

**ITINERARIO INTERNAZIONALE E78**

**S.G.C. GROSSETO - FANO**

Adeguamento a 4 Corsie nel Tratto Grosseto - Siena

(S.S. 223 "DI PAGANICO") dal Km 27+200 al Km 30+038 - Lotto 4

**PROGETTO ESECUTIVO**

COD. **FI13**

**PROGETTAZIONE: ATI SINTAGMA - GDG - ICARIA**

**IL RESPONSABILE DELL'INTEGRAZIONE DELLE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE:**

Dott. Ing. Nando Granieri  
Ordine degli Ingegneri della Prov. di Perugia n° A351

**IL PROGETTISTA:**

Dott. Ing. Vladimiro Rotisciani  
Ordine degli Ingegneri della Prov. di Terni n° A376

**IL GEOLOGO:**

Dott. Geol. Giorgio Cerquiglini  
Ordine dei Geologi della Regione Umbria n°108

**IL R.U.P.**

Dott. Ing. Antonio Scalamandrè

**IL COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE:**

Dott. Ing. Filippo Pambianco  
Ordine degli Ingegneri della Prov. di Perugia n° A1373

PROTOCOLLO

DATA

**IL GRUPPO DI PROGETTAZIONE:**

**MANDATARIA:**

**MANDANTI:**



Dott. Ing. N. Granieri  
Dott. Arch. N. Kamenicky  
Dott. Ing. V. Truffini  
Dott. Arch. A. Bracchini  
Dott. Ing. F. Durastanti  
Dott. Geol. G. Cerquiglini  
Geom. S. Scopetta  
Dott. Ing. L. Sbrenna  
Dott. Ing. E. Sellari  
Dott. Ing. L. Stoppini  
Dott. Ing. L. Dinelli  
Dott. Ing. L. Nani  
Dott. Ing. F. Pambianco  
Dott. Agr. F. Berti Nulli

Dott. Ing. D. Carlacchini  
Dott. Ing. S. Sacconi  
Dott. Ing. G. Cordua  
Dott. Ing. V. De Gori

Dott. Ing. V. Rotisciani  
Dott. Ing. F. Macchioni  
Dott. Ing. M. Sorbelli  
Dott. Ing. V. Piunno  
Dott. Ing. G. Pulli



**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

**Allegato 2 - Schede dei macchinari e delle attrezzature**

CODICE PROGETTO			NOME FILE	REVISIONE	SCALA:
PROGETTO	LIV. PROG.	N. PROG.	T00-SI00-SIC-RE02-A		
L0702B	E	1701	CODICE ELAB. T00SI00SICRE02	A	-
A	Emissione		16/10/2017	M.Sorbelli	F.Pambianco
REV.	DESCRIZIONE		DATA	REDATTO	VERIFICATO
					APPROVATO

INDICE

1. PREMESSA.....	2
2. IMPIANTI FISSI .....	3
2.1 ELENCO DEGLI IMPIANTI FISSI IMPIEGATI.....	3
2.2 IMPIANTI FISSI: ANALISI DA "ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE" .....	6
2.3 IMPIANTI FISSI: ANALISI DA "FASI DI LAVORO" .....	48
3. MEZZI.....	70
3.1 ELENCO DEI MEZZI IMPIEGATI .....	70
3.2 MEZZI: ANALISI DA "ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE" .....	72
3.3 MEZZI: ANALISI DA "FASI DI LAVORO".....	174
4. ATTREZZATURE .....	227
4.1 ELENCO DELLE ATTREZZATURE IMPIEGATE.....	227
4.2 ATTREZZATURE: ANALISI DA "ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE" .....	231
4.3 ATTREZZATURE: ANALISI DA "FASI DI LAVORO" .....	393

## 1. PREMESSA

Dall'analisi delle singole fasi di lavoro e delle relative attività, scaturiscono le seguenti RISORSE:

- impianti fissi
- mezzi
- attrezzature

Per ciascuna RISORSA individuata, viene effettuata l'analisi sia dal punto di vista "organizzazione del cantiere" che dal punto di vista "analisi delle lavorazioni".

## 2. IMPIANTI FISSI

### 2.1 ELENCO DEGLI IMPIANTI FISSI IMPIEGATI

Nella redazione del presente PSC, sulla base delle lavorazioni previste, nell'effettuazione dell'analisi delle singole fasi di lavoro e delle relative attività, è stato previsto l'utilizzo dei seguenti IMPIANTI FISSI:

Impianto elettrico di cantiere	pag.48
Gru fissa a rotazione bassa	pag.50
Ponteggio metallico fisso	pag.54
Ponti su cavalletti	pag.56
Telai di ponteggio prefabbricati, assimilabili a ponti su cavalletti	pag.57
Gru fissa a rotazione alta	pag.58
Ponteggio autosollevante	pag.62
Passerella telescopica snodata o cestello	pag.64
Ponti su ruote a torre o trabattelli	pag.66
Impianto elettrico di brillamento mine costituito da: linee di tiro; conduttori di connessione; catena degli accenditori	pag.67
Impianto di illuminazione ad aria compressa	pag.68

Considerando le varie imprese presenti in cantiere, per ciascuna si prevedono i seguenti Impianti fissi forniti/utilizzati:

#### 02) IMPRESA 2

Attività: **Realizzazione opere civili in genere:** Accantieramento, demolizioni, scavi, rinterri, movimenti terra, opere di completamento, dismissione cantiere;:

Impianto elettrico di cantiere - Gru fissa a rotazione bassa

#### 03) IMPRESA 3

Attività: **Realizzazione strutture in c.a. tradizionali ed industrializzate:** preparazione e posa casseforme, approvvigionamento lavorazione e posa ferro di armatura, getto di calcestruzzo, disarmo e rimozione casseforme, montaggio smontaggio e rotazione ponteggi, piattaforme e piani di lavoro;:

Ponteggio metallico fisso - Ponti su cavalletti - Telai di ponteggio prefabbricati, assimilabili a ponti su cavalletti - Gru fissa a rotazione alta

04) IMPRESA 4

Attività: **Realizzazione strutture prefabbricate:** stoccaggio elementi strutturali prefabbricati, sollevamento e posa in opera di travi, elementi di impalcato, conci prefabbricati, allestimento e/o completamento delle protezioni in opera;:

Ponteggio metallico fisso - Ponti su cavalletti - Telai di ponteggio prefabbricati, assimilabili a ponti su cavalletti - Gru fissa a rotazione alta - Ponteggio autosollevante - Passerella telescopica snodata o cestello

05) IMPRESA 5

Attività: **Realizzazione opere stradali:** rilevati, fondazioni stradali, manti bituminosi opere di completamento adeguamento e protezione, canalizzazioni e posa manufatti, verniciature segnaletica stradale;:

Ponteggio metallico fisso - Ponti su cavalletti - Telai di ponteggio prefabbricati, assimilabili a ponti su cavalletti - Gru fissa a rotazione alta - Passerella telescopica snodata o cestello - Ponti su ruote a torre o trabattelli

07) IMPRESA 7

Attività: **Realizzazione gallerie:** scavi di avanzamento, rivestimento prima fase, opere strutturali per rivestimento definitivo;:

Ponti su cavalletti - Ponti su ruote a torre o trabattelli - Impianto elettrico di brillamento mine costituito da:

- linee di tiro;
- conduttori di connessione;
- catena degli accenditori - Impianto di illuminazione ad aria compressa

Nel paragrafo 2, per ciascun impianto fisso sopra individuato, viene riportata l'analisi considerando l'organizzazione del cantiere.

Nel paragrafo 3, per ciascun impianto fisso sopra individuato, viene riportata una analisi collegata al documento analisi delle fasi di lavoro".



*Direzione Progettazione e  
Realizzazione Lavori*

ITINERARIO INTERNAZIONALE E78 S.G.C. GROSSETO – FANO  
Adeguamento a 4 Corsie nel Tratto Grosseto – Siena (S.S. 223 "DI PAGANICO") dal  
Km 27+200 al Km 30+038 - Lotto 4

**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

---

---

MANDATARIA



MANDANTE



**ICARIA**  
società di ingegneria

5 di 487

## 2.2 IMPIANTI FISSI: ANALISI DA "ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE"

### Impianto di betonaggio

L'impianto di betonaggio per la produzione di calcestruzzo è autorizzato a svolgere le fasi di stoccaggio del cemento, dei materiali inerti e degli additivi; selezione, pesatura e movimentazione dei materiali impiegati nel processo produttivo, dosaggio acqua e miscelazione, carico autobetoniere.

Tutte le fasi devono essere svolte in modo da contenere le emissioni diffuse, preferibilmente con dispositivi chiusi, e gli effluenti provenienti dai dispositivi devono essere captati e convogliati ad un sistema di abbattimento delle polveri con filtri a tessuto.

Isilos per lo stoccaggio dei materiali devono essere dotati di un sistema per l'abbattimento delle polveri con filtri a tessuto.

I sistemi per l'abbattimento delle polveri con filtri a tessuto devono essere dimensionati e mantenuti in modo tale da garantire il mantenimento, in tutte le condizioni di funzionamento, di un valore di emissione di polveri totali inferiori a 10 mg/mc a 0 °C e 0,101 MPa.

Qualunque anomalia di funzionamento o interruzione di esercizio degli impianti di abbattimento comporta la sospensione delle relative lavorazioni per il tempo necessario alla rimessa in efficienza dell'impianto di abbattimento.

L'impresa deve comunicare, con almeno 15 giorni di anticipo, alla Regione, al Sindaco, alla Provincia e al Dipartimento provinciale o subprovinciale dell'A.R.P.A. territorialmente competenti, l'adatta incui intende dare inizio alla messa in esercizio degli impianti. La comunicazione di cui sopra deve essere accompagnata dalla seguente documentazione:

la potenzialità dell'impianto, precisando la quantità di calcestruzzo che si prevede di produrre mediamente al giorno e all'anno;

per ciascun materiale il volume utile dei silos di stoccaggio;

- compilare uno schema sottoriportato indicando le caratteristiche dei punti di emissione, attribuendo ai medesimi un numero progressivo, che tenga conto degli eventuali punti di emissione già esistenti a servizi dell'intero impianto.
- Il termine per la messa a regime degli impianti è stabilito in 30 giorni a partire dalla data di inizio della

messaine esercizio. L'Impresa deve conservare in cantiere, a disposizione degli Organismi preposti al controllo, copia della documentazione trasmessa alla Regione per ottenere l'autorizzazione in via generale.

#### Impianto di preparazione bentoniti

La centrale di confezionamento è costituita da un silo di stoccaggio delle terre. Dalla ramoglia si alimenta con un nastro in gomma polivinilica il turbomixer nel quale la terra viene miscelata con acqua. La miscela di acqua e terra viene inviata alla vasca di maturazione e da questa inviata alla sezione di mistame per l'iniezione nello scavo.

Le fanghi bentonitici provenienti dallo scavo contengono notevoli quantità di terra e sabbia. Nella vasca di recupero ed essiccazione si opera la separazione gravimetrica acqua-sabbia-terre bentonitiche. Queste ultime vengono inviate alla vasca di maturazione per essere rimiscelate con le bentoniti fresche ed essere reimmesse in circuito.

