



# COMUNE DI LAMPEDUSA E LINOSA

## OGGETTO :

PROGETTO DEI LAVORI DI SISTEMAZIONE E RIQUALIFICAZIONE  
ARCHITETTONICO-URBANISTICA DELLE VIE: VITTORIO ALFIERI,  
VITTORIO VENETO, ENRICO TOTI ED ADIACENZE IN LINOSA.  
- SECONDO STRALCIO ESECUTIVO -

- .1 ☐ RELAZIONE TECNICA
- .2 ☐ DISEGNI ARCHITETTONICI
  - .2.1.1 ☐ PLANIMETRIA DI PROGETTO - STRALCIO IN SCALA 1:100
  - .2.1.2 ☐ PLANIMETRIA DI PROGETTO - STRALCIO IN SCALA 1:100 - QUOTATA
  - .2.2.1 ☐ PLANIMETRIA PROG. ILLUMINAZIONE - STRALCIO IN SCALA 1:100
  - .2.4.1 ☐ PARTICOLARI COSTRUTTIVI ED ESECUTIVI - STRALCIO
  - .2.5.1 ☐ PLANIMETRIA STATO DI FATTO - STRALCIO
  - .2.6.1 ☐ COROGRAFIE
  - .2.7.1 ☐ ESECUTIVI C.A.
- .3 ☐ ANALISI PREZZI
- .4 ☐ ELENCO PREZZI
- .5 ☐ COMPUTO METRICO ESTIMATIVO
- .6 ☐ QUADRO ECONOMICO
- .7 ☐ CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO
- .8 ☐ QUADRO INCIDENZA MANODOPERA
- .9 ☐ SCHEMA DI CONTRATTO
- .10 ☐ CRONOPROGRAMMA
- .11 ☐ SPESE TECNICHE PRESUNTIVE
- .12 ☒ PIANO DI SICUREZZA
- .13 ☐ PIANO DI MANUTENZIONE
- .14 ☐ RELAZIONE GEOLOGICA
- .15 ☐ ELABORATI DI CALCOLO C.A.
- .16 ☐ COMPUTO OPERE PROVVISORIALI

LAMPEDUSA Lì .....

ARCH. BIANCAROSA FALLETTA  
Ordine degli Architetti  
della provincia di Agrigento  
iscritta al n°303

ING. PAOLINO SCIBETTA  
Ordine degli Ingegneri  
della provincia di Agrigento  
iscritto al n°821

R.U.P.  
Geom. DI MALTA GIUSEPPE

## **PIANO DELLE MISURE PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI**

(D.P.C.M. 10/01/91 n.55 D.L. 19/12/91 n.406 - Dlg n.494 del 14/08/1996 G.U.223 del 23/9/96

D.L. 19/11/99 n.528 G.U. 18/01/2000 n.13 – Legge 3 agosto 2007 n. 123 – Determinazione n.3/2008)

## **PIANO DI SICUREZZA e COORDINAMENTO**

(ai sensi del D.Lgs. n.81 del 09/04/2008)

### **2 - DATI GENERALI DI CANTIERE**

Quando redigere il Psc nella fase di progettazione

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento è stato redatto da parte dei sottoscritti progettisti e coordinatori della sicurezza in fase di progettazione in quanto trattasi di Opere stradali e di Opere in cemento armato, e per tali opere esso è prescritto dall'art.100, Titolo IV del D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81.

In conformità all'allegato XV, il presente PSC elabora schematicamente i contenuti del Psc. Ed in particolare prende in considerazione le seguenti fasi:

1) identificazione e descrizione dell'opera;

2) individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza (da identificare in fase esecutiva a seguito di POS della impresa esecutrice dei lavori);

3) Individuazione dei datori di lavoro delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi sicurezza (da identificare in fase esecutiva a seguito di POS della impresa esecutrice dei lavori).

4) individuazione, analisi e valutazione dei rischi concreti, con riferimento all'area ed alla organizzazione del cantiere, alle lavorazioni ed alle loro interferenze;

5) scelte progettuali e organizzative, procedure, misure preventive e protettive, in riferimento a) all'area di cantiere, b) all'organizzazione del cantiere, c) alle lavorazioni;

6) prescrizioni operative, misure preventive e protettive e dispositivi di protezione individuale in riferimento alle interferenze tra le lavorazioni.

7) misure di coordinamento relative all'uso comune da parte di più imprese e lavoratori autonomi, di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva;

8) modalità organizzative della cooperazione e del coordinamento, nonché della reciproca informazione, fra i datori di lavoro e tra questi ed i lavoratori autonomi;

9) organizzazione comune (eventualmente) prevista per il servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori.

10) cronoprogramma dei lavori, costituito dalla durata prevista delle lavorazioni e delle fasi (ed eventualmente sottofasi) di lavoro;

- DESCRIZIONE DEL CANTIERE

**PROGETTO ESECUTIVO DEI LAVORI DI SISTEMAZIONE E RIQUALIFICAZIONE ARCHITETTONICO-URBANISTICA DELLE VIE : VITTORIO ALFIERI, VITTORIO VENETO, ENRICO TOTI ED ADIACENZE IN LINOSA – SECONDO STRALCIO ESECUTIVO**

Cantiere sito in	Comune <b>LINOSA</b>
Località	CENTRO URBANO
Provincia	<b>Agrigento</b>
data presunta inizio lavori	_____
data presunta fine lavori	_____
Importo dell'opera	<b>709.784,87 €</b>
Rapporto uomini/giorno previsto	<b>600 (u/g)</b>

- SOGGETTI COINVOLTI

DEFINIZIONI E COMPITI SOGGETTI COINVOLTI

**COMMITTENTE**

Amministrazione Comunale di Lampedusa e Linosa, con Delibere della Giunta Municipale n° 186 del 30 aprile 1988 e n.319 del 5 ottobre 2001.

Secondo stralcio esecutivo redatto a seguito della Nota del 18 gennaio 2019 recante prot.n. 771.

**RESPONSABILE DEI LAVORI**

Con la Delibera citata al precedente punto vengono incaricati i Liberi Professionisti :

- **ARCH.BIANCAROSA FALLETTA**, nata a Castelvetro il 3 dicembre 1955, con Studio Professionale in via V. Emanuele a Lampedusa – iscritta all'Albo dell'Ordine degli Architetti della Provincia di Agrigento al n. 303 – C.F.:FLLBCR55T43C286U-.
- **ING. SCIBETTA PAOLINO**, nato a San Giovanni Gemini il 25 giugno 1960 e residente in Via D'Annunzio n.49 a San Giovanni Gemini – iscritto all'Albo dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Agrigento al n. 821 – C.F.:SCBPLN60H25H914B-.

**Il committente e/o il Responsabile dei lavori:**

**1.** nella fase di progettazione esecutiva dell'opera, ed in particolare al momento delle scelte tecniche, nell'esecuzione del progetto e nell'organizzazione delle operazioni di cantiere:

**1.1** si attiene ai principi ed alle misure generali di tutela;

**1.2** determina altresì, al fine di permettere la pianificazione dell'esecuzione in condizioni di sicurezza dei lavori o delle fasi di lavoro che si devono svolgere simultaneamente o successivamente tra loro, la durata di tali lavori o fasi di lavoro ;

**2.** In questa fase di progettazione esecutiva dell'opera valuta attentamente, la documentazione prevista si è proceduto contestualmente all'affidamento dell'incarico di progettazione esecutiva alla designazione del progetto della sicurezza ai progettisti:

**2.1** L'architetto **Falletta Biancarosa** e l'ingegnere **Scibetta Paolino**, sopra meglio identificati, entrambi in possesso dei requisiti di Legge, quali coordinatori per la progettazione;

**2.2** L'architetto **Falletta Biancarosa** e l'ingegnere **Scibetta Paolino**, sopra meglio identificati, entrambi in possesso dei requisiti di Legge, quali coordinatori per l'esecuzione dei lavori.

**Lavoratore autonomo**

Persona fisica la cui attività professionale concorre alla realizzazione dell'opera senza vincoli di subordinazione.

**Coordinatore in materia di sicurezza e di salute durante la progettazione dell'opera (CSFP)**

In qualità di coordinatori in materia di sicurezza e salute durante la progettazione dell'opera, i progettisti si faranno carico della redazione del presente PSC in conformità al D.Lgs 81/2008, riservandosi di completare lo stesso una volta esperita la gara d'appalto ed individuate le figure dell'impresa esecutrice e di tutte le altre figure che dovessero a qualsiasi titolo essere ricomprese nel presente piano.

**Coordinatore in materia di sicurezza e di salute durante la realizzazione dell'opera (CSFE)**

Gli stessi progettisti, avendone le facoltà ed i titoli sono i soggetti incaricati dal committente, dell'esecuzione dei compiti inerenti il coordinamento della sicurezza.

Durante la realizzazione dell'opera provvederanno a :

- assicurare, tramite opportune azioni di coordinamento, l'applicazione delle disposizioni contenute nel presente piano di sicurezza e coordinamento e negli eventuali Piani operativi di sicurezza presentati dalla ditta realizzatrice i lavori, da ditte parzialmente subappaltanti gli stessi o lavoratori autonomi, e delle relative procedure di lavoro ;
- organizzare tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione ;
- proporre al committente, in caso di gravi inosservanza delle norme del decreto legislativo 81/2008, la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere o la risoluzione del contratto ;
- sospendere in caso di pericolo grave ed imminente le singole lavorazioni fino alla comunicazione scritta degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate.

<b>Oggetto appalto principale</b>	LAVORI DI SISTEMAZIONE E RIQUALIFICAZIONE ARCHITETTONICO-URBANISTICA DELLE VIE: VITTORIO ALFIERI, VITTORIO VENTO, ENRICO TOTI ED ADIACENZE IN LINOSA – <b>SECONDO STRALCIO ESECUTIVO</b>
<b>Oggetto appalto scorporato</b>	NESSUNO
Oggetto subappalto	NESSUNO
Committente	SINDACO PRO-TEMPORE DEL COMUNE DI LAMPEDUSA E LINOSA
Indirizzo	Via Vittorio Emanuele,20 – 92010 LAMPEDUSA
telefono	0922 - 970111
<b>OGGETTO</b>	LAVORI DI SISTEMAZIONE E RIQUALIFICAZIONE ARCHITETTONICO-URBANISTICA DELLE VIE: VITTORIO ALFIERI, VITTORIO VENTO, ENRICO TOTI ED ADIACENZE IN LINOSA <b>SECONDO STRALCIO ESECUTIVO</b>
<b>Referente del Committente</b>	Ufficio Tecnico Comunale
Indirizzo	Via Vittorio Emanuele,20 – 92010 LAMPEDUSA
telefono	0922 - 970111
<b>Responsabile dei lavori</b>	
Rispettivi Indirizzi	Via Vittorio Emanuele,20 – 92010 LAMPEDUSA
telefoni	0922 - 970111
<b>Progettisti</b>	Arch. <b>Falletta Biancarosa</b> - Ing. <b>Scibetta Paolino</b>
Indirizzo	Viale Vittorio Emanuele – 92010 LAMPEDUSA e Corso F.Crispi – 92020 SAN GIOVANNI GEMINI
Telefoni	0922971136 e 0922909797
<b>Direttori dei lavori</b>	Arch. <b>Falletta Biancarosa</b> - Ing. <b>Scibetta Paolino</b>
Rispettivi Indirizzi	Viale Vittorio Emanuele – 92010 LAMPEDUSA e VIA D'ANNUNZIO – 92020 SAN GIOVANNI GEMINI
telefoni	0922971136 e 3921044211
<b>Coordinatore in materia di sicurezza e di salute durante la progettazione dell'opera (CSFP)</b>	Arch. <b>Falletta Biancarosa</b> - Ing. <b>Scibetta Paolino</b>
INCARICO ASSUNTO CON	Delibere G.M. n° <b>186</b> del <b>30.04.1988</b> e n° <b>319</b> del <b>05.10.2001</b> <b>Nota recante prot. n. 721 del 18/01/2019</b>
<b>Coordinatore in materia di sicurezza e di salute durante l'esecuzione dell'opera (CSFP)</b>	Arch. <b>Falletta Biancarosa</b> - Ing. <b>Scibetta Paolino</b>
INCARICO ASSUNTO CON	Delibere G.M. n° <b>186</b> del <b>30.04.1988</b> e n° <b>319</b> del <b>05.10.2001</b>

- IMPRESE COINVOLTE

I dati mancanti, e migliori specificazioni, sono da compilare a seguito dell'assegnazione dei lavori

Le IMPRESE SUBAPPALTATRICI dovranno far pervenire al CSFE in tempi solleciti, e comunque prima dell'inizio dei lavori, il PROPRIO PIANO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI, e PIANO DI IGIENE E SICUREZZA SPECIFICO, per le lavorazioni che andranno ad eseguire.

**IMPRESA A TITOLO PRINCIPALE**

<b>Lavori per</b>	LAVORI DI SISTEMAZIONE E RIQUALIFICAZIONE ARCHITETTONICO-URBANISTICA DELLE VIE: VITTORIO ALFIERI, VITTORIO VENTO, ENRICO TOTI ED ADIACENZE IN LINOSA
<b>Opere generali</b>	Lavori stradali, di riqualificazione del tessuto urbano ed opere di impiantistica (illuminazione stradale)
<b>Denominazione ditta Appaltatrice</b>	
Indirizzo	
Telefono - fax	
partita I.V.A.	
<b>Legale rappresentante</b>	
Telefono	
<b>Referente per il cantiere</b>	
Telefono	
<b>Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione</b>	
Telefono	
<b>Medico competente</b>	
Telefono	
<b>Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza</b>	
Telefono	
<b>Addetto misure antincendio ed emergenza</b>	
Telefono	
<b>Addetto misure di primo soccorso</b>	
Telefono	

**IMPRESA/E APPALTO SCORPORATO**

<b>Lavori</b>	
<b>Denominazione ditta</b>	
Indirizzo	
iscrizione A.N.C. / C.C.I.A.	
<b>Legale rappresentante</b>	
Telefono	
<b>Referente per il cantiere</b>	
Telefono	
<b>Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione</b>	
Telefono	
<b>Medico competente</b>	
Telefono	
<b>Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza</b>	
Telefono	
<b>Addetto misure antincendio ed emergenza</b>	
Telefono	
<b>Addetto misure di primo soccorso</b>	
Telefono	

**LAVORATORE/I AUTONOMO/I**

<b>Lavori</b>	
<b>Nome, Cognome</b>	
Indirizzo	
Telefono	

(\*) Le imprese subappaltatrici dovranno far pervenire alla ditta committente in tempi solleciti, e comunque prima dell'inizio dei lavori, il proprio piano di valutazione dei rischi, per le lavorazioni che andranno ad eseguire.

### **3 - DOCUMENTAZIONE DA CONSERVARE IN CANTIERE**

È fatto obbligo all'impresa appaltatrice dei lavori di tenere in cantiere, a disposizione degli Organi di Controllo :

- Documentazione relativa ad impianti ed apparecchi soggetti a collaudo e verifiche di legge
- Registro infortuni
- Copia del Piano di Sicurezza con eventuali aggiornamenti
- Notifica preliminare
- Cartellonistica infortuni
- Copia del libro matricola dei dipendenti
- Registro per la consegna agli operai dei mezzi di protezione
- Inventario delle attrezzature e macchine, con relative istruzioni e avvertenze per l'impiego
- Dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico di cantiere da parte di ditta installatrice
- Documentazioni sanitarie relative ai dipendenti ed eventuali visite mediche periodiche

## **4 – NATURA DELL'INTERVENTO**

L'intervento organico è stato progettualmente pensato per riqualificare e rivitalizzare il centro urbano, realizzando una serie di interventi coinvolgenti il centro storico e commerciale dell'Isola. I lavori consistono nel riassetto dei principali assi viari, con l'integrale sostituzione della pavimentazione stradale, il rifacimento del sottofondo e la predisposizione sottotraccia della rete d'illuminazione pubblica. Sono previste tutte quelle opere necessarie alla dismissione dell'attuale strato d'usura, la demolizione parziale del sottofondo (con il duplice scopo di favorire il posizionamento della nuova pavimentazione e di realizzare idonea pendenza, per rendere possibile il convogliamento delle acque meteoriche dilavanti nella canaletta centrale prevista dalla nuova pavimentazione). La ricerca di migliorare il comfort dello spazio urbano è inoltre perseguita sistematicamente con l'eliminazione o attenuazione delle principali fonti di affaticamento e disagio, eliminando o riducendo ostacoli, barriere architettoniche e fonti di pericolo. Sono quindi previsti segmenti attrezzati per la sosta ed opportune scelte di materiali, legate anche ad esigenze di utilizzo, oltre che di inserimento nel contesto. Gli elementi esterni fortemente articolati, soprattutto per le variazioni morfologiche dei percorsi (dislivelli, attraversamenti, attacchi a terra), hanno portato a molteplici soluzioni legate essenzialmente da riferimenti geometrici di base, leggibili nelle trame della pavimentazione. Trame della pavimentazione legate altresì alla lettura del contesto urbano, interrelato di connessioni e con caratteristiche direzionali legate alla struttura planimetrica della forma urbana. Altro punto importante del progetto di riqualificazione urbana è la sostituzione, nelle aree interessate dal progetto, dell'impianto di pubblica illuminazione. La tipologia dell'impianto varia in funzione delle strade, sia per motivi legati ai parametri di ottimizzazione dell'impianto in funzione della sede stradale, sia in dipendenza dell'effetto visivo. Mancando Linosa di PRIC, le linee guida di progettazione, sono dettate da esigenze di ottimizzare e razionalizzare nella scelta tipologica, gli aspetti di prestazioni ed impiego dell'energia, con fattori di compatibilità con il contesto architettonico ed ambientale. Il presente stralcio è incentrato sulla continuazione dei lavori di cui al primo stralcio, e si limita ad intervenire sulla via Alfieri. Per più esaustive notizie si rimanda comunque agli elaborati progettuali ed agli esecutivi.

I lavori da realizzare possono così riassumersi:

### **MANUFATTI:**

- **Drenaggi** Costituzione di drenaggi a tergo dei manufatti
- **Muri in c.a. a fondazione diretta** Realizzazione di muri in cemento armato, a fondazione diretta, e a diverse sezioni con funzioni di contenimento ed a protezione del nastro stradale.
- **Pavimentazione** Realizzazione di pavimentazione in basolato, formato con basole di basalto lavico segato, con fuga chiusa, sigillata con boiaccia di cemento, lavorate a puntillo fine, e disposte su di un letto di sabbia posato su sottofondo idoneo.
- **Quadri elettrici** Fornitura e collocazione di quadri elettrici in lamiera di alluminio, da posare a pavimento, stagni e con portello isolante, aventi grado di protezione IP44, completi di interruttori automatici magnetotermici, di interruttori crepuscolari, di moduli differenziali, di accessori per il cablaggio ed il montaggio, dei cavi necessari del tipo FG7R.
- **Impianto di illuminazione esterna** Fornitura e collocazione entro armatura di lampada a bulbo ellissoidale o cilindrica a vapori di sodio accenditore esterno, fornitura e collocazione di conduttori in rame isolato con elastometro sintetico etilempropilenico sotto guaina, fornitura e collocazione di tiranti in fune d'acciaio per sostegno conduttori cavi unipolari a fascio a parete,, collocazione di montante in tubo di acciaio per protezione cavi, completo di armille, fissato a muro, realizzazione della messa a terra per pali e montanti, collocazione delle cassette di derivazione stagna per esterno tipo U6 di forma ottagonale in lega di alluminio pressofuso.  
Cunetta trapezia in conglomerato cementizio semplice

- **Caditoie** Caditoie stradali prefabbricate in conglomerato cementizio vibrato, a doppio scomparto sifonato, con il letto di posa ed i rinfianchi in sabbia, tubo in pvc, chiusino in ghisa, le basole contornanti le caditoie saranno in basalto lavico segato o bocciardato e poggeranno su letto di sabbia.
- **Fondazione stradale** Fondazione stradale eseguita con tout-venant, posa in opera di strato in conglomerato cementizio, formazione di letto di posa per pavimentazioni con malta cementizia a secco, e per basolati con sabbia.
- **Opere in ferro** Cancelli, ringhiere, parapetti, serramenti , mensole, cravatte, profilati scatolari, completi di ogni accessori e posti in opera a qualsiasi altezza o profondità, compresi di opere provvisionali occorrenti, opere murarie, saldature e relative molature o tagli.
- **Cordoli** Cordoli in conglomerato cementizio semplice
- **Scalinate** Posa del tout-venant su sottofondo compatto, formazione dei gradini con struttura in conglomerato cementizio, posa di malta cementizia, posizionamento dei cordoli bocciardati in pietra bianca di Comiso.
- **Gradonate** Lo strato d'usura sarà in basalto segato bocciardato (30\*30), posizionati su letto di malta cementizia a secco. Il sottofondo sarà realizzato in calcestruzzo poggianti su tout-venant e stato di base compatto.
- **Bastioni** I muri di contenimento sono in cemento armato, il rivestimento è in basalto lavico a spacco di cava, le orlature in pietra bianca di Comiso bocciardata e bisellata, le balaustre in profilato di acciaio smaltato.
- **Sedili** I sedili hanno struttura in cemento armato colorato, mentre la seduta è realizzata con lastre in pietra bianca di Comiso, levigata o bisellata.
- **Bitumazione** Bitumazione dei tratti scarificati con il solo manto di usura e con strati di base e/o bynder e tappetino in altri tratti
- **Verniciatura** Verniciatura di cancellate, ringhiere e simili, con mano di minio di piombo e due mani di colori ad olio

## **DISMISSIONI, DEMOLIZIONI E**

### **SCAVI:**

- **Scarificazione** Scarificazione di tratti dell'esistente manto bituminoso
- **Dismissione di pavimentazione** Dismissione di alcuni tratti della esistente pavimentazione in conglomerato bituminoso e/o conglomerato cementizio
- **Demolizione di cunette** Demolizione di cunette in conglomerato cementizio
- **Scavo a sezione obbligata** Scavi a sezione obbligata eseguiti sulle sedi stradali esistenti all'interno del perimetro del centro edificato, sia in rocce lapide integre, sia in terreni costituiti da limi, sabbie, argille, detriti, marne ....
- **Scavo di sbancamento** Scavi di sbancamento per qualsiasi finalità da eseguirsi all'interno del perimetro del centro edificato, sia in rocce lapide integre, sia in terreni costituiti da limi, sabbie, argille, detriti, marne ....

### **OPERE VARIE**

- **Pulizia di cunette** Pulizia delle cunette esistenti da materiale organico e detritico
- **Trasporto di materiale a discarica** Trasporto alle discariche pubbliche di materie provenienti da scavi scarificazioni e demolizioni

**- Tubazioni per fognature**

Fornitura, trasporto e posa in opera di tubazioni per fognatura in polietilene ad alta densità.

**INTERFERENZE CON:**

**- Preesistenze**

Trattasi di manutenzione di strade esistenti, lungo la quale in atto non vi sono altre lavorazioni di entità considerevole.

**5 - FASI LAVORATIVE PRINCIPALI ED ANDAMENTO DEI LAVORI**

Si fa riferimento alle voci di computo metrico fornite, organizzandole opportunamente in fase di lavoro successive, di cui più sotto si riporta lo schema.

**FASI LAVORATIVE**

<b>Fase</b>	<b>descrizione</b>			
1	Installazione cantiere			
2	Dismissione di pavimentazione in conglomerato bituminoso e cementizio			
3	Demolizione di cunette			
4	Realizzazione di muri in c.a. a fondazione diretta			
5	Costituzione di drenaggi a tergo dei manufatti			
6	Fondazione stradale			
7	Caditoie			
8	Cordoli in conglomerato cementizio			
9	Scalinate			
10	Gradonate			
11	Bastioni			
12	Impianto di illuminazione esterna e collocazione quadri elettrici			
13	Pavimentazione			
14	Eventuale pulizia cunette			

## **6 - UOMINI / GIORNI (u/g)**

### **INDIVIDUAZIONE RAPPORTO u/g E PRESENZA MEDIA IN CANTIERE**

Assieme al Programma dei lavori è definita l'ipotesi di calcolo del rapporto uomini/giorni (u/g) in base al Programma stesso e quindi all'individuazione delle situazioni prospettate ed all'analisi del processo operativo del cantiere in oggetto.

I parametri definiti dal D. Lgs. 81/2008 per valutare il rapporto uomini/giorni permettono di stimare la "fascia" entro cui inserire l'opera prendendo come riferimento l'individuazione della squadra tipo (4 uomini) come elemento base all'interno del Programma dei Lavori predisposto.

Avremo quindi un raffronto sul valore induttivo del rapporto u/g basato sull'importo lavori e quello individuato secondo il Programma dei Lavori che permette di individuare il valore medio ipotizzato di lavoratori presenti in cantiere

<b>Dall'importo lavori</b>	
Importo lavori presunto (€)	<b>€ 709.784,87</b>
Incidenza manodopera (48.96%) (€)	<b>€ 117.659,50</b>
Costo unitario MEDIO manodopera	<b>196,00 € x giorno x uomo</b>
rapporto UOMINI/GIORNI	<b>600 u/g</b>

## **7 - SOVRAPPOSIZIONE FASI LAVORATIVE**

La semplicità del cantiere e gli interventi da realizzare, che si svolgono in diversi tratti, fanno sì che è possibile evitare la sovrapposizioni di fasi lavorative nella stessa area, essendo possibile approntare più di una squadra di lavoro, ognuna delle quali, pur facendo interventi di diversa tipologia, opera in posti diversi del cantiere, con ampi spazi a disposizione ed esigenze minime relative all'intervento proposto, indica un modesto processo di sovrapposizione di fasi lavorative.

Quanto ora detto è stato già riportato nel diagramma di Gantt.

È comunque fatto comunque obbligo al Direttore di Cantiere ed ai singoli Responsabili della Sicurezza delle aziende partecipanti di :

- segregare le aree di lavorazione e segnalare alle altre squadre, o lavoratori autonomi:
  - la propria presenza;
  - il tipo di attività;
  - le macchine utilizzate.
- la segregazione delle aree di lavoro deve essere predisposta sia in relazione alla zona di competenza (segregazione orizzontale) che in relazione ai rischi e pericoli per le persone che si potessero trovare nelle aree sottostanti o sovrastanti (segregazione verticale)
- evitare nel modo più assoluto lavorazioni "in verticale" con possibilità di contatto o caduta di materiali, ecc. nelle zone sottostanti.
- Rendere edotti i propri lavoratori:
  - della presenza di altre squadre, o lavoratori autonomi ;
  - dei limiti del loro intervento;
  - dei percorsi obbligati di accesso / spostamento

- l'assoluto divieto di abbandonare, anche per piccole pause, attrezzature in moto, sotto carica o comunque con possibilità di accensione ;

Si rimanda alla RSPP delle varie imprese il controllo reale in cantiere di tali situazioni.

## **8 - PRINCIPALI RISCHI INDIVIDUABILI - MISURE DI PREVENZIONE**

### **ABRASIONI - TAGLI – PUNTURE**

Deve essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni. Tutti gli organi lavoratori delle apparecchiature devono essere protetti contro i contatti accidentali. Dove non sia possibile eliminare il pericolo o non siano sufficienti le protezioni collettive (delimitazione delle aree a rischio), devono essere impiegati i DPI idonei alla mansione (calzature di sicurezza, guanti, grembiuli di protezioni, schermi, occhiali, etc.).

### **ALLERGENI**

Tra le sostanze utilizzate, alcune sono capaci di azioni allergizzanti (riniti, congiuntiviti, dermatiti allergiche da contatto). I fattori favorenti l'azione allergizzante sono: brusche variazioni di temperatura, azione disidratante e lipolitica dei solventi e dei leganti, presenza di sostanze vasoattive. La sorveglianza sanitaria va attivata in presenza di sintomi sospetti anche in considerazione dei fattori personali di predisposizione a contrarre questi tipi di affezione. In tutti i casi occorre evitare il contatto diretto di parti del corpo con materiali resinosi, polverulenti, liquidi, aerosoli e con prodotti chimici in genere, utilizzando indumenti da lavoro e DPI appropriati (guanti, maschere, occhiali etc.).

### **NORME GENERALI**

#### **IL CONTEGNO**

Il contegno corretto e la condotta prudente costituiscono la prima difesa contro gli infortuni. le leggi, le norme, le disposizioni dei capi, le indicazioni contenute in questo fascicolo e le stesse misure tecniche di prevenzione avranno scarsa efficacia senza questa consapevolezza. Mantenere un contegno corretto è fondamentale non solo per la nostra incolumità ma anche per quella di chi lavora con noi, così come la nostra sicurezza dipende anche dal comportamento degli altri. nel lavoro è quindi buona misura evitare ad esempio scherzi pericolosi e gli atti che possono distrarre o arrecare danni ai colleghi di lavoro.

#### **L'ATTENZIONE**

Il secondo elemento per prevenire gli infortuni è l'attenzione. Raramente infatti si verifica un infortunio senza che almeno un componente di disattenzione vi prenda parte. La capacità di mantenere viva la vigilanza ed il controllo delle proprie azioni, nonché di quelle persone che ci circondano, può garantire la nostra incolumità in situazioni diversissime sia sul lavoro come in casa o nella strada. L'attenzione può essere anche acquistata come abitudine. Assicurandosi prima di iniziare un lavoro di non mettere in pericolo nessuno, può esserne un esempio.

#### **LA REGOLA**

Il contegno corretto e l'attenzione possono non essere sufficienti a salvaguardare la nostra e l'altrui incolumità. Molte situazioni di rischio infatti possono essere note e molti incidenti possono verificarsi senza segnali premonitori; pensiamo ad esempio alla rottura o alla proiezione di un utensile, ad uno scoppio, alla corrente elettrica. Per tali ragioni e di norme che sono il prodotto dell'esperienza e delle conoscenze maturate da tutti e che costituiscono il contenuto di questo fascicolo.

Tra quelle di carattere più generale che riguardano più direttamente il comportamento dei lavoratori:

- Attenersi alle disposizioni ricevute dai superiori;
- Non usare macchine ed impianti senza autorizzazione e non eseguire operazioni e manovre di non propria competenza o di cui non si è a perfetta conoscenza;

- Usare con cura i dispositivi di sicurezza e gli altri mezzi di protezione individuale;
- Segnalare ai propri capi le deficienze dei dispositivi e dei mezzi di sicurezza e protezione, nonché le condizioni di pericolo di cui si viene a conoscenza;
- Non rimuovere o modificare i dispositivi e gli altri mezzi di sicurezza e protezione senza apposita autorizzazione;
- Operare in stretto collegamento ed intesa quando il lavoro richiede l'intervento di più persone;
- segnalare e riferire al più presto ed esattamente ai propri superiori, in merito agli infortuni subiti o di cui si è venuti a conoscenza;
- Sottoporsi ai controlli sanitari previsti nei loro confronti.

#### CADUTE A LIVELLO – SCIVOLAMENTI

- I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi devono essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone.
- I percorsi pedonali interni al cantiere devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori.
- I pavimenti degli ambienti e luoghi di lavoro devono avere caratteristiche ed essere mantenuti in modo da evitare il rischio di scivolamento ed inciampo.
- Tutti gli addetti devono indossare calzature idonee in relazione all'attività svolta.
- Per ogni postazione di lavoro è necessario individuare la via di fuga più vicina. Deve altresì provvedersi per il sicuro accesso ai posti di lavoro in piano, in elevazione e in profondità. Le vie d'accesso al cantiere (posto di lavoro) e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.

#### CADUTE DALL'ALTO

- Le perdite di stabilità dell'equilibrio di persone che possono comportare cadute da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore (di norma con dislivello maggiore di 1.50 metri), devono essere impedito con misure di prevenzione, generalmente costituite da parapetti di trattenuta applicati a tutti i lati liberi di travi, impalcature, piattaforme, ripiani, balconi, passerelle e luoghi di lavoro o di passaggio sopraelevati.
- Qualora risulti impossibile l'applicazione di tali protezioni, per lavori occasionali e di breve durata, possono essere utilizzati idonei dispositivi di protezione individuale di trattenuta o di arresto.
- Qualora risulti impossibile l'applicazione di tali protezioni devono essere adottate misure collettive o personali atte ad arrestare con il minore danno possibile le cadute. A seconda dei casi possono essere utilizzate: superfici di arresto costituite da tavole in legno o materiali semirigidi; reti o superfici di arresto molto deformabili; dispositivi di protezione individuale di trattenuta o di arresto. Lo spazio corrispondente al percorso di eventuale caduta deve essere reso preventivamente libero da ostacoli capaci di interferire con le persone in caduta, causandogli danni o modificandone la traiettoria.
- Le attrezzature utilizzate per svolgere attività sopraelevate rispetto al piano di calpestio devono possedere i necessari requisiti di sicurezza e di stabilità al fine di evitare la caduta delle persone.

#### CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO

Le perdite di stabilità incontrollate dell'equilibrio di masse materiali in posizione ferma o nel corso di maneggio e trasporto manuale o meccanico ed i conseguenti moti di crollo, scorrimento, caduta inclinata su pendii o verticale nel vuoto devono, di regola, essere impediti mediante la corretta sistemazione delle masse o attraverso l'adozione di misure atte a trattenere i corpi in relazione alla loro natura, forma e peso. Gli effetti dannosi conseguenti alla possibile caduta di masse materiali su persone o cose devono essere eliminati mediante dispositivi rigidi o elastici di arresto aventi robustezza, forme e dimensioni proporzionate alle caratteristiche dei corpi in caduta. Quando i dispositivi di trattenuta o di arresto risultino mancanti o insufficienti, deve essere impedito l'accesso involontario alle zone di prevedibile caduta, segnalando convenientemente la natura del pericolo. Tutti gli addetti devono comunque fare uso dell'elmetto di protezione personale.

#### CESOIAMENTO – STRITOLAMENTO

Il cesoimento e lo stritolamento di persone tra parti mobili di macchine e parti fisse delle medesime o di opere, strutture provvisorie o altro, deve essere impedito limitando con mezzi materiali il percorso delle parti mobili o segregando stabilmente la zona pericolosa. Qualora ciò non risulti possibile deve essere installata una segnaletica appropriata e devono essere osservate opportune distanze di rispetto; ove del caso devono essere disposti comandi di arresto di emergenza in corrispondenza dei punti di potenziale pericolo.

#### CIRCOLAZIONE NELL'AREA DEL CANTIERE

### PERSONE

Nel circolare all'interno del cantiere i lavoratori devono:

- Attenersi alle indicazioni della segnaletica osservando obblighi, divieti, prescrizioni e comportandosi cautamente in presenza di segnali di pericolo.
- Utilizzare i percorsi consentiti e servirsi, per gli attraversamenti, degli appositi passaggi pedonali, passerelle e simili.
- Non passare o sostare sotto carichi sospesi o in zone che potrebbero essere interessate da eventuale caduta di carichi.
- Non salire o scendere da veicoli in movimento né farsi trasportare all'esterno della cabina di guida.
- Non impiegare veicoli di qualsiasi genere, il cui uso è riservato a personale autorizzato.
- Non farsi trasportare da mezzi di sollevamento e di trasporto previsti per la movimentazione dei carichi.

## VEICOLI

Nell'impiego di veicoli di qualsiasi genere, procedere a velocità e con le cautele richieste dalla particolarità del percorso, rispettando le disposizioni e le indicazioni della segnaletica.

### COLPI - IMPATTI - COMPRESSIONI - URTI

- 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 (es. riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non devono ingombrare posti di passaggio o di lavoro. I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione.

### CALORE - FIAMME - ESPLOSIONE

Nei lavori a caldo con bitumi, catrami, asfalto e simili devono essere adottate misure contro i rischi di traboccamento delle masse calde dagli apparecchi di riscaldamento e dai recipienti per il trasporto; incendio; ustione.

Durante le operazioni di taglio e saldatura deve essere impedita la diffusione di particelle di metallo incandescente al fine di evitare ustioni e focolai di incendio. Gli addetti devono fare uso degli idonei dispositivi di protezione individuali.

## ELETTRICITÀ

L'elettricità, anche se a bassa tensione, rappresenta un rischio gravissimo noto a tutti.

Occorre quindi la massima prudenza per prevenire ogni possibilità di contatto accidentale con gli elementi sotto tensione. A tal fine è necessario avere alcune cautele, quali :

- Non effettuare allacciamenti elettrici con mezzi di fortuna ed in particolare inserendo le estremità di conduttori nudi negli alveoli delle prese.
- Disinserire le spine dalle prese impugnandone l'involucro esterno e non tirando il cavo elettrico.
- Evitare attorcigliamenti dei cavi.
- Avere la massima cura del rivestimento isolante dei conduttori e degli apparecchi elettrici controllandone spesso l'integrità.
- Porre attenzione alla presenza di linee elettriche aeree sia in caso di avvicinamento che di lavori nelle loro prossimità.

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 o 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.

## FREDDO

Deve essere impedito lo svolgimento di attività che comportino l'esposizione a temperature troppo rigide per gli addetti; quando non sia possibile realizzare un microclima più confortevole si deve provvedere con tecniche alternative (es. rotazione degli addetti), con l'abbigliamento adeguato e con i dispositivi di protezione individuale.

### GETTI - SCHIZZI

Nei lavori a freddo e a caldo, eseguiti a mano o con apparecchi, con materiali, sostanze e prodotti che danno luogo a getti e schizzi dannosi per la salute devono essere adottati provvedimenti atti ad impedirne la propagazione nell'ambiente di lavoro, circoscrivendo la zona di intervento. Gli addetti devono indossare adeguati indumenti di lavoro e utilizzare i DPI necessari.

### IMMERSIONI

Qualora non sia possibile evitare il ristagno dell'acqua sul piano del posto di lavoro, le attività devono essere sospese quando l'altezza dell'acqua superi i 50 cm. In tali casi possono essere effettuati solo lavori di emergenza, unicamente intesi ad allontanare l'acqua o ad evitare danni all'opera in costruzione. Detti lavori devono essere affidati a lavoratori esperti ed eseguiti sotto la sorveglianza dell'assistente. I lavoratori devono essere forniti di idonei DPI (indumenti e calzature impermeabili).