Per evitare affaticamenti dell'operatore, il miscelatore deve essere studiato con l'apertura del contenitore situata ad altezza d'uomo per facilitare il carico della polvere di bentonite.

#### **Dispositivi di prevenzione e protezione**

Per limitare le emissioni rumorose proprie delle macchine di miscelazione, le pompe di alimentazione e ricircolo saranno del tipo centrifugo.

Gli addetti opereranno rigorosamente protetti con otoprotettori. Inoltre:

Gli organi di trasmissione del motore dell'impianto per la preparazione della bentonite debbono essere

protetti con appositi carter, in modo da evitare contatti accidentali con gli stessi da parte dei lavoratori.

La vasca di miscelazione deve avere gli organi dei lavoratori protetti con idonei ripari o attuatori per la chiusura della

macchina all'apertura dello stesso e non consentire la messa in moto se il medesimo non è in posizione di chiusura.

Le parti metalliche del silo dell'impianto di preparazione della bentonite debbono essere collegate

eletticamente a terra, a protezione contro le scariche atmosferiche. L'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche deve essere realizzato secondo quanto previsto dalle norme CEI 81-1.



**Direzione Progettazione e  
Realizzazione Lavori**

ITINERARIO INTERNAZIONALE E78 S.G.C. GROSSETO – FANO  
Adeguamento a 4 Corsie nel Tratto Grosseto – Siena (S.S. 223 "DI PAGANICO") dal  
Km 27+200 al Km 30+038 - Lotto 4

## PROGETTO ESECUTIVO

### PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE

Le carcasse dei motori elettrici dell'impianto per la preparazione del betonite devono essere collegate elettricamente a terra, al fine di evitare le possibilità di contatti indiretti con le parti in tensione.

L'impianto di messa a terra deve essere realizzato in conformità alla normativa del DP R547/1955 e delle norme CEI 11-8

MANDATARIA



MANDANTE



**ICARIA**  
società di ingegneria

8 di 487

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Impianti	Includi in Gantt	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
IF.05 - Gru fissa a rotazione alta	□	F.05.01.04.03 - Posa delle predalles  F.05.01.04.04 - Allestimento e posa dell'armatura integrativa e degli elementi di alleggerimento  F.08.05.05 - Allestimento e posa dell'armatura	Autogru  Capo squadra opere edili  Saldatore  Carpentiere  Gruista (gru a torre)  Operaio comune polivalente  Muratore polivalente  Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura)	Documento di manutenzione dove vengono registrate le verifiche periodiche quali:  · lo stato delle funi o catene:  lo stato dei sistemi di ancoraggio;  lo stato dei morsetti delle funi (devono essere non meno di 3, ed applicati tutti allo stesso modo con la curvatura delle U dalla parte del lato corto della fune ed a una distanza fra loro di 6 diametri delle fune;	Interferenze per sbraccio della gru su area pubblica  Ribaltamento o cedimento della gru e del carico per errata imbracatura o segnalazione  Caduta del carico  Caduta di laterizi, pietrame, ghiaia e altri materiali minuti  Caduta del carico per sganciamento accidentale  Caduta del carico per mancanza di F. M  Caduta del carico per errato comando	Transennare e precludere al traffico veicolare e pedonale l'area interessata  Cartellonistica con istruzioni d'uso e formazione adeguata per gruisti ed imbricatori  Utilizzo di organi di presa diversi dal gancio solo se prescritti nel certificato di conformità dell'apparecchio e sul libretto di uso e manutenzione  Impiegare ganci regolamentari con indicazione della portata massima  Utilizzare mezzi idonei

MANDATARIA



MANDANTE



**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Impianti	Includi in Gantt	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
				<p>l'avvolgimento corretto sul tamburo e le sedi di appoggio e passaggio</p> <p>Documento ove sono annotate le verifiche trimestrali a cura del datore di lavoro (normalmente è parte integrante del libretto del mezzo di sollevamento)</p> <p>Libretto di istruzioni e autocertificazione del costruttore per gru</p>	<p>Investimento per caduta del carico</p> <p>Investimento persone o mezzi durante le operazioni</p> <p>Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi</p> <p>Caduta dall'alto degli addetti</p> <p>Ribaltamento della gru in orario extra lavorativo</p> <p>Elettrocuzione</p> <p>Interferenze fra gru a torre</p> <p>Investimento di cose o manufatti nelle movimentazioni</p> <p>Caduta del carico per rottura funi e ganci</p>	<p>ad evitare la caduta del carico e il suo spostamento (completare con disposizioni specifiche, ad es. utilizzare la cesta per i pacchi di laterizi o di piastrelle; imbraco con funi o cinghie in almeno due punti per tavole o pannelli, ecc.)</p> <p>Il sollevamento di laterizi, pietrame, ghiaia ed altri materiali sciolti deve essere effettuato esclusivamente a mezzo di benne o cassoni metallici</p> <p>I ganci per apparecchi di sollevamento devono essere provvisti di dispositivi di chiusura dell'imbocco o essere conformati, per</p>

MANDATARIA



MANDANTE



**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Impianti	Includi in Gantt	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
					Caduta del carico per sfilamento funi	<p>particolare profilo della superficie interna o limitazione dell'apertura di imbocco, in modo da impedire lo sganciamento delle funi, delle catene e degli altri organi di presa</p> <p>Nei casi in cui l'interruzione dell'energia di azionamento può comportare pericoli per le persone, le gru devono essere provviste di dispositivi che provochino l'arresto automatico sia del mezzo che del carico.</p> <p>In ogni caso l'arresto deve essere graduale onde evitare eccessive sollecitazioni nonché il sorgere di oscillazioni</p>

MANDATARIA



MANDANTE



**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Impianti	Includi in Gantt	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
						<p>pericolose per la stabilità del carico</p> <p>Formazione degli addetti nelle modalità operative</p> <p>Iniziare l'operazione di sollevamento solo su segnalazione da parte dell'imbracatore</p> <p>Non effettuare tiri obliqui o a traino</p> <p>Effettuare con gradualità le manovre di sollevamento, trasporto e di appoggio del carico</p> <p>Non lasciare carichi sospesi al gancio</p> <p>Accertarsi del carico da sollevare e scegliere le funi necessarie per l'imbracatura rispettando i coefficienti</p>

MANDATARIA



MANDANTE



**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Impianti	Includi in Gantt	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
						<p>di sicurezza (quando l'angolo al vertice delle funi è superiore a 180° utilizzare il bilanciere)</p> <p>Interporre tra le funi o catene e il carico idonei pezzi di legno in corrispondenza degli spigoli vivi</p> <p>Non sostare sotto i carichi sospesi</p> <p>La gru quando ricorrano specifiche condizioni di pericolo devono essere provvisti di appropriati dispositivi acustici e luminosi di segnalazione e di avvertimento</p> <p>Evitare di passare con carichi sospesi sopra persone o mezzi</p> <p>Ridurre il più possibile la</p>

MANDATARIA



MANDANTE



**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Impianti	Includi in Gantt	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
						<p>movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 25 kg per gli uomini e 15 kg per le donne o di dimensioni ingombranti o di difficile presa</p> <p>Il personale addetto a protrate operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato</p> <p>Per accedere alla punta braccio per riparazioni o manutenzioni, dotare i lavoratori di cinture di sicurezza a doppio attacco con moschettone</p> <p>Sbloccare, a fine attività, il freno di rotazione del</p>

MANDATARIA



MANDANTE



**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Impianti	Includi in Gantt	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
						<p>braccio</p> <p>Per vento di tempesta, ancorare la torre con funi di acciaio o a blocchi di calcestruzzo</p> <p>Non possono essere eseguiti lavori a distanze da linee elettriche o impianti elettrici inferiori a quelle indicate in Tabella 1 dell'Allegato IX del D.Lgs. 81/08</p> <p>Dare istruzioni per l'esecuzione delle attività in tempi diversi</p> <p>Assicurarsi che sia sempre possibile la rotazione completa del braccio senza pericolo di urto con ostacoli</p> <p>Le funi e le catene degli impianti e degli</p>

MANDATARIA



MANDANTE



**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Impianti	Includi in Gantt	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
						<p>apparecchi di sollevamento e di trazione, salvo quanto previsto al riguardo dai regolamenti speciali, devono avere, in rapporto alla portata e allo sforzo massimo ammissibile, un coefficiente di sicurezza di almeno 6 per le funi metalliche, 10 per le funi composte di fibre e 5 per le catene.</p> <p>Sostituire le funi metalliche quando un trefolo è completamente rotto, quando sono ammaccate, con strozzature, riduzioni del diametro, o presentano asole o nodi di torsione e quando i fili rotti visibili abbiano una sezione &gt;</p>

MANDATARIA



MANDANTE



Impianti	Includi in Gantt	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
						<p>10% rispetto alla sezione metallica totale della fune</p> <p>Le funi metalliche sono immesse sul mercato munite di una attestazione recante le caratteristiche della fune stessa</p> <p>I tamburi e le pulegge motrici degli apparecchi di sollevamento, sui quali si avvolgono funi metalliche, devono avere un diametro non inferiore a 25 volte il diametro delle funi ed a 300 volte il diametro dei fili elementari di queste.</p> <p>Per le pulegge di rinvio il diametro non deve essere inferiore rispettivamente a 20 e a</p>

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Impianti	Includi in Gantt	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
						<p>250 volte</p> <p>Le estremità delle funi, sia metalliche, sia composte di fibre, devono essere provviste di piombatura o legatura o morsettatura, allo scopo di impedire lo scioglimento dei trefoli e dei fili elementari.</p> <p>I ganci di imbracatura devono avere le mollette di sicurezza in perfette condizioni di integrità e funzionamento per evitare lo sfilamento del carico in caso di urti accidentali</p> <p>Le funi di imbracatura devono avere certificato del fabbricante con indicate le caratteristiche tecniche e devono</p>

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE

Impianti	Includi in Gantt	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
IF.10 - Impianto di illuminazione ad aria compressa	□	F.06.03.03 - Inserimento dei detonatori all'estremità dei candelotti di esplosivo collocati entro i fori da mina e collegamento elettrico in serie, in	Minatore - Carpentiere Minatore fronte avanzamento Assistente tecnico di cantiere		Esplosioni intempestive a causa dell'elettricità Scarsa luminosità Scarsa luminosità del fronte di lavoro	portare il marchio del fabbricante  Le funi di imbracatura devono riportare la portata massima consentita incisa o impressa  Nelle operazioni di imbracatura va evitato che l'angolo al vertice delle funi sia superiore a 60 gradi e che le funi possano essere in contatto con spigoli vivi o subiscano pieghe anomale e strozzature  In galleria, nei pressi del fronte di lavoro (volata), sarà utilizzato esclusivamente un impianto di illuminazione ad aria compressa  Adoperare lampade ad