### INVESTIMENTO

Per l'accesso al cantiere degli addetti ai lavori e dei mezzi di lavoro devono essere predisposti percorsi sicuri. Deve essere comunque sempre impedito l'accesso di estranei alle zone di lavoro. All'interno del cantiere la circolazione degli automezzi e delle macchine semoventi deve essere regolata con norme il più possibile simili a quelle della circolazione sulle strade pubbliche e la velocità deve essere limitata a seconda delle caratteristiche e condizioni dei percorsi e dei mezzi. Per l'accesso degli addetti ai rispettivi luoghi di lavoro devono essere approntati percorsi sicuri e, quando necessario, separati da quelli dei mezzi meccanici. 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.

### MOVIMENTAZIONE DEI CARICHI

## **Movimentazione MANUALE**

La movimentazione manuale dei carichi deve essere ridotta al minimo e razionalizzata al fine di non richiedere un eccessivo impegno fisico del personale addetto. In ogni caso è opportuno ricorrere ad accorgimenti quali la movimentazione ausiliata o la ripartizione del carico. Il carico da movimentare deve essere facilmente afferrabile e non deve presentare caratteristiche tali da provocare lesioni al corpo dell'operatore, anche in funzione della tipologia della lavorazione. 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. Quindi :

- Evitare sollevamento di carichi flettendo il tronco
- Durante il trasporto a braccia fare uso, quando è possibile, di mezzi ausiliari adatti al tipo e al peso del carico.
- Trattenere il carico ben bilanciato in modo sicuro nei punti di più facile presa.
- Non trasportare carichi con mani unte di olio o di grasso.
- Non tirare, ma spingere i carrelli a mano non muniti di timone di traino; questo non dev'essere abbandonato a terra.
- Segnalare i carichi di rilevante lunghezza e mantenere l'estremità anteriore in posizione sollevata.
- Parcheggiare i mezzi vuoti nelle zone riservate a tale scopo.
- Non depositare carichi in vicinanza di scale, impianti antincendio, mezzi di pronto soccorso, luoghi di passaggio.

## **Movimentazione con MEZZI MOTORIZZATI**

- Non impiegare mezzi di sollevamento e trasporto senza esserne autorizzati.
- Rispettare i limiti di portata.
- Curare l'imbracatura e l'aggancio dei carichi usando mezzi idonei per evitare la caduta ed il loro spostamento.
- Evitare il passaggio di carichi sospesi sopra i luoghi per i quali l'eventuale caduta del carico può costituire pericolo; ove ciò non sia possibile preannunciare la manovra con apposite segnalazioni in modo da consentire, ove è possibile, l'allontanamento delle persone.
- Regolare la velocità secondo le caratteristiche del percorso, la natura del carico trasportato e le possibilità d'arresto del mezzo.

### **OLI MINERALI E DERIVATI**

Nelle attività che richiedono l'impiego di oli minerali o derivati (es. stesura del disarmante sulle casseforme, attività di manutenzione attrezzature e impianti) devono essere attivate le misure necessarie per impedire il contatto diretto degli stessi con la pelle dell'operatore. Occorre altresì impedire la formazione di aerosoli durante le fasi di lavorazione utilizzando attrezzature idonee. Gli addetti devono costantemente indossare indumenti protettivi, utilizzare i DPI ed essere sottoposti a sorveglianza sanitaria.

### **MEZZI DI LAVORO**

## **UTENSILI A MANO**

- Gli utensili devono essere adoperati solo per l'uso cui sono destinati e nel modo più idoneo. E' quindi da evitare l'uso di pinze o chiavi in sostituzione di martelli; cacciaviti in luogo di scalpelli, etc. Non devono inoltre essere introdotti tubi nei manici per aumentare i bracci di leva ed effettuare maggior forza, ne usare chiavi con apertura maggiore del dado da serrare, etc.
- Gli utensili deteriorati o in cattive condizioni devono essere sostituiti. I martelli, le lime ed altri utensili simili non devono essere usati se i manici sono deteriorati, spezzati, malfermi. Lo stesso vale per gli scalpelli, punzoni o simili che presentano slabbrature nella testa.
- Durante il lavoro su scale o in luoghi sopraelevati, gli utensili, mentre non sono adoperati, devono essere tenuti dentro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta
- Al termine del lavoro è opportuno sistemare gli utensili e gli attrezzi ordinatamente nei contenitori o nei luoghi prestabiliti.

### **MACCHINE / IMPIANTI**

- Le macchine e gli impianti non devono essere utilizzati senza autorizzazione.
- Prima di iniziare il lavoro è buona regola controllare che le protezioni e gli schermi previsti siano al loro posto e integri e che i dispositivi di sicurezza siano funzionanti. Qualora siano predisposti impianti di aspirazione o ventilazione controllarne il funzionamento.
- Le protezioni e i dispositivi di sicurezza delle macchine e degli impianti non devono essere rimossi, se non per necessità di lavoro e previa autorizzazione dei propri capi, che dovranno indicare in tali casi le misure sostitutive da adottare. Le protezioni e i dispositivi di sicurezza devono essere rimessi a posto e riattivati non appena siano cessate le ragioni che hanno resa necessaria la loro temporanea rimozione.

- E' vietato pulire, oliare o ingrassare a mano gli organi e gli elementi in moto di macchine ed impianti, a meno che ciò non sia richiesto da particolari esigenze tecniche. In questo caso si deve fare uso di mezzi idonei ed evitare ogni pericolo.
- E' vietato compiere su organi in moto qualsiasi operazione di riparazione o registrazione. Qualora sia necessario eseguire tali operazioni durante il moto, si devono adottare adeguate cautele. I trucioli non devono essere rimossi con le mani ma mediante appositi attrezzi.

#### RUMORE

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 gli schermi e le paratie delle attrezzature devono essere mantenute chiuse e dovranno essere evitati i rumori inutili. Quando il rumore di una lavorazione o di una attrezzatura non può essere eliminato o ridotto, si devono porre in essere protezioni collettive quali la delimitazione dell'area interessata e/o la posa in opera di schermature supplementari della fonte di rumore. Se la rumorosità non è diversamente abbattibile è necessario adottare i dispositivi di protezione individuali conformi a quanto indicato nel rapporto di valutazione del rumore e prevedere la rotazione degli addetti alle mansioni rumorose.

#### POLVERI – FIBRE

- Nelle lavorazioni che prevedono l'impiego di materiali in grana minuta o in polvere oppure fibrosi 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.
- Le polveri e le fibre captate e quelle depositatesi, se dannose, devono essere sollecitamente raccolte ed eliminate con i mezzi e gli accorgimenti richiesti dalla loro natura.
- Qualora la quantità di polveri o fibre presenti superi i limiti tollerati e comunque nelle operazioni di raccolta ed allontanamento di quantità importanti delle stesse, 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.
- In situazione di lavorazioni polverose si dovrà intervenire con acqua al fine di evitare danni agli addetti.
- Nelle operazioni di verniciatura o pittura si dovrà per quanto possibile evitare i sistemi di spruzzo, preferendo quelli a pennello; qualora non fosse possibile eliminare la polverizzazione, dovranno essere predisposti specifici ed adeguati dispositivi di areazione degli ambienti interessati o di aspirazione alla fonte. Si dovranno inoltre fornire agli addetti attrezzature di protezione individuali idonee ad affrontare le suddette situazioni di rischio.

#### SEPPELLIMENTO – SPROFONDAMENTO

- I lavori di scavo all'aperto o in sotterraneo, con mezzi manuali o meccanici, devono essere preceduti da un accertamento delle condizioni del terreno e delle opere eventualmente esistenti nella zona interessata. Devono essere adottate tecniche di scavo adatte alle circostanze che garantiscano anche la stabilità degli edifici, delle opere preesistenti e delle loro fondazioni.
- 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.
- La messa in opera manuale o meccanica delle armature deve di regola seguire immediatamente l'operazione di scavo. Devono essere predisposti percorsi e mezzi per il sicuro accesso ai posti di lavoro e per il rapido allontanamento in caso di 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.

#### VIBRAZIONI

Qualora non sia possibile evitare l'utilizzo diretto di utensili ed attrezzature comunque capaci di trasmettere vibrazioni al corpo dell'operatore, queste ultime devono essere dotate di tutte le soluzioni tecniche più efficaci per la protezione dei lavoratori (es: manici antivibrazioni, dispositivi di smorzamento, etc.) ed essere mantenute in stato di perfetta efficienza. I lavoratori addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria e deve essere valutata l'opportunità di adottare la rotazione tra gli operatori i quali dovranno comunque essere dotati di mezzi idonei di protezione personale.

Le ditte operanti nel cantiere, dovranno fornire documentazione specifica relativa a ciascuna macchina o apparecchio utensile, riportante l'anno di costruzione e l'avvenuta effettuazione delle regolari operazioni di manutenzione.

## **9 - PROCEDURE ESECUTIVE GENERALI**

Di seguito sono evidenziate solo le procedure esecutive che investono particolare interesse ai fini della sicurezza.

Per quanto riguarda le fasi lavorative si rimanda ad apposita trattazione (schede, lavorazioni, fasi lavorative).

L'elenco riportato non è quindi esaustivo della situazione nel cantiere in oggetto ; lo scopo è invece quello di segnalare, ed individuare, situazioni particolari dell'opera.

### **ADEMPIMENTI PRELIMINARI ALL'INIZIO DEI LAVORI**

Prima di dare inizio ai lavori si dovrà :

- **notifica preliminare**

inviare notifica alla A.U.S.L. competente. Una copia della notifica dovrà essere tenuta in cantiere.

A cantiere installato bisognerà procedere all'attuazione dei seguenti adempimenti tecnico amministrativi:

- **impianti ed attrezzature di cantiere**  
controllo, prima della messa in esercizio, degli impianti e delle attrezzature da utilizzare in cantiere;
- **registro infortuni**  
istituire il registro infortuni per il cantiere, regolarmente vidimato dall'autorità competente per territorio;
- **apparecchiature di sollevamento**  
denuncia all'AUSL in caso di trasferimento dell'apparecchiatura di sollevamento di portata superiore ai 200 kg.

### **INSTALLAZIONE DI CANTIERE**

#### **RECINZIONE**

Essendo interventi che interesseranno vari tratti, non è prevista la recinzione dell'area di intervento, ma la chiusura mediante barriere dei tratti di strada di volta in volta interessati.

#### **SEGNALAZIONI**

Per la segnalazione diurna verrà posizionata l'opportuna segnalazione a terra con cartelli di lavori in corso e delimitazione con nastro bianco e rosso. Per le ore notturne verrà posizionata idonea segnalazione luminosa a sfondo rosso all'inizio e fine dei tratti di strada interessati, oltre alla chiusura degli stessi se non sarà possibile consentire la circolazione veicolare.

#### **CARTELLO IDENTIFICAZIONE CANTIERE**

Nella zona del cantiere ove è previsto l'intervento più corposo, verrà posizionato il relativo cartello di identificazione, conforme alla circolare del Ministero dei Lavori Pubblici.

#### **PERCORSI INTERNI**

Particolare attenzione, sarà posta nell'individuazione dei percorsi interni, (lo spazio a disposizione risulta essere di dimensioni limitate) sia per la zona di sosta per il carico e lo scarico del materiale dagli automezzi, sia per la movimentazione delle carriere motorizzate, al fine di evitare schiacciamenti agli addetti; bisognerà pertanto, fare in modo di lasciare sempre una zona franca di almeno 70 cm. in modo tale da consentire il passaggio e lo spostamento laterale ai lavoratori.

## MOVIMENTAZIONE MATERIALI

I materiali che verranno utilizzati per la realizzazione delle gabbionate, nonché il tout venant di cava per la realizzazione del fondo stradale, verranno portati sul cantiere direttamente dalle cave di prestito. All'interno del cantiere verrà creata una piccola zona di stoccaggio del materiale per l'impasto di piccole quantità di conglomerato cementizio, (sabbia, ghiaia, legante cementizio), accanto alla betoniera a bicchiere.

## EMERGENZE

Per quanto riguarda le necessità sanitarie, il cantiere sarà provvisto di cassetta di pronto soccorso.

## **10 - VALUTAZIONE DEI RISCHI DOVUTI AI VINCOLI DELL'AMBIENTE**

Come già evidenziato nelle note iniziali, l'opera in oggetto è situata all'interno del centro storico del centro isolano, racchiude al suo interno le principali opere di servizio cittadino (municipio chiesa) ed i principali servizi commerciali e turistici. Inoltre è direttamente collegato e connesso con il porto, unico approdo all'isola di Linosa. Il transito è maggiore nei periodi turistici, soprattutto in estate.

### CARATTERISTICHE GEOMORFOLOGICHE DELL'AREA

#### Morfologia del sito

L'intervento si sviluppa sia direttamente sulla sede stradale, per la riqualificazione e sistemazione della stessa, sia ai margini di essa per le altre opere di completamento.

#### Rischi evidenziati

Non si riscontrano particolari situazioni pericolose.

#### Rischi particolari provenienti dall'esterno

Non sono evidenziabili particolari rischi.

### **VIABILITÀ INTERNA AL CANTIERE**

L'area di cantiere, ad eccezione dei periodi di più intenso flusso turistico e commerciale, è tale da non necessitare di uno studio particolare della viabilità in quanto le manovre degli automezzi sono di semplice entrata/uscita con assistenza di personale a terra a governare le manovre.

Rischi evidenziati	Incidente	Definizione delle prevenzioni
Urti	Investimento	Segnalare le aree di sosta dei mezzi pesanti durante le operazioni di carico e scarico
		Procedere alle operazioni di ingresso ed uscita dal cantiere con personale a terra per segnalazioni

## **11- RISCHI TRASMESSI ALL'AMBIENTE CIRCOSTANTE**

### EMISSIONI DI AGENTI INQUINANTI

quali :

polveri  
rumore

CADUTA DI OGGETTI DALL'ALTO ALL'ESTERNO DEL CANTIERE

Non ipotizzabili.

## **12 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE**

### **Organizzazione del cantiere**

Fa parte integrante del presente Piano l'elaborato grafico con evidenziato il lay-out generale del cantiere dove sono individuati, fermo restando il fatto che l'impresa aggiudicataria potrà modificarlo in relazione alla propria organizzazione.

- Delimitazione delle aree di intervento
- Accessi (ENTRATA/USCITA)
- Viabilità interna
- Posizionamento betoniere e postazioni fisse
- Servizi messi a disposizione dalla stazione appaltante
- Servizi da allestire a cura dell'impresa appaltatrice
- Aree di stoccaggio materiali da costruzione
- Caratteristiche opere provvisorie interne
- Caratteristiche delle opere provvisorie a tutela delle persone esterne anche portatrici di handicap (schizzi)
- Segnaletica di sicurezza

Non sono previste variazioni durante l'esecuzione delle opere, al lay-out del cantiere.

Nel caso alcune singole fasi di lavoro rendano necessarie modifiche nell'assetto organizzativo le stesse saranno evidenziate in un nuovo elaborato all'uopo predisposto.

### **SERVIZI LOGISTICI ED IGIENICO-ASSISTENZIALI**

Segnalazioni di eventuali difformità da quanto previsto devono essere comunicate tempestivamente, da parte delle Imprese Partecipanti, al CSFE.

Baracca di cantiere/Spogliatoio	Necessita
max di previsione per lavoratori contemporaneamente presenti	10
Servizi (latrine, docce, lavandini)	Messi a disposizione della stazione appaltante
Mensa, Refettorio	Non previsto
Dormitori	Non previsti
Ufficio di cantiere	Non previsto
Sala di medicazione (cassetta/pacchetto di medicazione)	Mettere a disposizione pacchetto di medicazione nella baracca di cantiere.
Deposito attrezzature	Predisporre, se ritenuto necessario, deposito attrezzature.
Deposito materiali	Il deposito materiali viene definito come l'area scoperta nella zona di accesso del cantiere ed il cantiere stesso
Deposito rifiuti	Predisporre, se necessario, deposito rifiuti speciali secondo la normativa vigente
Cartello di cantiere	Predisporre apposito cartello di cantiere nella zona ove si svolge il maggior lavoro.

### **13 - COSTI DEGLI APPREZZAMENTI DI SICUREZZA ED IGIENE**

Le voci sotto riportate riguardano i principali apprestamenti individuabili ed evidenziabili per l'esecuzione dell'opera in oggetto con l'unico scopo di permettere una valutazione dei costi della sicurezza in particolare si tratta di:

- opere igienico assistenziali
- opere relative alla logistica
- opere provvisoriale
- dispositivi di protezione individuale (DPI)
- adeguamento e manutenzione macchine
- informazione e formazione lavoratori
- controlli sanitari
- partecipazione, cooperazione e controllo
- aggiornamento SPP

Tali apprestamenti possono non essere tutti quelli necessari, ma esclusivamente quelli principali ed inderogabili.

**Si precisa in ogni caso che i prezzi previsti a capitolato sono già comprensivi dei costi stimati in questa sezione e che tali costi sono fondamentali ed obbligatori in quanto imposti da precise norme.**

**Eventuali maggiori costi imputabili alla sicurezza perché non previsti in questa sezione o perché eccedenti le valutazioni riportate non potranno in nessun caso essere addebitati e computati alla Stazione Appaltante.**

### **14 - DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE (DPI)**

I dispositivi di protezione individuale (DPI) sono corredo indispensabile dei lavoratori che devono sempre provvedere al loro utilizzo in relazione ai rischi specifici di lavorazione.

Compito del RSSP delle Imprese partecipanti è di fornire DPI adeguati, di curare l'informazione e la formazione all'uso e di sorvegliare sulla corretta applicazione in cantiere.

Di seguito viene fornita un esempio di scheda di consegna d.p.i. ai dipendenti da ritornare compilata a cura dei RSSP delle singole ditte partecipanti all'appalto

Questa scheda ha lo scopo di evidenziare particolari situazioni che esulano dalla normale fase di lavoro propria della singola impresa e che quindi non possono essere gestite dal singolo RSSP.

Ci si riferisce in special modo alle situazioni di sovrapposizione od interferenza, od a particolari situazioni proprie della realizzazione dell'opera.

Il CSFE ha facoltà di apportare modifiche specifiche se venissero rilevate situazioni fuori norma rispetto alle indicazioni del presente Piano.

**Situazione particolare :**

DPI SPECIFICO

note

---

**Situazione particolare :**

DPI SPECIFICO

---

note

---

**SCHEDA CONSEGNA D.P.I.**

Sono stati consegnati al dipendente Sig. <<??>> operante presso la ditta nelle date di seguito indicate, i seguenti dispositivi di protezione individuale, previa istruzione sulle modalità d'uso.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE DELLA TESTA		casco - elmetto	data : firma :
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE DEL CORPO		camice giubbino pantalone maglietta tuta	data : firma :
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE DELL'UDITO		cuffia protesi tappi auricolari archetto	data : firma :
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE DEGLI OCCHI E DEL VISO		occhiali per saldatura occhiali trasparenti protezione per occhiali maschera	data : firma :
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE DELLE VIE RESPIRATORIE		maschera monouso respiratore a cartuccia	data : firma :
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE DI MANI E BRACCIA		GUANTI da lavoro antisolvente in cuoio antiacido in maglia d'acciaio Kevlar antitaglio MANICOTTI	data : firma :
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE DEI PIEDI		scarpe stivali	data : firma :
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE CONTRO CADUTE DALL'ALTO		cinture di sicurezza imbracatura	data : firma :

(N.B. !) Viene registrata la data di prima consegna. Le successive verranno eseguite a consumo.

Il sottoscritto DICHIARA :

di ricevere il materiale sopraindicato e prende conoscenza inoltre che qualora la propria opera sia prestata secondo le mansioni sotto indicate è obbligatorio l'uso dei dispositivi di protezione individuale indicati, come da istruzioni avute.

MANSIONE	D.P.I.	NOTE
operaio ramo edile	- elmetto	
	- cuffie antirumore	
	- tappi	
	- occhiali	visiere di protezione
	- maschera antipolvere	
	- anti vapori	
	- guanti	
	- calzature di sicurezza	
	- abbigliamento	tute

Di impegnarsi ad usare i d.p.i. durante tutto l'orario di lavoro, come prescritto dalle vigenti disposizioni di legge, sottoscrivendo inoltre la propria piena responsabilità in caso di infortunio causato dal mancato, o parziale, uso degli stessi come forniti e più sopra elencati. il dipendente

## **15 - SOSTANZE UTILIZZATE PRODOTTI CHIMICI - AGENTI CANCEROGENI**

Allo stato attuale non è previsto l'utilizzo di particolari sostanze, se non i normali prodotti di utilizzo edile, tali da attivare situazioni di rischio di particolare gravità per la salute dei lavoratori.

**Con questo si dichiara il divieto di utilizzo di sostanze e prodotti tali da generare pericolo per la salute dei lavoratori.**

## **16 - SORVEGLIANZA SANITARIA**

La tipologia del cantiere e le lavorazioni previste rientrano nelle normali attività di cantiere ; la sorveglianza sanitaria rientra quindi nelle procedure specifiche instaurate dal medico competente aziendale.

Si rimanda quindi al coordinatore in fase di realizzazione dell'opera (CSFE) l'evidenziazione di eventuali situazioni particolari e/o accertamenti specifici

**Le imprese aggiudicatrici sono tenute ad inviare al CSFE la dichiarazione di idoneità del personale alle mansioni svolte nonché quella del rispetto delle visite mediche predisposte.**

### **VISITE MEDICHE PREVENTIVE E PERIODICHE**

I lavoratori del cantiere in oggetto sono sottoposti all'obbligo di visite mediche preventive e/o periodiche nel rispetto della normativa vigente.

L'obbligo di visite mediche consegue alla valutazione del rischio legato alle singole lavorazioni.

La periodicità della visita viene stabilita dal medico competente e, di norma, avviene secondo le seguenti modalità, che comunque dovranno essere dimostrate mediante presentazione di documentazione scritta a cura della ditta appaltatrice dei lavori anche per tutte le altre ditte in subappalto :

- prima dell'ingresso in cantiere per verificarne l'idoneità alla mansione
- a periodi predefiniti dal medico competente per verificare la permanenza all'idoneità

Di seguito si riportano i riferimenti normativi presi a guida per stabilire la necessità di controlli medici ai lavoratori impiegati nell'opera.

Tipo di accertamento	rif. normativo	Note
Vaccinazione antitetanica	Legge 282/63 e s.m.i.	obbligatoria per tutti
Visita pre-assuntiva generale attitudinale		obbligatoria per tutti
Visita periodica generale attitudinale		Decisa dal medico competente
Rumore	D. LGS. 277/91 e s.m.i.	
Vibrazioni	D.P.R. 303/56 e s.m.i.	utensili ad aria compressa
Allergeni		Decisa dal medico competente
Sostanze cancerogene	D.P.R. 303/56 e s.m.i.	oli disarmanti, bitumi
Polveri di cemento, calce, gesso, marmi	D.P.R. 336/94 e s.m.i.	
Solventi	D.P.R. 303/56 e s.m.i.	verniciatori
Silice ed amianto	D.P.R. 1124/65 e s.m.i.	
Saldatura	D.P.R. 303/56 e s.m.i.	
Movimentazione manuale dei carichi		

## ESPOSIZIONE AL RUMORE

In relazione a quanto previsto dal D. Lgs. 277/91 e s.m.i. ed alle modalità precisate dal D. Lgs. 81/2008.

Tutti gli oneri per questi adempimenti sono a totale carico delle Imprese partecipanti.

### IPOACUSIA DA RUMORE

In relazione alle problematiche relative alla ipoacusia da rumore dei lavoratori le Imprese partecipanti devono segnalare al CSFE situazioni particolari nonché l'idoneità fisica dei propri lavoratori.

## VISITA MEDICA SPECIFICA

Deve essere altresì dimostrata l'effettuazione di visita specifica (audiometria) nei sei mesi antecedenti l'inizio dei lavori.

È a totale discrezione e valutazione del CSFE accettare situazioni diverse o richiedere l'effettuazione della visita audiometrica.

Si ricorda ancora che l'onere di tali accertamenti è a totale carico delle imprese partecipanti.

## **DPI**

È fatto obbligo a tutte le imprese partecipanti ai lavori di rispettare le disposizioni in materia di utilizzo di protezioni individuali stabilite dall'art. 43 del D. Lgs. n. 277 del 15/08/91 e s.m.i.

Per quanto riguarda l'inquinamento acustico rispetto all'ambiente esterno, vi è da tener conto del fatto che la zona del cantiere è ubicata in una zona fuori dal centro abitato, con poca defluenza quindi sull'ambiente circostante.

## **17 - SEGNALETICA DI CANTIERE**

La segnaletica di sicurezza all'interno del cantiere dovrà rispondere ai dettami delle norme vigenti in materia ed alle prescrizioni minime per la segnaletica di sicurezza e/o di salute sul luogo di lavoro.

In particolare i cartelli hanno le seguenti caratteristiche intrinseche:

### Cartelli di DIVIETO

- forma rotonda ;
- pittogramma nero su fondo bianco ; bordo e banda (verso il basso da sinistra a destra lungo il simbolo, con un'inclinazione di 45°) rossi (il rosso deve coprire almeno il 35% della superficie del cartello).

### Cartelli di AVVERTIMENTO

- forma triangolare ;
- pittogramma nero su fondo giallo ; bordo nero (il giallo deve coprire almeno il 50% della superficie del cartello).

### Cartelli di PRESCRIZIONE

- forma rotonda ;
- pittogramma bianco su fondo azzurro (l'azzurro deve coprire almeno il 50% della superficie del cartello).

### Cartelli di SALVATAGGIO

- forma quadrata o rettangolare ;
- pittogramma bianco su fondo verde (il verde deve coprire almeno il 50% della superficie del cartello).

### Cartelli per le ATTREZZATURE ANTINCENDIO

- forma quadrata o rettangolare ;
- pittogramma bianco su fondo rosso (il rosso deve coprire almeno il 50% della superficie del cartello).

## **Istruzioni sul posizionamento e dimensionamento**

Le loro dimensioni saranno conformi a quanto stabilito dalla normativa sopra citata e calcolate in funzione della distanza da cui il cartello deve essere chiaramente visibile secondo la formula :

$A = L^2 / 2000$  dove: A = area del cartello

L = distanza da cui deve essere guardato

Di seguito vengono date alcune indicazioni sulle dimensioni minime da rispettare.

DISTANZA	DIMENSIONE CARTELLO		
	QUADRATO	RETTANGOLARE	CIRCOLARE
	L (cm)	b x h (cm)	D (cm)
5	12	10 x 14	13
10	23	19 x 27	26
15	36	29 x 41	38
20	45	38 x 54	51
25	56	48 x 67	64
30	68	57 x 81	76

Sono presentati alcuni dei principali segnali che devono essere posti nell'area di cantiere.

La trattazione non vuole essere esaustiva ma richiamare esclusivamente alcune situazioni che si ritengono importanti all'interno della gestione del processo di sicurezza del Piano di Sicurezza e coordinamento.

Si rimanda quindi all'allegato specifico -SEGNALETICA SUL CANTIERE – per una più puntuale definizione nel rispetto delle norme per il necessario posizionamento di altra segnaletica.

## SEGNALETICA GENERALE

Le modalità d'impiego di *mezzi di sollevamento e di trasporto* ed i segnali prestabiliti per l'esecuzione delle manovre devono essere richiamati mediante " avvisi chiaramente leggibili ".

Ai lavoratori addetti all'esecuzione di scavi e fondazioni deve essere fatto esplicito divieto di avvicinarsi alla base della parete di attacco e la zona superiore di pericolo deve essere almeno delimitata mediante " opportune segnalazioni " .

## SEGNALAZIONE DI OSTACOLO

La segnalazione di un pericolo costante di urto, inciampo o caduta come per fosse, gradini, pilastri lungo una via di passaggio, oggetti di macchine etc. deve essere realizzata a bande giallo/nere a 45 gradi con percentuale del colore di sicurezza di almeno il 50%.

I cartelli vanno sistemati tenendo conto di eventuali ostacoli e ad altezza e posizione appropriata rispetto all'angolo visuale, all'ingresso della zona a rischio o in prossimità del rischio specifico ed in posto ben illuminato. I cartelli vanno rimossi quando non ne sussiste più la necessità.

Le *aperture* nel suolo, quando non siano attuabili le misure di protezione devono essere munite di "apposite segnalazioni di pericolo".

## TRAFFICO INTERNO

Per quanto concerne la circolazione di mezzi ed il traffico interno al cantiere si deve far riferimento alla segnalazione vigente riportata dal Codice della Strada.

Nelle *vie di transito*, quando non sia possibile disporre delle barriere, devono essere poste "adeguate segnalazioni ".

Più in particolare :

	<b>Segnale</b>		<b>Posizionamento</b>	
	Pericolo di caduta in aperture nel suolo		<ul style="list-style-type: none"> <li>• nelle zone degli scavi</li> <li>• dove esistono botole od aperture nel suolo</li> </ul>	
	Divieto di ingresso alle persone non autorizzate		<ul style="list-style-type: none"> <li>• accessi di cantiere</li> <li>• zone esterne al cantiere</li> </ul>	
	Vietato l'accesso ai pedoni		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Passo carraio automezzi</li> </ul>	
	In cantiere è obbligatorio l'uso dei dispositivi di protezione individuale		<ul style="list-style-type: none"> <li>• nei pressi della baracca di cantiere</li> <li>• nelle zone interessate a particolari situazioni</li> </ul>	
	Protezione del capo		negli ambienti di lavoro dove esiste : <ul style="list-style-type: none"> <li>• pericolo di caduta di materiale dall'alto</li> <li>• urto con elementi pericolosi</li> </ul>	
	Vietato passare o sostare nel raggio d'azione dell'escavatore (o pala)		in prossimità della zona dove sono in corso : <ul style="list-style-type: none"> <li>• lavori di scavo</li> <li>• movimento terra con mezzi meccanici</li> </ul>	
	Vietato pulire, oliare, ingrassare organi in moto		nei pressi di <ul style="list-style-type: none"> <li>• centrale di betonaggio</li> <li>• betoniere</li> <li>• mescolatrice per calcestruzzo</li> </ul>	( art. 48 - D.P.R. 547/55 )
	Vietato eseguire operazioni di riparazione o registrazione su organi in moto		nei pressi di <ul style="list-style-type: none"> <li>• centrale di betonaggio</li> <li>• betoniere</li> <li>• mescolatrice per calcestruzzo</li> <li>• pompe</li> <li>• gru</li> </ul>	( art. 49 - D.P.R. 547/55 )
	Indicazione di portata su apposita targa		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sui mezzi di sollevamento e trasporto</li> </ul>	( art. 171 - D.P.R. n. 547/55 )

## **18 - PROCEDURE DI GESTIONE PSC**

Le procedure di coordinamento definite in questo capitolo sono parte integrante del Piano qui redatto.

È FATTO OBBLIGO ALLE IMPRESE PARTECIPANTI ASSolvere A QUANTO STABILITO E PIÙ SOTTO PRECISATO.

Il coordinatore in fase esecutiva (CSFE) può modificare, previa comunicazione alle parti, quanto qui riportato.

### **GESTIONE DEI SUBAPPALTI**

Nel caso che le procedure di gara od aggiudicazione permettano il subappalto, e nel caso che le imprese partecipanti intendano avvalersi di questa possibilità, oltre a quanto stabilito di Legge, le imprese devono :

- dare immediata comunicazione al Coordinatore della sicurezza in Fase Esecutiva (CSFE) dei nominativi delle Imprese subappaltatrici ;
- ricordare che ai fini della sicurezza e salute dei lavoratori, le imprese subappaltatrici sono equiparate all'impresa principale e quindi devono assolvere tutti gli obblighi generali previsti e quelli particolari definiti in questo Piano ;
- predisporre immediato diagramma dei lavori in cui siano definiti tempi, modi, e riferimenti dei subappaltatori all'interno dell'opera dell'impresa principale e del cantiere in generale. Tale diagramma, completo di note esplicative deve essere consegnato al coordinatore in fase di Esecuzione (CSFE) ;
- ricordare alle imprese subappaltatrici che in relazione al loro ruolo all'interno dell'opera in oggetto devono ottemperare a quanto stabilito dal presente Piano, dal Coordinatore in Fase Esecutiva (CSFE) ed in special modo dalle modalità di coordinamento definite in questo capitolo.

### **PROCEDURE DI COORDINAMENTO**

Le imprese partecipanti (principale e subappaltatrice) ed i lavoratori autonomi devono :

- partecipare alle riunioni indette dal coordinatore in Fase Esecutiva (CSFE) ;
- assolvere ai compiti di gestione diretta delle procedure di Piano qui indicate.
- 

### **RIUNIONI DI COORDINAMENTO**

Le riunioni di coordinamento sono parte integrante del presente Piano e costituiscono fase fondamentale per assicurare l'applicazione delle disposizioni in esso contenute .

La convocazione, la gestione e la presidenza delle riunioni è compito del coordinatore in Fase Esecutiva (CSFE) che ha facoltà di indire tale procedimento ogni qualvolta ne ravvisi la necessità.

La convocazione alle riunioni di coordinamento può avvenire tramite semplice lettera, fax o comunicazione verbale/telefonica.

I convocati delle imprese dal CSFE sono obbligati a partecipare previa segnalazione alla Committenza di inadempienze rispetto quanto previsto dal presente Piano.

Indipendentemente dalla facoltà del coordinatore in fase esecutiva (CSFE) di convocare riunioni di coordinamento sono sin dora individuate le seguenti riunioni :

#### **Prima riunione di coordinamento**

Sede scelta dalla Committenza

**quando**  
all'aggiudicazione all'impresa principale

**alla presenza di**

CSFE, Committenza, Progettista, Direttore Lavori, Imprese tutte, RSPP delle Imprese (eventuali), Lavoratori autonomi

**argomenti o.d.g.**

- presentazione piano
- verifica punti principali
- verifica diagrammi ipotizzati e sovrapposizioni
- richiesta individuazione responsabili di cantiere e figure particolari (SPP)
- richiesta idoneità del personale ed adempimenti
- richiesta di notifica procedure particolari RSPP della Committenza

La prima riunione di coordinamento ha carattere di inquadramento ed illustrazione del Piano .

Si individueranno le figure con particolari compiti all'interno del cantiere e le procedure definite.

A tale riunione le imprese convocate devono presentare eventuali proposte di modifica al programma dei lavori ed alle fasi di sovrapposizione ipotizzate nel Piano in fase di predisposizione da parte del Coordinatore della Sicurezza in Fase di Progetto (CSFP).

Di questa riunione verrà stilato apposito verbale.

**Seconda riunione di coordinamento**

**sede:**

scelta dal CSFE

**quando :**

almeno dieci giorni prima dell'inizio dei lavori

**alla presenza di :**

CSFE, Imprese tutte, Lavoratori Autonomi

**argomenti o.d.g. :**

- presentazione piano
- varie ed eventuali

Tale riunione di coordinamento ha lo scopo di consegnare il Piano di Sicurezza e Coordinamento

Di questa riunione verrà stilato apposito verbale.

**Terza riunione di coordinamento**

**sede :**

scelta dal CSFE

**quando :**

prima dell'inizio dei lavori

**alla presenza di :**

CSFE, Impresa, Lavoratori Autonomi, vicini (eventuali)

**argomenti o.d.g. :**

- Chiarimenti in merito al Piano e formulazioni al riguardo
- varie ed eventuali

Tale riunione di coordinamento ha lo scopo di permettere ai RLS di ricevere adeguati chiarimenti in

merito alle procedure previste nel Piano di Sicurezza e Coordinamento.

Di questa riunione verrà stilato apposito verbale.

#### **Riunione di coordinamento ordinaria**

**sede :**

scelta dal CSFE

**quando :**

prima dell'inizio di fasi di lavoro ; al cambiamento di fase

**alla presenza di :**

CSFE, Impresa, Lavoratori Autonomi

**argomenti o.d.g. :**

- **Procedure particolari da attuare**
- **varie ed eventuali**

Tali riunioni di coordinamento andranno ripetute, a discrezione del CSFE, in relazione all'andamento dei lavori onde definire le azioni da svolgere nel proseguo degli stessi.

Le date di convocazione verranno comunicate dal CSFE.

Di queste riunioni verrà stilato apposito verbale.

#### **Riunione di coordinamento straordinaria**

**sede :**

scelta dal CSFE

**quando :**

- al verificarsi di situazioni particolari
- alla modifica del Piano

**alla presenza di :**

CSFE, RLS, Impresa, Lavoratori Autonomi

**argomenti o.d.g. :**

- Nuove procedure concordate
- Comunicazione modifica Piano

Tali riunioni di coordinamento andranno ripetute, a discrezione del CSFE, in caso di situazioni, procedure od elementi particolari evidenziati nell'evolversi dei lavori

Le date di convocazione verranno comunicate dal CSFE.

Di queste riunioni verrà stilato apposito verbale.

#### **Riunione di coordinamento "Nuove Imprese"**

**sede :**

scelta dal CSFE

**quando :**

Alla designazione di nuove Imprese da parte della Committenza in fasi successive all'inizio dei lavori

**alla presenza di :**

CSFE, Impresa principale, Lavoratori Autonomi, nuove Imprese

**argomenti o.d.g. :**

- Verifica Piano

- Individuazione sovrapposizioni specifiche

Nel caso di ingressi in tempi successivi all'inizio dei lavori di Imprese nominate dalla Committenza e nel caso non sia possibile riportare le informazioni a questi soggetti dei risultati delle riunioni ordinarie, il CSFE ha facoltà di indire riunione apposita.

Le date di convocazione verranno comunicate dal CSFE.

Di queste riunioni verrà stilato apposito verbale.

In ogni caso è facoltà del coordinatore in fase Esecutiva (CSFE) predisporre ulteriori riunioni di coordinamento.

È FATTO OBBLIGO AI SOGGETTI INVITATI DI PARTECIPARE ALLE RIUNIONI DI COORDINAMENTO.

## **GESTIONE DELLE PROCEDURE DI PIANO**

Le procedure di piano rappresentano, insieme con le riunioni di coordinamento, gli strumenti basilari e principali per la gestione del Piano grazie alla collaborazione di tutte le parti in causa ed all'attivazione di un processo di gestione che, sempre in coordinamento con il CSFE, sia in grado di permettere il reale controllo da parte del Direttore di cantiere (Direttore Tecnico di cantiere - Responsabile di cantiere), soggetto principale dell'intero processo dell'opera.