MANDATARIA



MANDANTE



PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE

Impianti	Includi in Gantt	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
IF.09 - Impianto elettrico di brillamento mine costituito da:  · linee di tiro; conduttori di	□	parallelo e serie parallele eventualmente con la corona a brillamento ritardato  F.06.04.01 - Collegamento della linea elettrica principale all'esplositore e brillamento delle mine  F.06.04.02 - Verifica della volata eseguita esclusivamente da "caposciolta" e dal "fochino"  F.06.03.03 - Inserimento dei detonatori all'estremità dei candelotti di esplosivo collocati entro i fori da mina e collegamento elettrico in serie, in parallelo e serie parallele eventualmente con la	Minatore - Carpentiere  Minatore fronte avanzamento  Assistente tecnico di cantiere		Formazione di correnti vaganti prima dello sparo che possono provocare esplosioni intempestive  Detonatori difettosi o mal collegati	aria compressa che garantiscano un livello di illuminamento non inferiore a 30 lux  Dovrà essere garantito un livello di illuminazione non inferiore a 50 lux  Utilizzo di inneschi elettrici ad alta intensità, insensibili alle correnti continue per un valore max di 4 ampere per 5 minuti (corrente di accensione di una testina pari a 7 ampere)  Utilizzo di correnti di

MANDATARIA



MANDANTE



20 di 487

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Impianti	Includi in Gantt	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
connessione; catena degli accenditori		corona a brillamento ritardato				<p>accensione di almeno 9 ampere</p> <p>Prima di iniziare l'operazione di carica delle mine, saranno sezionate tutte le linee elettriche entranti in galleria, poste in corto circuito e collegate elettricamente a terra</p> <p>Durante l'operazione di carica delle mine sarà curato che le estremità scoperte dei conduttori dei detonatori non abbiano a venire a contatto con la parete rocciosa o essere immersi nell'acqua. Detti conduttori durante i collegamenti, non saranno sottoposti a sforzi di trazione</p>

MANDATARIA



MANDANTE



**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Impianti	Includi in Gantt	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
						<p>I collegamenti dei reofori saranno isolati dalla roccia e, in presenza di acqua, saranno protetti con nastro isolante impermeabile</p> <p>Il collegamento finale dei reofori capi linea al tratto di circuito principale sarà condotto da una sola persona previo allontanamento degli altri operatori</p> <p>I conduttori dei circuiti intermedio e principale saranno sistemati su sostegni non metallici sollevati dalla platea, libera da qualsiasi conduttore o conduttura</p> <p>Non si dovrà far uso dell'accensione elettrica in caso di condizioni</p>

MANDATARIA



MANDANTE



**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Impianti	Includi in Gantt	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
						<p>atmosferiche non sicuramente buone attorno al cantiere. A tal proposito sarà installato all'esterno della galleria un avvisatore di temporali entro il raggio di azione di 10 km</p> <p>Nel caso di un improvviso temporale, durante la fase di caricamento delle mine, l'operazione sarà immediatamente sospesa e gli operai allontanati dal fronte di lavoro</p> <p>Il controllo del circuito sarà effettuato con l'apposito ohmetro. Nel caso che, a caricamento completato sarà riscontrata la non continuità del circuito e</p>

MANDATARIA



MANDANTE



**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Impianti	Includi in Gantt	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
						<p>ove l'inconveniente risieda nel difettoso funzionamento di uno o più detonatori, non si dovrà procedere alla loro rimozione scaricando a mano le relative mine. Solo nel caso in cui se ne possa togliere facilmente l'intasamento, si potrà aggiungere una nuova cartuccia armata nell'interno della canna e inserire nel circuito i conduttori del nuovo detonatore</p> <p>Nel caso in cui non si potrà togliere l'intasamento, senza pericolo, i conduttori dei detonatori difettosi saranno esclusi dal collegamento</p>

MANDATARIA



MANDANTE



**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Impianti	Includi in Gantt	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
IF.01 - Impianto elettrico di cantiere	□	F.02.06 - Realizzazione dell'impianto elettrico di cantiere	Operaio comune impianti elettrici) Elettricista Capo squadra (impianti elettrici)	Dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico di cantiere da inviare all'ISPESL ed all'ASL (o ARPA) competente	Sovraccarichi e cortocircuiti Elettrocuzione per contatto con cavi Elettrocuzione per contatto con macchine e attrezzature	Il collegamento del circuito principale all'esplositore costituirà l'ultima operazione, prima del brillamento Il cavo di alimentazione degli apparecchi deve avere portata maggiore della corrente nominale dell'interruttore di protezione e della corrente del circuito Stendere in posa fissa il cavo con guaina in PVC Utilizzare cavi flessibili tipo HO7RN-F Proteggere i cavi con installazione in canalina interrata o per via aerea, sostenuta da palificazione apposita All'arrivo della linea di

MANDATARIA



MANDANTE



25 di 487

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Impianti	Includi in Gantt	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
IF.07 - Passerella telescopica snodata o cestello	□	F.05.01.04.02 - Predisposizione e fissaggio cavo principale (ad es. nella mezzeria	- Operaio comune polivalente Capo squadra opere	Libretto di uso e manutenzione della passerella telescopica	Caduta dall'alto Ribaltamento del mezzo	<p>alimentazione nella macchina deve essere presente un sezionatore, per effettuare riparazioni e/o manutenzioni in sicurezza</p> <p>La tensione massima di contatto deve essere <math>\leq 25</math> V</p> <p>Installare quadri di protezione almeno IP43</p> <p>Collegamento delle parti metalliche delle macchine alla messa a terra</p> <p>Esecuzione dell'impianto di messa a terra di gru e ponteggio</p> <p>Il personale al lavoro sulla passerella deve essere dotato di imbracatura di sicurezza</p>

MANDATARIA



MANDANTE



26 di 487

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Impianti	Includi in Gantt	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
		impalcato) per aggancio fune di trattenuta  F.09.02.02 - Installazione di segnaletica stradale verticale	edili  Autista autocarro (segnaletica stradale)  Operaio comune (segnaletica stradale)  Capo squadra (segnaletica stradale)	snodata o cestello	Elettrocuzione  Caduta di materiali dall'alto  Cedimento strutturale e/o meccanico  Investimento di persone durante la manovra  Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi  Tagli, abrasioni e contusioni alle mani	con dissipatore di energia vincolato a parti stabili  Posizionare il carro su terreno solido controllando l'orizzontalità della macchina  Bloccare il carro ricorrendo a cunei sotto le ruote  Durante la salita e discesa dall'autoarticolato, accompagnare l'attrezzatura con l'organo idraulico in dotazione al mezzo per evitare il ribaltamento della passerella e il collasso dei perni di sostegno delle ruote  Non possono essere

MANDATARIA



MANDANTE



27 di 487

Impianti	Includi in Gantt	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
						<p>eseguiti lavori a distanze da linee elettriche o impianti elettrici inferiori a quelle indicate in Tabella 1 dell'Allegato IX del D.Lgs. 81/08</p> <p>Grado di protezione delle apparecchiature elettriche impiegate non inferiore ad IP55</p> <p>Collegare la passerella alla messa a terra di cantiere; Se necessario, realizzare l'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche</p> <p>Spostare il braccio in modo uniforme evitando manovre brusche ed oscillazioni</p> <p>Proteggere la fune di trattenuta con parasigoli nel passaggio</p>

MANDATARIA



MANDANTE



Impianti	Includi in Gantt	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
						<p>su spigoli taglienti</p> <p>Allontanare il personale non autorizzato durante il montaggio, lo smontaggio e l'uso</p> <p>Segnalare spostamenti e manovre del braccio con avvisatore acustico</p> <p>Ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 25 kg per gli uomini e 15 kg per le donne o di dimensioni ingombranti o di difficile presa</p> <p>Il personale addetto a protrate operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere</p>

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Impianti	Includi in Gantt	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
IF.06 - Ponteggio autosollevente	□	F.05.01.03.02 - Varo delle travi sugli appoggi predisposti e solidarizzazione temporanea, per evitarne la caduta	Autogru Autista autocarro Operaio comune polivalente Capo squadra opere edili	Autorizzazione ministeriale all'uso del ponteggio autosollevente	Caduta di materiali dall'alto Caduta dell'operatore dall'alto Elettrocuzione Cedimento del ponteggio o di sue parti Ribaltamento Tagli, abrasioni e	frequentemente turnato  Non compiere operazioni di manutenzione su organi in movimento  Eseguire manutenzione e revisione a motore spento  Mantenere i comandi puliti da grasso e olio  Non abbandonare gli utensili in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali possono essere soggetti a caduta)  Il transito sotto ponti sospesi, ponti a sbalzo, scale aeree e simili deve essere impedito con barriere o protetto con l'adozione di misure o

MANDATARIA



MANDANTE



**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Impianti	Includi in Gantt	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
					contusioni alle mani	<p>cautele adeguate</p> <p>Prima di procedere al sollevamento o abbassamento del ponte devono essere resi edotti tutti i lavoratori che operano sullo stesso e deve essere accertato che non esistano ostacoli al movimento;</p> <p>L'azionamento dei motori predisposti per il sollevamento o abbassamento del ponte, da effettuarsi esclusivamente dai lavoratori operanti sul ponte stesso, deve avvenire simultaneamente e in modo tale da non determinare sull'impalcato pendenze</p>

Impianti	Includi in Gantt	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
						<p>superiori al 10%;</p> <p>Gli apparecchi dovranno essere provvisti di interruttore di fine corsa in salita e in discesa e dispositivi elettrici di controllo dei blocchi meccanici agenti nel caso in cui la piattaforma mobile assuma inclinazione superiore al 10%. Sono richiesti, inoltre, fine corsa meccanici sulle colonne, consistenti in un'interruzione della cremagliera in alto e in tappi di gomma in basso</p> <p>In caso di mancanza di energia elettrica il ponteggio deve essere riportato a terra agendo sullo sblocco manuale</p>

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Impianti	Includi in Gantt	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
						<p>del freno</p> <p>Non possono essere eseguiti lavori a distanze da linee elettriche o impianti elettrici inferiori a quelle indicate in Tabella 1 dell'Allegato IX del D.Lgs. 81/08</p> <p>Grado di protezione delle apparecchiature elettriche impiegate non inferiore ad IP55</p> <p>Collegare il ponteggio alla messa a terra di cantiere; Se necessario, realizzare l'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche</p> <p>E' ammessa deroga all'obbligo del sottoponte di sicurezza per ogni ponte di servizio a condizione che</p>

MANDATARIA



MANDANTE



**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Impianti	Includi in Gantt	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
						<p>il piano di calpestio sia metallico, ovvero che la distanza tra i traversi metallici su cui poggiano gli impalcati in legname non sia superiore a cm 60 e che l'appoggio degli impalcati in legno avvenga almeno su tre traversi metallici</p> <p>Il montaggio, l'uso e lo smontaggio devono avvenire in base alle indicazioni riportate nel libretto di istruzioni</p> <p>I telai dei carrelli costituenti il ponte devono essere collegati da correnti sostenenti i traversi sui quali viene fissato il tavolame. I correnti devono essere assicurati con staffe e morsettoni contro il</p>