## **AVVERTENZE**

- La responsabilità dell'attuazione, compilazione e controllo spetta al direttore di cantiere.
- La gestione temporale delle schede verrà decisa dal CSFE in relazione alle situazioni specifiche del cantiere.
- Copia di tale schede deve essere consegnata al CSFE prima della loro attivazione.
- Non sono ammesse modifiche a quanto programmato se non preventivamente accettate dal CSFE.

## **19 – SCHEDE: ATTIVITA' – RISCHI – DPI – SORVEGLIANZA SANITARIA**

## **DEMOLIZIONI – COSTRUZIONI – MANUTENZIONI**

### **ADDETTO MARTELLO PNEUMATICO**

#### **PRINCIPALI ATTIVITÀ SEGUITE**

- 1 - UTILIZZO MARTELLO
- 2 - MANUTENZIONE E PAUSE TECNICHE

#### **PRINCIPALI RISCHI CUI È SOGGETTO**

- 1 - Urti, colpi, impatti, compressioni
- 2 - Punture, tagli, abrasioni
- 3 - Vibrazioni
- 4 - Scivolamenti, cadute a livello
- 5 - Movimentazione manuale dei carichi
- 6 - Polveri, fibre
- 7 - Oli minerali e derivati
- 8 - Esposizione al rumore \*\*\* > 90 dB(A)

#### **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

- 1 - Casco
- 2 - Copricapo
- 3 - Guanti
- 4 - Protettore auricolare
- 5 - Indumenti protettivi
- 6 - Calzature di sicurezza

- 7 - Occhiali
- 8 - Maschera di protezione vie respiratorie
- SORVEGLIANZA SANITARIA**
- 1 - Visita generale attitudinale pre-assuntiva
- 2 - Vaccinazione antitetanica

- 3 - Controllo per movimentazione manuale dei carichi
- 4 - Controllo per esposizione a vibrazioni
- 5 - Controllo per esposizione a rumore
- 6 - Controllo per esposizione a polveri, fibre

## ADDETTO POSA MANUFATTI

### PRINCIPALI ATTIVITÀ SEGUITE

- 1 - POSA MANUFATTI
- 2 - GETTI
- 3 - OPERE DI FINITURA

### PRINCIPALI RISCHI CUI È SOGGETTO

- 1 - Seppellimento, sprofondamento
- 2 - Urti, colpi, impatti, compressioni
- 3 - Scivolamenti, cadute a livello
- 4 - Caduta materiale dall'alto
- 5 - Movimentazione manuale dei carichi
- 6 - Getti, schizzi
- 7 - Allergeni
- 8 - Esposizione al rumore \* > 80 fino a 85 dB(A)

### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- 1 - Casco
- 2 - Guanti
- 3 - Calzature di sicurezza

### SORVEGLIANZA SANITARIA

- 1 - Visita generale attitudinale pre-assuntiva
- 2 - Vaccinazione antitetanica
- 3 - Controllo per movimentazione manuale dei carichi

## ADDETTO RIFINITRICE

### PRINCIPALI ATTIVITÀ SEGUITE

- 1 - UTILIZZO MACCHINA RIFINITRICE
- 2 - MANUTENZIONE E PAUSE TECNICHE

### PRINCIPALI RISCHI CUI È SOGGETTO

- 1 - Urti, colpi, impatti, compressioni
- 2 - Vibrazioni
- 3 - Calore, fiamme
- 4 - Catrame, fumo
- 5 - Oli minerali e derivati
- 6 - Esposizione al rumore \*\* > 85 fino a 90 dB(A)

### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- 1 - Casco
- 2 - Guanti
- 3 - Protettore auricolare
- 4 - Indumenti protettivi
- 5 - Calzature di sicurezza
- 6 - Maschera di protezione vie respiratorie

### SORVEGLIANZA SANITARIA

- 1 - Visita generale attitudinale pre-assuntiva
- 2 - Vaccinazione antitetanica
- 3 - Visita generale attitudinale periodica
- 4 - Controllo per esposizione a vibrazioni
- 5 - Controllo per esposizione a rumore
- 5 - Controllo per esposizione a catrame e fumo

## ADDETTO TAGLIASFALTO A DISCO

### PRINCIPALI ATTIVITÀ SEGUITE

- 1 - UTILIZZO TAGLIASFALTO A DISCO
- 2 - MANUTENZIONE E PAUSE TECNICHE

### PRINCIPALI RISCHI CUI È SOGGETTO

- 1 - Urti, colpi, impatti, compressioni

- 2 - Punture, tagli, abrasioni
- 3 - Vibrazioni
- 4 - Movimentazione manuale dei carichi
- 5 - Getti, schizzi
- 6 - Esposizione al rumore \*\*\* > 90 dB(A)

#### **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

- 1 - Copricapo
- 2 - Guanti
- 3 - Protettore auricolare

- 4 - Indumenti protettivi
- 5 - Calzature di sicurezza

#### **SORVEGLIANZA SANITARIA**

- 1 - Visita generale attitudinale pre-assuntiva
- 2 - Vaccinazione antitetanica
- 3 - Controllo per movimentazione manuale dei carichi
- 4 - Controllo per esposizione a vibrazioni
- 5 - Controllo per esposizione a rumore

### **ADDETTO TAGLIASFALTO A MARTELLO**

#### **PRINCIPALI ATTIVITÀ SEGUITE**

- 1 - UTILIZZO MACCHINA
  - 2 - MANUTENZIONE E PAUSE TECNICHE
- #### **PRINCIPALI RISCHI CUI È SOGGETTO**
- 1 - Urti, colpi, impatti, compressioni
  - 2 - Vibrazioni
  - 3 - Movimentazione manuale dei carichi
  - 4 - Polveri, fibre
  - 5 - Esposizione al rumore \*\*\* > 90 dB(A)

#### **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

- 1 - Casco
  - 2 - Copricapo
  - 3 - Guanti
  - 4 - Protettore auricolare
  - 5 - Indumenti protettivi
  - 6 - Calzature di sicurezza
  - 7 - Maschera di protezione vie respiratorie
- #### **SORVEGLIANZA SANITARIA**
- 1 - Visita generale attitudinale pre-assuntiva
  - 2 - Vaccinazione antitetanica
  - 3 - Controllo per movimentazione manuale dei carichi
  - 4 - Controllo per esposizione a vibrazioni
  - 5 - Controllo per esposizione a rumore

### **AIUTO ADDETTO POSA MANUFATTI**

#### **PRINCIPALI ATTIVITÀ SEGUITE**

- 1 - POSA MANUFATTI
  - 2 - GETTI
  - 3 - CONFEZIONE MALTA
- #### **PRINCIPALI RISCHI CUI È SOGGETTO**
- 1 - Cadute dall'alto
  - 2 - Seppellimento, sprofondamento
  - 3 - Urti, colpi, impatti, compressioni
  - 4 - Scivolamenti, cadute a livello
  - 5 - Elettrici
  - 6 - Caduta materiale dall'alto
  - 7 - Movimentazione manuale dei carichi
  - 8 - Getti, schizzi
- 9 - Allergeni
- 10 - Esposizione al rumore \* > 80 fino a 85 dB(A)

#### **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

- 1 - Casco
  - 2 - Guanti
  - 3 - Calzature di sicurezza
  - 4 - Occhiali
  - 5 - Maschera di protezione vie respiratorie
- #### **SORVEGLIANZA SANITARIA**
- 1 - Visita generale attitudinale pre-assuntiva
  - 2 - Vaccinazione antitetanica
  - 3 - Controllo per movimentazione manuale dei carichi
  - 6 - Controllo per esposizione ad allergeni

### **AIUTO CARPENTIERE**

#### **PRINCIPALI ATTIVITÀ SEGUITE**

- 1 - MOVIMENTAZIONE MATERIALE
  - 2 - COSTRUZIONE ARMATURE TRADIZIONALI
- #### **PRINCIPALI RISCHI CUI È SOGGETTO**
- 1 - Cadute dall'alto

- 2 - Seppellimento, sprofondamento
- 3 - Urti, colpi, impatti, compressioni
- 4 - Punture, tagli, abrasioni
- 5 - Scivolamenti, cadute a livello
- 6 - Elettrici
- 7 - Caduta materiale dall'alto
- 8 - Movimentazione manuale dei carichi

9 - Esposizione al rumore \* > 80 fino a 85 dB(A)

2 - Vaccinazione antitetanica

3 - Controllo per movim. manuale dei carichi

#### **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

1 - Casco

2 - Guanti

3 - Calzature di sicurezza

#### **SORVEGLIANZA SANITARIA**

1 - Visita generale attitudinale pre-assuntiva

### **ASSISTENTE TECNICO DI CANTIERE**

#### **PRINCIPALI ATTIVITÀ SEGUITE**

1 - INSTALLAZIONE CANTIERE

2 - TAGLIO MANTO STRADALE

3 - SCAVI E DISMISSIONI

4 - POSA MANUFATTI

5 - GETTI

6 - REINTERRI E COMPATTAZIONE

7 - FORMAZIONE SEDE STRADALE (TOUT VENANT)

8 - FORMAZIONE MANTI BITUMINOSI

#### **PRINCIPALI RISCHI CUI È SOGGETTO**

1 - Cadute dall'alto

2 - Seppellimento, sprofondamento

3 - Urti, colpi, impatti, compressioni

4 - Scivolamenti, cadute a livello

5 - Caduta materiale dall'alto

6 - Investimento

7 - Polveri, fibre

8 - Catrame, fumo

9 - Esposizione al rumore \*\* > 85 fino a 90 dB(A)

#### **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

1 - Casco

2 - Maschera per la protezione delle vie respiratorie

3 - Protettore auricolare

4 - Calzature di sicurezza

#### **SORVEGLIANZA SANITARIA**

1 - Visita generale attitudinale pre-assuntiva

2 - Vaccinazione antitetanica

3 - Controllo per esposizione a rumore

4 - Controllo per esposizione a polveri, fibre

### **AUTISTA AUTOBETONIERA**

#### **PRINCIPALI ATTIVITÀ SEGUITE**

1 - CARICO

2 - TRASPORTO

3 - SCARICO

4 - MANUTENZIONE E PAUSE TECNICHE

#### **PRINCIPALI RISCHI CUI È SOGGETTO**

1 - Urti, colpi, impatti, compressioni

2 - Punture, tagli, abrasioni

3 - Vibrazioni

4 - Scivolamenti, cadute a livello

5 - Cesoiamento, stritolamento

6 - Movimentazione manuale dei carichi

7 - Polveri, fibre

8 - Getti, schizzi

9 - Allergeni

10 - Oli minerali e derivati

11 - Esposizione al rumore \* > 80 fino a 85 dB(A)

#### **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

1 - Casco

2 - Guanti

3 - Protettore auricolare

4 - Indumenti protettivi

5 - Calzature di sicurezza

6 - Maschera di protezione vie respiratorie

#### **SORVEGLIANZA SANITARIA**

1 - Visita generale attitudinale pre-assuntiva

2 - Vaccinazione antitetanica

3 - Visita generale attitudinale periodica

4 - Controllo per esposizione al rumore

3 - Controllo per esposizione aa allergeni

## **AUTISTA AUTOCARRO**

### **PRINCIPALI ATTIVITÀ SEGUITE**

- 1 - UTILIZZO AUTOCARRO
- 2 - MANUTENZIONE E PAUSE TECNICHE

### **PRINCIPALI RISCHI CUI È SOGGETTO**

- 1 - Investimento
- 2 - Movimentazione manuale dei carichi
- 3 - Polveri, fibre
- 4 - Oli minerali e derivati
- 5 - Esposizione al rumore fino a 80 dB(A)

### **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

- 1 - Casco
- 2 - Guanti
- 3 - Indumenti protettivi
- 4 - Calzature di sicurezza

### **SORVEGLIANZA SANITARIA**

- 1 - Visita generale attitudinale pre-assuntiva
- 2 - Vaccinazione antitetanica
- 3 - Visita generale attitudinale periodica

## **CAPO SQUADRA - Posa manufatti**

### **PRINCIPALI ATTIVITÀ SEGUITE**

- 1 - APPROVVIGIONAMENTO MATERIALE E POSA MANUFATTI

### **PRINCIPALI RISCHI CUI È SOGGETTO**

- 1 - Cadute dall'alto
- 2 - Seppellimento, sprofondamento
- 3 - Urti, colpi, impatti, compressioni
- 4 - Scivolamenti, cadute a livello
- 5 - Caduta materiale dall'alto
- 6 - Investimento
- 7 - Movimentazione manuale dei carichi
- 8 - Allergeni
- 9 - Esposizione al rumore fino a 80 dB(A)

### **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

- 1 - Casco
- 2 - Copricapo
- 2 - Guanti
- 3 - Calzature di sicurezza

### **SORVEGLIANZA SANITARIA**

- 1 - Visita generale attitudinale pre-assuntiva
- 2 - Vaccinazione antitetanica

## **CAPO SQUADRA – SCAVI E DISMISSIONI**

### **PRINCIPALI ATTIVITÀ SEGUITE**

- 1 - SCAVI E DISMISSIONI

### **PRINCIPALI RISCHI CUI È SOGGETTO**

- 1 - Cadute dall'alto
- 2 - Seppellimento, sprofondamento
- 3 - Urti, colpi, impatti, compressioni
- 4 - Scivolamenti, cadute a livello
- 5 - Caduta materiale dall'alto
- 6 - Investimento
- 7 - Movimentazione manuale dei carichi
- 8 - Polveri, fibre
- 9 - Getti, schizzi
- 10 - Allergeni
- 11 - Esposizione al rumore \* > 80 fino a 85 dB(A)

### **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

- 1 - Casco
  - 2 - Copricapo
  - 3 - Guanti
  - 4 - Protettore auricolare
  - 5 - Calzature di sicurezza
  - 6 - Maschera di protezione vie respiratorie
- ### **SORVEGLIANZA SANITARIA**
- 1 - Visita generale attitudinale pre-assuntiva
  - 2 - Vaccinazione antitetanica
  - 3 - Controllo per esposizione a polveri, fibre

## CARPENTIERE

### PRINCIPALI ATTIVITÀ SEGUITE

1 - ARMATURA TRADIZIONALE IN OPERA DELLO SCAVO

2 - GETTI CONGLOMERATI

### PRINCIPALI RISCHI CUI È SOGGETTO

- 1 - Seppellimento, sprofondamento
- 2 - Urti, colpi, impatti, compressioni
- 3 - Punture, tagli, abrasioni
- 4 - Scivolamenti, cadute a livello
- 5 - Caduta materiale dall'alto
- 6 - Movimentazione manuale dei carichi
- 7 - Getti, schizzi
- 8 - Allergeni
- 9 - Esposizione al rumore \* > 80 fino a 85 dB(A)

### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- 1 - Casco
- 2 - Guanti
- 3 - Calzature di sicurezza

### SORVEGLIANZA SANITARIA

- 1 - Visita generale attitudinale pre-assuntiva
- 2 - Vaccinazione antitetanica

## ESCAVATORISTA

### PRINCIPALI ATTIVITÀ SEGUITE

- 1 - UTILIZZO ESCAVATORE
- 2 - MANUTENZIONE E PAUSE TECNICHE

### PRINCIPALI RISCHI CUI È SOGGETTO

- 1 - Vibrazioni
- 2 - Cesoiamento, stritolamento
- 3 - Movimentazione manuale dei carichi
- 4 - Oli minerali e derivati
- 5 - Esposizione al rumore \* > 80 fino a 85 dB(A)

### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- 1 - Casco
- 2 - Guanti
- 3 - Indumenti protettivi
- 4 - Calzature di sicurezza
- 5 - Maschera di protezione vie respiratorie

### SORVEGLIANZA SANITARIA

- 1 - Visita generale attitudinale pre-assuntiva
- 2 - Vaccinazione antitetanica
- 3 - Visita generale attitudinale periodica
- 4 - Controllo per esposizione a polveri, fibre

## OPERAIO COMUNE - Polivalente

### PRINCIPALI ATTIVITÀ SEGUITE

- 1 - CONFEZIONE CONGLOMERATI
- 2 - STESURA MANTO CON ATTREZZI MANUALI
- 3 - PULIZIA ATTREZZATURE E MOVIMENTAZIONE

### PRINCIPALI RISCHI CUI È SOGGETTO

- 1 - Urti, colpi, impatti, compressioni
- 2 - Scivolamenti, cadute a livello
- 3 - Elettrici
- 4 - Cesoiamento, stritolamento
- 5 - Investimento
- 6 - Movimentazione manuale dei carichi
- 7 - Polveri, fibre
- 8 - Getti, schizzi
- 9 - Catrame, fumo
- 10 - Allergeni
- 11 - Esposizione al rumore \* > 80 fino a 85 dB(A)

### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- 1 - Casco
  - 2 - Guanti
  - 3 - Protettore auricolare
  - 4 - Calzature di sicurezza
  - 5 - Maschera di protezione vie respiratorie
- ### SORVEGLIANZA SANITARIA
- 1 - Visita generale attitudinale pre-assuntiva
  - 2 - Vaccinazione antitetanica
  - 3 - Controllo per movimentazione manuale dei carichi
  - 4 - Controllo per esposizione al rumore
  - 5 - Controllo per esposizione a polveri, fibre
  - 5 - Controllo per esposizione a catrame e fumo
  - 7 - Controllo per esposizione ad allergeni

## OPERAIO COMUNE POLIVALENTE - Demolizioni

### PRINCIPALI ATTIVITÀ SEGUITE

- 1 - UTILIZZO TAGLIASFALTO A DISCO
- 2 - UTILIZZO TAGLIASFALTO A MARTELLO

- 3 - CONFEZIONE CONGLOMERATI
- 4 - UTILIZZO ATTREZZI MANUALI
- 5 - STESURA ASFALTO CON ATTREZZI MANUALI
- 6 - PULIZIA

**PRINCIPALI RISCHI CUI È SOGGETTO**

- 1 - Urti, colpi, impatti, compressioni
- 2 - Vibrazioni
- 3 - Scivolamenti, cadute a livello
- 4 - Elettrici
- 5 - Cesoiamento, stritolamento
- 6 - Investimento
- 7 - Movimentazione manuale dei carichi
- 8 - Polveri, fibre
- 9 - Getti, schizzi
- 10 - Catrame, fumo
- 11 - Allergeni
- 12 - Esposizione al rumore \*\* > 85 fino a 90 dB(A)

**DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

- 1 - Casco
- 2 - Guanti
- 3 - Protettore auricolare
- 4 - Calzature di sicurezza
- 5 - Maschera di protezione vie respiratorie

**SORVEGLIANZA SANITARIA**

- 1 - Visita generale attitudinale pre-assuntiva
- 2 - Vaccinazione antitetanica
- 3 - Controllo per movimentazione manuale dei carichi
- 4 - Controllo per esposizione al rumore
- 5 - Controllo per esposizione a polveri, fibre
- 5 - Controllo per esposizione a catrame e fumo
- 7 - Controllo per esposizione ad allergeni

**OPERATORE RULLO COMPRESSORE**

**PRINCIPALI ATTIVITÀ SEGUITE**

- 1 - UTILIZZO RULLO COMPRESSORE
- 2 - MANUTENZIONE E PAUSE TECNICHE

**PRINCIPALI RISCHI CUI È SOGGETTO**

- 1 - Vibrazioni
- 2 - Scivolamenti, cadute a livello
- 3 - Polveri, fibre
- 4 - Catrame, fumo
- 5 - Oli minerali e derivati
- 6 - Esposizione al rumore \*\* > 85 fino a 90 dB(A)

**DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

- 1 - Copricapo
- 2 - Guanti
- 3 - Protettore auricolare
- 4 - Indumenti protettivi
- 5 - Calzature di sicurezza
- 6 - Maschera di protezione vie respiratorie

**SORVEGLIANZA SANITARIA**

- 1 - Visita generale attitudinale pre-assuntiva
- 2 - Vaccinazione antitetanica
- 3 - Visita generale attitudinale periodica
- 4 - Controllo per esposizione a vibrazioni
- 5 - Controllo per esposizione a rumore

**PALISTA**

**PRINCIPALI ATTIVITÀ SEGUITE**

- 1 - UTILIZZO PALA
- 2 - MANUTENZIONE E PAUSE TECNICHE

**PRINCIPALI RISCHI CUI È SOGGETTO**

- 1 - Urti, colpi, impatti, compressioni
- 2 - Vibrazioni
- 3 - Movimentazione manuale dei carichi
- 4 - Polveri, fibre
- 5 - Oli minerali e derivati
- 6 - Esposizione al rumore \* > 80 fino a 85 dB(A)

**DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

- 1 - Casco
  - 2 - Guanti
  - 3 - Indumenti protettivi
  - 4 - Calzature di sicurezza
- SORVEGLIANZA SANITARIA**
- 1 - Visita generale attitudinale pre-assuntiva
  - 2 - Vaccinazione antitetanica
  - 3 - Visita generale attitudinale periodica
  - 4 - Controllo per esposizione a polveri, fibre

## RESPONSABILE TECNICO DI CANTIERE

### PRINCIPALI ATTIVITÀ SEGUITE

- 1 - INSTALLAZIONE CANTIERE
- 2 - TAGLIO (RILATURA) MANTO STRADALE
- 3 - SCAVI E POSA ARMATURA
- 4 - POSA MANUFATTI
- 5 - GETTI
- 6 - REINTERRI E COMPATTAZIONE
- 7 - FORMAZIONE SEDE STRADALE (TOUT VENANT)

### 8 - FORMAZIONE MANTI BITUMINOSI

#### PRINCIPALI RISCHI CUI È SOGGETTO

- 1 - Cadute dall'alto
- 2 - Seppellimento, sprofondamento
- 3 - Scivolamenti, cadute a livello
- 4 - Caduta materiale dall'alto
- 5 - Investimento
- 6 - Polveri, fibre
- 7 - Esposizione al rumore \*\* > 85 fino a 90 dB(A)

### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- 1 - Casco
- 2 - Protettore auricolare
- 3 - Calzature di sicurezza

### SORVEGLIANZA SANITARIA

- 1 - Visita generale attitudinale pre-assuntiva
- 2 - Vaccinazione antitetanica
- 3 - Controllo per esposizione a rumore

## COSTRUZIONE CUNETTE – GRIGLIE - CORDOLI

### ADDETTO AUTOBETONIERA

#### PRINCIPALI ATTIVITÀ SEGUITE

- 1 - CARICO
- 2 - TRASPORTO
- 3 - SCARICO
- 4 - MANUTENZIONE E PAUSE TECNICHE

#### PRINCIPALI RISCHI CUI È SOGGETTO

- 1 - Urti, colpi, impatti, compressioni
- 2 - Punture, tagli, abrasioni
- 3 - Vibrazioni
- 4 - Scivolamenti, cadute a livello
- 5 - Cesoiamento, stritolamento
- 6 - Movimentazione manuale dei carichi
- 7 - Polveri, fibre
- 8 - Getti, schizzi
- 9 - Allergeni
- 10 - Oli minerali e derivati
- 11 - Esposizione al rumore \* > 80 fino a 85 dB(A)

#### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- 1 - Casco
- 2 - Maschera per la protezione delle vie respiratorie
- 3 - Protettore auricolare
- 4 - Guanti
- 5 - Calzature di sicurezza
- 6 - Indumenti protettivi

#### SORVEGLIANZA SANITARIA

- 1 - Visita generale attitudinale pre-assuntiva
- 2 - Vaccinazione antitetanica
- 3 - Visita generale attitudinale periodica
- 4 - Controllo per esposizione al rumore
- 3 - Controllo per esposizione ad allergeni

### AIUTO MURATORE

#### PRINCIPALI ATTIVITÀ SEGUITE

- 1 - CONFEZIONE CONGLOMERATI
- 2 - MOVIMENTAZIONE MATERIALE

#### PRINCIPALI RISCHI CUI È SOGGETTO

- 1 - Cadute dall'alto
- 2 - Urti, colpi, impatti, compressioni
- 3 - Scivolamenti, cadute a livello
- 4 - Elettrici
- 5 - Cesoiamento, stritolamento
- 6 - Movimentazione manuale dei carichi
- 7 - Polveri, fibre
- 8 - Getti, schizzi
- 9 - Allergeni
- 10 - Esposizione al rumore \* > 80 fino a 85 dB(A)

#### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- 1 - Casco
- 2 - Guanti
- 3 - Calzature di sicurezza

#### SORVEGLIANZA SANITARIA

- 1 - Visita generale attitudinale pre-assuntiva
- 2 - Vaccinazione antitetanica
- 3 - Controllo per movimentazione manuale dei carichi

### ASSISTENTE TECNICO DI CANTIERE

- 8 - Esposizione al rumore \*\* > 85 fino a 90 dB(A)

#### PRINCIPALI ATTIVITÀ SEGUITE

- 1 - INSTALLAZIONE CANTIERE
- 2 - DEMOLIZIONI
- 3 - SCAVI
- 4 - CARPENTERIA E GETTI

#### PRINCIPALI RISCHI CUI È SOGGETTO

- 1 - Cadute dall'alto
- 2 - Seppellimento, sprofondamento
- 3 - Urti, colpi, impatti, compressioni
- 4 - Punture, tagli, abrasioni
- 5 - Scivolamenti, cadute a livello
- 6 - Caduta materiale dall'alto
- 7 - Polveri, fibre

#### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- 1 - Casco
- 2 - Guanti
- 3 - Protettore auricolare
- 4 - Calzature di sicurezza

#### SORVEGLIANZA SANITARIA

- 1 - Visita generale attitudinale pre-assuntiva
- 2 - Vaccinazione antitetanica
- 3 - Controllo per esposizione a rumore

## CARPENTIERE

### PRINCIPALI ATTIVITÀ SEGUITE

- 1 - CASSEFORMI, GETTO E DISARMO
- 2 - MOVIMENTAZIONE MATERIALE

### PRINCIPALI RISCHI CUI È SOGGETTO

- 1 - Cadute dall'alto
- 2 - Seppellimento, sprofondamento
- 3 - Urti, colpi, impatti, compressioni
- 4 - Punture, tagli, abrasioni
- 5 - Elettrici
- 6 - Caduta materiale dall'alto
- 7 - Movimentazione manuale dei carichi
- 8 - Getti, schizzi
- 9 - Allergeni
- 10 - Esposizione al rumore \* > 80 fino a 85 dB(A)

### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- 1 - Casco
- 2 - Guanti
- 3 - Protettori auricolari
- 4 - Calzature di sicurezza

### SORVEGLIANZA SANITARIA

- 1 - Visita generale attitudinale pre-assuntiva
- 2 - Vaccinazione antitetanica
- 3 - Controllo per movimentazione manuale dei carichi
- 6 - Controllo per esposizione ad allergeni

## ESCAVATORISTA

### PRINCIPALI ATTIVITÀ SEGUITE

- 1 - UTILIZZO MARTELLLO SU ESCAVATORE
- 2 - UTILIZZO ESCAVATORE
- 3 - MANUTENZIONE E PAUSE TECNICHE

### PRINCIPALI RISCHI CUI È SOGGETTO

- 1 - Urti, colpi, impatti, compressioni
- 2 - Vibrazioni
- 3 - Movimentazione manuale dei carichi
- 4 - Polveri, fibre
- 5 - Esposizione al rumore \*\* > 85 fino a 90 dB(A)

### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- 1 - Casco
- 2 - Copricapo
- 3 - Guanti
- 4 - Protettore auricolare
- 5 - Indumenti protettivi
- 6 - Calzature di sicurezza
- 7 - Maschera di protezione vie respiratorie

### SORVEGLIANZA SANITARIA

- 1 - Visita generale attitudinale pre-assuntiva
- 2 - Vaccinazione antitetanica
- 3 - Visita generale attitudinale periodica
- 4 - Controllo per mov. manuale dei carichi
- 5 - Controllo per esposizione a vibrazioni
- 6 - Controllo per esposizione a rumore

## OPERAIO COMUNE - Addetto demolizione manto e scavo

### PRINCIPALI ATTIVITÀ SEGUITE

- 1 - SCAVO CON ATTREZZI MANUALI
- 2 - MOVIMENTAZIONE MATERIALE
- 3 - UTILIZZO MARTELLLO PNEUMATICO

### PRINCIPALI RISCHI CUI È SOGGETTO

- 1 - Seppellimento, sprofondamento
- 2 - Urti, colpi, impatti, compressioni
- 3 - Vibrazioni
- 4 - Elettrici

- 5 - Caduta materiale dall'alto
- 6 - Polveri, fibre
- 7 - Esposizione al rumore \*\* > 85 fino a 90 dB(A)

### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- 1 - Casco
- 2 - Guanti
- 3 - Protettore auricolare

- 4 - Calzature di sicurezza
- 5 - Occhiali
- 6 - Maschera di protezione vie respiratorie
- SORVEGLIANZA SANITARIA**
- 1 - Visita generale attitudinale pre-assuntiva

- 2 - Vaccinazione antitetanica
- 3 - Controllo per movim. manuale dei carichi
- 4 - Controllo per esposizione a vibrazioni
- 5 - Controllo per esposizione a rumore

## OPERAIO COMUNE POLIVALENTE

### PRINCIPALI ATTIVITÀ SEGUITE

- 1 - SCAVO MANUALE
- 2 - SCAVO CON MARTELLO PNEUMATICO
- 3 - GETTI
- 4 - PREPARAZIONE E MOVIMENTAZIONE MATERIALE

### PRINCIPALI RISCHI CUI È SOGGETTO

- 1 - Cadute dall'alto
- 2 - Seppellimento, sprofondamento
- 3 - Urti, colpi, impatti, compressioni
- 4 - Punture, tagli, abrasioni
- 5 - Vibrazioni
- 6 - Scivolamenti, cadute a livello
- 7 - Elettrici
- 8 - Caduta materiale dall'alto
- 9 - Movimentazione manuale dei carichi
- 10 - Polveri, fibre
- 11 - Getti, schizzi
- 12 - Allergeni
- 13 - Esposizione al rumore \*\* > 85 fino a 90 dB(A)

### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- 1 - Casco
- 2 - Guanti
- 3 - Protettore auricolare
- 4 - Calzature di sicurezza
- 5 - Occhiali
- 6 - Maschera di protezione vie respiratorie

### SORVEGLIANZA SANITARIA

- 1 - Visita generale attitudinale pre-assuntiva
- 2 - Vaccinazione antitetanica
- 3 - Controllo per movim. manuale dei carichi
- 4 - Controllo per esposizione a vibrazioni
- 5 - Controllo per esposizione a rumore
- 6 - Controllo per esposizione a polveri, fibre
- 7 - Controllo per esposizione ad allergeni

## RESPONSABILE TECNICO DI CANTIERE

### PRINCIPALI ATTIVITÀ SEGUITE

- 1 - ATTIVITÀ DI UFFICIO
- 2 - INSTALLAZIONE CANTIERE
- 3 - DEMOLIZIONI
- 4 - SCAVI
- 5 - CARPENTERIA E GETTI

### PRINCIPALI RISCHI CUI È SOGGETTO

- ELLO DEMOLITORE A MOTORE A SCOPPIO O DIESEL
- fondamento
- 3 - Scivolamenti, cadute a livello
- 4 - Caduta materiale dall'alto
- 5 - Polveri, fibre
- 6 - Esposizione al rumore \*\* > 85 fino a 90 dB(A)

### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- 1 - Casco
- 2 - Protettore auricolare
- 3 - Calzature di sicurezza

### SORVEGLIANZA SANITARIA

- 1 - Visita generale attitudinale pre-assuntiva
- 2 - Vaccinazione antitetanica
- 3 - Controllo per esposizione a rumore

## MANTI STRADALI

### ADDETTO GRADER

#### PRINCIPALI ATTIVITÀ SEGUITE

- 1 - UTILIZZO GRADER
- 2 - MANUTENZIONE E PAUSE TECNICHE

#### PRINCIPALI RISCHI CUI È SOGGETTO

- 1 - Vibrazioni
- 2 - Polveri, fibre
- 3 - Oli minerali e derivati
- 4 - Esposizione al rumore \*\* > 85 fino a 90 dB(A)

#### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- 1 - Casco
- 2 - Copricapo
- 3 - Maschera per la protezione delle vie respiratorie
- 4 - Protettore auricolare
- 5 - Guanti
- 6 - Calzature di sicurezza
- 7 - Indumenti protettivi

#### SORVEGLIANZA SANITARIA

- 1 - Visita generale attitudinale pre-assuntiva
- 2 - Vaccinazione antitetanica
- 3 - Visita generale attitudinale periodica
- 4 - Controllo per esposizione al rumore
- 5 - Controllo per esposizione a polveri, fibre

### ADDETTO RIFINITRICE

#### PRINCIPALI ATTIVITÀ SEGUITE

- 1 - UTILIZZO RIFINITRICE
- 2 - MANUTENZIONE E PAUSE TECNICHE

#### PRINCIPALI RISCHI CUI È SOGGETTO

- 1 - Vibrazioni
- 2 - Calore, fiamme
- 3 - Catrame e fumo
- 4 - Oli minerali e derivati
- 5 - Esposizione al rumore \*\* > 85 fino 90 dB(A)

#### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- 1 - Casco
- 2 - Copricapo
- 3 - Occhiali
- 4 - Maschera per la protezione delle vie respiratorie
- 5 - Protettore auricolare
- 6 - Guanti
- 7 - Calzature di sicurezza
- 8 - Indumenti protettivi

#### SORVEGLIANZA SANITARIA

- 1 - Visita generale attitudinale pre-assuntiva
- 2 - Vaccinazione antitetanica
- 3 - Visita generale attitudinale periodica
- 4 - Controllo per esposizione a vibrazioni
- 5 - Controllo per esposizione a rumore
- 5 - Controllo per esposizione a catrame e fumo

### ADDETTO RULLO COMPRESSORE

#### PRINCIPALI ATTIVITÀ SEGUITE

- 1 - UTILIZZO RULLO
- 2 - MANUTENZIONE E PAUSE TECNICHE

#### PRINCIPALI RISCHI CUI È SOGGETTO

- 1 - Vibrazioni
- 2 - Scivolamenti, cadute a livello
- 3 - Calore, fiamme
- 4 - Polveri, fibre
- 5 - Catrame e fumo
- 6 - Oli minerali e derivati

7 - Esposizione al rumore \*\*\* > 90 dB(A)

- 2 - Copricapo
- 3 - Maschera per la protezione delle vie respiratorie
- 4 - Protettore auricolare
- 5 - Guanti
- 6 - Calzature di sicurezza
- 7 - Indumenti protettivi

#### **SORVEGLIANZA SANITARIA**

- 1 - Visita generale attitudinale pre-assuntiva
- 2 - Vaccinazione antitetanica
- 3 - Visita generale attitudinale periodica
- 4 - Controllo per esposizione a vibrazioni
- 5 - Controllo per esposizione a rumore
- 5 - Controllo per esposizione a catrame e fumo

#### **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

- 1 - Casco

### **ASSISTENTE TECNICO DI CANTIERE**

#### **PRINCIPALI ATTIVITÀ SEGUITE**

- 1 - INSTALLAZIONE CANTIERE
- 2 - SCAVI DI SBANCAMENTO E FORMAZIONE CASSONETTO
- 3 - MOVIMENTAZIONE TERRA PER RILEVATO
- 4 - FORMAZIONE FONDO STRADALE
- 5 - STESURA STABILIZZATO E COMPATTATURA
- 6 - FORMAZIONE MANTI BITUMINOSI
- 7 - LAVORI DI FINITURA

#### **PRINCIPALI RISCHI CUI È SOGGETTO**

- 1 - Cadute dall'alto
- 2 - Seppellimento, sprofondamento
- 3 - Urti, colpi, impatti, compressioni
- 4 - Scivolamento, cadute a livello
- 5 - Caduta di materiale dall'alto
- 6 - Investimento
- 7 - Polveri, fibre
- 8 - Allergeni
- 9 - Esposizione al rumore \*\* > 85 fino 90 dB(A)

#### **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

- 1 - Casco
- 2 - Copricapo
- 3 - Protettore auricolare
- 4 - Calzature di sicurezza

#### **SORVEGLIANZA SANITARIA**

- 1 - Visita generale attitudinale pre-assuntiva
- 2 - Vaccinazione antitetanica
- 3 - Controllo per esposizione a rumore
- 4 - Controllo per esposizione a polveri, fibre

### **AUTISTA AUTOCARRO**

#### **PRINCIPALI ATTIVITÀ SEGUITE**

- 1 - UTILIZZO AUTOCARRO
- 2 - MANUTENZIONE E PAUSE TECNICHE

#### **PRINCIPALI RISCHI CUI È SOGGETTO**

- 1 - Vibrazioni
- 2 - Scivolamenti, cadute a livello
- 3 - Caduta materiale dall'alto
- 4 - Movimentazione manuale dei carichi
- 5 - Polveri, fibre
- 6 - Oli minerali e derivati
- 7 - Esposizione al rumore fino a 80 dB(A)

#### **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

- 1 - Casco
- 2 - Copricapo
- 3 - Guanti
- 4 - Calzature di sicurezza
- 5 - Indumenti protettivi

#### **SORVEGLIANZA SANITARIA**

- 1 - Visita generale attitudinale pre-assuntiva
- 2 - Vaccinazione antitetanica
- 3 - Visita generale attitudinale periodica

## CAPO SQUADRA - Formazione manto

### PRINCIPALI ATTIVITÀ SEGUITE

- 1 - STESURA MANTO
- 2 - RULLATURA

### PRINCIPALI RISCHI CUI È SOGGETTO

- 1 - Urti, colpi, impatti, compressione
- 2 - Vibrazioni
- 3 - Scivolamento, cadute a livello
- 4 - Calore, fiamme
- 5 - Investimento
- 6 - Getti, schizzi
- 7 - Gas, vapori
- 8 - Catrame e fumo
- 9 - Esposizione al rumore \*\* > 85 fino 90 dB(A)

### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- 1 - Casco
- 2 - Copricapo
- 3 - Calzature di sicurezza
- 4 - Indumenti protettivi

### SORVEGLIANZA SANITARIA

- 1 - Visita generale attitudinale pre-assuntiva
- 2 - Vaccinazione antitetanica
- 5 - Controllo per esposizione a vibrazioni
- 4 - Controllo per esposizione al rumore
- 5 - Catrame, fumo

## ESCAVATORISTA

### PRINCIPALI ATTIVITÀ SEGUITE

- 1 - UTILIZZO ESCAVATORE
- 2 - MANUTENZIONE E PAUSE TECNICHE

### PRINCIPALI RISCHI CUI È SOGGETTO

- 1 - Vibrazioni
- 2 - Cesoiamento, stritolamento
- 3 - Polveri, fibre, abrasioni
- 4 - Oli minerali e derivati
- 5 - Esposizione al rumore \* > 80 fino a 85 dB(A)

### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- 1 - Casco
- 2 - Copricapo
- 3 - Maschera per la protezione delle vie respiratorie
- 4 - Guanti
- 5 - Calzature di sicurezza
- 6 - Indumenti protettivi

### SORVEGLIANZA SANITARIA

- 1 - Visita generale attitudinale pre-assuntiva
- 2 - Vaccinazione antitetanica
- 3 - Visita generale attitudinale periodica
- 4 - Controllo per esposizione a vibrazioni

## MURATORE

### PRINCIPALI ATTIVITÀ SEGUITE

- 1 - FINITURE

### PRINCIPALI RISCHI CUI È SOGGETTO

- 1 - Cadute dall'alto
- 2 - Punture, tagli, abrasioni
- 3 - Scivolamenti, cadute a livello
- 4 - Investimento
- 5 - Movimentazione manuale dei carichi

- 6 - Polveri, fibre
- 7 - Allergeni
- 8 - Esposizione al rumore fino a 80 dB(A)

### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- 1 - Casco
- 2 - Copricapo

- 3 - Guanti
- 4 - Calzature di sicurezza
- SORVEGLIANZA SANITARIA**
- 1 - Visita generale attitudinale pre-assuntiva
- 2 - Vaccinazione antitetanica

## OPERAIO COMUNE POLIVALENTE

### PRINCIPALI ATTIVITÀ SEGUITE

- 1 - CONFEZIONE MALTA
- 2 - STESURA MANTO CON ATTREZZI MANUALI
- 3 - PULIZIA ATTREZZATURE E MOVIMENTAZIONE

### PRINCIPALI RISCHI CUI È SOGGETTO

- 1 - Scivolamenti, cadute a livello
- 2 - Calore, fiamme
- 3 - Cesoiamento, stritolamento
- 4 - Investimento
- 5 - Movimentazione manuale dei carichi
- 6 - Polveri, fibre
- 7 - Getti, schizzi
- 8 - Catrame e fumo
- 9 - Allergeni
- 10 - Esposizione al rumore \* > 80 fino a 85 dB(A)

### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- 1 - Casco
- 2 - Copricapo
- 3 - Maschera per la protezione delle vie respiratorie
- 4 - Protettore auricolare
- 5 - Guanti
- 6 - Calzature di sicurezza
- 7 - Indumenti protettivi

### SORVEGLIANZA SANITARIA

- 1 - Visita generale attitudinale pre-assuntiva
- 2 - Vaccinazione antitetanica
- 3 - Movimentazione manuale dei carichi
- 4 - Controllo per esposizione al rumore
- 5 - Controllo per esposizione a polveri, fibre
- 5 - Controllo per esposizione a catrame e fumo

## PALISTA

### PRINCIPALI ATTIVITÀ SEGUITE

- 1 - UTILIZZO PALA
- 2 - MANUTENZIONE E PAUSE TECNICHE

### PRINCIPALI RISCHI CUI È SOGGETTO

- 1 - Vibrazioni
- 2 - Cesoiamento, stritolamento
- 3 - Polveri, fibre
- 4 - Oli minerali e derivati
- 5 - Esposizione al rumore \* > 80 fino a 85 dB(A)

### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- 1 - Casco
- 2 - Copricapo
- 3 - Maschera per la protezione delle vie respiratorie
- 4 - Guanti
- 5 - Calzature di sicurezza
- 6 - Indumenti protettivi

### SORVEGLIANZA SANITARIA

- 1 - Visita generale attitudinale pre-assuntiva
- 2 - Vaccinazione antitetanica
- 3 - Visita generale attitudinale periodica
- 4 - Controllo per esposizione al rumore
- 5 - Controllo per esposizione a polveri, fibre

## RESPONSABILE TECNICO DI CANTIERE

### PRINCIPALI ATTIVITÀ SEGUITE

- 1 - INSTALLAZIONE CANTIERE
- 2 - SCAVI DI SBANCAMENTO E FORMAZIONE CASSONETTO
- 3 - MOVIMENTAZIONE TERRA PER RILEVATO
- 4 - FORMAZIONE FONDO STRADALE
- 5 - STESURA STABILIZZATO E COMPATTATURA
- 6 - FORMAZIONE MANTI BITUMINOSI
- 7 - LAVORI DI FINITURA

### PRINCIPALI RISCHI CUI È SOGGETTO

- 1 - Seppellimento, sprofondamento
- 2 - Urti, colpi, impatti, compressioni
- 3 - Scivolamento, cadute a livello

- 4 - Investimento
- 5 - Polveri, fibre
- 6 - Catrame e fumo
- 7 - Esposizione al rumore \* > 80 fino a 85 dB(A)

### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- 1 - Casco
- 2 - Copricapo
- 3 - Protettore auricolare

4 - Calzature di sicurezza

**SORVEGLIANZA SANITARIA**

- 1 - Visita generale attitudinale pre-assuntiva
- 2 - Vaccinazione antitetanica
- 3 - Controllo per esposizione a rumore

**GABBIONATE – OPERE VARIE**

**ASSISTENTE TECNICO**

**PRINCIPALI ATTIVITÀ SEGUITE**

- 1 - SCAVI E TRACCIAMENTI
- 2 - CARPENTERIA
- 3 - GETTO
- 4 - SISTEMAZIONE PIETrame

**6 - PAUSE TECNICHE**

**PRINCIPALI RISCHI CUI È SOGGETTO**

- 1 - Cadute dall'alto
- 2 - Seppellimento, sprofondamento
- 3 - Urti, colpi, impatti, compressioni
- 4 - Punture, tagli, abrasioni
- 5 - Scivolamenti, cadute a livello
- 6 - Caduta materiale dall'alto

- 7 - Polveri, fibre
- 8 - Esposizione al rumore \* > 80 e fino 85 dB(A)

- 3 - Calzature di sicurezza
- SORVEGLIANZA SANITARIA**
- 1 - Visita generale attitudinale pre-assuntiva
- 2 - Vaccinazione antitetanica
- 3 - Controllo per esposizione a rumore

#### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- 1 - Casco
- 2 - Protettore auricolare

### AUTISTA ESCAVATORE E PALA MECCANICA

#### PRINCIPALI ATTIVITÀ SEGUITE

- 1 - MAVIMENTAZIONE TERRENO
- 2 - MOVIMENTAZIONE PIETREME
- 3 - PAUSE TECNICHE

#### PRINCIPALI RISCHI CUI È SOGGETTO

- 1 - Urti, colpi, impatti, compressioni
- 2 - Scivolamenti, cadute a livello
- 3 - Cesoiamento, stritolamento
- 4 - Caduta materiale dall'alto
- 5 - Polveri, fibre
- 6 - Getti, schizzi
- 7 - Allergeni
- 8 - Oli minerali e derivati
- 9 - Esposizione al rumore \*\* > 85 e fino 90 dB(A)

#### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- 1 - Casco
- 2 - Protettore auricolare
- 3 - Guanti
- 4 - Calzature di sicurezza
- 5 - Indumenti protettivi

#### SORVEGLIANZA SANITARIA

- 1 - Visita generale attitudinale pre-assuntiva
- 2 - Vaccinazione antitetanica
- 3 - Visita generale attitudinale periodica
- 4 - Controllo per esposizione al rumore
- 5 - Controllo per esposizione a polveri, fibre
- 6 - Controllo per esposizione ad allergeni

### AUTISTA AUTOCARRO

#### PRINCIPALI ATTIVITÀ SEGUITE

- 1 - UTILIZZO AUTOCARRO CARICO E SCARICO
- 2 - TRASPORTO
- 3 - MANUTENZIONE E PAUSE TECNICHE

#### PRINCIPALI RISCHI CUI È SOGGETTO

- 1 - Vibrazioni
- 2 - Scivolamenti, cadute a livello
- 3 - Caduta materiale dall'alto
- 4 - Movimentazione manuale dei carichi
- 5 - Polveri, fibre
- 6 - Oli minerali e derivati
- 7 - Esposizione al rumore \* > 80 fino a 85 dB(A)

#### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- 1 - Casco
- 2 - Copricapo
- 3 - Guanti
- 4 - Calzature di sicurezza

#### SORVEGLIANZA SANITARIA

- 1 - Visita generale attitudinale pre-assuntiva
- 2 - Vaccinazione antitetanica
- 3 - Visita generale attitudinale periodica
- 4 - Controllo per movimentazione manuale dei carichi

### CARPENTIERE ED AIUTO CARPENTIERE

#### **PRINCIPALI ATTIVITÀ SEGUITE**

- 1 - CARPENTERIA GABBIONI
- 2 - POSA E SISTEMAZIONE PIETRE
- 3 - LEGAMENTO GABBIONI

#### **PRINCIPALI RISCHI CUI È SOGGETTO**

- 1 - Cadute dall'alto
- 2 - Seppellimento, sprofondamento
- 3 - Urti, colpi, impatti, compressione
- 4 - Punture, tagli, abrasioni
- 5 - Vibrazioni
- 6 - Scivolamenti, cadute a livello
- 7 - Elettrici
- 8 - Caduta materiale dall'alto
- 9 - Movimentazione manuale dei carichi
- 10 - Getti, schizzi
- 11 - Allergeni
- 12 - Esposizione al rumore \* > 80 fino a 85 dB(A)

#### **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

- 1 - Casco
- 2 - Protettore auricolare
- 3 - Guanti
- 4 - Calzature di sicurezza

#### **SORVEGLIANZA SANITARIA**

- 1 - Visita generale attitudinale pre-assuntiva
- 2 - Vaccinazione antitetanica
- 3 - Movimentazione manuale dei carichi
- 4 - Controllo per esposizione al rumore
- 6 - Controllo per esposizione ad allergeni

## RIFACIMENTO MANTI BITUMINOSI

### ADDETTO AUTOCARRO SPARGI CATRAMINA

#### PRINCIPALI ATTIVITÀ SEGUITE

- 1 - UTILIZZO AUTOCARRO
- 2 - MANUTENZIONE E PAUSE TECNICHE

#### PRINCIPALI RISCHI CUI È SOGGETTO

- 1 - Urti, colpi, impatti, compressioni
- 2 - Calore, fiamme
- 3 - Catrame, fumo
- 4 - Oli minerali e derivati
- 5 - Esposizione al rumore fino ad 80 dB(A)

#### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- 1 - Casco
- 2 - Maschera per la protezione delle vie respiratorie
- 3 - Guanti
- 4 - Calzature di sicurezza
- 5 - Indumenti protettivi

#### SORVEGLIANZA SANITARIA

- 1 - Visita generale attitudinale pre-assuntiva
- 2 - Vaccinazione antitetanica
- 3 - Visita generale attitudinale periodica
- 4 - Catrame, fumo

### ADDETTO MARTELLO SU ESCAVATORE

#### PRINCIPALI ATTIVITÀ SEGUITE

- 1 - UTILIZZO MACCHINA
- 2 - MANUTENZIONE E PAUSE TECNICHE

#### PRINCIPALI RISCHI CUI È SOGGETTO

- 1 - Urti, colpi, impatti, compressioni
- 2 - Vibrazioni
- 3 - Polveri, fibre
- 4 - Oli minerali e derivati
- 5 - Esposizione al rumore \*\* > 85 fino a 90 dB(A)

#### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- 1 - Casco
- 2 - Maschera per la protezione delle vie respiratorie
- 3 - Protettore auricolare
- 4 - Guanti
- 5 - Calzature di sicurezza
- 6 - Indumenti protettivi

#### SORVEGLIANZA SANITARIA

- 1 - Visita generale attitudinale pre-assuntiva
- 2 - Vaccinazione antitetanica
- 3 - Visita generale attitudinale periodica
- 4 - Controllo per esposizione a vibrazioni
- 5 - Controllo per esposizione a rumore

### ADDETTO FRESA PER ASFALTO

- 8 - Esposizione al rumore \*\*\* > 90 dB(A)

#### PRINCIPALI ATTIVITÀ SEGUITE

- 1 - UTILIZZO FRESA
- 2 - MANUTENZIONE E PAUSE TECNICHE

#### PRINCIPALI RISCHI CUI È SOGGETTO

- 1 - Urti, colpi, impatti, compressioni
- 2 - Punture, tagli, abrasioni
- 3 - Vibrazioni
- 4 - Scivolamenti, cadute a livello
- 5 - Investimento
- 6 - Polveri, fibre
- 7 - Catrame, fumo

#### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- 1 - Casco
- 2 - Copricapo
- 3 - Maschera per la protezione delle vie respiratorie
- 4 - Protettore auricolare
- 5 - Guanti
- 6 - Calzature di sicurezza

### **SORVEGLIANZA SANITARIA**

- 1 - Visita generale attitudinale pre-assuntiva
- 2 - Vaccinazione antitetanica

- 3 - Controllo per esposizione a vibrazioni

- 4 - Controllo per esposizione al rumore

## **ADDETTO RIFINITRICE**

### **PRINCIPALI ATTIVITÀ SEGUITE**

- 1 - UTILIZZO RIFINITRICE
- 2 - MANUTENZIONE E PAUSE TECNICHE

### **PRINCIPALI RISCHI CUI È SOGGETTO**

- 1 - Vibrazioni
- 2 - Calore, fiamme
- 3 - Catrame, fumo
- 4 - Oli minerali e derivati
- 5 - Esposizione al rumore \*\* > 85 fino a 90 dB(A)

### **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

- 1 - Casco
- 2 - Copricapo
- 3 - Occhiali
- 4 - Maschera per la protezione delle vie respiratorie
- 5 - Protettore auricolare
- 6 - Guanti
- 7 - Calzature di sicurezza
- 8 - Indumenti protettivi

### **SORVEGLIANZA SANITARIA**

- 1 - Visita generale attitudinale pre-assuntiva
- 2 - Vaccinazione antitetanica
- 3 - Visita generale attitudinale periodica
- 4 - Controllo per esposizione a vibrazioni
- 5 - Controllo per esposizione al rumore
- 5 - Controllo per esposizione a catrame e fumo

## **ADDETTO RULLO COMPRESSORE**

### **PRINCIPALI ATTIVITÀ SEGUITE**

- 1 - UTILIZZO RULLO COMPRESSORE
- 2 - MANUTENZIONE E PAUSE TECNICHE

### **PRINCIPALI RISCHI CUI È SOGGETTO**

- 1 - Vibrazioni
- 2 - Scivolamenti, cadute a livello
- 3 - Calore, fiamme
- 4 - Gas, vapori
- 5 - Catrame, fumo
- 6 - Oli minerali e derivati
- 7 - Esposizione al rumore \*\* > 85 fino a 90 dB(A)

### **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

- 1 - Casco
- 2 - Copricapo
- 3 - Maschera per la protezione delle vie respiratorie
- 4 - Protettore auricolare
- 5 - Guanti
- 6 - Calzature di sicurezza
- 7 - Indumenti protettivi

### **SORVEGLIANZA SANITARIA**

- 1 - Visita generale attitudinale pre-assuntiva
- 2 - Vaccinazione antitetanica
- 3 - Visita generale attitudinale periodica
- 4 - Controllo per esposizione al rumore
- 5 - Catrame, fumo

## ASSISTENTE TECNICO DI CANTIERE

### PRINCIPALI ATTIVITÀ SEGUITE

- 1 - INSTALLAZIONE CANTIERE
- 2 - FRESATURA MANTO
- 3 - DEMOLIZIONE MANTO
- 4 - FORMAZIONE MANTO BITUMINOSO (STRATO DI BASE)
- 5 - FORMAZIONE MANTO BITUMINOSO (STRATO USURA)
- 6 - LAVORI DI FINITURA

### PRINCIPALI RISCHI CUI È SOGGETTO

- 1 - Urti, colpi, impatti, compressioni
- 2 - Scivolamenti, cadute a livello
- 3 - Calore, fiamme
- 4 - Investimento
- 5 - Polveri, fibre
- 6 - Catrame, fumo
- 7 - Esposizione al rumore \*\* > 85 fino a 90 dB(A)

### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- 1 - Casco
- 2 - Copricapo
- 3 - Protettore auricolare
- 4 - Calzature di sicurezza
- 5 - Indumenti ad alta visibilità

### SORVEGLIANZA SANITARIA

- 1 - Visita generale attitudinale pre-assuntiva
- 2 - Vaccinazione antitetanica
- 3 - Controllo per esposizione a rumore
- 4 - Catrame, fumo

## AUTISTA AUTOCARRO

### PRINCIPALI ATTIVITÀ SEGUITE

- 1 - UTILIZZO AUTOCARRO
- 2 - MANUTENZIONE E PAUSE TECNICHE

### PRINCIPALI RISCHI CUI È SOGGETTO

- 1 - Vibrazioni
- 2 - Scivolamenti, cadute a livello
- 3 - Caduta materiale dall'alto
- 4 - Movimentazione manuale dei carichi
- 5 - Oli minerali e derivati
- 6 - Esposizione al rumore \*\*\* > 90 dB(A)

### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- 1 - Casco
- 2 - Copricapo
- 3 - Guanti
- 4 - Calzature di sicurezza
- 5 - Indumenti protettivi

### SORVEGLIANZA SANITARIA

- 1 - Visita generale attitudinale pre-assuntiva
- 2 - Vaccinazione antitetanica
- 3 - Visita generale attitudinale periodica

## CAPO SQUADRA - Formazione manto

### PRINCIPALI ATTIVITÀ SEGUITE

- 1 - FORMAZIONE MANTO BITUMINOSO (STRATO DI BASE)
- 2 - FORMAZIONE MANTO BITUMINOSO (STRATO DI USURA)

### PRINCIPALI RISCHI CUI È SOGGETTO

- 1 - Urti, colpi, impatti, compressioni
- 2 - Scivolamenti, cadute a livello
- 3 - Calore, fiamme
- 4 - Investimento
- 5 - Getti, schizzi
- 6 - Gas, vapori
- 7 - Catrame, fumo
- 8 - Esposizione al rumore \*\* > 85 fino a 90 dB(A)

### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- 1 - Casco
- 2 - Copricapo
- 3 - Maschera per la protezione delle vie respiratorie
- 4 - Protettore auricolare
- 5 - Guanti
- 6 - Calzature di sicurezza
- 7 - Indumenti protettivi
- 8 - Indumenti ad alta visibilità

### SORVEGLIANZA SANITARIA

- 1 - Visita generale attitudinale pre-assuntiva
- 2 - Vaccinazione antitetanica
- 3 - Controllo per esposizione a rumore
- 4 - Catrame, fumo

## ESCAVATORISTA

### PRINCIPALI ATTIVITÀ SEGUITE

- 1 - UTILIZZO ESCAVATORE
- 2 - MANUTENZIONE E PAUSE TECNICHE

### PRINCIPALI RISCHI CUI È SOGGETTO

- 1 - Vibrazioni
- 2 - Cesoiamento, stritolamento
- 3 - Polveri,, fibre
- 4 - Oli minerali e derivati
- 5 - Esposizione al rumore \* > 80 fino a 85 dB(A)

### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- 1 - Casco
- 2 - Maschera per la protezione delle vie respiratorie
- 3 - Protettore auricolare
- 4 - Guanti
- 5 - Calzature di sicurezza
- 6 - Indumenti protettivi

### SORVEGLIANZA SANITARIA

- 1 - Visita generale attitudinale pre-assuntiva
- 2 - Vaccinazione antitetanica
- 3 - Visita generale attitudinale periodica
- 4 - Controllo per esposizione a vibrazioni
- 5 - Controllo per esposizione a rumore
- 6 - Polveri, fibre

## MURATORE

### PRINCIPALI ATTIVITÀ SEGUITE

- 1 - FINITURE

### PRINCIPALI RISCHI CUI È SOGGETTO

- 1 - Cadute dall'alto
- 2 - Punture, tagli, abrasioni
- 3 - Scivolamenti, cadute a livello
- 4 - Investimento
- 5 - Movimentazione manuale dei carichi
- 6 - Polveri, fibre
- 7 - Allergeni
- 8 - Esposizione al rumore \* > 80 fino a 85 dB(A)

### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- 1 - Casco
- 2 - Copricapo
- 3 - Guanti
- 4 - Calzature di sicurezza

### SORVEGLIANZA SANITARIA

- 1 - Visita generale attitudinale pre-assuntiva
- 2 - Vaccinazione antitetanica

## OPERAIO COMUNE POLIVALENTE - Completo

- 12 - Esposizione al rumore \*\* > 85 fino a 90 dB(A)

### PRINCIPALI ATTIVITÀ SEGUITE

- 1 - CONFEZIONE MALTA
- 2 - UTILIZZO ATTREZZI MANUALI IN PRESENZA DI ESCAVATORE
- 3 - UTILIZZO MARTELLO SU ESCAVATORE
- 4 - UTILIZZO MARTELLO PNEUMATICO
- 5 - STESURA MANTO CON ATTREZZI MANUALI
- 6 - PULIZIA ATTREZZATURA
- 7 - PULIZIA PAVIMENTAZIONE ULTIMATA

### PRINCIPALI RISCHI CUI È SOGGETTO

- 1 - Urti, colpi, impatti, compressioni
- 2 - Vibrazioni
- 3 - Scivolamenti, cadute a livello
- 4 - Calore, fiamme
- 5 - Cesoiamento, stritolamento
- 6 - Investimento
- 7 - Movimentazione manuale dei carichi
- 8 - Polveri, fibre
- 9 - Getti, schizzi
- 10 - Catrame, fumo
- 11 - Allergeni

### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- 1 - Casco
- 2 - Copricapo
- 3 - Maschera per la protezione delle vie respiratorie
- 4 - Protettore auricolare
- 5 - Guanti
- 6 - Calzature di sicurezza
- 7 - Indumenti protettivi
- 8 - Indumenti ad alta visibilità

### SORVEGLIANZA SANITARIA

- 1 - Visita generale attitudinale pre-assuntiva
- 2 - Vaccinazione antitetanica
- 3 - Movimentazione manuale dei carichi
- 4 - Controllo per esposizione a vibrazioni

- 5 - Controllo per esposizione a rumore
- 6 - Polveri, fibre
- 7 - Catrame, fumo

## **OPERAIO COMUNE POLIVALENTE - Ridotto**

### **PRINCIPALI ATTIVITÀ SEGUITE**

- 1 - CONFEZIONE MALTA
- 2 - UTILIZZO ATTREZZI MANUALI IN PRESENZA DI ESCAVATORE

- 3 - STESURA MANTO CON ATTREZZI MANUALI

- 4 - PULIZIA ATTREZZATURA

- 5 - PULIZIA PAVIMENTAZIONE ULTIMATA

### **PRINCIPALI RISCHI CUI È SOGGETTO**

- 1 - Urti, colpi, impatti, compressioni
- 2 - Scivolamenti, cadute a livello
- 3 - Calore, fiamme
- 4 - Cesoiamento, stritolamento
- 5 - Investimento
- 6 - Movimentazione manuale dei carichi
- 7 - Polveri, fibre
- 8 - Getti, schizzi
- 9 - Catrame, fumo
- 10 - Allergeni
- 11 - Esposizione al rumore \* > 80 fino a 85 dB(A)

### **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

- 1 - Casco
- 2 - Copricapo
- 3 - Maschera per la protezione delle vie respiratorie
- 4 - Protettore auricolare
- 5 - Guanti
- 6 - Calzature di sicurezza
- 7 - Indumenti ad alta visibilità

### **SORVEGLIANZA SANITARIA**

- 1 - Visita generale attitudinale pre-assuntiva
- 2 - Vaccinazione antitetanica
- 3 - Movimentazione manuale dei carichi
- 4 - Controllo per esposizione al rumore
- 5 - Controllo per esposizione a polveri, fibre
- 5 - Controllo per esposizione a catrame e fumo

## **PALISTA**

### **PRINCIPALI ATTIVITÀ SEGUITE**

- 1 - UTILIZZO PALA

- 2 - MANUTENZIONE E PAUSE TECNICHE

### **PRINCIPALI RISCHI CUI È SOGGETTO**

- 1 - Vibrazioni
- 2 - Cesoiamento, stritolamento
- 3 - Polveri, fibre
- 4 - Oli minerali e derivati
- 5 - Esposizione al rumore \*\* > 85 fino a 90 dB(A)

### **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

- 1 - Casco
- 2 - Copricapo
- 3 - Maschera per la protezione delle vie respiratorie
- 4 - Protettore auricolare
- 5 - Guanti
- 6 - Calzature di sicurezza
- 7 - Indumenti protettivi

### **SORVEGLIANZA SANITARIA**

- 1 - Visita generale attitudinale pre-assuntiva
- 2 - Vaccinazione antitetanica
- 3 - Visita generale attitudinale periodica
- 4 - Controllo per esposizione a vibrazioni
- 5 - Controllo per esposizione a rumore
- 6 - Polveri, fibre

## **RESPONSABILE TECNICO DI CANTIERE**

### **PRINCIPALI ATTIVITÀ SEGUITE**

- 1 - INSTALLAZIONE CANTIERE
- 2 - FRESATURA MANTO
- 3 - DEMOLIZIONE MANTO
- 4 - FORMAZIONE MANTO BITUMINOSO (STRATO DI BASE)
- 5 - FORMAZIONE MANTO BITUMINOSO (STRATO USURA)

- 6 - LAVORI DI FINITURA

### **PRINCIPALI RISCHI CUI È SOGGETTO**

- 1 - Urti, colpi, impatti, compressioni
- 2 - Scivolamenti, cadute a livello
- 3 - Investimento
- 4 - Polveri, fibre
- 5 - Catrame, fumo
- 6 - Esposizione al rumore \*\* > 85 fino a 90 dB(A)

**DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

- 1 - Casco
- 2 - Protettore auricolare
- 3 - Calzature di sicurezza

**SORVEGLIANZA SANITARIA**

- 1 - Visita generale attitudinale pre-assuntiva
- 2 - Vaccinazione antitetanica
- 3 - Controllo per esposizione a rumore

## RIPRISTINI SEDE STRADALE

### ADDETTO COSTIPATORE MANUALE

#### PRINCIPALI ATTIVITÀ SEGUITE

- 1 - UTILIZZO COSTIPATORE MANUALE
- 2 - MANUTENZIONE E PAUSE TECNICHE

#### PRINCIPALI RISCHI CUI È SOGGETTO

- 1 - Urti, colpi, impatti, compressioni
- 2 - Vibrazioni
- 3 - Investimento
- 4 - Movimentazione manuale dei carichi
- 5 - Catrame, fumo
- 6 - Esposizione al rumore \*\* > 85 fino a 90 dB(A)

#### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- 1 - Casco
- 2 - Protettore auricolare
- 3 - Guanti
- 4 - Calzature di sicurezza
- 5 - Indumenti protettivi
- 6 - Indumenti ad alta visibilità

#### SORVEGLIANZA SANITARIA

- 1 - Visita generale attitudinale pre-assuntiva
- 2 - Vaccinazione antitetanica
- 3 - Movimentazione manuale dei carichi
- 4 - Controllo per esposizione a vibrazioni
- 5 - Controllo per esposizione a rumore

### ADDETTO MARTELLO PNEUMATICO

#### PRINCIPALI ATTIVITÀ SEGUITE

- 1 - UTILIZZO MARTELLO DEMOLITORE
- 2 - MANUTENZIONE E PAUSE TECNICHE

#### PRINCIPALI RISCHI CUI È SOGGETTO

- 1 - Urti, colpi, impatti, compressioni
- 2 - Vibrazioni
- 3 - Scivolamenti, cadute a livello
- 4 - Investimento
- 5 - Movimentazione manuale dei carichi
- 6 - Polveri, fibre
- 7 - Oli minerali e derivati
- 8 - Esposizione al rumore \*\*\* > 90 dB(A)

#### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- 1 - Casco
- 2 - Occhiali
- 3 - Maschera per la protezione delle vie respiratorie
- 4 - Protettore auricolare
- 5 - Guanti
- 6 - Calzature di sicurezza
- 7 - Indumenti protettivi
- 8 - Indumenti ad alta visibilità

#### SORVEGLIANZA SANITARIA

- 1 - Visita generale attitudinale pre-assuntiva
- 2 - Vaccinazione antitetanica
- 3 - Movimentazione manuale dei carichi
- 4 - Controllo per esposizione a vibrazioni
- 5 - Controllo per esposizione a rumore
- 6 - Polveri, fibre

### ADDETTO MARTELLO SU ESCAVATORE

#### PRINCIPALI ATTIVITÀ SEGUITE

- 1 - UTILIZZO MACCHINA
- 2 - MANUTENZIONE E PAUSE TECNICHE

#### PRINCIPALI RISCHI CUI È SOGGETTO

- 1 - Urti, colpi, impatti, compressioni
- 2 - Vibrazioni
- 3 - Polveri, fibre
- 4 - Oli minerali e derivati
- 5 - Esposizione al rumore \*\* > 85 fino a 90 dB(A)

#### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- 1 - Casco
- 2 - Maschera per la protezione delle vie respiratorie
- 3 - Protettore auricolare
- 4 - Guanti
- 5 - Calzature di sicurezza
- 6 - Indumenti protettivi

#### SORVEGLIANZA SANITARIA

- 1 - Visita generale attitudinale pre-assuntiva

- 2 - Vaccinazione antitetanica
- 3 - Visita generale attitudinale periodica

- 4 - Controllo per esposizione a vibrazioni
- 5 - Controllo per esposizione a rumore

## ADDETTO RIFINITRICE

### PRINCIPALI ATTIVITÀ SEGUITE

- 1 - UTILIZZO RIFINITRICE
- 2 - MANUTENZIONE E PAUSE TECNICHE

### PRINCIPALI RISCHI CUI È SOGGETTO

- 1 - Vibrazioni
- 2 - Calore, fiamme
- 3 - Catrame, fumo
- 4 - Oli minerali e derivati
- 5 - Esposizione al rumore \* > 80 fino a 85 dB(A)

### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- 1 - Casco
- 2 - Occhiali
- 3 - Maschera per la protezione delle vie respiratorie
- 4 - Protettore auricolare
- 5 - Guanti
- 6 - Calzature di sicurezza
- 7 - Indumenti protettivi

### SORVEGLIANZA SANITARIA

- 1 - Visita generale attitudinale pre-assuntiva
- 2 - Vaccinazione antitetanica
- 3 - Visita generale attitudinale periodica
- 4 - Controllo per esposizione a vibrazioni
- 5 - Controllo per esposizione a rumore
- 5 - Controllo per esposizione a catrame e fumo

## ADDETTO RULLO COMPRESSORE

### PRINCIPALI ATTIVITÀ SEGUITE

- 1 - UTILIZZO RULLO
- 2 - MANUTENZIONE E PAUSE TECNICHE

### PRINCIPALI RISCHI CUI È SOGGETTO

- 1 - Vibrazioni
- 2 - Scivolamenti, cadute a livello
- 3 - Calore, fiamme
- 4 - Gas, vapori
- 5 - Catrame, fumo
- 6 - Oli minerali e derivati
- 7 - Esposizione al rumore \*\* > 85 fino a 90 dB(A)

### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- 1 - Casco
- 2 - Maschera per la protezione delle vie respiratorie
- 3 - Protettore auricolare
- 4 - Guanti
- 5 - Calzature di sicurezza
- 6 - Indumenti protettivi

### SORVEGLIANZA SANITARIA

- 1 - Visita generale attitudinale pre-assuntiva
- 2 - Vaccinazione antitetanica
- 3 - Visita generale attitudinale periodica
- 4 - Controllo per esposizione al rumore
- 5 - Catrame, fumo

## ADDETTO TAGLIASFALTO A DISCO

### PRINCIPALI ATTIVITÀ SEGUITE

- 1 - UTILIZZO TAGLIASFALTO A DISCO
- 2 - MANUTENZIONE E PAUSE TECNICHE

### PRINCIPALI RISCHI CUI È SOGGETTO

- 1 - Urti, colpi, impatti, compressioni

- 2 - Vibrazioni
- 3 - Investimento
- 4 - Movimentazione manuale dei carichi
- 5 - Polveri, fibre
- 6 - Getti, schizzi
- 7 - Esposizione al rumore \*\*\* > 90 dB(A)

#### **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

- 1 - Casco
- 2 - Maschera per la protezione delle vie respiratorie
- 3 - Protettore auricolare

- 4 - Guanti
  - 5 - Calzature di sicurezza
- #### **SORVEGLIANZA SANITARIA**

- 1 - Visita generale attitudinale pre-assuntiva
- 2 - Vaccinazione antitetanica
- 5 - Controllo per esposizione a vibrazioni
- 4 - Controllo per esposizione al rumore

### **ADDETTO TAGLIASFALTO A MARTELLO**

#### **PRINCIPALI ATTIVITÀ SEGUITE**

- 1 - UTILIZZO MACCHINA
- 2 - MANUTENZIONE E PAUSE TECNICHE

#### **PRINCIPALI RISCHI CUI È SOGGETTO**

- 1 - Urti, colpi, impatti, compressioni
- 2 - Vibrazioni
- 3 - Investimento
- 4 - Movimentazione manuale dei carichi
- 5 - Polveri, fibre
- 6 - Esposizione al rumore \* > 80 fino a 85 dB(A)

#### **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

- 1 - Casco
- 2 - Maschera per la protezione delle vie respiratorie
- 3 - Protettore auricolare
- 4 - Guanti
- 5 - Calzature di sicurezza

#### **SORVEGLIANZA SANITARIA**

- 1 - Visita generale attitudinale pre-assuntiva
- 2 - Vaccinazione antitetanica
- 5 - Controllo per esposizione a vibrazioni
- 4 - Controllo per esposizione al rumore
- 5 - Controllo per esposizione a polveri, fibre

### **ADDETTO TERNA (Pala - Escavatore)**

#### **PRINCIPALI ATTIVITÀ SEGUITE**

- 1 - UTILIZZO TERNA
- 2 - MANUTENZIONE E PAUSE TECNICHE

#### **PRINCIPALI RISCHI CUI È SOGGETTO**

- 1 - Urti, colpi, impatti, compressioni
- 2 - Vibrazioni
- 3 - Movimentazione manuale dei carichi
- 4 - Polveri, fibre
- 5 - Esposizione al rumore \* > 80 fino a 85 dB(A)

#### **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

- 1 - Casco
- 2 - Maschera per la protezione delle vie respiratorie
- 3 - Protettore auricolare
- 4 - Guanti
- 5 - Calzature di sicurezza

#### **SORVEGLIANZA SANITARIA**

- 1 - Visita generale attitudinale pre-assuntiva
- 2 - Vaccinazione antitetanica
- 3 - Visita generale attitudinale periodica

### **ASSISTENTE TECNICO DI CANTIERE**

#### **PRINCIPALI ATTIVITÀ SEGUITE**

- 1 - INSTALLAZIONE CANTIERE
- 2 - RIFILATURA MANTO
- 3 - DEMOLIZIONE MANTO
- 4 - FORMAZIONE MANTO BITUMINOSO (STRATO DI BASE)
- 5 - FORMAZIONE MANTO BITUMINOSO (STRATO DI USURA)

#### **PRINCIPALI RISCHI CUI È SOGGETTO**

- 1 - Urti, colpi, impatti, compressioni
- 2 - Scivolamenti, cadute a livello
- 3 - Investimento
- 4 - Polveri, fibre
- 5 - Catrame, fumo
- 6 - Esposizione al rumore \*\* > 85 fino a 90 dB(A)

#### **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

- 1 - Casco
- 2 - Protettore auricolare
- 3 - Calzature di sicurezza
- 4 - Indumenti ad alta visibilità

#### **SORVEGLIANZA SANITARIA**

- 1 - Visita generale attitudinale pre-assuntiva
- 2 - Vaccinazione antitetanica
- 3 - Controllo per esposizione al rumore
- 4 - Catrame, fumo

## AUTISTA AUTOCARRO

### PRINCIPALI ATTIVITÀ SEGUITE

- 1 - UTILIZZO AUTOCARRO
- 2 - MANUTENZIONE E PAUSE TECNICHE

### PRINCIPALI RISCHI CUI È SOGGETTO

- 1 - Vibrazioni
- 2 - Scivolamenti, cadute a livello
- 3 - Caduta materiale dall'alto
- 4 - Movimentazione manuale dei carichi
- 5 - Oli minerali e derivati
- 6 - Esposizione al rumore \* fino 80 dB(A)

### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- 1 - Casco
- 2 - Guanti
- 3 - Calzature di sicurezza

### SORVEGLIANZA SANITARIA

- 1 - Visita generale attitudinale pre-assuntiva
- 2 - Vaccinazione antitetanica
- 3 - Visita generale attitudinale periodica

## ESCAVATORISTA

### PRINCIPALI ATTIVITÀ SEGUITE

- 1 - UTILIZZO ESCAVATORE
- 2 - MANUTENZIONE E PAUSE TECNICHE

### PRINCIPALI RISCHI CUI È SOGGETTO

- 1 - Vibrazioni
- 2 - Cesoiamento, stritolamento
- 3 - Polveri, fibre
- 4 - Oli minerali e derivati
- 5 - Esposizione al rumore \* > 80 fino a 85 dB(A)

### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- 1 - Casco
- 2 - Guanti
- 3 - Calzature di sicurezza
- 4 - Indumenti protettivi

### SORVEGLIANZA SANITARIA

- 1 - Visita generale attitudinale pre-assuntiva
- 2 - Vaccinazione antitetanica
- 3 - Visita generale attitudinale periodica

## MURATORE - Finiture

### PRINCIPALI ATTIVITÀ SEGUITE

- 1 - FINITURE

### PRINCIPALI RISCHI CUI È SOGGETTO

- 1 - Cadute dall'alto
- 2 - Punture, tagli, abrasioni
- 3 - Scivolamenti, cadute a livello
- 4 - Investimento
- 5 - Movimentazione manuale dei carichi
- 6 - Polveri, fibre
- 7 - Allergeni
- 8 - Esposizione al rumore \* > fino 80 dB(A)

### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- 1 - Casco
- 2 - Guanti
- 3 - Calzature di sicurezza
- 4 - Indumenti ad alta visibilità