MANDATARIA



MANDANTE



**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Impianti	Includi in Gantt	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
						<p>pericolo di sfilamento dei telai; Pari sistema di trattenuta devono presentare i traversi rispetto ai correnti</p> <p>La base del ponteggio deve risultare perfettamente orizzontale e stabile ai carichi previsti;</p> <p>L'ancoraggio dei castelli alla parete dell'edificio deve essere effettuato ogni due elementi sovrapponibili; deve essere tale da impedire sia il rovesciamento della struttura verso l'esterno, sia la rotazione o la traslazione dei castelli nel piano parallelo alla parete; Durante l'uso è necessario portare a terra il ponteggio</p>

MANDATARIA



MANDANTE



PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE

Impianti	Includi in Gantt	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
IF.02 - Ponteggio metallico fisso	□	F.05.01.03.02 - Varo delle travi sugli appoggi predisposti e solidarizzazione	Autista autocarro Autogru	Autorizzazione ministeriale all'uso del ponteggio e libretto contenente schemi e	Cedimento del ponteggio o di sue parti Caduta degli addetti	<p>qualora la velocità del vento superi 60 km/h</p> <p>Prima del montaggio assicurarsi della resistenza del terreno ed eventualmente prevedere elementi di ripartizione dei carichi alla base delle torrette</p> <p>Non compiere operazioni di manutenzione su organi in movimento</p> <p>Eeguire manutenzione e revisione a motore spento</p> <p>Mantenere i comandi puliti da grasso e olio</p> <p>Le tavole che costituiscono l'impalcato devono essere fissate in modo che non possano</p>

MANDATARIA



MANDANTE



**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Impianti	Includi in Gantt	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
		temporanea, per evitarne la caduta F.05.01.04.03 - Posa delle predalles F.05.01.04.04 - Allestimento e posa dell'armatura integrativa e degli elementi di alleggerimento F.08.05.05 - Allestimento e posa dell'armatura F.08.05.07 - Getto con autobetoniera e autopompa F.08.05.08 - Vibrazione del getto	Saldatore Carpenteriere Gruista (gru a torre) Autista autobetoniera Autista pompa cls Capo squadra opere edili Operaio comune polivalente Muratore polivalente Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura)	istruzioni Progetto esecutivo firmato da tecnico abilitato per ponteggi con h>20 m o con schemi difformi dall'autorizzazione ministeriale	dall'alto Caduta di materiale dall'alto Elettrocuzione	scivolare sui traversi metallici; devono avere spessore minimo di cm 4 per larghezza di cm 30 e cm 5 per larghezza di cm 20; non devono avere nodi passanti che riducano del 10 % la sezione resistente; Non devono presentarsi a sbalzo e devono avere le estremità sovrapposte di almeno cm 40 in corrispondenza di un traverso Non utilizzare elementi appartenenti ad altro ponteggio Non effettuare depositi di materiale sui ponteggi, escluso quello temporaneo delle attrezzature e dei

**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Impianti	Includi in Gantt	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
						<p>materiali necessari per le lavorazioni in corso</p> <p>Assi accostate tra loro e alla costruzione (distanza massima 20 cm o realizzazione di parapetto sul lato interno)</p> <p>L'altezza dei montanti deve superare di almeno m 1,20 l'ultimo impalcato; dalla parte interna dei montanti devono essere applicati correnti e tavola fermapiede a protezione esclusivamente dei lavoratori che operano sull'ultimo impalcato</p> <p>La presenza del sottoponte può essere omessa solo nel caso di lavori di manutenzione</p>

MANDATARIA



MANDANTE



**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Impianti	Includi in Gantt	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
						<p>di durata inferiore ai cinque giorni</p> <p>Non abbandonare gli utensili in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali possono essere soggetti a caduta)</p> <p>Teli e/o reti di nylon sulla facciata esterna e verso l'interno dei montanti del ponteggio</p> <p>In corrispondenza dei luoghi di transito o stazionamento, sia su facciate esterne che interne, allestire, all'altezza del solaio di copertura del piano di terra, e ogni m 12 di sviluppo verticale del ponteggio, impalcati di sicurezza (mantovane) a</p>

MANDATARIA



MANDANTE



**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Impianti	Includi in Gantt	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
						<p>protezione contro la caduta di materiali dall'alto o in alternativa la chiusura continua della facciata o la segregazione dell'area sottostante</p> <p>Nelle operazioni di pulizia degli impalcati limitare al massimo la caduta di materiale minuto; accertarsi preventivamente che inferiormente non siano presenti lavoratori</p> <p>Non possono essere eseguiti lavori a distanze da linee elettriche o impianti elettrici inferiori a quelle indicate in Tabella 1 dell'Allegato IX del D.Lgs. 81/08</p> <p>Grado di protezione</p>

MANDATARIA



MANDANTE



**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Impianti	Includi in Gantt	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
IF.03 - Ponti su cavalletti	□	<p>F.05.01.04.03 - Posa delle predalles</p> <p>F.05.02.01.06 - Posa dell'armatura</p> <p>F.06.03.02 - Caricamento dei fori praticati sul fronte di avanzamento della galleria</p> <p>F.06.03.03 - Inserimento dei detonatori all'estremità dei candelotti di esplosivo collocati entro i fori da mina e collegamento elettrico in serie, in parallelo e serie parallele eventualmente con la corona a brillamento ritardato</p>	<p>Minatore fronte avanzamento</p> <p>Minatore - Carpentiere</p> <p>Assistente tecnico di cantiere</p> <p>Saldatore</p> <p>Carpentiere</p> <p>Gruista (gru a torre)</p> <p>Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura)</p> <p>Autogru</p> <p>Operaio comune polivalente</p>		<p>Ribaltamento del ponte</p> <p>Cedimento del ponte o di sue parti</p> <p>Caduta di persone dall'alto</p>	<p>delle apparecchiature elettriche impiegate non inferiore ad IP55</p> <p>I piedi dei cavalletti, oltre ad essere irrigiditi mediante tiranti normali e diagonali, devono poggiare sempre su un pavimento solido e ben livellato</p> <p>La distanza massima tra due cavalletti consecutivi può essere di m. 3,60 se si usano tavole con sezione trasversale di cm 30x5 e lunghe m 4,00. Se si usano tavole di dimensioni trasversali minori, esse devono poggiare su tre cavalletti. La larghezza dell'impalcato non deve essere inferiore a cm 90 e le tavole che lo</p>

MANDATARIA



MANDANTE



PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE

Impianti	Includi in Gantt	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
		<p>F.06.04.01 - Collegamento della linea elettrica principale all'esplositore e brillamento delle mine</p> <p>F.06.04.02 - Verifica della volata eseguita esclusivamente da "caposciolta" e dal "fochino"</p> <p>F.06.06.03 - Collocazione dei bulloni chimici nei fori e delle piastre</p> <p>F.06.07.05 - Collocazione in opera delle centine, fissaggio alla volta della galleria e posa della rete elettrosaldata</p> <p>F.08.05.05 - Allestimento e posa dell'armatura</p> <p>F.08.05.06 - Collocazione e rimozione delle</p>	<p>Muratore polivalente</p> <p>Capo squadra opere edili</p>			<p>costituiscono, oltre a risultare ben accostate fra di loro e a non presentare parti a sbalzo superiori a cm 20, devono essere fissate ai cavalletti d'appoggio</p> <p>E' vietato usare ponti su cavalletti sovrapposti a ponti o realizzarli con i montanti costituiti da scale a pioli</p> <p>I ponti su cavalletti, salvo il caso che siano muniti di normale parapetto, possono essere usati solo per lavori da eseguirsi al suolo o all'interno degli edifici;</p> <p>Essi non devono avere altezza superiore a m 2</p>

MANDATARIA



MANDANTE



42 di 487

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Impianti	Includi in Gantt	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
IF.08 - Ponti su ruote a torre o trabattelli	□	<p>casserature in legno o pannelli in multistrato, anche presagomate</p> <p>F.06.03.02 - Caricamento dei fori praticati sul fronte di avanzamento della galleria</p> <p>F.06.03.03 - Inserimento dei detonatori all'estremità dei candelotti di esplosivo collocati entro i fori da mina e collegamento elettrico in serie, in parallelo e serie parallele eventualmente con la corona a brillamento ritardato</p> <p>F.06.04.01 - Collegamento della linea elettrica principale all'esplositore e brillamento delle mine</p>	<p>Minatore fronte avanzamento</p> <p>Minatore - Carpentiere</p> <p>Assistente tecnico di cantiere</p> <p>Autista autocarro (segnaletica stradale)</p> <p>Operaio comune (segnaletica stradale)</p> <p>Capo squadra (segnaletica stradale)</p>	<p>Libretto di uso e manutenzione del trabattello</p> <p>Autorizzazione ministeriale all'uso del trabattello, se dotato di stabilizzatori laterali</p>	<p>Caduta di persone dall'alto</p> <p>Caduta di materiale dall'alto</p> <p>Ribaltamento o del spostamento trabattello</p> <p>Elettrocuzione</p>	<p>Non improvvisare trabattelli in cantiere utilizzando spezzoni di ponteggi montati su ruote</p> <p>Il transito sotto ponti sospesi, ponti a sbalzo, scale aeree e simili deve essere impedito con barriere o protetto con l'adozione di misure o cautele adeguate</p> <p>Costruire il trabattello seguendo le istruzioni del manuale.</p> <p>La stabilità può essere migliorata con l'ausilio di stabilizzatori e staffe laterali. Se il terreno non dà sufficienti garanzie di</p>

MANDATARIA



MANDANTE



43 di 487

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Impianti	Includi in Gantt	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
		<p>F.06.04.02 - Verifica della volata eseguita esclusivamente da "caposcolta" e dal "fochino"</p> <p>F.06.06.03 - Collocazione dei bulloni chimici nei fori e delle piastre</p> <p>F.06.07.05 - Collocazione in opera delle centine, fissaggio alla volta della galleria e posa della rete elettrosaldata</p> <p>F.09.02.02 - Installazione di segnaletica stradale verticale</p>				<p>solidità interporre dei tavoloni ripartitori e rendere il piano di scorrimento piano;</p> <p>Le ruote del ponte devono essere bloccate con cunei dalle due parti;</p> <p>Deve essere usato esclusivamente per l'altezza per cui è costruito, senza aggiunta di sovrastrutture</p> <p>Non possono essere eseguiti lavori a distanze da linee elettriche o impianti elettrici inferiori a quelle indicate in Tabella 1 dell'Allegato IX del D.Lgs. 81/08</p> <p>Grado di protezione delle apparecchiature elettriche impiegate non</p>

MANDATARIA



MANDANTE



PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE

Impianti	Includi in Gantt	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
IF.04 - Telai di ponteggio prefabbricati, assimilabili a ponti su cavalletti	□	F.05.01.04.03 - Posa delle predalles F.05.02.01.06 - Posa dell'armatura F.08.05.05 - Allestimento e posa dell'armatura F.08.05.06 - Collocazione e rimozione delle casserature in legno o pannelli in multistrato, anche presagomate	Saldatore Carpentiere Gruista (gru a torre) Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura) Autogru Operaio comune polivalente Muratore polivalente Capo squadra opere		Caduta di persone dall'alto Ribaltamento Cedimento delle tavole costituenti gli impalcati Caduta di materiale dall'alto	inferiore ad IP55  Collegare il ponteggio alla messa a terra di cantiere; se necessario, realizzare l'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche  Gli impalcati di lavoro, qualora siano situati a un'altezza da terra superiore a 2 m, dovranno essere protetti su tutti i lati verso il vuoto da parapetto di sicurezza, con tavola fermapiedi alta almeno 20 cm, messa di costa e aderente al tavolato  Gli impalcati di lavoro dovranno essere sorretti da telai stabilizzati con strutture in tubi e giunti di puntellamento

MANDATARIA



MANDANTE



45 di 487

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Impianti	Includi in Gantt	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
			edili			<p>Le tavole in legno costituenti i piani di lavoro devono avere le seguenti caratteristiche:</p> <p>fibre con andamento parallelo all'asse;</p> <p>spessore non inferiore a 4 cm per larghezza di 30 cm e 5 cm per larghezza di 20 cm;</p> <p>non avere nodi passanti che riducano più del 10% la sezione di resistenza;</p> <p>essere assicurate contro gli spostamenti;</p> <p>essere ben accostate tra loro;</p> <p>presentare parti a sbalzo max di 20 cm;</p> <p>poggiare sempre su tre</p>

MANDATARIA



MANDANTE



**ICARIA**  
società di ingegneria

46 di 487

Impianti	Includi in Gantt	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
						<p>traversi;</p> <p>le loro estremità dovranno essere sovrapposte, sempre in corrispondenza di un traverso, per non meno di 40 cm</p> <p>Non abbandonare gli utensili in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali possono essere soggetti a caduta)</p>

### 2.3 IMPIANTI FISSI: ANALISI DA "FASI DI LAVORO"

Impianto fisso: IF.01 - Impianto elettrico di cantiere (1)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Sovraccarichi e cortocircuiti	Il cavo di alimentazione degli apparecchi deve avere portata maggiore della corrente nominale dell'interruttore di protezione e della corrente del circuito		CEI 64.8 punto 433.2
Elettrocuzione per contatto con cavi	Stendere in posa fissa il cavo con guaina in PVC		CEI 64-8 punto 522.1,2
	Utilizzare cavi flessibili tipo HO7RN-F		CEI 64-8 punto 704.5,2
	Proteggere i cavi con installazione in canalina interrata o per via aerea, sostenuta da palificazione apposita		D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX
Elettrocuzione per contatto con macchine e attrezzature (2) (3) (4)	All'arrivo della linea di alimentazione nella macchina deve essere presente un sezionatore, per effettuare riparazioni e/o manutenzioni in sicurezza		D.Lgs. 81/08 Art. 82
	La tensione massima di contatto deve essere $\leq 25$ V		CEI 64-8 punto 704.471
	Installare quadri di protezione almeno IP43		CEI 64-8 punto 704.512.2
	Collegamento delle parti metalliche delle macchine alla messa a terra		CEI 17-13/4
	Esecuzione dell'impianto di messa a terra di gru e ponteggio		CEI 81-1 CEI 64-8
<b>Adempimenti</b>	(2) L'impiantista dell'impresa rilascia dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico di cantiere		
	(3) Redazione e spedizione del Modello B per denuncia all'ISPESL dell'impianto di messa a terra di cantiere		
	(4) Stesura del modello A dell'impianto di protezione dalle scariche atmosferiche di cantiere, o redazione del calcolo di autoprotezione		
<b>Documenti</b>	(1) Dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico di cantiere da inviare all'ISPESL ed all'ASL (o ARPA) competente; D.P.R. 462/01 Art. 2		



*Direzione Progettazione e  
Realizzazione Lavori*

ITINERARIO INTERNAZIONALE E78 S.G.C. GROSSETO – FANO  
Adeguamento a 4 Corsie nel Tratto Grosseto – Siena (S.S. 223 "DI PAGANICO") dal  
Km 27+200 al Km 30+038 - Lotto 4

**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

MANDATARIA



MANDANTE



49 di 487

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE

Impianto fisso: IF.02 - Gru fissa a rotazione bassa (5) (6)		Rumore: 77 dB		
Materiali, Mezzi e Attrezzature	Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	Investimento persone in transito accanto alla rotazione	Disporre il transito su almeno un lato, con franco di almeno 70 cm oltre la sagoma massima		D.Lgs. 17/10 D.Lgs. 81/08 Allegato XVIII § 1.1
	Interferenze per sbraccio della gru su area pubblica	Transennare e precludere al traffico veicolare e pedonale l'area interessata		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.5 Fascicolo istruzioni ENPI n° 4
	Ribaltamento o cedimento della gru e del carico per errata imbracatura o segnalazione	Cartellonistica con istruzioni d'uso e formazione adeguata per gruisti ed imbracatori		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.16
	Caduta del carico	Utilizzo di organi di presa diversi dal gancio solo se prescritti nel certificato di conformità dell'apparecchio e sul libretto di uso e manutenzione  Impiegare ganci regolamentari con indicazione della portata massima  Utilizzare mezzi idonei ad evitare la caduta del carico e il suo spostamento (completare con disposizioni specifiche, ad es. utilizzare la cesta per i pacchi di laterizi o di piastrelle; imbraco con funi o cinghie in almeno due punti per tavole o pannelli, ecc.)  Le funi e le catene degli impianti e degli apparecchi di sollevamento e di trazione, salvo quanto previsto al riguardo dai regolamenti speciali, devono avere, in rapporto alla portata e allo sforzo massimo ammissibile, un coefficiente di sicurezza di almeno 6 per le funi metalliche, 10 per le funi composte di fibre e 5 per le catene. Le funi e le catene debbono essere sottoposte a controlli trimestrali in mancanza di specifica indicazione da parte del fabbricante.		Circ. ISPESL n° 2793 del 20/02/85 D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.3 D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.6
	Caduta di laterizi, pietrame, ghiaia e	Il sollevamento di laterizi, pietrame, ghiaia ed altri materiali sciolti deve essere effettuato esclusivamente		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.11 - Allegato VI § 3.1.2 D.Lgs. 81/08 Allegato VI §

**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Impianto fisso: IF.02 - Gru fissa a rotazione bassa (5) (6)		Rumore: 77 dB		
Materiali, Mezzi e Attrezzature	Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	altri materiali minuti	a mezzo di benne o cassoni metallici		3.2.8
	Caduta del carico per sganciamento accidentale	I ganci per apparecchi di sollevamento devono essere provvisti di dispositivi di chiusura dell'imbocco o essere conformati, per particolare profilo della superficie interna o limitazione dell'apertura di imbocco, in modo da impedire lo sganciamento delle funi, delle catene e degli altri organi di presa		D.Lgs. 81/08 Art. 70 comma 1, comma 2
	Caduta del carico per mancanza di F. M	Nei casi in cui l'interruzione dell'energia di azionamento può comportare pericoli per le persone, le gru devono essere provvisti di dispositivi che provochino l'arresto automatico sia del mezzo che del carico.  In ogni caso l'arresto deve essere graduale onde evitare eccessive sollecitazioni nonché il sorgere di oscillazioni pericolose per la stabilità del carico		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.6
	Caduta del carico per errato comando	Formazione degli addetti nelle modalità operative		D.Lgs. 81/08 Art. 37
	Investimento per caduta del carico	Iniziare l'operazione di sollevamento solo su segnalazione da parte dell'imbracatore  Non effettuare tiri obliqui o a traino  Effettuare con gradualità le manovre di sollevamento, trasporto e di appoggio del carico  Non lasciare carichi sospesi al gancio  Accertarsi del carico da sollevare e scegliere le funi necessarie per l'imbracatura rispettando i coefficienti di sicurezza (quando l'angolo al vertice delle funi è superiore a 180° utilizzare il bilanciere)  Interporre tra le funi o catene e il carico idonei pezzi di legno in corrispondenza degli spigoli vivi  Non sostare sotto i carichi sospesi		
	Investimento persone o mezzi durante le operazioni	La gru quando ricorrano specifiche condizioni di pericolo devono essere provvisti di appropriati dispositivi acustici e luminosi di segnalazione e di avvertimento		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.7

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE

Impianto fisso: IF.02 - Gru fissa a rotazione bassa (5) (6)		Rumore: 77 dB		
Materiali, Mezzi e Attrezzature	Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Funi e catene (apparecchi di sollevamento)	Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi	Evitare di passare con carichi sospesi sopra persone o mezzi  Ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 25 kg per gli uomini e 15 kg per le donne o di dimensioni ingombranti o di difficile presa		D.Lgs. 81/08 Art. 168 - Allegato XXXIII
	Caduta dall'alto degli addetti	Il personale addetto a protratte operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato  Per accedere alla punta braccio per riparazioni o manutenzioni, dotare i lavoratori di cinture di sicurezza a doppio attacco con moschettone		D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4  D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 2.5
	Ribaltamento della gru in orario extra lavorativo	Sbloccare, a fine attività, il freno di rotazione del braccio  Per vento di tempesta, ancorare la torre con funi di acciaio o a blocchi di calcestruzzo		Nota ENPI I-5 del 05/02/75  CNR 10021/85  CNR 10021/85
	Elettrocuzione	Non possono essere eseguiti lavori a distanze da linee elettriche o impianti elettrici inferiori a quelle indicate in Tabella 1 dell'Allegato IX del D.Lgs. 81/08		D.Lgs. 81/08 Art. 83
	Interferenze fra gru a torre	Dare istruzioni per l'esecuzione delle attività in tempi diversi  Le manovre e gli spostamenti devono essere concordati tra gli operatori con opportuni protocolli		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.13
	Investimento di cose o manufatti nelle movimentazioni	Assicurarsi che sia sempre possibile la rotazione completa del braccio senza pericolo di urto con ostacoli		
		I ganci di imbracatura devono avere le mollette di sicurezza in perfette condizioni di integrità e funzionamento per evitare lo sfilamento del carico in		

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE

Impianto fisso: IF.02 - Gru fissa a rotazione bassa (5) (6)		Rumore: 77 dB		
Materiali, Mezzi e Attrezzature	Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
(7) (8) (9) (10)	Caduta del carico per rottura funi e ganci	<p>caso di urti accidentali</p> <p>Le funi di imbracatura devono avere certificato del fabbricante con indicate le caratteristiche tecniche e devono portare il marchio del fabbricante</p> <p>Le funi di imbracatura devono riportare la portata massima consentita incisa o impressa</p> <p>Nelle operazioni di imbracatura va evitato che l'angolo al vertice delle funi sia superiore a 60 gradi e che le funi possano essere in contatto con spigoli vivi o subiscano pieghe anomale e strozzature</p> <p>Le funi e le catene degli impianti e degli apparecchi di sollevamento e di trazione, salvo quanto previsto al riguardo dai regolamenti speciali, devono avere, in rapporto alla portata e allo sforzo massimo ammissibile, un coefficiente di sicurezza di almeno 6 per le funi metalliche, 10 per le funi composte di fibre e 5 per le catene.</p> <p>Sostituire le funi metalliche quando un trefolo è completamente rotto, quando sono ammaccate, con strozzature, riduzioni del diametro, o presentano asole o nodi di torsione e quando i fili rotti visibili abbiano una sezione &gt; 10% rispetto alla sezione metallica totale della fune</p> <p>Le funi metalliche sono immesse sul mercato munite di una attestazione recante le caratteristiche della fune stessa</p> <p>I tamburi e le pulegge motrici degli apparecchi di sollevamento, sui quali si avvolgono funi metalliche, devono avere un diametro non inferiore a 25 volte il diametro delle funi ed a 300 volte il diametro dei fili</p>		<p>Istruzioni ENPI fase 4</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.11</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 4.4.10</p> <p>D.P.R. n. 1497/63 Art. 39</p> <p>D.P.R. n. 673/82 Art. 2</p> <p>Circ. ISPESL n° 42 del 08/07/87</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.10</p>