### SORVEGLIANZA SANITARIA

- 1 - Visita generale attitudinale pre-assuntiva
- 2 - Vaccinazione antitetanica

## OPERAIO COMUNE POLIVALENTE - Demolizioni

### PRINCIPALI ATTIVITÀ SEGUITE

- 1 - CONFEZIONE MALTA
- 2 - UTILIZZO ATTREZZI MANUALI IN PRESENZA DI ESCAVATORE
- 3 - UTILIZZO TAGLIASFALTO A DISCO
- 4 - UTILIZZO TAGLIASFALTO A MARTELLO
- 5 - UTILIZZO MARTELLO PNEUMATICO
- 6 - STESURA MANTO CON ATTREZZI MANUALI
- 7 - PULIZIA ATTREZZATURE

### 8 - PULIZIA PAVIMENTAZIONE ULTIMATA

### PRINCIPALI RISCHI CUI È SOGGETTO

- 1 - Urti, colpi, impatti, compressioni
- 2 - Vibrazioni
- 3 - Scivolamenti, cadute a livello
- 4 - Calore, fiamme
- 5 - Cesoiamento, stritolamento
- 6 - Investimento
- 7 - Movimentazione manuale dei carichi
- 8 - Polveri, fibre
- 9 - Getti, schizzi
- 10 - Catrame, fumo

- 11 - Allergeni
- 12 - Esposizione al rumore \*\* > 85 fino a 90 dB(A)

- 2 - Vaccinazione antitetanica
- 3 - Movimentazione manuale dei carichi
- 4 - Controllo per esposizione a vibrazioni
- 5 - Controllo per esposizione a rumore
- 5 - Controllo per esposizione a catrame e fumo

#### **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

- 1 - Casco
- 2 - Maschera per la protezione delle vie respiratorie
- 3 - Protettore auricolare
- 4 - Guanti
- 5 - Calzature di sicurezza
- 6 - Indumenti protettivi
- 7 - Indumenti ad alta visibilità

#### **SORVEGLIANZA SANITARIA**

- 1 - Visita generale attitudinale pre-assuntiva

### **OPERAIO COMUNE POLIVALENTE - Ripristini stradali**

#### **PRINCIPALI ATTIVITÀ SEGUITE**

- 1 - CONFEZIONE MALTA
- 2 - UTILIZZO ATTREZZI MANUALI IN PRESENZA DI ESCAVATORE
- 3 - STESURA MANTO CON ATTREZZI MANUALI
- 4 - PULIZIA ATTREZZATURE
- 5 - PULIZIA PAVIMENTAZIONE ULTIMATA

#### **PRINCIPALI RISCHI CUI È SOGGETTO**

- 1 - Urti, colpi, impatti, compressioni
- 2 - Scivolamenti, cadute a livello
- 3 - Calore, fiamme
- 4 - Cesoiamento, stritolamento
- 5 - Investimento
- 6 - Movimentazione manuale dei carichi
- 7 - Polveri, fibre
- 8 - Getti, schizzi
- 9 - Catrame, fumo
- 10 - Allergeni
- 11 - Esposizione al rumore \* > 80 fino a 85 dB(A)

#### **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

- 1 - Casco
- 2 - Maschera per la protezione delle vie respiratorie
- 3 - Protettore auricolare
- 4 - Guanti
- 5 - Calzature di sicurezza
- 6 - Indumenti ad alta visibilità

#### **SORVEGLIANZA SANITARIA**

- 1 - Visita generale attitudinale pre-assuntiva
- 2 - Vaccinazione antitetanica
- 3 - Movimentazione manuale dei carichi
- 4 - Controllo per esposizione al rumore
- 5 - Controllo per esposizione a polveri, fibre
- 5 - Controllo per esposizione a catrame e fumo

### **PALISTA**

#### **PRINCIPALI ATTIVITÀ SEGUITE**

- 1 - UTILIZZO PALA
  - 2 - MANUTENZIONE E PAUSE TECNICHE
- #### **PRINCIPALI RISCHI CUI È SOGGETTO**

- 1 - Vibrazioni
- 2 - Cesoiamento, stritolamento
- 3 - Polveri, fibre
- 4 - Oli minerali e derivati
- 5 - Esposizione al rumore \*\* > 85 fino a 90 dB(A)

#### **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

- 1 - Casco
- 2 - Calzature di sicurezza
- 3 - Protettore auricolare
- 4 - Guanti

#### **SORVEGLIANZA SANITARIA**

- 1 - Visita generale attitudinale pre-assuntiva
- 2 - Vaccinazione antitetanica
- 3 - Visita generale attitudinale periodica
- 4 - Controllo per esposizione a vibrazioni
- 5 - Controllo per esposizione a rumore
- 6 - Polveri, fibre

## RESPONSABILE TECNICO DI CANTIERE

### PRINCIPALI ATTIVITÀ SEGUITE

- 1 - INSTALLAZIONE CANTIERE
- 2 - RIFILATURA MANTO
- 3 - DEMOLIZIONE MANTO
- 4 - FORMAZIONE MANTO BITUMINOSO (STRATO DI BASE)
- 5 - FORMAZIONE MANTO BITUMINOSO (STRATO DI USURA)

### PRINCIPALI RISCHI CUI È SOGGETTO

- 1 - Urti, colpi, impatti, compressioni
- 2 - Scivolamenti, cadute a livello
- 3 - Investimento
- 4 - Polveri, fibre
- 5 - Catrame, fumo
- 6 - Esposizione al rumore \*\* > 85 fino a 90 dB(A)

### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- 1 - Casco
- 2 - Protettore auricolare
- 3 - Calzature di sicurezza

### SORVEGLIANZA SANITARIA

- 1 - Visita generale attitudinale pre-assuntiva
- 2 - Vaccinazione antitetanica
- 3 - Controllo per esposizione a rumore

## **20 - ATTREZZI E MACCHINARI**

## ATTREZZI DI USO CORRENTE (cacciaviti, chiavi, ut. pneumatici, martello, mazzetta)

### RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 547/55 - Art. 377

### PRINCIPALI RISCHI E CAUTELE DA ADOTTARE

1. - Contusioni
- Varie parti del corpo

2. - Abrasioni, Ferite, Lacerazioni
- Varie parti del corpo
3. - Schiacciamento

### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- 1 - Elmetto

- 2 - Occhiali
- 3 - Guanti
- 4 - Calzature antinfortunistiche

#### **MISURE DI PREVENZIONE - CONSIGLI UTILI**

##### **NORME GENERALI**

Stato conservazione

Usare solo attrezzi in buono stato di conservazione ed appropriati all'utilizzo specifico

Tensione elettrica

In presenza di tensione elettrica utilizzare esclusivamente utensili del tipo a "impugnatura isolata"

Atmosfere esplosive

In presenza di atmosfere esplosive utilizzare utensili classificati "antiscintilla".

**CACCIATIVITI.**

Punte

- Le punte di lavoro devono essere in perfetto stato.

**CHIAVI.**

Scelta

- Sono da preferire le chiavi a stella e le poligonali, utilizzando quelle aperte solo nei casi strettamente indispensabili.

Prolunghe

- Per operazioni di uso comune, come avvitare e svitare, non usufruire di prolunghe al manico.

**UTENSILI PNEUMATICI.**

- Occorre assicurarsi sempre della perfetta unione tra manichette di adduzione aria compressa ed utensile, evitando in modo tassativo fissaggi provvisori che utilizzino, per esempio, fil di ferro. Occorre inoltre assicurarsi sempre della funzionalità del dispositivo ad "uomo morto" e/o del ritorno automatico a zero in caso di rilascio.

**MARTELLO**

Norme generali

- Controllare che i pezzi da lavorare siano saldamente fissati ed opportunamente tenuti in posizione di lavoro

- L'operatore abbia cura di mantenersi in posizione salda e sicura

- Curare che nel corso del lavoro non si abbia caduta di gravi che possano recare danno

Utilizzo

- Il martello deve essere scelto, per massa e forme, in funzione del lavoro da eseguire

Prima di eseguire il lavoro controllare che :

- le superfici battenti siano integre, senza slabbature o scheggiature ;

- il manico sia integro, liscio e senza lesioni :

- l'accoppiamento manico/parte metallica sia ben solido

Durante l'utilizzo il martello va impugnato saldamente nella parte terminale del manico e, utilizzando principalmente la rotazione del polso, graduare la forza del colpo a seconda del lavoro da eseguire

Occorre controllare che la parte battente non acquisti laschi rispetto all'impugnatura.

La parte battente deve colpire perpendicolarmente la superficie battuta onde evitare pericoli di "slittamento" e, se il pezzo è tenuto con l'altra mano, si raccomanda vivamente di prendere con cura la mira, di graduare la forza e di rimanere sempre concentrati mentre si colpisce.

**MAZZETTA**

Norme generali

- I pezzi da lavorare devono essere ben fissati od opportunamente tenuti in posizione da lavoro

- L'operatore deve mantenersi in posizione stabile e sicura

- Curare che nel corso del lavoro non si abbia caduta di gravi che possano recare danno

Utilizzo

Prima di utilizzare l'attrezzo controllare che il manico abbia la superficie liscia ed integra, nonché la solidità dell'accoppiamento manico/parte metallica e la presenza di apposito fermo

La mazzetta va impugnata saldamente nella parte terminale del manico e, facendo forza con la spalla ed i muscoli dell'avambraccio, graduare la forza del colpo a seconda del lavoro da eseguire

Occorre controllare che la parte battente non acquisti laschi rispetto all'impugnatura.

La parte battente deve colpire lo scalpello in direzione dell'asse longitudinale dello stesso che deve comunque essere mantenuto saldamente fermo con l'altra mano al fine di impedire che una sua deviazione faccia scivolare lateralmente la mazzetta

Rimanere sempre concentrati mentre si colpisce.

### **ATTREZZI DI USO CORRENTE ( pala, piccone)**

#### **RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI**

- D.P.R. 547/55 - Art. 377

#### **PRINCIPALI RISCHI E CAUTELE DA ADOTTARE**

1 - Contusioni

Varie parti del corpo

2 - Ferite, Lacerazioni

Varie parti del corpo

3 - Schiacciamento

#### **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

1 - Elmetto

- 2 - Guanti
- 3 - Calzature antinfortunistiche

#### **MISURE DI PREVENZIONE - CONSIGLI UTILI**

##### **NORME GENERALI**

Stato conservazione

Usare solo attrezzi in buono stato di conservazione ed appropriati all'utilizzo specifico

Tensione elettrica

In presenza di tensione elettrica utilizzare esclusivamente utensili del tipo a "impugnatura isolata"

Atmosfere esplosive

In presenza di atmosfere esplosive utilizzare utensili classificati "antiscintilla".

PALA

Manico

- Il manico deve essere integro in ogni sua parte.

Massa battente

La massa battente deve risultare priva di sintomi che

possano far pensare ad un possibile distacco di particelle e non presentare cricche o venature. Occorre accertare sempre, prima dell'utilizzo, che l'accoppiamento manico/massa battente non permetta l'eventuale distacco fra le parti.

Cautele

- Usare solo attrezzi in buono stato di conservazione ed appropriati all'utilizzo specifico

PICCONI

Norme generali

- Non forzare eccessivamente il piccone e non usarlo nella frantumazione di blocchi consistenti

- Prestare molta attenzione a conduttore od altre opere eventualmente presenti nel sottosuolo

Utilizzo

Prima di utilizzare l'attrezzo controllare che il manico abbia la superficie liscia ed integra, nonché la solidità dell'accoppiamento manico/parte metallica

Usare la punta od il tagliente in relazione al materiale da smuovere

Graduare l'azione nell'assecondare i colpi in funzione del risultato da ottenere

## **CARRIOLA**

#### **RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI**

- D.P.R. 547/55 - Art. 377

#### **PRINCIPALI RISCHI E CAUTELE DA ADOTTARE**

1- Abrasioni alle mani

- Onde evitare abrasioni alle mani per contatto contro ostacoli vari è opportuno che i manici delle carriere siano dotati di idonee fasce di protezione

2 - Urti

3 - Scivolamenti, cadute

#### **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

1 - Guanti

#### **CONSIGLI UTILI**

##### **UTILIZZO**

Spazi operativi

- Operare in spazi sufficienti a garantire piena libertà di movimenti.

- Non usare la carriola su terreni fangosi e/o sdruciolevoli ; se ciò non è possibile preparare prima il percorso con tavole di legno appositamente allocate

Andatoie - D.P.R. 164/56, art. 29

- Le andatoie devono avere larghezza non minore di m 0,60, quando siano destinate soltanto al passaggio di lavoratori e di m 1,20, se destinate al trasporto di materiali.

- La loro pendenza non deve essere maggiore del 50%.

- Le andatoie lunghe devono essere interrotte da

pianerottoli di riposo ad opportuni intervalli; sulle tavole delle andatoie devono essere fissati listelli trasversali a distanza non maggiore del passo di un uomo carico (circa 40 cm)

- Le andatoie e le passerelle devono essere munite, verso il vuoto, di normali parapetti e tavole fermapiè.

Carico, sforzi

- Non trasportare carichi troppo pesanti, ingombranti e mal distribuiti

- Curare che il carico trasportato sia stabile

- Equilibrare lo sforzo tra le braccia ; disporsi sempre con le gambe flesse mantenendo la schiena il più possibile dritta.

- Spingere la carriola, mai tirare

Consolidamento terreno

- Consolidare il terreno con apposite tavole in legno in caso di arresto della carriola e scarico sul ciglio di uno scavo e/o di una scarpata

Pendenze

- Non utilizzare la carriola su pendenze eccessive

##### **MANUTENZIONE**

Ruota

- Provvedere, quando necessita, ad ingrassare il perno della ruota, regolare la pressione pneumatica della ruota (eventuale sostituzione), sostituire le manopole

Lavaggio

- Dopo il trasporto di malta e/o calcestruzzo lavare

accuratamente con acqua onde evitare incrostazioni.

## COMPRESSORE D'ARIA PER PICCOLI UTENSILI

### RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

1 - D.P.R. 164/56 - Art. 48

2 - D.P.R. 547/55 - Art. 48

### PRINCIPALI RISCHI E CAUTELE DA ADOTTARE DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

1 - Occhiali

2 - Guanti

3 - Calzature antinfortunistiche

### MISURE DI PREVENZIONE - CONSIGLI UTILI

#### NORME GENERALI

Raccordi e prolunghe

Non devono essere utilizzati tubi di raccordo o prolunghe se non quelli in dotazione

Posizione tubo

Disporre il tubo in posizione tale da non essere soggetto a deterioramento, a schiacciamento e comunque in modo tale da non costituire intralcio per chiunque

Gas di scarico

Non utilizzare il compressore in ambienti chiusi, a meno di portare all'esterno i gas di scarico a mezzo di apposita tubazione in dotazione

Rifornimento

Non effettuare rifornimento con il motore in moto

Divieti

- è vietato pulire, oliare od ingrassare a mano gli organi in moto del compressore

- è vietato compiere su organi in movimento del compressore qualsiasi operazione di riparazione o registrazione

- durante le operazioni di rifornimento e/o rabbocco è vietato fumare ed usare fiamme libere

#### UTILIZZO

#### CONTROLLI PRELIMINARI

Prima dell'utilizzo controllare a vista l'integrità del compressore ed in particolare :

livelli liquidi

- verificare il livello dell'olio e del carburante, provvedendo agli eventuali rabbocchi con oli e carburanti appropriati

tubo/attacchi

- verificare l'integrità del tubo e degli attacchi

Posizionamento

Posizionare opportunamente il compressore, curando che i supporti anteriori ne assicurino la stabilità.

Nei terreni in pendenza si dovranno posizionare delle

calzatoie sulle ruote, sempre che non sia possibile

disporre il compressore trasversalmente alla linea di massima pendenza

Operazioni sull'utensile

Scegliere l'utensile idoneo alle operazioni da effettuare ed inserirlo curandone la corretta posizione entro le apposite guide e quindi fissarlo adeguatamente

Valvola di sfiato

Aprire la valvola di sfiato dell'aria compressa ed avviare il motore ; dopo qualche minuto chiudere la valvola di sfiato del serbatoio dell'aria compressa.

Pressione di esercizio

Agendo sull'apposito regolatore, se esistente, stabilire la pressione di esercizio in relazione alle operazioni da eseguire e controllare il manometro.

Rubinetto dell'aria

aprire il rubinetto dell'aria collocato sull'impugnatura dell'attrezzo, ponendolo in funzione. Se necessario, agire sulla manopola che regola la portata dell'aria.

A FINE LAVORO

Motore

Ultimato il lavoro, spegnere il motore ed, agendo sulla valvola di sfiato, scaricare l'aria compressa e la condensa.

Staccare il compressore dal tubo e dopo averlo ripulito dai detriti smontare l'utensile per poi riporlo nell'apposita custodia

Tubo di gomma

Riavvolgere il tubo di gomma dell'aria compressa

sull'apposita sede

#### NORME PER LA CONSERVAZIONE

#### VERIFICHE

Controllare il corretto funzionamento del motore e del compressore con prove a vuoto e sotto carico

Controllare inoltre la tenuta delle guarnizioni e delle tubazioni

Cadenza

Annuale

Addetto

Assistente incaricato

#### MANUTENZIONI

Piccole manutenzioni

Quando necessita a cura della ditta utilizzatrice

Rimessa in pristino

Su indicazione del verificatore o quando indicato dal programma di manutenzione, a cura di ditta specializzata all'uopo incaricata

#### DEPOSITO

Al coperto, lontano da fiamme libere

## GRUPPO ELETTROGENO

### RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 547/55 - Artt. 381, 383

### PRINCIPALI RISCHI E CAUTELE DA ADOTTARE DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

1 - Elmetto

2 - Guanti da lavoro

### MISURE DI PREVENZIONE - CONSIGLI UTILI

#### NORME GENERALI

Ambiente di lavoro

Non usare il gruppo elettrogeno in ambienti chiusi, a meno di portare all'esterno i gas di scarico a mezzo di apposite tubazioni

Rifornimento

Non effettuare rifornimento con il motore acceso

Divieti

- è vietato pulire, oliare od ingrassare a mano gli organi in moto
- è vietato compiere su organi in movimento qualsiasi operazione di riparazione o registrazione
- durante le operazioni di rifornimento e/o rabbocco è vietato fumare ed usare fiamme libere

#### UTILIZZO

##### CONTROLLI PRELIMINARI

Prima dell'impiego di deve controllare l'integrità del gruppo elettrogeno ed in particolare :

- livello liquidi
- verificare il livello dell'olio, provvedendo ad eventuali rabbocchi

- verificare il livello del carburante, provvedendo ad eventuali rabbocchi

appoggi

- controllare gli appoggi in gomma

prese

- controllare l'integrità delle prese

Posizionamento

Il gruppo elettrogeno deve essere posto su una superficie possibilmente piana, al fine di non pregiudicarne la lubrificazione

- Nei terreni con pendenza si devono utilizzare cunei di bloccaggio, onde evitare lo scivolamento.

Avviamento

Inserito l'eventuale starter, azionare il dispositivo di messa in moto e quindi disinserire lo starter

A fine lavoro

- spegnere il motore

#### NORME PER LA CONSERVAZIONE

##### VERIFICHE

Controllo delle condizioni generali e verifica del corretto funzionamento

Cadenza

annuale

Addetto

Assistente incaricato

#### MANUTENZIONI

Controllo preliminare

Esame a vista prima dell'utilizzo

Piccole manutenzioni

Imgrassaggio

Quando necessita, a cura del personale della ditta utilizzatrice

Rimessa in pristino

A cura di ditta specializzata

cadenza

- Su indicazione del verificatore

- quando necessita

#### DEPOSITO

Al coperto, lontano da fiamme libere

## **21 - OPERE PROVVISORIALI E VIABILITA'**

### **SCAVI E MOVIMENTO TERRA - Generalità**

#### **RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI**

- D.P.R. 547/55
- D.P.R. 303/56
- D.P.R. 164/56
- D.P.R. 320/56
- D. Lgs. 277/91
- D. Lgs. 626/94

#### **ATTIVITÀ**

- Valutazione ambientale: vegetale, culturale, archeologica, urbana, geomorfologica
- Ispezioni ricerca sottosuolo
- Preparazione, delimitazione e sgombero area
- Esercizio impianti aggettamento
- Predisposizione paratie sostegno contro terra ed opere di carpenteria per la messa in opera
- Predisposizione, ancoraggio e posa di passerelle, parapetti e andatoie provvisorie
- Movimento macchine operatrici
- Deposito provvisorio materiali di scavo
- Carico e rimozione materiali di scavo
- Interventi con attrezzi manuali per regolarizzazione superficie di scavo e pulizia

#### **VERIFICHE**

Resp. area direttiva

Tutte le attività di scavo comportano la verifica preventiva da parte di un responsabile di area direttiva

Resp. Area gestionale

L'organizzazione e la sorveglianza dei lavori avviene da parte di responsabili di area gestionale.

#### **SQUADRA OPERATIVA**

La squadra operativa tipo può comportare la presenza, anche concomitante di

- capo squadra
- carpentiere
- operaio comune polivalente
- operatori di macchina e mezzi di trasporto.

#### **PRINCIPALI RISCHI E CAUTELE DA ADOTTARE**

- 1 - Cadute dall'alto
- 2 - Seppellimento, sprofondamento
- 3 - Urti, colpi, impatti, compressioni
- 6 - Scivolamenti, cadute a livello
- 9 - Elettrici

11 - Rumore

13 - Caduta materiale dall'alto

14 - Annegamento (in presenza di corsi d'acqua o canalizzazioni)

15 - Investimento (da parte dei mezzi meccanici)

31 - Polveri, fibre (prodotti durante lo scavo)

53 - Infezioni da microrganismi (in ambienti insalubri)

#### **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

1 - casco

2 - protettore auricolare

3 - maschere per la protezione delle vie respiratorie

4 - guanti

5 - calzature di sicurezza

6 - indumenti ad alta visibilità

#### **PROCEDURE DI EMERGENZA**

##### **FRANAMENTI DELLE PARETI**

Nel caso di franamenti delle pareti è necessario attuare le procedure di emergenza che comprendono:

- L'evacuazione dei lavoratori dallo scavo,
- la definizione della zona di influenza della frana,
- l'intervento eventuale delle squadre di soccorso interne e/o esterne,
- la programmazione degli interventi tecnici necessari per rimettere in sicurezza lo scavo

##### **ALLAGAMENTO DELLO SCAVO**

Nel caso di allagamento dello scavo dovuto a circostanze naturali o allo straripamento di corsi d'acqua limitrofi o da infiltrazioni di

condutture in pressione è necessario attuare le procedure di emergenza che comprendono

- l'evacuazione dei lavoratori dallo scavo,
- la delimitazione dell'area "a rischio" anche di smottamenti conseguenti,
- l'intervento eventuale delle squadre di soccorso esterne e/o interne,
- l'attivazione immediata di idonei sistemi di deflusso delle acque.

##### **Ripresa lavori**

La ripresa dei lavori dovrà essere condizionata da una valutazione delle superfici di scavo e dalla messa in atto di procedure o sistemi protettivi per garantirne la stabilità

### **SCAVI E MOVIMENTO TERRA – Istruzioni agli addetti**

## **ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**

### **SPLATEAMENTO E SBANCAMENTO**

#### **A MANO**

Negli scavi a mano le pareti devono avere una inclinazione tale da impedire franamenti

Quando la parete del fronte di attacco supera metri 1,50 è vietato lo scalzamento manuale della base per provocare il franamento della parete; in tali casi è consigliabile procedere dall'alto verso il basso con sistema a gradini

#### **CON MEZZI MECCANICI**

Le persone non devono sostare o transitare o comunque essere presenti nel campo di azione dell'escavatore, né alla base o sul ciglio del fronte di attacco.

Le persone non devono accedere al ciglio superiore del fronte di scavo: la zona pericolosa sarà delimitata con barriere mobili o segnalata con opportuni cartelli.

Il ciglio superiore deve essere pulito e spianato  
Le pareti devono essere controllate per eliminare le irregolarità ed evitare eventuali distacchi di blocchi  
Prima di accedere alla base della parete di scavo accertarsi del completamento dei lavori, armature comprese, quando previste.

Si deve sempre fare uso del casco di protezione

A scavo ultimato le barriere mobili sul ciglio superiore saranno sostituite con regolari parapetti atti ad impedire la caduta di persone e cose a fondo scavo.

#### **Mezzi meccanici**

I mezzi meccanici non dovranno mai avvicinarsi al ciglio dello scavo

#### **Depositi di materiali**

Non devono essere effettuati depositi di materiali, anche se momentanei, in prossimità del ciglio dello scavo

**È BUONA NORMA ARRETRARE CONVENIENTEMENTE I PARAPETTI AL FINE DI EVITARE SIA I DEPOSITI CHE IL TRANSITO DEI MEZZI MECCANICI.**

#### **TRINCEE**

Il pericolo è dovuto alla ristrettezza della sezione di scavo, per cui anche una piccola frana o distacco di un blocco può provocare gravi infortuni. Perciò, quando lo scavo supera i metri 1,50 di profondità, le pareti verticali delle trincee devono essere convenientemente

#### **armate**

Le pareti inclinate devono avere pendenza di sicurezza  
Non armare pareti inclinate con sbadacchi orizzontali poiché i puntelli ed i traversi possono slittare verso l'alto per effetto della spinta del terreno

L'attraversamento delle trincee e degli scavi in genere deve essere realizzato mediante passerelle larghe almeno cm. 60 se destinate al passaggio pedonale ed almeno cm. 120 se destinate al trasporto di materiale, munite sui due lati di parapetto con fasce fermapièdi  
**POZZI**

#### **A carattere permanente**

Nei pozzi a carattere permanente il rivestimento (anelli metallici od in cemento armato, ecc.) può essere applicato direttamente sostituendo l'armatura, purché non siano lasciati spazi vuoti fra anelli e terreno

#### **Pareti**

Anche relativamente ai pozzi, quando lo scavo supera i m. 1,50, le pareti devono essere convenientemente armate

#### **Bocca**

La bocca deve essere recintata con robusto parapetto e deve essere completamente chiusa durante le pause di lavoro

#### **Depositi materiali**

Si deve rigorosamente evitare ogni deposito di materiale nelle adiacenze della bocca del pozzo

#### **Trasporto in verticale**

Per il trasporto in verticale dei materiali si devono impiegare contenitori appositi e ganci di sicurezza

#### **Accesso**

Per l'accesso devono essere utilizzate scale convenientemente disposte

#### **Divieti**

È vietato salire e scendere utilizzando le funi degli apparecchi di sollevamento dei materiali.

Il trasporto di persone con mezzi meccanici può essere effettuato solo utilizzando mezzi idonei, quali ad esempio le sedie sospese, dotate di cinghie di trattenuta, purché gli organi di sospensione offrano adeguate garanzie

#### **D.P.I.**

È indispensabile l'impiego del casco di protezione

## **VIABILITÀ DI CANTIERE (anche in presenza di linee elettriche aeree)**

### **NORMATIVA DI RIFERIMENTO**

#### **CADUTA ACCIDENTALE DI PERSONALE E/O**

#### **AUTOMEZZI NELLE SCARPATE**

D.P.R. 164/56 - Art. 24

#### **CONTATTO ACCIDENTALE DEGLI AUTOMEZZI IN TRANSITO**

D.P.R. 164/56 - Art. 4

#### **Viabilità nei cantieri**

Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli.

Le rampe di accesso al fondo degli scavi di splateamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi.

La larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad

intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato.

I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri.

Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti.

Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.

D.P.R. 547/55 - Art. 28

#### **Illuminazione generale**

#### **POLVERI**

D.P.R. 303/56 - Art. 21

#### **Difesa contro le polveri**

Nei lavori che danno luogo normalmente alla formazione di polveri di qualunque specie, il datore di

lavoro è tenuto ad adottare i provvedimenti atti ad impedirne od a ridurne, per quanto è possibile, lo sviluppo e la diffusione nell'ambiente di lavoro. Le misure da adottare a tal fine devono tenere conto della natura delle polveri e della loro concentrazione nell'atmosfera.

Ove non sia possibile sostituire il materiale di lavoro polveroso, si devono adottare procedimenti lavorativi in apparecchi chiusi ovvero muniti di sistemi di aspirazione e di raccolta delle polveri, atti ad impedirne la dispersione. 404 L'aspirazione deve essere effettuata, per quanto è possibile, immediatamente vicino al luogo di produzione delle polveri.

Quando non siano attuabili le misure tecniche di prevenzione indicate nel comma precedente, e la natura del materiale polveroso lo consenta, si deve provvedere all'inumidimento del materiale stesso. Qualunque sia il sistema adottato per la raccolta e l'eliminazione delle polveri, il datore di lavoro è tenuto ad impedire che esse possano rientrare nell'ambiente di lavoro.

Nei lavori all'aperto e nei lavori di breve durata e quando la natura e la concentrazione delle polveri non esigano l'attuazione dei provvedimenti tecnici indicati ai commi precedenti, e non possano essere causa di danno o di incomodo al vicinato, l'Ispettorato del Lavoro può esonerare il datore di lavoro dagli obblighi previsti dai commi precedenti, prescrivendo, in sostituzione, ove sia necessario, mezzi personali di protezione.

I mezzi personali possono altresì essere prescritti dall'Ispettorato del lavoro ad integrazione dei provvedimenti previsti al comma terzo e quarto del presente articolo, in quelle operazioni in cui, per particolari difficoltà d'ordine tecnico, i predetti provvedimenti non sono atti a garantire efficacemente la protezione dei lavoratori contro le polveri.

#### ELETTROCUZIONE

D.P.R. 164/56 - Art. 11

Lavori in prossimità di linee elettriche

Non possono essere eseguiti lavori in prossimità di linee elettriche aeree a distanza minore di cinque metri dalla costruzione o dai ponteggi, a meno che, previa segnalazione all'esercente le linee elettriche, non si provveda da chi dirige detti lavori per una adeguata protezione atta ad evitare accidentali contatti o pericolosi avvicinamenti ai conduttori delle linee stesse.

#### PRINCIPALI RISCHI E CAUTELE DA ADOTTARE

1 - CADUTA ACCIDENTALE DI PERSONALE e/o AUTOMEZZI NELLE SCARPATE

- Allestire robusto parapetto di sicurezza lungo i cigli delle scarpate

- Rispettare tassativamente i limiti di velocità imposti all'interno del cantiere

2 - CEDIMENTO CARREGGIATA

Realizzare la massiciata stradale con materiale arido di idonea granulometria opportunamente compattato. In caso di cedimenti ripristinare prontamente le zone interessate con riporti di materiale inerte.

3 - CONTATTO ACCIDENTALE DEGLI AUTOMEZZI IN TRANSITO

- Le rampe di accesso allo scavo devono avere pendenza adeguata alla possibilità della macchina.

- Le vie di transito del cantiere avranno larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm per ciascun lato.

Qualora non sia possibile rispettare il franco di 70 cm oltre il massimo ingombro dell'automezzo è opportuno creare idonee nicchie di rifugio ogni 20 m.

Illuminazione

Allestire sufficiente illuminazione lungo i tracciati stradali all'interno del cantiere.

Divieti

Con i mezzi destinati alla movimentazione dei materiali non è consentito trasportare persone al di fuori di quelle ospitate nella cabina di guida.

Retromarcia

Effettuare le manovre di retromarcia esclusivamente quando si ha la piena e totale visibilità dell'area. Se necessario farsi assistere da altra persona.

Incroci Stradali

Eventuali incroci stradali devono essere regolamentati con opportuna segnaletica.

Velocità

Rispettare tassativamente i limiti di velocità imposti all'interno del cantiere.

4 - POLVERI

Bagnamento

Provvedere a bagnare periodicamente i tracciati stradali di cantiere

Velocità automezzi

Imporre agli automezzi la velocità adeguata alle condizioni del fondo stradale (presenza di polveri ... ).

5 - ELETTROCUZIONE

Divieti

Vietare il transito degli automezzi in prossimità delle condutture elettrificate presenti in cantiere. Qualora ciò non sia possibile adottare idonee misure di sicurezza:

a) transennare il percorso consentendo transiti a distanza di sicurezza (non inferiore a 5 m

considerando, inoltre, l'eventuale raggio d'influenza del campo magnetico);

b) allestire idonei varchi protetti

Varchi protetti

- La realizzazione dei varchi protetti deve avvenire in assenza di energia elettrica nel tratto interessato. Tale tratto, anche se privo di energia, deve essere collegato elettricamente a terra.

- I varchi protetti in metallo devono essere tassativamente collegati a terra.

Segnaletica

- Predisporre idonea segnalazione di pericolo lungo il tracciato delle condutture elettriche.

Montaggio gru

Nell'eventuale montaggio di gru di cantiere bisogna valutare:

a) il raggio d'azione della stessa;

b) l'ingombro e l'oscillazione dei carichi da sollevare previsti.

La distanza minima consentita delle parti in movimento dalla linea elettrica (elettrodoto) è in funzione dell'intensità della corrente che l'attraversa, pertanto è d'obbligo consultare preventivamente l'Ente erogatore.

## **22 - UTENSILI E MACCHINE**

Ogni macchina può essere schematizzata in queste parti essenziali:

- a - Organi di alimentazione
- b - Organi motore
- c - Organi di trasmissione
- d - organi di comando
- e - Organi lavoratori

### **ORGANI DI ALIMENTAZIONE**

Essi prelevano dalla sorgente l'energia necessaria per il funzionamento della macchina e la trasmettono ai motori; inoltre devono rispondere ai requisiti di buon isolamento e resistenza all'usura ed al danneggiamento e devono essere muniti di dispositivi di sicurezza che interrompono l'alimentazione quando super i valori prestabiliti.

### **ORGANI MOTORE**

Essi devono essere muniti di appositi ripari che permettano una adeguata ventilazione ed evitino ogni contatto accidentale. I motori a combustione interna devono essere muniti di dispositivi che impediscano l'azione diretta sul volano per la messa in moto in modo da ottenere un disinnesto automatico in caso di contraccolpo.

I motori a piccola potenza possono essere accesi tramite lo strappo di una funicella avvolta al volano. I motori a combustione interna presentano il pericolo che vi siano delle perdite di combustibile o di lubrificante, causando quindi possibili incendi e formazioni di miscele esplosive.

Molto pericoloso è il gas di scarico altamente tossico, per cui i motori a scoppio su semoventi devono essere dotati di tubo di scarico prolungato verso l'esterno.

### **ORGANI DI TRASMISSIONE**

Sono considerati organi di trasmissione gli ingranaggi, frizioni, pulegge, cinghie, catene, funi. Essi espongono il pericolo dovuto al contatto accidentale ed al "colpo di frusta" causato dalla rottura o dalla fuoriuscita di cinghie, catene, funi. Gli organi di trasmissione devono essere protetti da carter o schermi.

Le protezioni possono anche essere costituite da barriere alte almeno un metro applicate a distanza di 50 cm dalle parti più sporgenti; tale distanza può essere ridotta a 30 cm. se gli organi in movimento non superano l'altezza delle barriere stesse.

Le cinghie e le funi di trasmissione esistenti sopra passaggi o posti di lavoro devono avere un'altezza non inferiore a m 2.00 ed una protezione atta a trattenere in caso di rottura o di contatto.

### **ORGANI DI COMANDO**

Tali organi devono rispondere al requisito di recare le chiare indicazioni dei movimenti a cui si riferiscono ( marcia-arresto) ed inoltre devono essere protetti contro l'azionamento accidentale ( pulsanti incassati ). Tutti gli organi di comando devono essere provvisti di pulsante d'arresto ben individuabile ( pulsanti del tipo a fungo rosso su fondo giallo )

## **ORGANI LAVORATORI**

Questi presentano il pericolo dovuto ai contatti accidentali.

L'adozione del sistema di protezione dipende dal tipo di organo lavoratore che cambia al variare di quest'ultimo, come può essere l'alimentazione automatica, la quale evita l'avvicinamento delle persone alla zona molto pericolosa.

## **UTENSILI PORTATILI**

Nel cantiere non possono essere utilizzati utensili a tensione superiore a 220 volt verso terra. se i lavori si svolgono in luoghi bagnati o molto umidi e a contatto o all'interno di grandi masse metalliche, gli utensili devono essere alimentati con tensione inferiore a 50 volt, fornita da trasformatore di sicurezza, o fino a 220 volt, mediante trasformatore di isolamento.

Gli utensili alimentati con tensione superiore a 25 volt devono avere l'involucro metallico collegato a terra. Quest'obbligo non sussiste per gli utensili realizzati in classe II e quindi provvisti di un isolamento supplementare di sicurezza ( si riconosce la sua esistenza anche dalla presenza di un simbolo sull'utensile: un quadrato più grande con all'interno uno più piccolo, che significa doppio isolamento).

Gli utensili elettrici portatili devono avere un interruttore incorporato del tipo " a uomo presente", in modo tale che, il funzionamento degli utensili avvenga solamente quando l'operatore mantiene premuto il dito sull'interruttore. Gli utensili elettrici portatili devono avere una presa a spina del tipo CEE IP67 220 V ( colore blu ) con chiusura a ghiera.

Quando si lavora in quota ( su scale o in luoghi sopraelevati ), gli utensili ( elettrici e non ) devono essere ben assicurati in modo da evitarne la possibile caduta.

Le lampade elettriche portatili devono :

- avere l'impugnatura fatta di materiale isolante;
- non avere parti in tensione ( o che possano andare in tensione ), che non siano ben protette e isolate;
- avere la protezione della lampadina;
- avere un perfetto isolamento delle parti in tensione rispetto alle parti metalliche eventualmente fissate all'impugnatura. Qualora vengano usate in luoghi molto bagnati o umidi, o a contatto o all'interno di grosse masse metalliche, devono essere alimentate a tensione inferiore a 25 volt verso terra ed avere un involucro di vetro:
- poiché nei cantieri spesso si verifica quest'ultima condizione , è opportuno che le lampade, comprese quelle usate nei lavori interni, abbiano le suddette caratteristiche.

## SCHEDA SINGOLA ATTREZZATURA

Da compilare e gestire da parte del Direttore Tecnico di cantiere o dal Capo cantiere

Denominazione Attrezzatura	
Costruttore	
Modello	
Tipo	
Marcatura CE	
numero matricola	
numero telaio	
numero targa	
Proprietà	
in uso a	
Principali rischi e misure preventive	Vedi scheda di riferimento

Componenti soggetti a controllo / manutenzione programmato/a

<b>Controlli</b>	
Tipo di controllo	
data ultimo controllo	
data prossimo controllo	
Responsabile	
<b>Verifiche predisposte</b>	
data	
intervento	
firma responsabile	
<b>Manutenzione</b>	
da effettuarsi presso	
<b>Manutenzione</b>	
straordinaria	

riparazioni	
tipo intervento	
responsabile	
tel.	