MANDATARIA

MANDANTE

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Impianto fisso: IF.02 - Gru fissa a rotazione bassa (5) (6)		Rumore: 77 dB		
Materiali, Mezzi e Attrezzature	Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	Caduta del carico per sfilamento funi	<p>elementari di queste.</p> <p>Per le pulegge di rinvio il diametro non deve essere inferiore rispettivamente a 20 e a 250 volte</p> <p>Le estremità delle funi, sia metalliche, sia composte di fibre, devono essere provviste di piombatura o legatura o morsettatura, allo scopo di impedire lo scioglimento dei trefoli e dei fili elementari.</p>		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.12
<b>Adempimenti</b>	(5)	Adempimenti per gru; D.M. 12/09/59 Art. 7; D.Lgs. 81/08 Allegato VII; D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.2		
	(9)	I datori di lavoro, anche a mezzo di personale specializzato dipendente, effettua le:		
		a) verifiche trimestrali delle funi e catene degli impianti ed apparecchi di sollevamento;		
		b) verifiche trimestrali delle funi e catene degli impianti e degli apparecchi di trazione;		
		c) verifiche mensili degli organi di trazione e di attacco e dei dispositivi di sicurezza dei piani inclinati con dislivelli superiori a 25 metri ed inclinazione sul piano orizzontale superiore a 10°; D.M. 12/09/59 Art. 11		
	(10)	Esporre sulla macchina, in posizione di facile visibilità, i cartelli inerenti il codice dei segnali e le norme di imbracatura		
<b>Documenti</b>	(6)	Libretto di istruzioni e autocertificazione del costruttore per gru; Circ. 31/07/81 prot. n 22131/AO-6		
	(7)	Documento di manutenzione dove vengono registrate le verifiche periodiche quali:		
		lo stato delle funi o catene;		
		lo stato dei sistemi di ancoraggio;		
		lo stato dei morsetti delle funi (devono essere non meno di 3, ed applicati tutti allo stesso modo con la curvatura delle U dalla parte del lato corto della fune ed a una distanza fra loro di 6 diametri delle fune);		
		l'avvolgimento corretto sul tamburo e le sedi di appoggio e passaggio; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 11 - Allegato VII		
	(8)	Documento ove sono annotate le verifiche trimestrali a cura del datore di lavoro (normalmente è parte integrante del libretto del mezzo di sollevamento); D.M. 12/09/59 Art. 12		
Impianto fisso: IF.03 - Ponteggio metallico fisso (11) (12) (13)				

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Cedimento del ponteggio o di sue parti	<p>Le tavole che costituiscono l'impalcato devono essere fissate in modo che non possano scivolare sui traversi metallici; devono avere spessore minimo di cm 4 per larghezza di cm 30 e cm 5 per larghezza di cm 20; non devono avere nodi passanti che riducano del 10 % la sezione resistente;</p> <p>Non devono presentarsi a sbalzo e devono avere le estremità sovrapposte di almeno cm 40 in corrispondenza di un traverso</p> <p>Non utilizzare elementi appartenenti ad altro ponteggio</p> <p>Non effettuare depositi di materiale sui ponteggi, escluso quello temporaneo delle attrezzature e dei materiali necessari per le lavorazioni in corso</p>		
Caduta degli addetti dall'alto	<p>Assi accostate tra loro e alla costruzione (distanza massima 20 cm o realizzazione di parapetto sul lato interno)</p> <p>L'altezza dei montanti deve superare di almeno m 1,20 l'ultimo impalcato; dalla parte interna dei montanti devono essere applicati correnti e tavola fermapiede a protezione esclusivamente dei lavoratori che operano sull'ultimo impalcato</p> <p>La presenza del sottoponte può essere omessa solo nel caso di lavori di manutenzione di durata inferiore ai cinque giorni</p>		D. Lgs. 81/08 Art. 125
Caduta di materiale dall'alto	<p>Non abbandonare gli utensili in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali possono essere soggetti a caduta)</p> <p>Teli e/o reti di nylon sulla facciata esterna e verso l'interno dei montanti del ponteggio</p> <p>In corrispondenza dei luoghi di transito o stazionamento, sia su facciate esterne che interne, allestire, all'altezza del solaio di copertura del piano di terra, e ogni m 12 di sviluppo verticale del ponteggio, impalcati di sicurezza (mantovane) a protezione contro la caduta di materiali dall'alto o in alternativa la chiusura continua della facciata o la segregazione dell'area sottostante</p> <p>Nelle operazioni di pulizia degli impalcati limitare al massimo la caduta di materiale minuto; accertarsi preventivamente che inferiormente non siano presenti lavoratori</p>		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7  Circ. Min. Lav. 149/85
Elettrocuzione	<p>Non possono essere eseguiti lavori a distanze da linee elettriche o impianti elettrici inferiori a quelle indicate in Tabella 1 dell'Allegato IX del D.Lgs. 81/08</p> <p>Grado di protezione delle apparecchiature elettriche impiegate non inferiore ad IP55</p>		D.Lgs. 81/08 Art. 83

**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Impianto fisso: IF.03 - Ponteggio metallico fisso (11) (12) (13)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
<b>Adempimenti</b>	(11) Verifiche periodiche prima e dopo ogni montaggio: per il telaio, correnti e diagonali, impalcato prefabbricati, basette fisse, basette regolabili, etc. (l'elenco completo è in funzione al tipo di ponteggio e lo si deduce dal libretto) controllo visivo dell'esistenza del libretto di cui all'autorizzazione ministeriale controllo visivo che gli elementi in tubi e giunti siano di tipo autorizzato e appartenenti ad un unico fabbricante controllo visivo che il marchio sia come da libretto controllo visivo conservazione della protezione contro la corrosione controllo visivo delle verticalità del telaio durante il montaggio controllo spinotto di collegamento fra montanti controllo attacchi controventature perni e/o boccole controllo orizzontalità del traverso; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 8		
<b>Documenti</b>	(12) Autorizzazione ministeriale all'uso del ponteggio e libretto contenente schemi e istruzioni; D.Lgs. 81/08 Artt. 131 comma 6, 134 (13) Progetto esecutivo firmato da tecnico abilitato per ponteggi con h>20 m o con schemi difforni dall'autorizzazione ministeriale; D.Lgs. 81/08 Artt. 133		

Impianto fisso: IF.04 - Ponti su cavalletti			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Ribaltamento del ponte	I piedi dei cavalletti, oltre ad essere irrigiditi mediante tiranti normali e diagonali, devono poggiare sempre su un pavimento solido e ben livellato		
Cedimento del ponte o di sue parti	La distanza massima tra due cavalletti consecutivi può essere di m. 3,60 se si usano tavole con sezione trasversale di cm 30x5 e lunghe m 4,00. Se si usano tavole di dimensioni trasversali minori, esse devono poggiare su tre cavalletti. La larghezza dell'impalcato non deve essere inferiore a cm 90 e le tavole che lo costituiscono, oltre a risultare ben accostate fra di loro e a non presentare parti a sbalzo superiori a cm 20, devono essere fissate ai cavalletti d'appoggio		
Caduta di persone dall'alto	E' vietato usare ponti su cavalletti sovrapposti a ponti o realizzarli con i montanti costituiti da scale a pioli		
			D.Lgs. 81/08 Allegato XVIII §

**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Impianto fisso: IF.04 - Ponti su cavalletti			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	<p>I ponti su cavalletti, salvo il caso che siano muniti di normale parapetto, possono essere usati solo per lavori da eseguirsi al suolo o all'interno degli edifici;</p> <p>Essi non devono avere altezza superiore a m 2</p>		2.2.2.4

Impianto fisso: IF.05 - Telai di ponteggio prefabbricati, assimilabili a ponti su cavalletti		Rumore: 78 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Caduta di persone dall'alto	Gli impalcati di lavoro, qualora siano situati a un'altezza da terra superiore a 2 m, dovranno essere protetti su tutti i lati verso il vuoto da parapetto di sicurezza, con tavola fermapièdi alta almeno 20 cm, messa di costa e aderente al tavolato		
Ribaltamento	Gli impalcati di lavoro dovranno essere sorretti da telai stabilizzati con strutture in tubi e giunti di puntellamento		
Cedimento delle tavole costituenti gli impalcati	<p>Le tavole in legno costituenti i piani di lavoro devono avere le seguenti caratteristiche:</p> <p>fibre con andamento parallelo all'asse;</p> <p>spessore non inferiore a 4 cm per larghezza di 30 cm e 5 cm per larghezza di 20 cm;</p> <p>non avere nodi passanti che riducano più del 10% la sezione di resistenza;</p> <p>essere assicurate contro gli spostamenti;</p> <p>essere ben accostate tra loro;</p> <p>presentare parti a sbalzo max di 20 cm;</p> <p>poggiare sempre su tre traversi;</p> <p>le loro estremità dovranno essere sovrapposte, sempre in corrispondenza di un traverso, per non meno di 40 cm</p>		
Caduta di materiale dall'alto	Non abbandonare gli utensili in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali possono essere soggetti a caduta)		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE

Impianto fisso: IF.06 - Gru fissa a rotazione alta (14) (15)		Rumore: 77 dB		
Materiali, Mezzi e Attrezzature	Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	Interferenze per sbraccio della gru su area pubblica	Transennare e precludere al traffico veicolare e pedonale l'area interessata		D.Lgs. 17/10 D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.5 Fascicolo istruzioni ENPI n° 4
	Ribaltamento o cedimento della gru e del carico per errata imbracatura o segnalazione	Cartellonistica con istruzioni d'uso e formazione adeguata per gruisti ed imbracatori		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.16
	Caduta del carico	Utilizzo di organi di presa diversi dal gancio solo se prescritti nel certificato di conformità dell'apparecchio e sul libretto di uso e manutenzione Impiegare ganci regolamentari con indicazione della portata massima Utilizzare mezzi idonei ad evitare la caduta del carico e il suo spostamento (completare con disposizioni specifiche, ad es. utilizzare la cesta per i pacchi di laterizi o di piastrelle; imbraco con funi o cinghie in almeno due punti per tavole o pannelli, ecc.) Le funi e le catene degli impianti e degli apparecchi di sollevamento e di trazione, salvo quanto previsto al riguardo dai regolamenti speciali, devono avere, in rapporto alla portata e allo sforzo massimo ammissibile, un coefficiente di sicurezza di almeno 6 per le funi metalliche, 10 per le funi composte di fibre e 5 per le catene. Le funi e le catene debbono essere sottoposte a controlli trimestrali in mancanza di specifica indicazione da parte del fabbricante.		Circ. ISPESL n° 2793 del 20/02/85 D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.3 D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.6 D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.11 - Allegato VI § 3.1.2
	Caduta di laterizi, pietrame, ghiaia e altri materiali minuti	Il sollevamento di laterizi, pietrame, ghiaia ed altri materiali sciolti deve essere effettuato esclusivamente a mezzo di benne o cassoni metallici		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.2.8
	Caduta del carico per sganciamento	I ganci per apparecchi di sollevamento devono essere provvisti di dispositivi di chiusura dell'imbocco o essere		D.Lgs. 81/08 Art. 70 comma

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE

Impianto fisso: IF.06 - Gru fissa a rotazione alta (14) (15)		Rumore: 77 dB		
Materiali, Mezzi e Attrezzature	Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	accidentale	conformati, per particolare profilo della superficie interna o limitazione dell'apertura di imbocco, in modo da impedire lo sganciamento delle funi, delle catene e degli altri organi di presa		1, comma 2
	Caduta del carico per mancanza di F. M	Nei casi in cui l'interruzione dell'energia di azionamento può comportare pericoli per le persone, le gru devono essere provviste di dispositivi che provochino l'arresto automatico sia del mezzo che del carico.  In ogni caso l'arresto deve essere graduale onde evitare eccessive sollecitazioni nonché il sorgere di oscillazioni pericolose per la stabilità del carico		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.6
	Caduta del carico per errato comando	Formazione degli addetti nelle modalità operative		D.Lgs. 81/08 Art. 37
	Investimento per caduta del carico	Iniziare l'operazione di sollevamento solo su segnalazione da parte dell'imbracatore  Non effettuare tiri obliqui o a traino  Effettuare con gradualità le manovre di sollevamento, trasporto e di appoggio del carico  Non lasciare carichi sospesi al gancio  Accertarsi del carico da sollevare e scegliere le funi necessarie per l'imbracatura rispettando i coefficienti di sicurezza (quando l'angolo al vertice delle funi è superiore a 180° utilizzare il bilanciere)  Interporre tra le funi o catene e il carico idonei pezzi di legno in corrispondenza degli spigoli vivi  Non sostare sotto i carichi sospesi		
	Investimento persone o mezzi durante le operazioni	La gru quando ricorrano specifiche condizioni di pericolo devono essere provviste di appropriati dispositivi acustici e luminosi di segnalazione e di avvertimento  Evitare di passare con carichi sospesi sopra persone o mezzi		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.7
	Lesioni lombari	Ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i		D.Lgs. 81/08 Art. 168 -

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE

Impianto fisso: IF.06 - Gru fissa a rotazione alta (14) (15)		Rumore: 77 dB		
Materiali, Mezzi e Attrezzature	Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Funi e catene (apparecchi di sollevamento) (16) (17) (18) (19)	movimentazione manuale dei carichi	carichi superiori a 25 kg per gli uomini e 15 kg per le donne o di dimensioni ingombranti o di difficile presa  Il personale addetto a protrate operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato		Allegato XXXIII  D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4
	Caduta dall'alto degli addetti	Per accedere alla punta braccio per riparazioni o manutenzioni, dotare i lavoratori di cinture di sicurezza a doppio attacco con moschettone		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 2.5  Nota ENPI I-5 del 05/02/75
	Ribaltamento della gru in orario extra lavorativo	Sbloccare, a fine attività, il freno di rotazione del braccio  Per vento di tempesta, ancorare la torre con funi di acciaio o a blocchi di calcestruzzo		CNR 10021/85  CNR 10021/85
	Elettrocuzione	Non possono essere eseguiti lavori a distanze da linee elettriche o impianti elettrici inferiori a quelle indicate in Tabella 1 dell'Allegato IX del D.Lgs. 81/08		D.Lgs. 81/08 Art. 83
	Interferenze fra gru a torre	Dare istruzioni per l'esecuzione delle attività in tempi diversi  Le manovre e gli spostamenti devono essere concordati tra gli operatori con opportuni protocolli		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.13
	Investimento di cose o manufatti nelle movimentazioni	Assicurarsi che sia sempre possibile la rotazione completa del braccio senza pericolo di urto con ostacoli		
			I ganci di imbracatura devono avere le mollette di sicurezza in perfette condizioni di integrità e funzionamento per evitare lo sfilamento del carico in caso di urti accidentali  Le funi di imbracatura devono avere certificato del fabbricante con indicate le caratteristiche tecniche e	

**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Impianto fisso: IF.06 - Gru fissa a rotazione alta (14) (15)		Rumore: 77 dB		
Materiali, Mezzi e Attrezzature	Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	Caduta del carico per rottura funi e ganci	<p>devono portare il marchio del fabbricante</p> <p>Le funi di imbracatura devono riportare la portata massima consentita incisa o impressa</p> <p>Nelle operazioni di imbracatura va evitato che l'angolo al vertice delle funi sia superiore a 60 gradi e che le funi possano essere in contatto con spigoli vivi o subiscano pieghe anomale e strozzature</p> <p>Le funi e le catene degli impianti e degli apparecchi di sollevamento e di trazione, salvo quanto previsto al riguardo dai regolamenti speciali, devono avere, in rapporto alla portata e allo sforzo massimo ammissibile, un coefficiente di sicurezza di almeno 6 per le funi metalliche, 10 per le funi composte di fibre e 5 per le catene.</p> <p>Sostituire le funi metalliche quando un trefolo è completamente rotto, quando sono ammaccate, con strozzature, riduzioni del diametro, o presentano asole o nodi di torsione e quando i fili rotti visibili abbiano una sezione &gt; 10% rispetto alla sezione metallica totale della fune</p> <p>Le funi metalliche sono immesse sul mercato munite di una attestazione recante le caratteristiche della fune stessa</p> <p>I tamburi e le pulegge motrici degli apparecchi di sollevamento, sui quali si avvolgono funi metalliche, devono avere un diametro non inferiore a 25 volte il diametro delle funi ed a 300 volte il diametro dei fili elementari di queste.</p> <p>Per le pulegge di rinvio il diametro non deve essere</p>		<p>Istruzioni ENPI fase 4</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.11</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 4.4.10</p> <p>D.P.R. n. 1497/63 Art. 39</p> <p>D.P.R. n. 673/82 Art. 2</p> <p>Circ. ISPESL n° 42 del 08/07/87</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.10</p>

**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Impianto fisso: IF.06 - Gru fissa a rotazione alta (14) (15)		Rumore: 77 dB		
Materiali, Mezzi e Attrezzature	Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Adempimenti	Caduta del carico per sfilamento funi	inferiore rispettivamente a 20 e a 250 volte		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.12
		Le estremità delle funi, sia metalliche, sia composte di fibre, devono essere provviste di piombatura o legatura o morsettatura, allo scopo di impedire lo scioglimento dei trefoli e dei fili elementari.		
Documenti	(14)	Adempimenti per gru; D.M. 12/09/59 Art. 7; D.Lgs. 81/08 Allegato VII; D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.2		
	(18)	I datori di lavoro, anche a mezzo di personale specializzato dipendente, effettuano: a) verifiche trimestrali delle funi e catene degli impianti ed apparecchi di sollevamento; b) verifiche trimestrali delle funi e catene degli impianti e degli apparecchi di trazione; c) verifiche mensili degli organi di trazione e di attacco e dei dispositivi di sicurezza dei piani inclinati con dislivelli superiori a 25 metri ed inclinazione sul piano orizzontale superiore a 10°; D.M. 12/09/59 Art. 11		
Documenti	(19)	Esporre sulla macchina, in posizione di facile visibilità, i cartelli inerenti il codice dei segnali e le norme di imbracatura		
	(15)	Libretto di istruzioni e autocertificazione del costruttore per gru; Circ. 31/07/81 prot. n. 22131/AO-6		
	(16)	Documento di manutenzione dove vengono registrate le verifiche periodiche quali: lo stato delle funi o catene; lo stato dei sistemi di ancoraggio; lo stato dei morsetti delle funi (devono essere non meno di 3, ed applicati tutti allo stesso modo con la curvatura delle U dalla parte del lato corto della fune ed a una distanza fra loro di 6 diametri delle fune; l'avvolgimento corretto sul tamburo e le sedi di appoggio e passaggio; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 11 - Allegato VII		
	(17)	Documento ove sono annotate le verifiche trimestrali a cura del datore di lavoro (normalmente è parte integrante del libretto del mezzo di sollevamento); D.M. 12/09/59 Art. 12		

Impianto fisso: IF.07 - Ponteggio autosollevante (20)		Rumore: 71 dB		
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative	
Caduta di materiali dall'alto	Non abbandonare gli utensili in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o		D.Lgs. 81/08	

MANDATARIA



MANDANTE



**ICARIA**  
società di ingegneria

62 di 487

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE

Impianto fisso: IF.07 - Ponteggio autosollevante (20)		Rumore: 71 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Caduta dall'alto dell'operatore	posizioni nelle quali possono essere soggetti a caduta) Il transito sotto ponti sospesi, ponti a sbalzo, scale aeree e simili deve essere impedito con barriere o protetto con l'adozione di misure o cautele adeguate	Casco di protezione	Allegato VI § 1.7 D.Lgs. 81/08 Art. 110 D.Lgs. 81/08 Art. 110 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
	Prima di procedere al sollevamento o abbassamento del ponte devono essere resi edotti tutti i lavoratori che operano sullo stesso e deve essere accertato che non esistano ostacoli al movimento; L'azionamento dei motori predisposti per il sollevamento o abbassamento del ponte, da effettuarsi esclusivamente dai lavoratori operanti sul ponte stesso, deve avvenire simultaneamente e in modo tale da non determinare sull'impalcato pendenze superiori al 10%; Gli apparecchi dovranno essere provvisti di interruttore di fine corsa in salita e in discesa e dispositivi elettrici di controllo dei blocchi meccanici agenti nel caso in cui la piattaforma mobile assuma inclinazione superiore al 10%. Sono richiesti, inoltre, fine corsa meccanici sulle colonne, consistenti in un'interruzione della cremagliera in alto e in tappi di gomma in basso		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 4.4.9
Elettrocuzione	In caso di mancanza di energia elettrica il ponteggio deve essere riportato a terra agendo sullo sblocco manuale del freno Non possono essere eseguiti lavori a distanze da linee elettriche o impianti elettrici inferiori a quelle indicate in Tabella 1 dell'Allegato IX del D.Lgs. 81/08 Grado di protezione delle apparecchiature elettriche impiegate non inferiore ad IP55 Collegare il ponteggio alla messa a terra di cantiere; Se necessario, realizzare l'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche	Imbracatura di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Art. 115 D.Lgs. 81/08 Art. 83