## AUTOBETONIERA

### RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- 1 - D.P.R. 547/55
- 2 - D.P.R. 164/56
- 3 - D.P.R. 303/56
- 4 - Decreto Legislativo 626/94
- 5 - Direttiva macchina CEE 392/89
- 6 - Codice e Disposizioni di circolazione stradale
- 7 - Circolare ministero del Lavoro 103/80

### PRINCIPALI RISCHI E CAUTELE DA ADOTTARE

- 1 - Colpi, impatti, compressioni
- 2 - Oli minerali e derivati
- 3 - Cesoiamento, stritolamento
- 4 - Allergeni
- 5 - Cadute materiale dall'alto
- 6 - Caduta dall'alto
- 7 - Scivolamenti, cadute a livello
- 8 - Incendio

### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- 1 - Elmetto
- 2 - Guanti
- 3 - Cinture di sicurezza
- 4 - Indumenti protettivi (tute)

### MISURE DI PREVENZIONE - CONSIGLI UTILI

#### PRIMA DELL'USO

Dispositivi acustici luminosi

- Verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi

Visibilità posto di guida

- Garantire la visibilità del posto di guida

Dispositivi frenanti

- Verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi di guida

Comandi del tamburo

- Verificare l'efficienza dei comandi del tamburo

Catene di trasmissione

- Verificare l'efficienza della protezione della catena di trasmissione e delle relative ruote dentate

Organi in movimento

- Verificare l'efficienza delle protezioni degli organi in movimento

Dispositivo di blocco

- Verificare l'efficienza della scaletta e dell'eventuale dispositivo di blocco in posizione di riposo

Integrità tubazioni

- Verificare l'integrità delle tubazioni dell'impianto oleodinamico (con benna di scaricamento)

Percorsi

- Controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo

DURANTE L'USO

OPERATIVITÀ DEL MEZZO

- Segnalare l'operatività del mezzo nell'area del cantiere con il girofaro

Velocità

- Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro

Personale a terra

- Richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta

Bordo scavi

- Non transitare o stazionare in prossimità del bordi degli scavi

Spostamenti e scarico

- Durante gli spostamenti e lo scarico tenere bloccato il canale

Distanze di sicurezza

- Tenersi a distanza di sicurezza durante le manovre di avvicinamento ed allontanamento della benna

Rifornimento carburante

- Durante il rifornimento di carburante spegnere il motore e non fumare

Anomalie

- Segnalare tempestivamente al diretto superiore eventuale danni od anomalie riscontrate

DOPO L'USO

Pulizia

- Pulire accuratamente e con regolarità il tamburo, la tramoggia ed il canale

- Pulire convenientemente il mezzo curando gli organi di comando

Revisione e manutenzione

- Eseguire a tempo debito e regolarmente le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego, con particolare riguardo ai pneumatici ed ai freni, segnalando al diretto superiore eventuali anomalie

## AUTOCARRO

#### **RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI**

- 1 - D.P.R. 547/55
- 2 - Decreto Legislativo 626/94
- 3 - Direttiva Macchine CEE 392/89
- 4 - Codice e Disposizioni di Circolazione Stradale

#### **PRINCIPALI RISCHI E CAUTELE DA ADOTTARE**

- 1 - Urti, colpi, impatti, compressioni
- 2 - Oli minerali e derivati
- 3 - Cesoiamento, stritolamento
- 4 - Incendio

#### **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

- 1 - Guanti
- 2 - Calzature di sicurezza
- 3 - Casco
- 4 - Indumenti protettivi (tute)

#### **CONSIGLI UTILI**

##### **OPERAZIONI PRELIMINARI ALL'UTILIZZO**

Dispositivi frenanti

Verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi di guida.

Dispositivi acustici e luminosi

Verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi.

Visibilità

Garantire la visibilità del posto di guida.

Percorsi

Controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo.

##### **UTILIZZO**

Operatività del mezzo

Segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro in area di cantiere.

Trasporto persone

Non trasportare persone all'interno del cassone.

Velocità

Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro.

Ribaltabile

Non azionare il ribaltabile con il mezzo in posizione inclinata.

Portata

Non superare la portata massima.

Ingombro

Non superare l'ingombro massimo.

Carico

Posizionare e fissare adeguatamente il carico in modo che risulti ben distribuito e che non possa subire spostamenti durante il trasporto.

Materiale sfuso

Non caricare materiale sfuso oltre l'altezza delle sponde.

Rifornimento carburante

Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare.

Anomalie

Segnalare tempestivamente eventuali gravi guasti al diretto superiore

##### **OPERAZIONI POST-UTILIZZO**

Revisione e manutenzione

Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego, con particolare riguardo ai pneumatici ed i freni, segnalando eventuali anomalie al diretto superiore

Pulizia

Pulire convenientemente il mezzo curando gli organi di comando.

## **BETONAGGIO - BETONIERA**

#### **RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI**

- 1 - D.P.R. 547/55
- 2 - D.P.R. 164/56
- 3 - D.P.R. 303/56
- 4 - Decreto Legislativo 626/94
- 5 - Direttiva Macchine CEE 392/89
- 6 - Circolare Ministero del Lavoro 103/80

#### **PRINCIPALI RISCHI E CAUTELE DA ADOTTARE**

- 1 - Urti, colpi, impatti, compressioni
- 2 - Punture, tagli, abrasioni
- 3 - Elettrici
- 4 - Esposizione al rumore
- 5 - Cesoiamento, stritolamento
- 6 - Allergeni
- 7 - Caduta materiale dall'alto
- 8 - Polveri, fibre
- 9 - Movimentazione manuale dei carichi

#### **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

- 1 - Guanti
- 2 - Calzature di sicurezza
- 3 - Otoprotettori
- 4 - Casco
- 5 - Maschera per la protezione delle vie respiratorie
- 6 - Indumenti protettivi (tute)

#### **CONSIGLI UTILI**

##### **OPERAZIONI PRELIMINARI ALL'UTILIZZO**

Protezioni

Verificare la presenza e l'efficienza delle protezioni: alla tazza, alla corona, agli organi di trasmissione, agli organi di manovra.

Dispositivi di arresto

Verificare l'efficienza dei dispositivi di arresto di emergenza.

Protezione posto di manovra

Verificare la presenza e l'efficienza della protezione soprastante il posto di manovra (tettoia).

Collegamenti elettrici

Verificare l'integrità dei collegamenti elettrici e di messa a terra per la parte visibile ed il corretto funzionamento degli interruttori e dispositivi elettrici di alimentazione e manovra.

##### **UTILIZZO**

Manomissione protezioni

È vietato manomettere le protezioni.

Organi in movimento

È vietato eseguire operazioni di lubrificazione, pulizia, manutenzione o riparazione sugli organi in movimento.

Fermo macchina

Nelle betoniere a caricamento automatico accertarsi del fermo macchina prima di eseguire interventi sui sistemi di caricamento o nei pressi di questi.

Movimentazione carichi

Nelle betoniere a caricamento manuale le operazioni di carico non devono comportare la movimentazione di carichi troppo pesanti e/o in condizioni disagiate.

Pertanto è necessario utilizzare le opportune attrezzature manuali quali pale o secchie.

##### **OPERAZIONI POST-UTILIZZO**

Tensione

Assicurarsi di aver tolto tensione ai singoli comandi ed

all'interruttore generale di alimentazione al quadro.  
Pulizia  
Lasciare sempre la macchina in perfetta efficienza, curandone la pulizia alla fine dell'uso e l'eventuale lubrificazione.

Dispositivi di protezione  
Ricontrollare la presenza e l'efficienza di tutti i dispositivi di protezione (in quanto alla ripresa del lavoro la macchina potrebbe essere riutilizzata da altra persona).

## **BETONAGGIO - BETONIERA (prima parte)**

### **NORMATIVA DI RIFERIMENTO**

1. - D.P.R. 27/04/1955, n. 547
2. - D.P.R. del 07/01/1956, n. 164
3. - D.P.R. del 19/03/1956, n. 303
4. - Legge 01/03/1968 n.186
5. - C.M.L. 103/80
6. - D.P.R. del 21/07/1982 n. 673
7. - D. Lgs. 15/08/1991, n. 277
8. - D. Lgs. 19/09/1994, n. 626
9. - D. Lgs. 19/03/1996, n. 242
- 10 - D. Lgs. 14/08/1996, n. 493
- 11 - Direttiva 89/392/CEE
- 12 - Direttive 91/368/CEE, 93/44/CEE, 93/68/CEE

### **PRINCIPALI RISCHI E CAUTELE DA ADOTTARE**

1. - Urti, colpi, impatti, compressioni
2. - Cadute dall'alto  
Gli addetti al montaggio e/o i manutentori devono indossare i necessari D.P.I.
3. - Caduta materiale dall'alto
4. - Movimentazione manuale dei carichi
5. - Elettrocuzione  
Non manomettere i dispositivi di sicurezza  
Richiedere l'esecuzione a norma degli impianti elettrici  
Controllare la presenza di adeguata protezione di terra
6. - Esposizione al rumore  
Utilizzare idonei otoprotettori
7. - Punture, tagli, lacerazioni  
Prestare attenzione nelle operazioni di carico e scarico della tazza  
Prestare attenzione ai trefoli rotti durante le operazioni di manutenzione alle funi
8. - Cesoiamento, stritolamento
9. - Schiacciamento, lesioni varie  
Prestare attenzione al carico durante le operazioni di carico/scarico della macchina  
Controllare il corretto posizionamento onde evitare il pericolo di ribaltamento  
L'operatore deve indossare indumenti aderenti al corpo; sono tassativamente vietati sciarpe, cinturini slacciati, anelli o bracciali.  
Predisporre adeguate recinzioni onde evitare contatti con caricatore a tazze  
Controllare regolarmente funi e catene
- 10 - Soffocamento, asfissia  
Non eseguire operazioni ai silos se non coadiuvati da altri lavoratori
- 11 - Allergeni
- 12 - Polveri, fibre  
Evitare contatti diretti con polveri di cemento

### **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

Casco  
Se esiste pericolo di caduta di materiale dall'alto (Operare comunque al riparo sotto una tettoia)  
Otoprotettori  
Sempre  
Guanti  
Sempre  
Scarpe antinfortunistiche  
Sempre

### **Abbigliamento**

L'operatore deve indossare indumenti aderenti al corpo; sono tassativamente vietati sciarpe, cinturini slacciati, anelli o bracciali (art.378 D.P.R. 547/55).

### **BETONAGGIO - BETONIERA (Seconda parte)**

### **CONSIGLI UTILI**

#### **ACQUISTO**

Conformità C.M.L. 103/80

Al momento dell'acquisto la macchina deve essere provvista di dichiarazione di conformità ai sensi della Circolare del Ministero del Lavoro n. 103 del 1980. Tale dichiarazione di conformità alla normativa vigente non solleva l'acquirente dal controllarne l'effettiva rispondenza.

#### **Marchio CE**

Le betoniere marchiate CE dovranno essere corredate di dichiarazione di conformità e di libretto d'istruzioni (in lingua italiana)

#### **Livello sonoro**

Dovranno essere privilegiate, all'atto dell'acquisto/noleggio quelle macchine nuove, o comunque poste in vendita dopo l'entrata in vigore del decreto Lgs. 277/91, che producono nelle normali condizioni di funzionamento il più basso livello di potenza sonora.

#### **DOCUMENTAZIONE**

##### **Stabilità al ribaltamento**

Le betoniere a bicchiere e ad inversione di marcia devono essere accompagnate da dichiarazione di stabilità al ribaltamento redatta da un tecnico abilitato a norma di legge (a cura del costruttore).

La dichiarazione di stabilità al ribaltamento, assieme al libretto di istruzioni dovrà essere tenuta in cantiere

**Funi**  
Nell'acquisto di nuove fune o catene, in sostituzione di quelle danneggiate, le stesse dovranno riportare i contrassegni previsti dalla normativa specifica ed essere accompagnate dall'attestazione del costruttore. L'attestazione delle funi o delle catene montate sulla macchina dovrà essere sempre tenuta in cantiere durante tutto il tempo di presenza in cantiere della betoniera (DPR 673/82/Direttiva 91/368/CEE).

#### **CONTROLLI PRELIMINARI E PERIODICI**

##### **Conservazione**

Prima di portare la macchina in cantiere, ma anche durante le lavorazioni, si dovrà procedere ad una accurata verifica dello stato di conservazione di ogni sua parte

##### **MANUTENZIONE**

Prima di procedere a qualsiasi operazione di manutenzione o a riparazione occorre:

- Avvisare tutti i posti di manovra con un cartello portante la scritta : "LAVORI IN CORSO, NON EFFETTUARE MANOVRE" (DPR 547/55, art.375).
- togliere la tensione dal quadro di alimentazione e staccare le spine;

- verificare il serraggio di tutti i bulloni
- verificare la regolare lubrificazione degli organi in moto

Funi  
Se esistono funi, la lubrificazione sarà effettuata a mezzo di pennelli o spatole onde evitare graffiature o punture da fili rotti.

Parti elettriche  
Si dovranno controllare tutte le parti elettriche della macchina, quadri, linee, apparecchi elettrici, ecc.

Protezioni  
Tutte le protezioni eventualmente manomesse, od asportate per necessità di lavoro (schermi di protezione per ingranaggi, giunti rotanti, ecc.), dovranno essere immediatamente ripristinate

Verifica imp. e/o apparecchi. re elettriche  
Prima di portare la macchina in cantiere, e durante le lavorazioni, occorre controllare che:

- Materiali ed apparecchiature elettriche, nonché i loro contenitori, siano in buono stato di conservazione e con grado di protezione pari ad almeno IP44; in caso di apparecchiature soggette a getti d'acqua in pressione il grado di protezione sia pari ad almeno IP55 (C.M.L. n. 103/80, punto 10.4)

L'apparecchiatura elettrica della macchina sia provvista, a valle del punto di allacciamento alla rete di alimentazione, di un interruttore generale onnipolare che operi l'interruzione simultanea di tutti i conduttori attivi (C.M.L. n. 103/80, punto 10.15)

Le protezioni contro i corto circuiti e, per i motori di potenza superiore a 1 kw, quelle contro le sovracorrenti, siano perfettamente funzionanti (C.M.L. n. 103/80, punti 10.16-10.18); tutte le derivazioni a spina siano conformi alla norma CEI 23-12;

- la macchina sia provvista di un dispositivo che obblighi al riavviamento manuale al ristabilirsi della tensione di rete dopo un'interruzione.

Protezioni contro i contatti elettrici  
È necessario proteggere il cavo elettrico, i suoi attacchi e l'interruttore, non toccarli con mani bagnate o stando con i piedi sul bagnato (D.P.R. 547/55, art. 267).

Impianto di terra  
Controllare che la macchina sia sempre collegata, prima della sua messa in funzione, all'impianto di terra.

I conduttori di terra devono avere sezione non inferiore a 35 mm<sup>2</sup>; inoltre il loro percorso deve essere il più breve possibile evitando brusche svolte e strozzature.

Imp. Protez. contro le scariche atm.  
Nel caso di grossi impianti betonaggio si dovrà verificare il collegamento anche all'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche (se necessario secondo quanto prescritto dalla norma CEI 81-1) (DPR 547/55, artt. 39, 328, CEI 81-1).

Protezione dei posti di lavoro  
- Quando la postazione di lavoro della betoniera si trova sotto a ponteggi, nonché nel raggio di azione di apparecchi di sollevamento o comunque in luoghi dove vi sia pericolo di caduta di materiali dall'alto, occorre predisporre sopra al posto di lavoro della macchina una solida tettoia, realizzata con assi da ponteggio, alta non più di tre metri da terra (DPR 164/56, art. 9).

- Verificare la presenza e l'efficienza delle protezioni alla tazza, alla corona, agli organi di trasmissione e manovra.

BETONAGGIO - BETONIERA (Terza parte)

## CONSIGLI UTILI

Posto di manovra

Il posto di manovra alla macchina deve essere posizionato in modo da consentire una completa visibilità di tutte le parti dalle quali si determini il movimento necessario alle operazioni di confezionamento degli impasti (C.M.L. n. 103/80 punto 2).

Motori a scoppio

In caso di macchine azionate da motore a scoppio le stesse devono essere installate in ambienti aperti e ventilati o muniti di adeguato sistema per il convogliamento all'aperto dei gas di scarico (DPR 303/56, art. 20)

Fosse scarico impasto

Se l'impasto viene scaricato in fosse nelle quali scendono le benne delle gru, dovranno essere previsti parapetti di protezione in grado di resistere all'urto accidentale delle benne stesse

Betoniere con ruote

Verificare che i bulloni siano perfettamente serrati e lo stato di conservazione delle guarnizioni ;

Verificare inoltre lo stato di conservazione ed il gonfiaggio del pneumatico.

Mai togliere, per nessun motivo, le ruote alla betoniera in quanto la stabilità è garantita dal costruttore solo per la macchina utilizzata nelle condizioni di fornitura

Segnaletica

In prossimità della macchina deve essere esposto il cartello indicante le principali norme d'uso e di sicurezza da ottemperare

## OPERAZIONI PRELIMINARI ALL'UTILIZZO INSTALLAZIONE

Stabilità

Verificare la stabilità del terreno in merito al carico trasmesso dalla macchina

Eventualmente drenare il terreno alla base

Rinforzare l'armatura negli scavi aperti nelle vicinanze della postazione di betonaggio (DPR 164/56, art.12).

Posizione

Il posizionamento della macchina deve avvenire seguendo correttamente le istruzioni del libretto "d'uso e manutenzione" fornito dal costruttore (D. Lgs. 626/94, art. 35).

Per betoniere con ruote gommate deve essere impedita la traslazione mediante utilizzo di cunei in legno od a mezzo dei freni in dotazione.

## UTILIZZO

OBBLIGHI DEI LAVORATORI

Il lavoratore deve mantenere la giusta concentrazione durante il lavoro sulla macchina

Evitare di introdurre attrezzi o parti del corpo nella tazza in rotazione.

Ricordare agli addetti al caricamento della macchina che le operazioni di carico devono essere concluse prima dell'inizio della rotazione della tazza.

Occorre rimanere a distanza da parti rotanti in movimento.

Contatti elettrici

Proteggere il cavo elettrico, i suoi attacchi e l'interruttore e non toccarli stando sul bagnato o con le mani bagnate (DPR 547/55, art. 267).

Richiedere ai lavoratori di essere avvisati anche nel caso che qualcuno abbia avvertito una leggera "scossa" toccando la carcassa della betoniera o di una qualunque attrezzatura accessoria (D.Lgs. 626/94, art. 5).

Dispositivi di sicurezza

I lavoratori non devono modificare o rimuovere i dispositivi di sicurezza presenti senza il permesso del preposto (D.P.R. 547/55, art. 6)

Divieti

È vietato :

- pulire, oliare od ingrassare gli organi o gli elementi in moto delle macchine (D.P.R. 547/55, art. 48);

- riparare o registrare organi in movimento (D.P.R. 547/55, art. 49);
- procedere a qualsiasi operazione di riparazione senza preventivo permesso dei superiori;
- l'avvicinamento di estranei alla postazione di lavoro.

Ancoraggio  
Occorre ancorare la betoniera nel caso spiri un vento forte, per evitare che possa ribaltarsi.  
Fermo macchina  
Anomalie  
È necessario che l'operatore segnali immediatamente al preposto le eventuali anomalie nel funzionamento della macchina (anche durante le operazioni di controllo e/o manutenzione (D. Lgs. 626/94, art. 5))

**OPERAZIONI POST-UTILIZZO**

Dispositivi di protezione  
Ricontrollare la presenza ed efficienza di tutti i dispositivi di protezione (alla ripresa del lavoro la macchina può essere utilizzata da altra persona)

Tensione  
Assicurarsi di aver tolto tensione ai singoli comandi ed all'interruttore generale di alimentazione al quadro

Pulizia  
Pulire la macchina e le attrezzature accessorie, con eventuale lubrificazione se occorre

Controllo danni  
Controllare la macchina in ogni sua parte verificando che non abbia subito danni.

Spazio di lavoro  
Lasciare in perfetto ordine il posto di lavoro.

## **BETONAGGIO - BETONIERA A BICCHIERE e/o AD AZIONAMENTO IDRAULICO**

### **BETONIERA A BICCHIERE**

#### **OPERAZIONI PRELIMINARI ALL'UTILIZZO**

##### **Protezioni**

Prima di portare la macchina in cantiere occorre verificare le protezioni presenti; in particolare Volante di comando

Il volante di comando ribaltamento bicchiere deve avere i raggi accecati ove esiste il pericolo di tranciamento (DPR 547/55, art.41);

##### **Pedale di sgancio**

Il pedale di sgancio del volante deve essere dotato di protezione superiormente e lateralmente (DPR 547/55, art.78);

##### **Organi di trasmissione**

Gli organi di trasmissione del moto, ingranaggi, pulegge, cinghie devono essere protetti contro il contatto accidentale a mezzo di carter (DPR 547/55, art.55) - Lo sportello del vano motore non costituisce protezione

#### **OPERAZIONI POST-UTILIZZO**

##### **Ancoraggio**

Onde evitare il pericolo di ribaltamento occorre ancorare la betoniera nel caso spiri un forte vento.

### **BETONIERE AD AZIONAMENTO IDRAULICO**

#### **OPERAZIONI PRELIMINARI ALL'UTILIZZO**

##### **Fluido motore**

Verificare il suo livello ed eventualmente rabboccare

##### **Verifiche dispositivi sicurezza**

- valvola di massima pressione
- valvola di blocco/regolazione di flusso per mancanza fluido motore

- dispositivo di arresto automatico per interruzione di energia delle benne a sollevamento oleodinamico (C.M.L. n. 103/80, punto 6.4).

##### **Tubazioni oleodinamiche**

Le tubazioni oleodinamiche flessibili che non siano in perfetto stato devono essere sostituite mediante tubi provvisti stampigliature "SAE" (C.M.L. n. 103/80, punto 9).

#### **UTILIZZO**

##### **BENNA DI CARICO**

##### **Caricamento**

Devono essere evitati gli strappi bruschi alla fune di

##### **caricamento**

Iniziare le operazioni solo quando non vi sono persone in prossimità (DPR 547/55, art. 8)

##### **Passaggi persone**

Deve essere vietato il passaggio e la sosta al di sotto della benna a mezzo di appositi cartelli o, meglio, impedendo materialmente l'accesso (DPR 547/55, art. 8).

##### **Posizione benna**

Limitare al minimo indispensabile il tempo in cui la benna è lasciata in alto

Portarla in basso se non operativa

##### **Spostamento betoniera**

Nelle operazioni di spostamento della betoniera:

- legare la benna di carico alle guide
- togliere tensione al cavo elettrico

#### **BETONIERE CON CARICAMENTO AZIONATO DA ARGANO E FUNI**

##### **Funi**

- Verificare il buono stato delle funi metalliche

- Verificare che le funi siano provviste di dispositivo contro lo scioglimento dei trefoli alle estremità libere (legatura o piombatura)

- Verificare che gli attacchi siano realizzati in modo da evitare sollecitazioni pericolose nonché impigliamenti ed accavallamenti (C.M.L. n. 103/80 punti 7.3-7.4)

- Verificare che le funi e i fili elementari siano protetti contro gli agenti corrosivi esterni mediante ingrassaggio (DPR 164/56, art. 43)

#### **MANUTENZIONE**

Devono essere adottati adeguati sistemi per il bloccaggio in alto della stessa durante gli interventi di manutenzione.

##### **Funi**

Le funi sostituite devono essere contrassegnate dal fabbricante e devono essere fornite al momento dell'acquisto di regolare dichiarazione riguardante le indicazioni e i certificati forniti (D.P.R. 21 luglio 1982, n. 673 e Direttiva 91/368/CEE)

##### **Fine corsa**

Verificare il funzionamento dei fine corsa agenti sull'apparato motore delle benne di caricamento (C.M.L. n. 103/80, punto 8).

## CAVI E QUADRI ELETTRICI

### RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

Circ. Min. 103/80 - Art. 10.13

Le prese devono essere munite di un dispositivo di ritenuta che eviti il disinnesto accidentale della spina. Non sono ammesse prese a spina mobile (prolunghe). CEI 64-8 V5

I cavi di alimentazione (prolunghe) devono essere del tipo H073N-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua ed all'abrasione.

Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale avente una I<sub>dn</sub> inferiore od uguale 30 mA.

Spec. Tec. - Art. CEI 17 - 13/4

Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati dalla certificazione del costruttore D.P.R. 547 - Titolo VII

I cavi elettrici di alimentazione devono essere sostenuti in modo appropriato, fissati e disposti in modo da non venire danneggiati da vibrazioni, sfregamenti ed urti.

### PRINCIPALI RISCHI E CAUTELE DA ADOTTARE

1 - Elettrocuzione per l'uso di cavi elettrici

## COMPATTATORE A PIATTO VIBRANTE

### RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

1 - D.P.R. 547/55

2 - D.P.R. 303/56

3 - Decreto Legislativo 277/91

4 - Decreto Legislativo 626/94

5 - Direttiva Macchine CEE 392/89

### PRINCIPALI RISCHI E CAUTELE DA ADOTTARE

1 - Vibrazioni

2 - Esposizione al rumore

3 - Gas

4 - Incendio

### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

1 - Guanti

2 - Calzature di sicurezza

3 - Otoprotettori

### CONSIGLI UTILI

#### OPERAZIONI PRELIMINARI ALL'UTILIZZO

Consistenza area

Verificare la consistenza dell'area da compattare.

Comandi

Verificare l'efficienza dei comandi.

Involucro coprimotore

Verificare l'efficienza dell'involucro coprimotore.

Carter

Verificare l'efficienza del carter della cinghia di trasmissione.

### UTILIZZO

Sorveglianza

Non lasciare la macchina in moto senza sorveglianza.

Aerazione

Non utilizzare la macchina in ambienti chiusi e poco ventilati.

Rifornimento carburante

Durante il rifornimento di carburante spegnere il motore e non fumare.

Anomalie

Segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti al diretto superiore.

### OPERAZIONI POST-UTILIZZO

Rubinetto benzina.

Chiudere il rubinetto della benzina.

Revisione e manutenzione

Eeguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motore spento.

## COMPRESSORE D'ARIA

### RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

1 - D.P.R. 547/55

2 - D.P.R. 303/56

3 - Decreto Legislativo 277/91

4 - Decreto Legislativo 626/94

5 - Direttiva Macchine CEE 392/89

### PRINCIPALI RISCHI E CAUTELE DA ADOTTARE

1 - Esposizione al rumore

2 - Gas

3 - Oli minerali e derivati

4 - Incendio

### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

1 - Guanti

2 - Calzature di sicurezza

3 - Casco

4 - Otoprotettori

5 - Indumenti protettivi (tute)

### CONSIGLI UTILI

#### OPERAZIONI PRELIMINARI ALL'UTILIZZO

Aerazione

Posizionare la macchina in luoghi sufficientemente aerati.

Stabilità compressore

Sistemare in posizione stabile il compressore.

Materiali infiammabili

Allontanare dalla macchina materiali infiammabili.

Strumentazione

Verificare la funzionalità della strumentazione.

Isolamento acustico

Controllare l'integrità dell'isolamento acustico.

Filtro di trattenuta  
Verificare l'efficienza del filtro di trattenuta per acqua e particelle d'olio.  
Tubi  
Verificare le connessioni dei tubi.  
UTILIZZO  
Rubinetto d'aria  
Aprire il rubinetto d'aria prima dell'accensione e mantenerlo aperto fino al raggiungimento dello stato di regime del motore.  
Manometri  
Tenere sotto controllo i manometri.  
Sportelli vano motore  
Non rimuovere gli sportelli del vano motore.  
Rifornimento carburante

Effettuare i rifornimenti di carburante a motore spento e non fumare.  
Anomalie  
Segnalare eventuali malfunzionamenti al responsabile di cantiere.  
OPERAZIONI POST-UTILIZZO  
Motore  
Spegnere il motore e scaricare il serbatoio d'aria.  
Revisione e manutenzione  
Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motore spento.  
Nelle operazioni di manutenzione attenersi alle indicazioni del libretto della macchina.

## DUMPER

### RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- 1 - D.P.R. 547/55
- 2 - D.P.R. 303/56
- 3 - Decreto Legislativo 277/91
- 4 - Decreto Legislativo 626/94
- 5 - Direttiva Macchine CEE 392/89

### PRINCIPALI RISCHI E CAUTELE DA ADOTTARE

- 1 - Esposizione al rumore
- 2 - Vibrazioni
- 3 - Gas
- 4 - Oli minerali e derivati
- 5 - Ribaltamento
- 6 - Incendio

### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- 1 - Guanti
- 2 - Calzature di sicurezza
- 3 - Casco
- 4 - Otoprotettori
- 5 - Indumenti protettivi (tute)

### CONSIGLI UTILI

#### OPERAZIONI PRELIMINARI ALL'UTILIZZO

Comandi  
Verificare il funzionamento dei comandi di guida con particolare riguardo per i freni.  
Gruppi ottici  
Verificare l'efficienza dei gruppi ottici per lavorazioni in mancanza di illuminazione.  
Carter  
Verificare la presenza del carter al volano.  
Avvisatore acustico  
Verificare il funzionamento dell'avvisatore acustico e del girofaro.  
Percorsi  
Controllare che i percorsi siano adeguati per la stabilità del mezzo.  
UTILIZZO  
Velocità  
Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e

transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro.  
Retromarcia  
Non percorrere lunghi tragitti in retromarcia.  
Trasporto persone  
Non trasportare altre persone.  
Spostamenti  
Durante gli spostamenti abbassare il cassone.  
Scarico  
Eseguire lo scarico in posizione stabile tenendo a distanza di sicurezza il personale addetto ai lavori.  
Posto di guida  
Mantenere sgombro il posto di guida.  
Pulizia  
Mantenere puliti i comandi da grasso, olio, ecc.  
Protezioni  
Non rimuovere le protezioni del posto di guida.  
Personale a terra  
Richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta.  
Rifornimento carburante  
Durante i rifornimenti spegnere il motore e non fumare.  
Anomalie  
Segnalare tempestivamente al diretto superiore eventuali gravi anomalie.  
OPERAZIONI POST-UTILIZZO  
Freno di stazionamento  
Riporre correttamente il mezzo azionando il freno di stazionamento.  
Revisione e manutenzione  
Eseguire le operazioni di revisione e pulizia necessarie al reimpiego della macchina a motore spento, segnalando eventuali guasti.  
Nelle operazioni di manutenzione attenersi alle indicazioni del libretto.

## ESCAVATORE

### RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- 1 - D.P.R. 547/55
- 2 - D.P.R. 303/56

- 3 - Decreto Legislativo 277/91
- 4 - Decreto Legislativo 626/94
- 5 - Direttiva Macchine CEE 392/89

#### **PRINCIPALI RISCHI E CAUTELE DA ADOTTARE**

- 1 - Urti, colpi, impatti, compressioni
- 2 - Contatto con linee elettriche aeree
- 3 - Vibrazioni
- 4 - Scivolamenti, cadute a livello
- 5 - Esposizione al rumore
- 6 - Oli minerali e derivati
- 7 - Ribaltamento
- 8 - Incendio

#### **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

- 1 - Guanti
- 2 - Calzature di sicurezza
- 3 - Indumenti protettivi (tute)

#### **CONSIGLI UTILI**

##### **OPERAZIONI PRELIMINARI ALL'UTILIZZO**

###### **Linee elettriche**

Verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche che possano interferire con le manovre.

###### **Percorsi**

Controllare i percorsi e le aree di manovra approntando gli eventuali rafforzamenti.

###### **Comandi**

Controllare l'efficienza dei comandi.

###### **Gruppi ottici**

Verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni in mancanza di illuminazione.

###### **Avvisatore acustico**

Verificare che l'avvisatore acustico ed il girofaro siano regolarmente funzionanti.

###### **Sportelli**

Controllare la chiusura di tutti gli sportelli del vano motore.

###### **Visibilità**

Garantire la visibilità del posto di guida.

###### **Impianto oleodinamico**

Verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico in genere.

#### **UTILIZZO**

##### **Operatività del mezzo**

Usare gli stabilizzatori, ove presenti.

##### **Fasi di inattività**

Nelle fasi di inattività tenere a distanza di sicurezza il braccio dai lavoratori.

##### **Cabina**

Mantenere sgombra e pulita la cabina.

Segnalare l'operatività del mezzo col girofaro.

Chiudere gli sportelli della cabina.

Non ammettere a bordo della macchina altre persone.

##### **Dispositivo di blocco**

Per le interruzioni momentanee di lavoro, prima di scendere dal mezzo, azionare il dispositivo di blocco dei comandi.

##### **Personale a terra**

Richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta.

##### **Rifornimento carburante**

Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare.

##### **Anomalie**

Segnalare tempestivamente al diretto superiore eventuali gravi anomalie.

#### **OPERAZIONI POST-UTILIZZO**

##### **Pulizia**

Pulire gli organi di comando da grasso, olio, ecc.

##### **Posizionamento macchina**

Posizionare correttamente la macchina, abbassando la benna a terra, inserendo il blocco comandi ed azionando il freno di stazionamento.

##### **Revisione e manutenzione**

Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto e segnalando eventuali guasti.

## **ESCAVATORE CON MARTELLO DEMOLITORE**

#### **RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI**

- 1 - D.P.R. 547/55
- 2 - D.P.R. 303/56
- 3 - Decreto Legislativo 277/91
- 4 - Decreto Legislativo 626/94
- 5 - Direttiva Macchine CEE 392/89

#### **PRINCIPALI RISCHI E CAUTELE DA ADOTTARE**

- 1 - Urti, colpi, impatti, compressioni
- 2 - Contatto con linee elettriche aeree
- 3 - Vibrazioni
- 4 - Scivolamenti, cadute a livello
- 5 - Esposizione al rumore
- 6 - Oli minerali e derivati
- 7 - Ribaltamento
- 8 - Incendio

#### **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

- 1 - Guanti
- 2 - Calzature di sicurezza
- 3 - Indumenti protettivi (tute)
- 4 - Casco
- 5 - Otoprotettori

#### **CONSIGLI UTILI**

##### **OPERAZIONI PRELIMINARI ALL'UTILIZZO**

###### **Linee elettriche**

Verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche che possano interferire con le manovre.

###### **Percorsi**

Controllare i percorsi e le aree di manovra approntando gli eventuali rafforzamenti.

###### **Comandi**

Verificare l'efficienza dei comandi.

###### **Gruppi ottici**

Verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni in mancanza di illuminazione.

###### **Avvisatore acustico**

Verificare che l'avvisatore acustico ed il girofaro siano regolarmente funzionanti.

###### **Sportelli**

Controllare la chiusura di tutti gli sportelli del vano motore.

###### **Visibilità**

Garantire la visibilità del posto di guida.

###### **Impianto oleodinamico**

Verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico in genere.

###### **Attacco del martello**

Controllare l'efficienza dell'attacco del martello e delle connessioni dei tubi.

###### **Esposizione al rumore**

Delimitare la zona a livello di rumorosità elevato.

#### **UTILIZZO**

##### **Operatività del mezzo**

Segnalare l'operatività del mezzo col girofaro.

##### **Fasi di inattività**

Nelle fasi di inattività tenere a distanza di sicurezza il braccio dai lavoratori.  
Cabina  
Mantenere sgombra e pulita la cabina.  
Chiudere gli sportelli della cabina.  
Non ammettere a bordo della macchina altre persone.  
Demolizione  
Mantenere stabile il mezzo durante la demolizione.  
Dispositivo di blocco  
Per le interruzioni momentanee di lavoro, prima di scendere dal mezzo, azionare il dispositivo di blocco dei comandi.  
Rifornimento carburante  
Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare.

Anomalie  
Segnalare tempestivamente al diretto superiore eventuali gravi anomalie.  
OPERAZIONI POST-UTILIZZO  
Pulizia  
Pulire gli organi di comando da grasso, olio, ecc.  
Posizionamento macchine  
Posizionare correttamente la macchina, abbassando il braccio a terra, azionando il blocco comandi ed azionando il freno di stazionamento.  
Revisione e manutenzione  
Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto e segnalando eventuali guasti.

## ESCAVATORE CON PINZA IDRAULICA

### RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- 1 - D.P.R. 547/55
- 2 - D.P.R. 303/56
- 3 - Decreto Legislativo 277/91
- 4 - Decreto Legislativo 626/94
- 5 - Direttiva Macchine CEE 392/89

### PRINCIPALI RISCHI E CAUTELE DA ADOTTARE

- 1 - Urti, colpi, impatti, compressioni
- 2 - Vibrazioni
- 3 - Scivolamenti, cadute a livello
- 4 - Esposizione al rumore
- 5 - Polveri
- 6 - Oli minerali e derivati
- 7 - Ribaltamento
- 8 - Incendio

### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- 1 - Guanti
- 2 - Calzature di sicurezza
- 3 - Indumenti protettivi (tute)
- 4 - Casco
- 5 - Otoprotettori

### CONSIGLI UTILI

#### OPERAZIONI PRELIMINARI ALL'UTILIZZO

Aree di lavoro  
Controllare le aree di lavoro per evitare pericolosi avvicinamenti a strutture pericolanti od a superfici cedevoli.  
Chiusura sportelli  
Controllare la chiusura di tutti gli sportelli del vano motore.  
Impianto oleodinamico  
Verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico in genere.  
Connessioni tubi  
Verificare l'efficienza dell'attacco della pinza e delle connessioni dei tubi.  
Visibilità  
Garantire la visibilità del posto di guida.

Comandi  
Controllare l'efficienza dei comandi.  
Avvisatore acustico  
Verificare che l'avvisatore acustico ed il girofaro siano regolarmente funzionanti.  
UTILIZZO  
Operatività del mezzo  
Segnalare l'operatività del mezzo col girofaro.  
Cabina  
Mantenere sgombra e pulita la cabina.  
Chiudere gli sportelli della cabina.  
Non ammettere a bordo della macchina altre persone.  
Demolizione  
Mantenere stabile il mezzo durante la demolizione.  
Fasi di inattività  
Nelle fasi di inattività tenere a distanza di sicurezza il braccio dai lavoratori.  
Dispositivo di blocco  
Per le interruzioni momentanee di lavoro, prima di scendere dal mezzo, azionare il dispositivo di blocco dei comandi.  
Rifornimento carburante  
Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare.  
Anomalie  
Segnalare tempestivamente al diretto superiore eventuali gravi anomalie.  
OPERAZIONI POST-UTILIZZO  
Pulizia  
Pulire gli organi di comando da grasso, olio, ecc.  
Posizionamento macchina  
Posizionare correttamente la macchina, abbassando il braccio a terra, azionando il blocco comandi ed azionando il freno di stazionamento.  
Revisione e manutenzione  
Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto e segnalando eventuali guasti.

## GRUPPO ELETTROGENO CON FARI

### RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- 1 - D.P.R. 547/55

- 2 - D.P.R. 303/56
- 3 - Decreto Legislativo 277/91

- 4 - Decreto Legislativo 626/94
- 5 - Direttiva Macchine CEE 392/89
- 6 - Norme CEI

#### **PRINCIPALI RISCHI E CAUTELE DA ADOTTARE**

- 1 - Elettrici
- 2 - Esposizione al rumore
- 3 - Gas
- 4 - Oli minerali e derivati
- 5 - Incendio

#### **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

- 1 - Guanti
- 2 - Calzature di sicurezza
- 3 - Otoprotettori
- 4 - Indumenti protettivi (tute)

#### **CONSIGLI UTILI**

##### **OPERAZIONI PRELIMINARI ALL'UTILIZZO**

Ambienti di installazione  
Non installare in ambienti chiusi e poco ventilati.  
Gruppo elettrogeno  
Collegare all'impianto di messa a terra il gruppo elettrogeno.  
Distanziare il gruppo elettrogeno dai posti di lavoro.  
Interruttori  
Verificare il funzionamento dell'interruttore di comando e di protezione.  
Verificare l'efficienza degli interruttori di comando e dei fari.  
Strumentazione  
Verificare l'efficienza della strumentazione.  
Gruppo fari  
Fissare efficacemente il gruppo fari.

Verificare l'integrità dei cavi di alimentazione dei fari.

##### **UTILIZZO**

###### **Sportelli**

Non aprire o rimuovere gli sportelli.

###### **Quadro elettrico**

Per i gruppi elettrogeni privi di interruttore di protezione, alimentare gli utilizzatori interponendo un quadro elettrico a norma.

###### **Rifornimento carburante**

Eseguire il rifornimento di carburante a motore spento e non fumare.

###### **Sostituzione lampade**

Non sostituire lampade con il motore in funzione.

###### **Orientamento fari**

Non orientare i fari durante il funzionamento.

###### **Anomalie**

Segnalare tempestivamente al diretto superiore gravi anomalie.

##### **OPERAZIONI POST-UTILIZZO**

###### **Interruttore**

Staccare l'interruttore e spegnere il motore.

###### **Spostamenti**

Durante gli spostamenti abbassare il gruppo fari.

###### **Sostituzione lampade**

Sostituire le lampade abbassando il gruppo fari ed a motore spento.

###### **Revisione e manutenzione**

Eseguire le operazioni di manutenzione e revisione a motore spento, segnalando eventuali anomalie.

Per le operazioni di manutenzione attenersi alle indicazioni del libretto.

## **GRUPPO ELETTROGENO**

#### **RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI**

- 1 - D.P.R. 547/55
- 2 - D.P.R. 303/56
- 3 - Decreto Legislativo 277/91
- 4 - Decreto Legislativo 626/94
- 5 - Direttiva Macchine CEE 392/89
- 6 - Norme CEI

#### **PRINCIPALI RISCHI E CAUTELE DA ADOTTARE**

- 1 - Elettrici
- 2 - Esposizione al rumore
- 3 - Gas
- 4 - Oli minerali e derivati
- 5 - Incendio

#### **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

- 1 - Guanti
- 2 - Calzature di sicurezza
- 3 - Otoprotettori
- 4 - Indumenti protettivi (tute)

#### **CONSIGLI UTILI**

##### **OPERAZIONI PRELIMINARI ALL'UTILIZZO**

Ambienti di installazione  
Non installare in ambienti chiusi e poco ventilati.  
Gruppo elettrogeno  
Collegare all'impianto di messa a terra il gruppo elettrogeno.  
Distanziare il gruppo elettrogeno dai posti di lavoro.

###### **Interruttori**

Verificare il funzionamento dell'interruttore di comando e di protezione.

###### **Strumentazione**

Verificare l'efficienza della strumentazione.

##### **UTILIZZO**

###### **Sportelli**

Non aprire o rimuovere gli sportelli.

###### **Quadro elettrico**

Per i gruppi elettrogeni privi di interruttore di protezione, alimentare gli utilizzatori interponendo un quadro elettrico a norma.

###### **Rifornimento carburante**

Eseguire il rifornimento di carburante a motore spento e non fumare.

###### **Anomalie**

Segnalare tempestivamente al diretto superiore gravi anomalie.

##### **OPERAZIONI POST-UTILIZZO**

###### **Interruttore**

Staccare l'interruttore e spegnere il motore.

###### **Revisione e manutenzione**

Eseguire le operazioni di manutenzione e revisione a motore spento, segnalando eventuali anomalie.

Per le operazioni di manutenzione attenersi alle indicazioni del libretto.

## MACCHINE MOVIMENTO TERRA /1

### NORMATIVA DI RIFERIMENTO

1. - D.P.R. 27/04/1955, n. 547
2. - D.M. 28.11.1987, n.588
3. - D.P.R. 24/05/1988, n. 224
4. - D.M. 28.11.1987, n.592
5. - D.M. 28.11.1987, n.593
6. - D.M. 28.11.1987, n.594
7. - D. Lgs 27.01.92, n.135
8. - D. Lgs. 15/8/91, n.277
9. - D. Lgs 19/09/1994, n. 626
- 10 - D. Lgs 19/03/1996, n. 242
- 11 - D. Lgs 14/08/1996, n. 493
- 12 - Direttive CEE 89/392 - 91/368 - 93/44 - 93/68
- 13 - Norme armonizzate del CEN

### PRINCIPALI RISCHI E CAUTELE DA ADOTTARE

#### USO DELL'UTENSILE IN GENERE

1. - Elettrocuzioni, ustioni  
Evitare il contatto degli utensili di scavo con linee elettriche interrate in tensione  
Evitare il contatto degli utensili di scavo con linee gas in esercizio  
Evitare il contatto con linee elettriche aeree in tensione
2. - Schiacciamenti  
Evitare il ribaltamento della macchina
3. - Lesioni, contusioni, ferite  
Controllare preliminarmente il terreno e le zone circostanti onde valutare il pericolo di franamenti e/o caduta di gravi  
Evitare investimenti con altri mezzi operanti nel cantiere  
Evitare di cadere dal posto di guida  
Evitare i contatti con organi in movimento (lavorazioni e manutenzioni)  
Non eseguire interventi di manutenzione con il motore acceso, se non prescritto nelle istruzioni per la manutenzione della macchina.
4. - Caduta di materiali dall'alto  
Non operare in zone soggette a possibili cadute di materiali dall'alto  
Controllare la contemporaneità con altre lavorazioni a rischio  
Proiezioni di schegge e/o materiali  
Prestare molta attenzione ai materiali movimentati
5. - Getti, schizzi  
Prevedere un programma di manutenzione onde limitare il pericolo di fuoriuscita di liquidi idraulici in pressione
6. - Dermatiti  
Evitare il contatto prolungato della pelle con liquidi infiammabili usati impropriamente
7. - Affezioni polmonari  
Proteggere le vie respiratorie se in presenza di polveri
8. - Rumore  
Utilizzare adatti otoprotettori

### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Casco  
Se esiste pericolo di caduta di materiale dall'alto, anche se si lavora sotto tettoie di protezione  
Cuffie o tappi antirumore  
Se del caso  
Scarpe antinfortunistiche  
Sempre  
Abbigliamento  
L'operatore deve indossare indumenti aderenti al corpo ; sono tassativamente vietati scarpe, cinturini slacciati, anelli o bracciali. (D.P.R. 547/55, art.378).

### OBBLIGHI

Libretto d'uso e manutenzione  
Ogni macchina deve essere dotata di libretto d'uso e manutenzione (in lingua italiana)  
Rumore e vibrazioni  
Devono essere riportate le indicazioni sulle emissioni sonore e sulle vibrazioni prodotte in normali condizioni d'uso

### DOCUMENTAZIONE

Documentazione in cantiere

Nessuna

### OPERAZIONI PRELIMINARI ALL'UTILIZZO

#### CONTROLLI PRELIMINARI

Area di lavoro  
- Occorre assicurarsi, prima di iniziare le operazioni, che nella zona di lavoro non vi siano cavi e/o tubazioni interrate interessate dal passaggio di corrente elettrica, gas, acqua, ecc..  
- Occorre assicurarsi che le eventuali linee elettriche aeree siano sempre ad una distanza non inferiore ai cinque metri, oppure mettere fuori servizio le linee o predisporre adeguate protezioni sulle stesse.  
- Controllare le condizioni al contorno quali per esempio terreno, pavimentazioni, rampe, ostacoli, limiti d'ingombro, ecc. onde evitare ribaltamento, danni alle opere ecc.

#### Macchina

Controllare che i vetri della cabina di guida siano sempre puliti  
Controllare la piena efficienza della macchina (freni, luci, dispositivi acustici/luminosi, ecc.).  
Nell'utilizzo di prodotti infiammabili (spray per accensione) seguire le istruzioni d'uso  
Mantenere puliti gli scalini d'accesso, le maniglie e gli appigli al posto di guida  
Per salire sulla macchina non attaccarsi mai a tubazioni flessibili e/o comandi.  
Non salire o scendere dalla macchina in movimento.  
Anomalie  
Nel caso si riscontrino anomalie fermare la macchina ed avvisare il preposto.

## MACCHINE MOVIMENTO TERRA /2

## **OPERAZIONI PRELIMINARI ALL'UTILIZZO**

### **CONTROLLI PRELIMINARI**

Posto di manovra

Posizionarsi bene sul sedile di guida

Non ingombrare il posto guida con attrezzi, oggetti, ecc.

In cabina di guida rimanere sempre seduti per ogni operazione

Evitare di sporgersi fuori con testa, arti od altre parti del corpo

Ambienti confinati

Se la macchina viene utilizzata in ambienti confinati predisporre un sistema di aspirazione e scarico dei gas combusti, oppure prevedere depuratore ad acqua o catalitico,

Lavori notturni

Prevedere opportune ispezioni ai luoghi

Durante i lavori notturni curare bene l'illuminazione dei luoghi

Abbattimento alberi

Non posizionare la macchina, o parte di essa, sulla zona radicale dell'albero.

Verificare che le cabine di guida siano predisposte contro il pericolo di caduta di rami

Persone presenti sul luogo di lavoro

Prima di iniziare le manovre azionare il segnalatore acustico.

Prima di azionare l'attrezzatura assicurarsi che nelle vicinanze non vi siano persone o siano al di fuori del raggio d'azione della stessa

Spostamenti su strada

Per gli spostamenti su strada, informarsi prima sulle eventuali limitazioni di ingombro, carico della pavimentazione stradale, ecc..

### **UTILIZZO**

#### **OBBLIGHI DEI LAVORATORI**

Trasporto materiale

Per il carico/trasporto/scarico del materiale utilizzare solo il tipo di attrezzatura (benne, ecc.) indicata dalla casa costruttrice per quella particolare lavorazione e per quel tipo terreno

Il carico da trasportare deve essere sempre ben sistemato.

Gli oggetti vanno trasportati solo se adeguatamente imbracati o fissati ad appositi supporti.

Sono da evitare brusche manovre di avvio od arresto, soprattutto a benna carica.

In presenza di altre persone non alzare e i carichi sopra di esse

Su terreno in forte pendenza non traslare i carichi verso il basso.

Spostamento macchina

La velocità deve essere contenuta nei limiti di sicurezza.

A benna carica limitare la velocità negli spostamenti e mantenerla quanto più bassa possibile compatibilmente con le necessità di visuale dell'operatore e di stabilità della macchina

Prestare sempre molta attenzione alla conformità del terreno (terreni scoscesi, vicinanza di crepacci, irregolarità superficiali, presenza di ghiaccio, ecc.).

Nelle discese con forte pendenza procedere sempre

con la marcia innestata.

Su pendii a forti pendenze procedere dall'alto verso il basso, e viceversa, a zig-zag.

Nelle operazioni in retromarcia controllare preventivamente che non vi siano persone, od ostacoli, nel raggio d'azione della stessa

Operazioni di carico

Durante il carico del materiale su camion, assicurarsi che nel raggio d'azione della macchina non ci siano persone

Se possibile, il carico del camion deve avvenire dal lato di guida.

Traino

Non eseguire operazioni di traino con funi o catene se la cabina non è dotata di protezione

Controllare preventivamente funi, catene, punti di attacco in funzione del carico da trasportare.

allontanare le persone eventualmente presenti non interessate alle operazioni

Iniziare il movimento di traino gradatamente.

Arresto o soste delle macchine

In caso di arresto della macchina, riportare i comandi in folle ed inserire il freno

Non abbandonare mai la macchina con il motore acceso.

La sosta deve avvenire in una zona dove non intralci il lavoro di altre e possibilmente priva di traffico veicolare; in caso contrario, segnalare adeguatamente la sua presenza.

Sostare in zone possibilmente piane oppure posizionare la macchina trasversalmente alla pendenza cautelandosi contro il pericolo di slittamento.

Prima di abbandonare il posto di guida assicurarsi che non vi siano persone nelle vicinanze ed abbassare lentamente gli attrezzi di scavo/trasporto/scarico fino a terra ; tale operazione deve essere effettuata solo dalla posizione di guida previa segnalazione acustica. Durante le soste dal lavoro tenere chiusa la macchina onde evitarne l'accesso a persone non autorizzate.

Divieti

usare l'utensile di scavo/trasporto/scarico per sollevare o trasportare persone.

È vietato utilizzare la macchina e/o la benna come piattaforma per lavori in elevazione.

Anomalie

In caso di anomalie avvisare immediatamente il preposto e non usare la macchina

### **OPERAZIONI POST-UTILIZZO**

Turni

Al collega che subentra nelle lavorazioni consegnare le chiavi e segnalare eventuali anomalie

Pulizia

Pulire il meglio possibile la macchina dopo l'uso

Lubrificazione

Curare la lubrificazione di tutti gli organi indicati nel libretto di manutenzione

Danni

Controllare eventuali danni e segnalarli al preposto

Manutenzione generale

Seguire scrupolosamente le istruzioni del libretto d'uso e manutenzione

Impiegare personale specializzato ed autorizzato

## MARTELLO DEMOLITORE A MOTORE A SCOPPIO O DIESEL

### OPERAZIONI PRELIMINARI ALL'UTILIZZO

Combustibile

Controllare che il combustibile utilizzato sia quello previsto dal costruttore.

Divieto d'uso

L'uso dell'utensile è consentito solo se la postazione di lavoro è all'aperto o in luoghi con buona ventilazione e di conseguenza è necessario impedirne l'uso in ambienti chiusi o male ventilati. (DPR 303/56, art. 20)

Organi di scarico

Verificare la qualità e l'efficacia degli attacchi degli organi di scarico dei gas

Verificare che degli organi di scarico dei gas non interferiscano con prese d'aria per condizionatori od altre macchine.

### UTILIZZO

Perdite di carburante

Accertarsi che durante il funzionamento

dell'attrezzatura non vi siano perdite di carburante.

Rifornimento

Il carburante deve essere trasportato in recipienti

idonei e muniti delle prescritte etichettature

Il rifornimento deve avvenire a motore spento

Durante le operazioni di rifornimento è vietato fumare

.

### OPERAZIONI POST-UTILIZZO

Deposito carburante

Il contenitore del carburante deve essere chiuso e non presentare perdite;

il deposito dei carburanti deve essere ben areggiato e non essere ubicato in locali o luoghi interrati;

Nel locale adibito a deposito far rispettare il divieto di fumare e/o usare fiamme libere

Esporre cartello indicatore dei divieti da osservare

## MARTELLO DEMOLITORE

### NORMATIVA DI RIFERIMENTO

1. - D.P.R. 27/04/1955, n. 547
2. - D.P.R. 07/01/1956, n. 164
3. - Legge n. 186 del 01/03/1968
4. - D. Lgs. 15/08/1991, n. 277
5. - D. Lgs 19/09/1994, n. 626
6. - D. Lgs 19/03/1996, n. 242
7. - D. Lgs 14/08/1996, n. 493
8. - Direttiva 89/392/CEE
- 9 - Direttive 91/368/CEE, 93/44/CEE, 93/68/CEE

### PRINCIPALI RISCHI E CAUTELE DA ADOTTARE USO DELL'UTENSILE IN GENERE

1. - Lesioni, schiacciamenti, contusioni  
Usare abbigliamento adatto che non permetta impigliamenti con organi in moto dell'utensile  
Prestare la dovuta attenzione in tutte le operazioni onde evitare la caduta dell'utensile sull'operatore  
Utilizzare occhiali o maschere protettive onde limitare gli eventuali effetti di proiezione di materiale in lavorazione  
Utilizzare l'utensile correttamente secondo le istruzioni d'uso  
Provvedere l'utensile di un dispositivo di trattenuta  
Prevedere un piano di manutenzione onde prevenire guasti meccanici e proiezione di parti meccaniche dell'utensile

2. - Irritazioni cutanee  
Proteggere la pelle dall'effetto del contatto di materiali e polveri

3. - Inalazione di gas, polveri, vapori  
Utilizzare idonei dispositivi di protezione individuale

4. - Vibrazioni, scuotimenti  
Dovute all'utilizzo ed ai materiali coinvolti

5. - Esposizione al rumore  
Utilizzare adeguati otoprotettori

### UTENSILE ALIMENTATO ELETTRICAMENTE

1. - Elettrocuzione  
Non manomettere i dispositivi di sicurezza  
Controllare che vi sia una adeguata protezione di terra (o doppio isolamento) e che gli impianti elettrici siano a norma  
Controllare che non vi sia un cattivo funzionamento del

trasformatore a causa di un difetti tra gli avvolgimenti.

### UTENSILE ALIMENTATO CON MOTORE A SCOPPIO O DIESEL

Incendio

Evitare la fuoriuscita di carburante dovute a cattivo funzionamento dell'utensile o a sbagliate operazioni di rifornimento.

Provvedere ad un programma di manutenzione onde limitare la possibilità di distacco o scoppio delle tubazioni in pressione.

Provvedere ad un programma di manutenzione onde limitare la possibilità di distacco o scoppio della marmitta o dei dispositivi di scarico dei gas esausti.

Intossicazione da gas di scarico.

Utilizzarlo in ambienti aerati

### UTENSILI PNEUMATICI

Incendio

Provvedere ad un programma di manutenzione onde limitare la possibilità di distacco o scoppio di tubazioni in pressione

Brucciature

Evitare un eccessivo riscaldamento provocato da difetto di lubrificazione del percussore

Evitare un eccessivo riscaldamento da attrito tra cilindro e percussore prodotto da polveri contenute nell'aria compressa

Colpo di frusta

Evitare che con il tubo in pressione si sciolga la sua connessione con l'utensile, oppure con la derivazione della rete o con il serbatoio di aria compressa.

Inquinamento aria ambiente

Limitare gli effetti delle polveri originate dal materiale in lavorazione

Evitare l'uso improprio dell'aria compressa

Esposizione a basse temperature

Proteggere la mano che tiene l'utensile in prossimità dello scarico dell'aria.

### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Abbigliamento

L'operatore deve indossare indumenti aderenti al corpo; sono tassativamente vietati sciarpe, cinturini slacciati, anelli o bracciali. (D.P.R. 547/55, art.378).

## Casco

Se esiste pericolo di caduta di materiale dall'alto, anche se si lavora sotto tettoie di protezione  
Cuffie o tappi antirumore

Se l'esposizione a rumore supera gli 80 Db(A)

Guanti

Sempre

Scarpe antinfortunistiche

Sempre

## OBBLIGHI

Utensili elettrici

Gli utensili elettrici portatili si fa riferimento ai disposti del D.P.R. 547/55, del D.M. 20/11/1963, delle norme CEI.

Utensili endotermici/pneumatici

Gli utensili alimentati da motore a scoppio o diesel o per quelli di tipo pneumatico, si fa riferimento ai disposti del D.P.R. 547/55.

### DOCUMENTAZIONE

Non esiste alcun obbligo normativo riguardante la documentazione da tenere in cantiere per l'uso degli utensili portatili

Corredo

Tutti gli utensili devono essere corredati dal libretto di garanzia, dalle istruzioni d'uso (complete di schemi) e manutenzione e dalle informazioni sull'emissione di potenza sonora e sulle vibrazioni prodotte.

### ACQUISTO / NOLEGGIO

Utensile comprato usato / noleggio

Se si acquista un utensile usato occorre che con essa venga fornito oltre al libretto d'uso e manutenzione anche la garanzia formata del venditore.

L'acquirente deve controllare l'effettiva rispondenza dei documenti alle caratteristiche della macchina.

Utensili elettrici

Sono da preferire gli utensili di classe 2 con specifica del doppio isolamento e quindi divieto di collegamento a terra.

Targhetta identificativa

Gli utensili elettrici devono portare una targhetta riportante le caratteristiche tecniche ed il valore della tensione di alimentazione.

Marchio CE

Per le macchine marcate CE si dovrà pretendere, al momento dell'acquisto, la dichiarazione di conformità e di libretto d'istruzioni (in lingua italiana)

Livello sonoro

Le attrezzature immesse sul mercato dopo l'entrata in vigore del D. Lgs. 277/91, devono essere corredate di adeguata informazione relativa alla potenza sonora prodotta nelle normali condizioni di utilizzazione

Dovranno essere privilegiate, all'atto dell'acquisto/noleggio quelle attrezzature nuove, o comunque poste in vendita dopo l'entrata in vigore del D. Lgs. 277/91, che producono nelle normali condizioni di funzionamento il più basso livello di potenza sonora.

## OPERAZIONI PRELIMINARI ALL'UTILIZZO

Libretto d'uso e manutenzione

L'attrezzatura DEVE essere utilizzata seguendo le indicazioni del libretto d'uso e manutenzione fornito dal costruttore.

Indicazione livello sonoro

Controllare che sull'utensile sia applicata la targhetta riportante il Livello di Potenza Acustica emessa dall'attrezzatura (DM 588/87 - D.L. 277/91).

Controlli preliminari e periodici

Controllare che la struttura su cui si andrà ad operare non sia in tensione

Controllare che non ci siano impianti tecnologici attivi

Controllare che le aperture di raffreddamento poste sul

corpo motore siano pulite e libere

Prima di utilizzare l'utensile in cantiere verificare lo stato di conservazione di ogni sua parte.

Prima di procedere a qualsiasi operazione di manutenzione o riparazione occorre togliere alimentazione all'attrezzatura (spegnere il motore, chiudere l'alimentazione pneumatica, oppure togliere tensione dal quadro di alimentazione e staccare la spina).

Ripristinare immediatamente la piena efficienza delle protezioni eventualmente manomesse o asportate per necessità di lavoro (schermi di protezione per ingranaggi, giunti rotanti, ecc.).

Dispositivi di protezione

Controllare l'efficienza di tutti i dispositivi atti a ridurre il rumore e le vibrazioni prodotte dagli utensili (D.P.R. 547/55, art. 46).

Predisporre tutti i dispositivi e le misure atte a limitare il problema delle polveri e dei gas prodotti dalle lavorazioni.

Controllare l'efficacia ed il corretto fissaggio dei carter ed in generale dei dispositivi di protezione (D.P.R. 547/55, art. 41);

Controllare che l'utensile sia provvisto di comando manuale ad "uomo presente" oppure di un dispositivo che obblighi all'avviamento manuale dell'attrezzatura in caso di mancanza della fonte di alimentazione

Comandi utensile

Controllare che gli interruttori di comando incorporati nell'utensile siano perfettamente funzionanti e permettano di eseguire con facilità e sicurezza la messa in moto e l'arresto (D.P.R. 547/55, art. 316).

Protezione postazione di lavoro

Nelle operazioni eseguite mediante utensili, a mano o a motore, che possono dare luogo alla proiezione pericolosa di schegge o di materiali, si devono predisporre schermi o adottare altre misure atte ad evitare che le materie proiettate possano provocare danno alle persone (D.P.R. 547/55, art. 12, D.P.R. 164/56, art. 9).

Quando la postazione di lavoro, che prevede l'uso continuativo di utensili portatili, si trova sotto a ponteggi nonché nel raggio di azione di apparecchi di sollevamento, o comunque in luoghi ove esiste il pericolo di caduta di materiali dall'alto, è necessario realizzare un solido impalcato di protezione realizzato con assi da ponteggio con altezza non superiore a m 3.00. da terra (D.P.R. 164/56, art. 9).

Illuminazione posto di lavoro

L'illuminazione naturale ed artificiale sulla zona di lavorazione, e sulla zona circostante, deve essere sufficiente al fine di evitare fatica eccessiva e/o abbagliamento (D.P.R. 547/55, art. 28).

## UTILIZZO

### OBBLIGHI DEI LAVORATORI

I lavoratori non devono modificare o rimuovere i dispositivi di sicurezza presenti senza il permesso del preposto (D.P.R. 547/55, art. 6)

I lavoratori devono avvisare i superiori ogni qualvolta vengano a conoscenza di eventuali situazioni di pericolo durante le manovre (D.Lgs. 626/94, art. 5).

È vietato :

- pulire, oliare od ingrassare gli organi o gli elementi in moto delle macchine (D.P.R. 547/55, art. 48);

- riparare o registrare organi in movimento (D.P.R. 547/55, art. 49);

- procedere a qualsiasi operazione di riparazione senza preventivo permesso dei superiori.

- L'avvicinamento, la sosta ed il transito di estranei alla postazione di lavoro.

Nel caso in cui le attività non possano essere svolte se non con organi in moto, si dovranno adottare cautele a

difesa dell'incolumità del lavoratore (D.P.R. 547/55, art. 49).  
Posti di lavoro  
Proibire l'avvicinamento, la sosta e il transito di persone non addette alle lavorazioni (D.P.R. 547/55, art. 11).  
Avvii accidentali impianti  
Controllare che lavoratori non coinvolti nelle lavorazioni non riattivino, inavvertitamente, impianti tecnologici (elettricità, gas, acqua) nelle vicinanze del luogo di lavoro.  
**METODOLOGIE DI LAVORO**  
Sostituzioni  
Non sostituire gli utensili (punta, scalpello, vanghetta, ecc.) con il martello sotto tensione od alimentazione attiva;  
Cavi Elettrici  
Prestare attenzione quando si lavora su pavimenti, muri o qualsiasi altro luogo dove ci sia la possibilità di incontrare cavi portanti corrente elettrica di non toccarli con parti metalliche dell'utensile;  
Organi in moto  
Tenere lontano le mani dalle parti in movimento;  
Fissare, registrare o misurare il pezzo in lavorazione soltanto con il martello fermo;  
Stabilità operatore

Al momento della demolizione del pezzo in lavorazione il lavoratore perde un punto di contatto utile all'equilibrio e quindi :  
- tenere ben saldo l'utensile e rimanere concentrati sull'operazione da svolgere  
- tenere i piedi al sicuro, ben fissati e appoggiati al pavimento;  
Lavori in quota  
Controllare di essere sempre in equilibrio stabile  
Controllare che non ci sia nessuno sotto di sé  
Utilizzare sempre il manico laterale e posizionarlo nel modo più comodo ed utile alla lavorazione;  
**OPERAZIONI POST-UTILIZZO**  
**VERIFICHE / MANUTENZIONE**  
Interruttori  
Disinserire tutti gli interruttori  
Pulizia  
Pulire l'utensile e tutte le attrezzature accessorie  
Danni  
Controllare l'utensile in ogni sua parte verificando che non abbia subito danni durante l'uso  
Custodia  
Gli utensili devono essere conservati in luogo asciutto e chiuso a chiave  
Posto di lavoro  
Lasciare il posto di lavoro in ordine

## **MARTELLO DEMOLITORE ELETTRICO**

### **OPERAZIONI PRELIMINARI ALL'UTILIZZO**

#### **CONTROLLI PRELIMINARI**

##### **Doppio isolamento**

Gli apparecchi elettrici devono disporre di un isolamento supplementare (doppio isolamento) riconoscibile dal simbolo del doppio quadrato ed accompagnato dal marchio del laboratorio che ne attesta l'idoneità (ad esempio IMQ) (Norme CEI 107-43, D.P.R. 547/55, art.315, Legge n. 186/68, D.M. 20/11/69).

##### **Indicazioni**

Gli apparecchi elettrici devono riportare l'indicazione della tensione, dell'intensità, del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso (D.P.R. 547/55, art.267).

##### **Collegamento a terra**

Gli apparecchi con doppio isolamento non devono essere collegati a terra in quanto il doppio isolamento è una garanzia maggiore della messa a terra.

##### **Grado di protezione**

Il grado di protezione degli apparecchi elettrici usati in cantiere non deve essere inferiore a IP 44.

##### **Lavori all'aperto**

Controllare che gli utensili elettrici portatili utilizzati per lavori all'aperto non siano alimentati con tensione superiore a 220 Volt verso terra (D.P.R. 547/55, art.313);

##### **Lavori in luoghi umidi/bagnati**

Controllare che nei lavori in luoghi bagnati o molto umidi non vengano utilizzati utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 Volt verso terra (D.P.R.547/55, art.313).

##### **Trasformatore**

Controllare che il trasformatore abbia l'avvolgimento primario separato ed isolato perfettamente dall'avvolgimento secondario (D.P.R. 547/55, art. 313).

Controllare che il trasformatore sia collocato in modo che l'operatore non venga in contatto con la presa relativa alla sua alimentazione.

##### **Lavori entro grandi masse metalliche**

Controllare che nei lavori entro grandi masse metalliche, non vengano utilizzati utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 Volt verso terra (D.P.R.547/55, art.313).

##### **Cavo di alimentazione**

Controllare l'integrità dell'isolamento nei cavi di alimentazione dell'utensile ed in quelli usati per derivazioni provvisorie

##### **Disposizione cavi**

Disporre i cavi in modo da non intralciare i posti di lavoro ed i passaggi e/o da non essere danneggiati (D.P.R. 547/55, art. 283).

##### **Prese di corrente**

Controllare che le prese non siano danneggiate

Controllare che le prese siano possibilmente conformi alle norme CEI 17, CEI 23-12

##### **Spine di derivazione**

Controllare e le spine di corrente non siano danneggiate

Controllare che le spine siano possibilmente conformi alle norme CEI 17, CEI 23-12

##### **Giunzioni**

Controllare che le giunzioni di prolunghe appoggino su superfici asciutte.

##### **Allacciamento al quadro distrib.**

Prima di effettuare l'allacciamento al quadro di distribuzione verificare che l'interruttore a monte della presa di corrente sia "aperto" (tolta tensione alla rete).

### **UTILIZZO**

##### **Protezioni contro i contatti elettrici**

I lavoratori devono avvisare il preposto nel caso in cui qualcuno avverta una leggera "scossa" lavorando con l'utensile (D.Lgs. 626/94, art. 39).

#### Cavo di alimentazione

Proteggere il cavo elettrico, i suoi attacchi e l'interruttore

Non toccare i cavi elettrici, gli attacchi e gli interruttori con mani bagnate o stando con i piedi sul bagnato (D.P.R. 547/55, art.267).

Il cavo non deve essere piegato o torto, nè agganciato su spigoli vivi o su materiali caldi od essere lasciato su pavimenti sporchi di cemento, oli o grassi.

#### Spina di derivazione

Staccare le spine di derivazione dalle prese tenendole per l'apposita impugnatura e non tirandole per il cavo di alimentazione ad esse collegato

#### RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- 1 - D.P.R. 547/55
- 2 - D.P.R. 303/56
- 3 - Decreto Legislativo 277/91
- 4 - Decreto Legislativo 626/94
- 5 - Direttiva Macchine CEE 392/89
- 6 - Norme CEI

#### PRINCIPALI RISCHI E CAUTELE DA ADOTTARE

- 1 - Urti, colpi, impatti, compressioni
- 2 - Esposizione al rumore
- 3 - Polvere
- 4 - Vibrazioni
- 5 - Elettrici

#### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- 1 - Guanti
- 2 - Calzature di sicurezza
- 3 - Occhiali o visiera
- 4 - Mascherina antipolvere
- 5 - Otoprotettori
- 6 - Casco
- 7 - Indumenti protettivi (tute)

#### CONSIGLI UTILI

##### OPERAZIONI PRELIMINARI ALL'UTILIZZO

###### Doppio isolamento

Verificare che l'utensile sia del tipo a doppio isolamento (220 V) od alimentato a bassissima tensione di sicurezza (50 V), comunque non collegato a terra.

###### Cavo e spina di alimentazione

Verificare l'integrità del cavo e della spina di alimentazione.

###### Interruttore.

Verificare il funzionamento dell'interruttore.

###### Esposizione al rumore

Verificare la zona esposta a livello di rumorosità elevato.

##### UTILIZZO

###### Impugnatura utensile

Impugnare saldamente l'utensile con le due mani tramite le apposite maniglie.

###### Condizioni di stabilità

Eeguire il lavoro in posizione di stabilità adeguata.

###### Passaggi

Non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione.

###### Collegamento elettrico

Staccare il collegamento elettrico durante le pause di lavoro.

##### OPERAZIONI POST-UTILIZZO

###### Scollegamento elettrico

Scollegare elettricamente l'utensile.

###### Cavo di alimentazione

Controllare l'integrità del cavo di alimentazione.

###### Pulizia

Pulire l'utensile.

###### Anomalie

Segnalare al diretto superiore ogni e qualsiasi anomalia

## MARTELLLO DEMOLITORE PNEUMATICO

#### OPERAZIONI PRELIMINARI ALL'UTILIZZO

##### Targhetta

Gli utensili pneumatici devono essere corredati da una targhetta che riporti:

- il valore della velocità nominale massima di rotazione (giri/min);
- il valore della pressione di alimentazione.

##### Controlli preliminari

Verificare che le pressioni di esercizio siano compatibili con quelle erogate dal motocompressore di alimentazione;

Verificare che le manichette siano integre e di tipo adeguato alla pressione di alimentazione;

Verificare l'integrità del rivestimento fonoassorbente o comunque dei dispositivi preposti a tale compito sia tale da ridurre a valori di norma il rumore prodotto dall'utensile;

Verificare che all'utensile venga fornita aria il più possibile esente da polveri e da vapori di olio; poiché l'aria è fornita dal motocompressore occorre controllare anche quest'ultimo (vedi specifica scheda);

Verificare che siano funzionanti i sistemi di allontanamento dell'aria compressa esausta.

Controllare che prima di immettere l'aria compressa nell'apparecchio venga scaricata l'eventuale acqua di condensazione formatasi nella rete di distribuzione, aprendo la valvola di scarico che deve trovarsi all'inizio

di ogni derivazione.

##### Manometro

Controllare i manometri e gli eventuali dispositivi contro gli eccessi di pressione (D.P.R. 547/55, art.234).

##### Tubazioni

Controllare l'integrità ed il buon funzionamento delle tubazioni e la loro compatibilità all'uso richiesto;

Controllare che la disposizione delle tubazioni non intralci le lavorazioni in atto o quelle di altri lavoratori;

Controllare che le tubazioni non siano oggetto di calpestamento o schiacciamento da parte di persone o veicoli;

Controllare che il posizionamento dei tubi sia tale che essi non possano entrare in contatto con oli, grassi, fango o malta di cemento;

Controllare che i tubi non siano sottoposti a piegamenti ad angolo vivo.

##### Giunti ed attacchi

Gli attacchi dei tubi flessibili al serbatoio dell'aria compressa e alla rete di distribuzione devono essere tali da non poter sciogliersi per effetto delle vibrazioni, degli urti, della torsione o della pressione interna.

Non sono ammesse connessioni ad avvitaimento, né legature con fili metallici o di fibre tessili, ma sono da utilizzare le fasce metalliche con bordi non taglienti fissate con appositi morsetti o in altro modo.

Sono raccomandabili giunti a baionetta.  
Anche i giunti intermedi di collegamento tra i vari tratti del tubo flessibile devono essere tali da non potersi sciogliersi accidentalmente o per effetto delle vibrazioni.

#### **UTILIZZO**

Tubazioni di aria compressa

Non si devono usare le tubazioni per trainare, sollevare o calare gli utensili.

Sostituire i tubi flessibili che presentano forature o lacerazioni

Le effettuare riparazioni con nastro adesivo o altro mezzo di fortuna

Il tubo non deve essere troppo rigido per non ostacolare ed affaticare l'operatore nella guida dell'utensile.

Non si devono piegare i tubi per interrompere il flusso dell'aria compressa.

Aria compressa

I getti di aria compressa non devono essere usati per motivi diversi da quello richiesto dalla lavorazione

I getti di aria compressa non devono essere usati per il refrigerio delle persone o degli ambienti;

I getti di aria compressa non devono essere usati per liberare da vapori, gas, polveri o altre sostanze i recipienti che hanno contenuto sostanze infiammabili

I getti di aria compressa non devono essere usati per la pulizia soffiata di sostanze esplosive.

Metodologia di lavoro

Verificare sempre l'efficienza delle protezioni previste

Regolare gli accessori in base alle singole esigenze ed in caso contrario di avvisare il preposto.

#### **OPERAZIONI POST-UTILIZZO**

Aria dei compressori

Al termine dei lavori scaricare l'aria dei compressori.

Sosta

Chiudere la valvola di intercettazione dell'aria compressa durante le soste delle lavorazioni e comunque sempre al termine del lavoro.

#### **RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI**

- 1 - D.P.R. 547/55
- 2 - D.P.R. 303/56
- 3 - Decreto Legislativo 277/91
- 4 - Decreto Legislativo 626/94
- 5 - Direttiva Macchine CEE 392/89

#### **PRINCIPALI RISCHI E CAUTELE DA ADOTTARE**

- 1 - Urti, colpi, impatti, compressioni
- 2 - Esposizione al rumore
- 3 - Polvere
- 4 - Vibrazioni

#### **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

- 1 - Guanti
- 2 - Calzature di sicurezza
- 3 - Occhiali o visiera
- 4 - Mascherina antipolvere
- 5 - Otoprotettori
- 6 - Casco
- 7 - Indumenti protettivi (tute)

#### **CONSIGLI UTILI**

##### **OPERAZIONI PRELIMINARI ALL'UTILIZZO**

Cuffia antirumore

Verificare la presenza e l'efficienza della cuffia antirumore.

Dispositivo di comando

Verificare l'efficienza del dispositivo di comando.

Connessioni tubi

Controllare le connessioni tra tubi di alimentazione ed utensile

Esposizione al rumore

Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato.

#### **UTILIZZO**

Impugnatura utensile

Impugnare saldamente l'utensile.

Condizioni di stabilità

Eeguire il lavoro in posizione di stabilità adeguata.

Utilizzazione martello

Utilizzare il martello senza forzature.

Turni di lavoro

Evitare turni di lavoro prolungati e continui.

Anomalie

Segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti al diretto superiore

#### **OPERAZIONI POST-UTILIZZO**

Disattivazione compressore

Disattivare il compressore e scaricare il serbatoio dell'aria.

Scollegamento tubi

Scollegare i tubi di alimentazione dell'aria.

Integrità tubi

Controllare l'integrità dei tubi di adduzione dell'aria.

## **MOTOCOMPRESSORE**

#### **NORMATIVA DI RIFERIMENTO**

1. - D.P.R. 27/04/1955, n. 547
2. - D.P.R. 07/01/1956, n. 164
3. - Legge n. 186 del 01/03/1968
4. - D.M. 28/11/1987, n. 588
5. - D. Lgs. 15/08/1991, n. 277
6. - D. Lgs 19/09/1994, n. 626
7. - D. Lgs 19/03/1996, n. 242
8. - D. Lgs 14/08/1996, n. 493
9. - Direttiva 89/392/CEE
- 10 - Direttive 91/368/CEE, 93/44/CEE, 93/68/CEE

#### **PRINCIPALI RISCHI E CAUTELE DA ADOTTARE USO DELLA MACCHINA IN GENERE**

1.- Lesioni, schiacciamenti, contusioni

Provvedere ad una regolare manutenzione onde limitare il pericolo di guasti e proiezioni parti meccaniche, scoppio serbatoio e tubazioni, ecc.

Usare il compressore solo per gli usi previsti e non

l'aria compressa per usi diversi

Evitare contatti, anche accidentali, con organi in movimento (volani, pulegge, cinghie ...) e quindi prestare attenzione alle operazioni da svolgere

2.- Bruciature, ustioni

Evitare contatti con organi ad elevata temperatura come ad esempio alette di raffreddamento, tubi di scappamento, ecc..

3.- Vibrazioni, scuotimenti

4.- Esposizione al rumore

Utilizzare adeguati otoprotettori

#### **MACCHINA ALIMENTATA ELETTRICAMENTE**

1.- Elettrocuzione

Non manomettere i dispositivi di sicurezza

Controllare che vi sia una adeguata protezione di terra e che gli impianti elettrici siano a norma

#### **MACCHINA A SCOPPIO O DIESEL**

1.- Incendio

Evitare la fuoriuscita di carburante dovute a cattivo funzionamento della macchina o a sbagliate operazioni di rifornimento.

Distacco o scoppio delle tubazioni in pressione.

Distacco o scoppio della marmitta o dei dispositivi di scarico dei gas esausti.

2.- Intossicazione da gas di scarico.

Utilizzarlo in ambienti aerati

#### **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

Casco

Se esiste pericolo di caduta di materiale dall'alto

Cuffie o tappi antirumore

Se l'esposizione a rumore supera gli 80 Db(A)

Guanti

Sempre

Scarpe antinfortunistiche

Sempre

Abbigliamento

L'operatore deve indossare indumenti aderenti al corpo

; sono tassativamente vietati scarpe, cinturini

slacciati, anelli o bracciali. (D.P.R. 547/55, art. 378).

#### **CONTROLLI PRELIMINARI, PROTEZIONI E COMANDI**

CONTROLLI PRELIMINARI E PERIODICI

Conservazione, manutenzione

Prima di portare la macchina in cantiere, ma anche durante le lavorazioni, si dovrà verificare lo stato di conservazione di ogni sua parte

Controllare che non vi siano parti portanti ossidate ed eventualmente provvedere al rinnovo della verniciatura

Operazioni di routine

Prima di procedere a qualsiasi operazione di manutenzione o a riparazione occorre togliere la tensione dal quadro di alimentazione e staccare le spine;

Ogni organo dotato di moto dovrà essere lubrificato.

Si dovranno controllare tutte le parti elettriche della macchina.

Tutte le protezioni eventualmente manomesse od asportate per necessità di lavoro (schermi di protezione per ingranaggi, giunti rotanti, ecc.)

dovranno essere immediatamente ripristinate

#### **PROTEZIONI E COMANDI**

Verificare che il motore, le cinghie e le parti in movimento siano adeguatamente protetti contro un contatto accidentale degli operatori (D.P.R. 547/55, art. 41).

Verificare che il motore, le cinghie e le parti in movimento siano adeguatamente protetti le polveri di ossido di ferro (D.P.R. 547/55, art. 41).

Verificare che sulla macchina, o a portata di mano od in posizione facilmente accessibile, sia installato un comando per l'arresto di emergenza (D.P.R. 547/55, artt. 52 e 76).

I comandi non devono avere parti sporgenti che possono permettere l'azionamento involontario (D.P.R. 547/55, artt. 52 e 77).

Operazioni di routine

Prima di procedere a qualsiasi operazione di manutenzione o a riparazione occorre togliere la tensione dal quadro di alimentazione e staccare le spine;

Ogni organo dotato di moto dovrà essere lubrificato.

Si dovranno controllare tutte le parti elettriche della macchina.

Tutte le protezioni eventualmente manomesse od asportate per necessità di lavoro (schermi di protezione per ingranaggi, giunti rotanti, ecc.)

dovranno essere immediatamente ripristinate

#### **CONTROLLI PRELIMINARI, PROTEZIONI E COMANDI**

#### **PROTEZIONI E COMANDI**

Carter

Pulegge, cinghie, volani e le parti ad elevata temperatura devono essere protetti da adeguato carter.

Il carter deve essere pieno o grigliato con maglie strette su tutti i lati accessibili.

La protezione deve essere adatta contro le polveri di cantiere in modo da evitare inconvenienti di funzionamento (D.P.R. 547/55, art. 41).

Ruote

Verificare che i bulloni siano perfettamente serrati e lo stato di conservazione delle guarnizioni ;

Verificare inoltre lo stato di conservazione ed il gonfiaggio del pneumatico.

Mai togliere, per nessun motivo, le ruote alla betoniera in quanto la stabilità è garantita dal costruttore solo per la macchina utilizzata nelle condizioni di fornitura

Comandi macchina

Verificare che sulla macchina, o a portata di mano od in posizione facilmente accessibile, sia installato un comando per l'arresto di emergenza (D.P.R. 547/55, art. 52).

I comandi non devono avere parti sporgenti che possono permettere l'azionamento involontario (D.P.R. 547/55, artt. 52 e 77).

Filtro

Verificare l'efficienza del filtro posto sul condotto di aspirazione dell'aria esterna per trattenere le polveri che potrebbero intasare i condotti stessi e per evitare l'immissione di gas o vapori (provenienti dall'esterno o sviluppati dall'eccesso di lubrificanti) con conseguente pericolo di esplosione.

Valvola di sicurezza

I motocompressori devono essere provvisti di una valvola di sicurezza tarata per la pressione massima di esercizio (D.P.R. 547/55, art. 167).

Dispositivo di arresto automatico

I motocompressori devono essere provvisti di un dispositivo di arresto automatico del motore al raggiungimento della pressione massima di esercizio e quindi occorre verificarne l'efficienza (art. 167 D.P.R. 547/55).

Manometri e termometri

Si ricorda che per controllarne la regolarità di funzionamento, i motocompressori sono normalmente dotati di manometri ed eventuali termometri che devono essere collocati e mantenuti in modo che le loro indicazioni siano chiaramente visibili al personale addetto all'apparecchio; va inoltre controllata l'efficienza dei dispositivi di protezione contro gli eccessi di pressione (D.P.R. 547/55, art. 234).

Collegamento utensili

Prima di collegare i vari utensili al motocompressore occorre verificare che:

- le pressioni di esercizio siano compatibili a quelle richieste dagli utensili;
- le manichette siano integre e del tipo adeguato alla pressione erogata;
- agli utensili collegati venga fornita aria il più possibile esente da polveri e da vapori di olio.

Tubazioni

Occorre verificare :

- l'integrità ed il buon funzionamento delle tubazioni e la loro compatibilità all'uso richiesto;
- che la disposizione delle tubazioni non intralci le lavorazioni in atto o quelle di altri lavoratori;
- che le tubazioni non siano oggetto di calpestamento o schiacciamento da parte di persone o veicoli;
- che il posizionamento dei tubi sia tale che essi non possano entrare in contatto con oli, grassi, fango o malta di cemento;
- che i tubi non siano sottoposti a piegamenti ad

angolo vivo.

Il tubo non deve essere troppo rigido per non ostacolare ed affaticare l'operatore nella guida dell'utensile.

È sempre meglio preferire i tubi con anima di tessuto resistente.

Giunti ed attacchi

Gli attacchi dei tubi flessibili al serbatoio dell'aria compressa e alla rete di distribuzione devono essere tali da non poter sciogliersi per effetto di vibrazioni, urti, di torsione o della pressione interna; a tale scopo non sono ammesse connessioni ad avvvitamento, né legature con fili metallici o di fibre tessili, ma sono da utilizzare le fasce metalliche con bordi non taglienti fissate con appositi morsetti o in altro modo.

Sono raccomandabili giunti a baionetta.

I giunti intermedi di collegamento tra i vari tratti del tubo flessibile devono essere tali da non potersi sciogliere accidentalmente o per effetto delle vibrazioni.

Rumorosità

Occorre controllare che l'integrità e l'efficienza del carter di protezione con coibentazione fonoassorbente sia quella richiesta per abbattere il problema della rumorosità oltre gli 85 db.

Varie

Occorre controllare che:

- siano funzionanti i dispositivi di allontanamento dell'aria compressa esausta;
- vengano utilizzati i lubrificanti previsti dal costruttore ed in quantità appropriata e non eccessiva.

Se vengono riscontrati problemi di funzionamento non bisogna procedere a riparazioni di fortuna, poiché l'utilizzo dell'apparecchio è vincolato al suo perfetto stato di efficienza.

## **CONSIGLI UTILI - VERIFICHE**

OBBLIGHI

Norme di riferimento

I motocompressori devono essere rispondenti a quanto prescritto nel D.P.R. 547/55, nella legge 186/68 e nel D.M. 588/87.

Deve essere presente il libretto delle istruzioni d'uso (complete di schemi) e manutenzione.

Devono essere fornite le informazioni sull'emissione di potenza sonora e sulle vibrazioni prodotte.

DOCUMENTAZIONE

Documentazione in cantiere

Non esistono obblighi particolari sulla documentazione da tenere in cantiere.

Macchina comprata usata / noleggio

Se si acquista una macchina usata occorre che con essa venga fornito oltre al libretto d'uso e manutenzione anche copia conforme del libretto matricolare e della targhetta identificativa. L'acquirente deve controllare l'effettiva rispondenza dei documenti alle caratteristiche della macchina.

Marchio CE

Per le macchine marchiate CE si dovrà pretendere, al momento dell'acquisto, la dichiarazione di conformità e di libretto d'istruzioni (in lingua italiana)

Livello sonoro

Le attrezzature immesse sul mercato dopo l'entrata in vigore del D.M. 588/87, devono essere corredate del certificato di conformità alle prestazioni acustiche. Verificare che sia applicata la targhetta riportante il Livello di Potenza Acustica emesso dalla macchina durante le verifiche di legge.

Dovranno essere privilegiate, all'atto dell'acquisto/noleggio quelle macchine nuove, o comunque poste in vendita dopo l'entrata in vigore del D. Lgs. 277/91, che producono nelle normali condizioni di funzionamento il più basso livello di potenza sonora.

## **OPERAZIONI PRELIMINARI ALL'UTILIZZO**

Libretto matricolare

Il libretto matricolare deve essere consegnato all'acquirente al momento dell'acquisto

L'acquirente deve controllare i dati relativi all'apparecchio, al tipo di classe di appartenenza ed alle tipologie di recipienti in pressione in modo da stabilire le competenze in merito ai controlli periodici. Targhetta - Marchio ISPESL

Sull'apparecchio deve essere applicata, a cura del costruttore, una targhetta indicante:

- nome e ragione sociale del costruttore;
- luogo e anno di costruzione;
- temperatura e pressione di progetto;
- numero di matricola dell'apparecchio;
- data dell'ultima prova effettuata in sede di costruzione.

Controllare che sull'apparecchio sia applicato il marchio ISPESL

Libretto di uso e manutenzione

La macchina dovrà essere sempre posizionata ed utilizzata seguendo scrupolosamente le indicazioni del libretto d'uso e manutenzione fornito dal costruttore.

INSTALLAZIONE

Posto di lavoro

Se la macchina è posizionata sotto ponteggi o nel raggio di azione di apparecchi di sollevamento, o comunque in luoghi ove esiste il pericolo di caduta di materiali dall'alto si deve realizzare un solido impalcato di protezione con altezza non superiore ai 3 m da terra realizzato con assi da ponteggio (D.P.R. 164/56, art. 9).

Stabilità terreno

Nel caso di maxi-compressori verificare la stabilità del terreno/pavimento in merito al carico trasmesso dalla macchina

Posizione

Il posizionamento della macchina deve avvenire seguendo correttamente le istruzioni del libretto "d'uso e manutenzione" fornito dal costruttore (D.Lgs. 626/94, art. 35).

Stabilità macchina

Verificare la stabilità della macchina attraverso i regolatori di altezza in dotazione ai piedi della stessa, oppure utilizzando assi di legno.

Non utilizzare materiali diversi dalle assi di legno, quali mattoni, pietre, ecc.

Se il motocompressore è dotato di ruote gommate deve essere impedita la traslazione utilizzando i freni (se in dotazione) od opportuni cunei di legno

Verificare che sia posizionata in luogo asciutto ed al riparo dalle intemperie

Provvedere all'eventuale drenaggio del terreno circostante la macchina onde evitare ristagni d'acqua

Verificare che esista uno spazio sufficiente alle lavorazioni ed alla sistemazione ordinata del materiale da lavorare e lavorato

Scavi

Rinforzo le armature degli scavi aperti in prossimità della macchina (D.P.R. 547/55, art. 12).

Banco di lavoro

Controllarne la solidità e la planarità

Illuminazione

L'illuminazione naturale ed artificiale, sulla zona di taglio e sul complesso macchina/spazio circostante, deve essere sufficiente onde evitare fenomeni di affaticamento della vista e/o abbagliamento (D.P.R. 547/55, art. 28).

Segnaletica

In prossimità della macchina deve essere esposto il cartello indicante le principali norme d'uso e di sicurezza da ottemperare

**UTILIZZO**

## OBBLIGHI DEI LAVORATORI

### Metodologia di lavoro

Il lavoratore deve mantenere la giusta concentrazione durante il lavoro sulla macchina

Rimanere a distanza da parti rotanti in movimento.

Controllare che la macchina, durante l'utilizzo, rimanga stabile;

verificare l'efficienza delle protezioni previste

Interrompere il funzionamento in caso di

allontanamento, anche momentaneo

Contatti elettrici

Proteggere i cavi elettrici, i loro attacchi e gli interruttori e non toccarli stando sul bagnato o con le mani bagnate (DPR 547/55, art. 267).

Dispositivi di sicurezza

I lavoratori non devono modificare o rimuovere i dispositivi di sicurezza presenti senza il permesso del preposto (D.P.R. 547/55, art. 6)

Dopo la regolazione della macchina o cambio di sue parti, controllare di avere tolto le chiavi o gli attrezzi usati;

Utilizzare solo accessori e ricambi originali previsti nelle istruzioni d'uso senza alcuna modifica.

Uso aria compressa

Per interrompere il flusso dell'aria compressa non si devono piegare i tubi;

Per trainare, sollevare o calare la macchina non si devono usare i tubi;

I tubi flessibili che presentano forature o lacerazioni devono essere subito sostituiti

Non sono ammesse riparazioni con nastro adesivo o altro mezzo di fortuna.

I getti di aria compressa non devono essere usati :

- per motivi diversi da quello richiesto dalla lavorazione;

- per il refrigerio delle persone o degli ambienti;

- per svuotare recipienti;

- per liberare da vapori, gas, polveri o altre sostanze i recipienti che hanno contenuto sostanze infiammabili,
- per la pulizia soffiata di sostanze esplosive.

## UTILIZZO

### Anomalie

Il lavoratore deve segnalare immediatamente al preposto le eventuali anomalie nel funzionamento della macchina ( anche durante le operazioni di controllo e/o manutenzione (D. Lgs. 626/94, art. 5)

### Divieti

È vietato :

- pulire, oliare od ingrassare gli organi o gli elementi in moto delle macchine (D.P.R. 547/55, art. 48);

- riparare o registrare organi in movimento (D.P.R. 547/55, art. 49);

- procedere a qualsiasi operazione di riparazione senza preventivo permesso dei superiori.

- L'avvicinamento di estranei alla postazione di lavoro.

## OPERAZIONI POST-UTILIZZO

### Valvola intercettazione

Chiudere la valvola di intercettazione dell'aria compressa durante le soste delle lavorazioni e comunque sempre al termine del lavoro.

### Aria compressa

Far scaricare l'aria compressa

### Interruttori

Disinserire tutti gli interruttori;

### Pulizia

Pulire la macchina e le attrezzature accessorie;

### Controllo danni

Controllare la macchina in ogni sua parte verificando che non abbia subito danni.

### Spazio di lavoro

Lasciare in perfetto ordine il posto di lavoro.

## MOTOCOMPRESSORE ALIMENTATO DA MOTORE A SCOPPIO O DIESEL

## OPERAZIONI PRELIMINARI ALL'UTILIZZO

### Combustibile

Il combustibile utilizzato deve essere quello previsto dal costruttore.

### Posizionamento

Il motocompressore deve essere posizionato all'aperto od in luoghi con buona ventilazione.

### Organi di scarico

Verificare la qualità ed il buon funzionamento degli attacchi degli organi di scarico dei gas

Verificare che gli organi di scarico dei gas non interferiscano con prese d'aria per condizionatori od altre macchine.

## UTILIZZO

### Posizionamento

Durante il funzionamento della macchina :

Controllare che la macchina sia stabile in rapporto alle vibrazioni derivanti dal suo funzionamento;

Controllare che non vi siano perdite di carburante;

### Avviamento

L'operatore non deve arrotondarsi alla mano o alle dita l'eventuale funicella di avviamento della messa in moto

### Spostamenti

La macchina in moto non deve essere spostata se non

previsto altrimenti dal costruttore.

### Rifornimento

Il carburante deve essere trasportato in recipienti

idonei e muniti delle prescritte etichettature

Il rifornimento deve avvenire a motore spento

Durante le operazioni di rifornimento è vietato fumare

## OPERAZIONI POST-UTILIZZO

### Deposito carburante

Il contenitore del carburante deve essere chiuso e non presentare perdite;

il deposito dei carburanti deve essere ben areggiato e non essere ubicato in locali o luoghi interrati;

Nel locale adibito a deposito far rispettare il divieto di fumare e/o usare fiamme libere

Esporre cartello indicatore dei divieti da osservare

## MOTOCOMPRESSORE ALIMENTATO ELETTRICAMENTE

## OPERAZIONI PRELIMINARI ALL'UTILIZZO

### Verifiche preliminari

Prima di portare la macchina in cantiere, e durante le lavorazioni, occorre controllare che:

- materiali ed apparecchiature elettriche, nonché i loro contenitori, siano in buono stato di conservazione e con grado di protezione pari ad almeno IP44;
- la macchina sia provvista di un dispositivo che obblighi al riavviamento manuale al ristabilirsi della tensione di rete dopo un'interruzione.

### UTILIZZO

#### Contatti elettrici

Avvisare il preposto nel caso in cui qualcuno abbia avvertito una leggera "scossa" lavorando con utensili collegati al motocompressore (D. Lgs. 626/94, art. 39)

#### Spine di derivazione

Controllare regolarmente che le spine di derivazione siano perfettamente efficienti.

Le spine di derivazione devono essere staccate dalle prese tenendole per l'apposita impugnatura e non tirandole per il cavo di alimentazione ad esse collegato.

#### Cavo di alimentazione

Il cavo elettrico di alimentazione, i suoi attacchi e l'interruttore vanno protetti e non toccati con mani bagnate o stando con i piedi sul bagnato (D.P.R. 547/55, art. 267).

Il cavo, durante le lavorazioni, non deve essere piegato o torto, nè agganciato su spigoli vivi o su materiali caldi o lasciato su pavimenti sporchi di cemento, oli o grassi.

## POMPA PER CALCESTRUZZO

### RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- 1 - D.P.R. 547/55
- 2 - D.P.R. 303/56
- 3 - Decreto Legislativo 626/94
- 4 - Direttiva Macchine CEE 392/89
- 5 - Codice e Disposizioni di Circolazione Stradale

### PRINCIPALI RISCHI E CAUTELE DA ADOTTARE

- 1 - Allergeni
- 2 - Getti, schizzi
- 3 - Scivolamenti, cadute a livello
- 4 - Contatto con linee elettriche aeree
- 5 - Oli minerali e derivati

### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- 1 - Casco
- 2 - Guanti
- 3 - Calzature di sicurezza
- 4 - Indumenti protettivi (tute)

### CONSIGLI UTILI

#### OPERAZIONI PRELIMINARI ALL'UTILIZZO

##### Comandi

Verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi in genere.

##### Dispositivi acustici e luminosi

Verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi acustici e luminosi.

##### Visibilità

Garantire la visibilità del posto di guida.

##### Pulsantiera

Verificare l'efficienza della pulsantiera.

##### Organi di trasmissione

Verificare l'efficienza delle protezioni degli organi di trasmissione.

#### Linee elettriche aeree

Verificare l'assenza di linee elettriche aeree che possono interferire con le manovre.

#### Percorsi

Controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la visibilità del mezzo.

#### Stabilizzatori

Posizionare il mezzo utilizzando gli stabilizzatori.

### UTILIZZO

#### Operatività del mezzo

Segnalare l'operatività del mezzo col girofaro in area di cantiere.

#### Griglia di protezione

Non rimuovere la griglia di protezione sulla vasca.

#### Manovre di avvicinamento

Dirigere le manovre di avvicinamento dell'autobetoniera alla pompa.

#### Anomalie

Segnalare eventuali gravi malfunzionamenti al diretto superiore

### OPERAZIONI POST-UTILIZZO

#### Pulizia

Pulire convenientemente la vasca e la tubazione.

#### Revisione e manutenzione

Eeguire le operazioni di manutenzione e revisione necessarie al reimpiego, segnalando eventuali anomalie.

## RIFINITRICE

### RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- 1 - D.P.R. 547/55
- 2 - D.P.R. 303/56
- 3 - Decreto Legislativo 277/91
- 4 - Decreto Legislativo 626/94
- 5 - Direttiva Macchine CEE 392/89

### PRINCIPALI RISCHI E CAUTELE DA ADOTTARE

- 1 - Calore, fiamme
- 2 - Incendio, scoppio
- 3 - Catrame, fumo
- 4 - Esposizione al rumore
- 5 - Cesoiamento, stritolamento

6 - Oli minerali e derivati

#### **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

1 - Copricapo

2 - Guanti

3 - Calzature di sicurezza

4 - Indumenti protettivi (tute)

#### **CONSIGLI UTILI**

##### **OPERAZIONI PRELIMINARI ALL'UTILIZZO**

Comandi

Verificare l'efficienza dei comandi sul posto di guida e sulla pedana posteriore.

Dispositivi ottici

Verificare l'efficienza dei dispositivi ottici.

Impianto oleodinamico

Verificare l'efficienza delle connessioni dell'impianto oleodinamico.

Riduttore di pressione

Verificare l'efficienza del riduttore di pressione, dell'eventuale manometro e delle connessioni tra tubazioni, bruciatori e bombole.

Area di lavoro

Segnalare adeguatamente l'area di lavoro, deviando il traffico stradale a distanza di sicurezza.

#### **UTILIZZO**

Addetti

Per gli addetti :

- non interporre nessun attrezzo per eventuali rimozioni nel vano coclea

- tenersi a distanza di sicurezza dai bruciatori

- tenersi a distanza di sicurezza dai fianchi di contenimento

Anomalie

Segnalare eventuali guasti al diretto superiore

##### **OPERAZIONI POST-UTILIZZO**

Bruciatori

Spegnere i bruciatori e chiudere il rubinetto della bombola.

Freno di stazionamento

Posizionare correttamente il mezzo azionando il freno di stazionamento.

Pulizia

Provvedere ad un'accurata pulizia.

Revisione e manutenzione

Eeguire le operazioni di revisione e manutenzione attenendosi alle indicazioni del libretto.

## **RULLO COMPRESSORE**

#### **RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI**

1 - D.P.R. 547/55

2 - D.P.R. 303/56

3 - Decreto Legislativo 277/91

4 - Decreto Legislativo 626/94

5 - Direttiva Macchine CEE 392/89

#### **PRINCIPALI RISCHI E CAUTELE DA ADOTTARE**

1 - Vibrazioni

2 - Esposizione al rumore

3 - Oli minerali e derivati

4 - Ribaltamento

5 - Incendio

#### **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

1 - Elmetto

2 - Otoprotettori

3 - Guanti

4 - Calzature di sicurezza

5 - Indumenti protettivi (tute)

#### **CONSIGLI UTILI**

##### **OPERAZIONI PRELIMINARI ALL'UTILIZZO**

Percorsi

Controllare i percorsi e le aree di manovra verificando le condizioni di stabilità per il mezzo.

Azione vibrante

Verificare la possibilità di inserire l'eventuale azione vibrante.

Comandi

Verificare l'efficienza dei comandi.

Gruppi ottici

Verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni con scarsa illuminazione.

Avvisatore acustico

Verificare che l'avvisatore acustico ed il girofaro siano funzionanti.

#### **UTILIZZO**

Operatività del mezzo

Segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro.

Velocità

Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro.

Posto di guida

Mantenere sgombro e pulito il posto di guida

Non ammettere a bordo della macchina altre persone.

Rifornimento carburante

Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare.

Anomalie

Segnalare tempestivamente gravi anomalie o situazioni pericolose al diretto superiore

##### **OPERAZIONI POST-UTILIZZO**

Pulizia

Pulire gli organi di comando da grasso, olio, ecc.

Revisione e manutenzione

Eeguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto, segnalando eventuali guasti al diretto superiore

## **TAGLIASFALTO A DISCO**

#### **RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI**

1 - D.P.R. 547/55

2 - D.P.R. 303/56

3 - Decreto Legislativo 277/91

4 - Decreto Legislativo 626/94

5 - Direttiva Macchine CEE 392/89

#### **PRINCIPALI RISCHI E CAUTELE DA ADOTTARE**

- 1- Esposizione al rumore
- 2 - Punture, tagli, abrasioni
- 3 - Incendio
- 4 - Investimento

#### **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

- 1 - Guanti
- 2 - Calzature di sicurezza
- 3 - Copricapo
- 4 - Otoprotettori
- 5 - Indumenti protettivi (tute)

#### **CONSIGLI UTILI**

##### **OPERAZIONI PRELIMINARI ALL'UTILIZZO**

Area di intervento  
Delimitare e segnalare l'area di intervento.  
Dispositivi di comando  
Controllare il funzionamento dei dispositivi di comando.  
Organi di trasmissione  
Verificare l'efficienza delle protezioni degli organi di trasmissione.  
Fissaggio disco  
Verificare il corretto fissaggio del disco e della tubazione d'acqua.  
Cuffia di protezione  
Verifica l'integrità della cuffia di protezione del disco.

#### **UTILIZZO**

Erogazione acqua  
Mantenere costante l'erogazione dell'acqua.  
Operazione di taglio  
Non forzare l'operazione di taglio.  
Macchina in moto  
Non lasciare la macchina in moto senza sorveglianza.  
Aerazione  
Non utilizzare la macchina in ambienti chiusi e poco ventilati.  
Rifornimento carburante  
Eseguire il rifornimento di carburante a motore spento e non fumare.  
Anomalie  
Segnalare tempestivamente eventuali gravi guasti al diretto superiore  
**OPERAZIONI POST-UTILIZZO**  
Rubinetto benzina  
Chiudere il rubinetto della benzina.  
Pulizia  
Lasciare sempre la macchina in perfetta efficienza, curandone la pulizia e l'eventuale manutenzione.  
Manutenzione e revisione  
Eseguire i lavori di manutenzione e revisione a motore spento.

### **TAGLIASFALTO A MARTELLO**

#### **RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI**

- 1 - D.P.R. 547/55
- 2 - D.P.R. 303/56
- 3 - Decreto Legislativo 277/91
- 4 - Decreto Legislativo 626/94
- 5 - Direttiva Macchine CEE 392/89

#### **PRINCIPALI RISCHI E CAUTELE DA ADOTTARE**

- 1- Esposizione al rumore
- 2 - Incendio
- 3 - Investimento
- 4 - Vibrazioni

#### **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

- 1 - Guanti
- 2 - Calzature di sicurezza
- 3 - Copricapo
- 4 - Otoprotettori
- 5 - Indumenti protettivi (tute)

#### **CONSIGLI UTILI**

##### **OPERAZIONI PRELIMINARI ALL'UTILIZZO**

Area di intervento  
Delimitare e segnalare l'area di intervento.  
Dispositivi di comando  
Controllare il funzionamento dei dispositivi di comando

e di manovra.

Fissaggio utensile  
Verificare il corretto fissaggio dell'utensile.

#### **UTILIZZO**

Macchina in moto  
Non lasciare la macchina in moto senza sorveglianza.  
Aerazione  
Non utilizzare la macchina in ambienti chiusi e poco ventilati.  
Rifornimento carburante  
Eseguire il rifornimento di carburante a motore spento e non fumare.  
Anomalie  
Segnalare tempestivamente eventuali gravi guasti al diretto superiore  
**OPERAZIONI POST-UTILIZZO**  
Pulizia  
Lasciare sempre la macchina in perfetta efficienza, curandone la pulizia e l'eventuale manutenzione.  
Manutenzione e revisione  
Eseguire i lavori di manutenzione e revisione a motore spento.

### **TRONCATRICE, TRANCIAFERRI**

#### **RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI**

- 1 - D.P.R. 547/55
- 2 - D.P.R. 164/56
- 3 - Decreto Legislativo 626/94
- 4 - Direttiva Macchine CEE 392/89
- 5 - Norme CEI

#### **PRINCIPALI RISCHI E CAUTELE DA ADOTTARE**

- 1 - Elettrici
- 2 - Punture, tagli, abrasioni
- 3 - Cesoiamento, stritolamento
- 4 - Scivolamenti, cadute a livello
- 5 - Caduta materiale dall'alto

## DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- 1 - Guanti
- 2 - Calzature di sicurezza
- 3 - Casco

### CONSIGLI UTILI

#### OPERAZIONI PRELIMINARI ALL'UTILIZZO

Cavo e spina  
Verificare l'integrità del cavo e della spina.  
Pedale di comando  
Verificare l'efficienza del pedale di comando e dell'interruttore.  
Passaggi  
Non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione e proteggerlo da eventuali danneggiamenti.  
Posizionamento macchina  
Verificare che la macchina si trovi in posizione stabile.  
Carte  
Verificare l'efficienza del carter dell'organo di trasmissione.  
Tettoia  
Verificare la presenza della tettoia di protezione del

posto di lavoro (dove necessario).

#### UTILIZZO

Distanze di sicurezza  
Tenere le mani sempre distanti dall'organo lavoratore della macchina.  
Attrezzi speciali  
Non eseguire tagli di piccoli pezzi senza l'uso di attrezzi speciali.  
Tagli barre  
Non tagliare più di una barra contemporaneamente.  
Pulizia  
Tenere sgombro da materiali il posto di lavoro.  
Dispositivi di protezione  
Non rimuovere i dispositivi di protezione.  
OPERAZIONI POST-UTILIZZO  
Scollegamento elettrico  
Scollegare elettricamente la macchina.  
Manutenzione  
Eeguire le operazioni di manutenzione con la macchina scollegata elettricamente segnalando eventuali guasti.

## UTENSILI A MANO

### RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- 1 - D.P.R. 547/55
- 2 - Decreto Legislativo 626/94

### PRINCIPALI RISCHI E CAUTELE DA ADOTTARE

- 1 - Urti, colpi, impatti, compressioni
- 2 - Punture, tagli, abrasioni

### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- 1 - Guanti
- 2 - Calzature di sicurezza
- 3 - Casco
- 4 - Occhiali

### CONSIGLI UTILI

#### OPERAZIONI PRELIMINARI ALL'UTILIZZO

Deterioramento utensile  
Verificare che l'utensile non sia deteriorato.  
Sostituzione manici  
Sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature; controllare il corretto fissaggio dei manici.  
Selezione utensile  
Selezionare il tipo di utensile adeguato all'impiego.  
Punte e scalpelli  
Per punte e scalpelli utilizzare idonei paracolpi ed

eliminare le sbavature delle impugnature.

#### UTILIZZO

Impugnatura utensile  
Impugnare saldamente l'utensile.  
Condizioni di stabilità  
Assumere una posizione corretta e stabile.  
Distanze  
Distanziare adeguatamente gli altri lavoratori.  
Utilizzo  
Non utilizzare in maniera impropria l'utensile.  
Custodia  
Non abbandonare gli utensili nei passaggi ed assicurarli da una eventuale caduta dall'alto; utilizzare adeguati contenitori per riporre gli utensili di piccola taglia.  
OPERAZIONI POST-UTILIZZO  
Pulizia  
Pulire accuratamente l'utensile.  
Custodia  
Riporre correttamente gli utensili  
Stato d'uso  
Controllare lo stato d'uso dell'utensile.

## UTENSILI MANUALI

### NORMATIVA DI RIFERIMENTO

1. - D.P.R. 27/04/1955, n. 547
2. - D.P.R. 07/01/1956, n. 164
3. - D. Lgs 19/09/1994, n. 626
4. - D. Lgs 19/03/1996, n. 242
5. - D. Lgs 14/08/1996, n. 493
6. - Norme UNI
7. - Norme DIN

### PRINCIPALI RISCHI E CAUTELE DA ADOTTARE

#### USO DELL'UTENSILE IN GENERE

- 1.- Lesioni, contusioni, ferite  
Prestare attenzione alla caduta dell'utensile

Prestare attenzione a schegge o polveri prodotte nell'uso

Utilizzare gli utensili correttamente e non per usi impropri

Curare l'esatta posizione da assumere

### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Casco

Se esiste pericolo di caduta di materiale dall'alto, anche se si lavora sotto tettoie di protezione  
Cuffie o tappi antirumore

Se del caso

Guanti

Sempre

Scarpe antinfortunistiche

Sempre

Abbigliamento

L'operatore deve indossare indumenti aderenti al corpo

; sono tassativamente vietati sciarpe, cinturini

slacciati, anelli o bracciali. (D.P.R. 547/55, art.378).

#### **OBBLIGHI**

Normativa

Devono essere realizzati nel rispetto della normativa di riferimento: norme UNI, DIN, ISO.

Documentazione in cantiere

Nessuna

#### **OPERAZIONI PRELIMINARI ALL'UTILIZZO**

CONTROLLI PRELIMINARI E PERIODICI

Preposto

Deve controllare gli utensili in dotazione e quelli a disposizione degli operai

Deve controllare la buona condizione dei manici ed il loro perfetto collegamento all'elemento lavorante

Deve richiedere la pulizia generale ed il controllo su tutte le parti mobili dell'utensile da parte dei lavoratori  
Allontanare gli utensili non idonei (D.P.R. 547/55, art. 374).

Deve controllare che i lavoratori utilizzino i necessari dispositivi di protezione individuale

#### **UTILIZZO**

OBBLIGHI DEI LAVORATORI

Uso

- Gli utensili vanno utilizzati secondo le norme stabilite dal fabbricante

- Non abbandonarli sui luoghi di lavoro ma tenerli sempre vicino a se stessi

- Controllare l'efficienza dei manici e della massa lavorante

- Prestare la dovuta attenzione nel trasporto di utensili a manico lungo

Battitura

- Evitare di portare colpi a vuoto od inutili

- Evitare di dirigere l'utensile in direzione di proprie parti del corpo o, peggio, di altri lavoratori

#### **OPERAZIONI POST-UTILIZZO**

Pulizia

Pulire accuratamente gli utensili

Danni

Controllare eventuali danni e segnalarli al preposto

Custodia

Riporre gli utensili in luoghi adatti e predisposti

## VIBRATORE ELETTRICO PER CALCESTRUZZO

### **RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI**

- 1 - D.P.R. 547/55
- 2 - D.P.R. 303/56
- 3 - Decreto Legislativo 626/94
- 4 - Direttiva Macchine CEE 392/89
- 5 - Norme CEI

### **PRINCIPALI RISCHI E CAUTELE DA ADOTTARE**

- 1 - Vibrazioni
- 2 - Elettrici
- 3 - Allergeni

### **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

- 1 - Guanti
- 2 - Calzature di sicurezza
- 3 - Casco

### **CONSIGLI UTILI**

#### **OPERAZIONI PRELIMINARI ALL'UTILIZZO**

Integrità cavi  
Verificare l'integrità dei cavi di alimentazione e della spina.

#### **Trasformatore**

Posizionare il trasformatore in un luogo asciutto.

#### **UTILIZZO**

Cavo d'alimentazione

Proteggere il cavo di alimentazione.

Ago

Non mantenere a lungo fuori dal getto l'ago in funzione.

Pause di lavoro

Nelle pause di lavoro interrompere

l'alimentazione elettrica.

#### **OPERAZIONI POST-UTILIZZO**

Collegamento elettrico

Scollegare elettricamente l'utensile.

Pulizia

Pulire accuratamente l'utensile.

Anomalie

Segnalare al diretto superiore ogni e qualsiasi anomalia