**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Impianto fisso: IF.07 - Ponteggio autosollevante (20)		Rumore: 71 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Cedimento del ponteggio o di sue parti	<p>E' ammessa deroga all'obbligo del sottoponte di sicurezza per ogni ponte di servizio a condizione che il piano di calpestio sia metallico, ovvero che la distanza tra i traversi metallici su cui poggiano gli impalcati in legname non sia superiore a cm 60 e che l'appoggio degli impalcati in legno avvenga almeno su tre traversi metallici</p> <p>Il montaggio, l'uso e lo smontaggio devono avvenire in base alle indicazioni riportate nel libretto di istruzioni</p> <p>I telai dei carrelli costituenti il ponte devono essere collegati da correnti sostenenti i traversi sui quali viene fissato il tavolame. I correnti devono essere assicurati con staffe e morsettoni contro il pericolo di sfilamento dei telai; Pari sistema di trattenuta devono presentare i traversi rispetto ai correnti</p>		<p>D.M. n. 43/88 Art. 2</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 4.4.2</p>
Ribaltamento	<p>La base del ponteggio deve risultare perfettamente orizzontale e stabile ai carichi previsti;</p> <p>L'ancoraggio dei castelli alla parete dell'edificio deve essere effettuato ogni due elementi sovrapponibili; deve essere tale da impedire sia il rovesciamento della struttura verso l'esterno, sia la rotazione o la traslazione dei castelli nel piano parallelo alla parete; Durante l'uso è necessario portare a terra il ponteggio qualora la velocità del vento superi 60 km/h</p> <p>Prima del montaggio assicurarsi della resistenza del terreno ed eventualmente prevedere elementi di ripartizione dei carichi alla base delle torrette</p>		<p>Circ. 15/05/80 n. 50</p>
Tagli, abrasioni e contusioni alle mani	<p>Non compiere operazioni di manutenzione su organi in movimento</p> <p>Eseguire manutenzione e revisione a motore spento</p> <p>Mantenere i comandi puliti da grasso e olio</p>	Guanti	<p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5</p>
Documenti	(20) Autorizzazione ministeriale all'uso del ponteggio autosollevante; Circ. Min. Lav. n. 39/80		

Impianto fisso: IF.08 - Passerella telescopica snodata o cestello (21)

**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Caduta dall'alto	Il personale al lavoro sulla passerella deve essere dotato di imbracatura di sicurezza con dissipatore di energia vincolato a parti stabili	Imbracatura di sicurezza	D.Lgs. 17/10 D.Lgs. 81/08 Art. 115
Ribaltamento del mezzo	Posizionare il carro su terreno solido controllando l'orizzontalità della macchina  Bloccare il carro ricorrendo a cunei sotto le ruote  Durante la salita e discesa dall'autoarticolato, accompagnare l'attrezzatura con l'argano idraulico in dotazione al mezzo per evitare il ribaltamento della passerella e il collasso dei perni di sostegno delle ruote		
Elettrocuzione (22) (23)	Non possono essere eseguiti lavori a distanze da linee elettriche o impianti elettrici inferiori a quelle indicate in Tabella 1 dell'Allegato IX del D.Lgs. 81/08  Grado di protezione delle apparecchiature elettriche impiegate non inferiore ad IP55  Collegare la passerella alla messa a terra di cantiere; Se necessario, realizzare l'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche		D.Lgs. 81/08 Art. 83
Caduta di materiali dall'alto	Spostare il braccio in modo uniforme evitando manovre brusche ed oscillazioni		
Cedimento strutturale e/o meccanico	Proteggere la fune di trattenuta con paraspigoli nel passaggio su spigoli taglienti		
Investimento di persone durante la manovra	Allontanare il personale non autorizzato durante il montaggio, lo smontaggio e l'uso  Segnalare spostamenti e manovre del braccio con avisatore acustico		
Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi	Ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 25 kg per gli uomini e 15 kg per le donne o di dimensioni ingombranti o di difficile presa  Il personale addetto a protratte operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato		D.Lgs. 81/08 Art. 168 - Allegato XXXIII  D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4

**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Impianto fisso: IF.08 - Passerella telescopica snodata o cestello (21)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Tagli, abrasioni e contusioni alle mani	Non compiere operazioni di manutenzione su organi in movimento Eseguire manutenzione e revisione a motore spento Mantenere i comandi puliti da grasso e olio	Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
<b>Adempimenti</b>	(22) Mod. B dell'impianto di messa a terra; D.M. n. 12/09/59 Art. 1 (23) Mod. A dell'impianto di protezione dalle scariche atmosferiche		
<b>Documenti</b>	(21) Libretto di uso e manutenzione della passerella telescopica snodata o cestello		

Impianto fisso: IF.09 - Ponti su ruote a torre o trabattelli (24) (25)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Caduta di persone dall'alto	Non improvvisare trabattelli in cantiere utilizzando spezzoni di ponteggi montati su ruote	Imbracatura di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Art. 115
Caduta di materiale dall'alto	Il transito sotto ponti sospesi, ponti a sbalzo, scale aeree e simili deve essere impedito con barriere o protetto con l'adozione di misure o cautele adeguate		D.Lgs. 81/08 Art. 110
Ribaltamento o spostamento del trabattello	Costruire il trabattello seguendo le istruzioni del manuale. La stabilità può essere migliorata con l'ausilio di stabilizzatori e staffe laterali. Se il terreno non dà sufficienti garanzie di solidità interporre dei tavoloni ripartitori e rendere il piano di scorrimento piano; Le ruote del ponte devono essere bloccate con cunei dalle due parti; Deve essere usato esclusivamente per l'altezza per cui è costruito, senza aggiunta di sovrastrutture		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.2
Elettrocuzione	Non possono essere eseguiti lavori a distanze da linee elettriche o impianti elettrici inferiori a quelle indicate in Tabella 1 dell'Allegato IX del D.Lgs. 81/08 Grado di protezione delle apparecchiature elettriche impiegate non inferiore ad IP55		D.Lgs. 81/08 Art. 83

MANDATARIA



MANDANTE



**ICARIA**  
società di ingegneria

66 di 487

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE

Impianto fisso: IF.09 - Ponti su ruote a torre o trabattelli (24) (25)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Documenti	<p>Collegare il ponteggio alla messa a terra di cantiere; se necessario, realizzare l'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche</p> <p>(24) Libretto di uso e manutenzione del trabattello</p> <p>(25) Autorizzazione ministeriale all'uso del trabattello, se dotato di stabilizzatori laterali; D.Lgs. 81/08 Artt. 131 comma 6, 134</p>		

Impianto fisso: IF.10 - Impianto elettrico di brillamento mine costituito da: linee di tiro; conduttori di connessione; catena degli accenditori			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Formazione di correnti vaganti prima dello sparo che possono provocare esplosioni intempestive	<p>Utilizzo di inneschi elettrici ad alta intensità, insensibili alle correnti continue per un valore max di 4 ampere per 5 minuti (corrente di accensione di una testina pari a 7 ampere)</p> <p>Utilizzo di correnti di accensione di almeno 9 ampere</p> <p>Prima di iniziare l'operazione di carica delle mine, saranno sezionate tutte le linee elettriche entranti in galleria, poste in corto circuito e collegate elettricamente a terra</p> <p>Durante l'operazione di carica delle mine sarà curato che le estremità scoperte dei conduttori dei detonatori non abbiano a venire a contatto con la parete rocciosa o essere immersi nell'acqua. Detti conduttori durante i collegamenti, non saranno sottoposti a sforzi di trazione</p> <p>I collegamenti dei reofori saranno isolati dalla roccia e, in presenza di acqua, saranno protetti con nastro isolante impermeabile</p> <p>Il collegamento finale dei reofori capi linea al tratto di circuito principale sarà condotto da una sola persona previo allontanamento degli altri operatori</p> <p>I conduttori dei circuiti intermedio e principale saranno sistemati su sostegni non metallici sollevati dalla platea, libera da qualsiasi</p>		

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE

<p>Impianto fisso: IF.10 - Impianto elettrico di brillamento mine costituito da:</p> <p>linee di tiro;</p> <p>conduttori di connessione;</p> <p>catena degli accenditori</p>			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
<p>Detonatori difettosi o mal collegati</p>	<p>conduttore o conduttura</p> <p>Non si dovrà far uso dell'accensione elettrica in caso di condizioni atmosferiche non sicuramente buone attorno al cantiere. A tal proposito sarà installato all'esterno della galleria un avvisatore di temporali entro il raggio di azione di 10 km</p> <p>Nel caso di un improvviso temporale, durante la fase di caricamento delle mine, l'operazione sarà immediatamente sospesa e gli operai allontanati dal fronte di lavoro</p> <p>Il controllo del circuito sarà effettuato con l'apposito ohmetro. Nel caso che, a caricamento completato sarà riscontrata la non continuità del circuito e ove l'inconveniente risieda nel difettoso funzionamento di uno o più detonatori, non si dovrà procedere alla loro rimozione scaricando a mano le relative mine. Solo nel caso in cui se ne possa togliere facilmente l'intasamento, si potrà aggiungere una nuova cartuccia armata nell'interno della canna e inserire nel circuito i conduttori del nuovo detonatore</p> <p>Nel caso in cui non si potrà togliere l'intasamento, senza pericolo, i conduttori dei detonatori difettosi saranno esclusi dal collegamento</p> <p>Il collegamento del circuito principale all'esplosore costituirà l'ultima operazione, prima del brillamento</p>		

<p>Impianto fisso: IF.11 - Impianto di illuminazione ad aria compressa</p>			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
<p>Esplosioni intempestive a causa dell'elettricità</p>	<p>In galleria, nei pressi del fronte di lavoro (volata), sarà utilizzato esclusivamente un impianto di illuminazione ad aria compressa</p>		

**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Impianto fisso: IF.11 - Impianto di illuminazione ad aria compressa			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Scarsa luminosità	Adoperare lampade ad aria compressa che garantiscano un livello di illuminamento non inferiore a 30 lux		
Scarsa luminosità del fronte di lavoro	Dovrà essere garantito un livello di illuminazione non inferiore a 50 lux		

### 3. MEZZI

#### 3.1 ELENCO DEI MEZZI IMPIEGATI

Nella redazione del presente PSC, sulla base delle lavorazioni previste, nell'effettuazione dell'analisi delle singole fasi di lavoro e delle relative attività, è stato previsto l'utilizzo dei seguenti MEZZI:

Trivella non a percussione	pag.174
Autocarro	pag.174
Pala meccanica	pag.176
Autocarro con cassone ribaltabile	pag.179
Gru su carro o autocarro	pag.181
Autogru	pag.186
Escavatore con motore diesel e benne azionate idraulicamente	pag.191
Rullo compressore	pag.194
Escavatore con martello demolitore	pag.196
Autopompa	pag.199
Autobetoniera	pag.201
Autoarticolato	pag.204
Autocisterna termica con barra di distribuzione	pag.206
Carro di perforazione	pag.208
Perforatrice	pag.210
Pala meccanica ad aria compressa	pag.213
Dumper elettrici	pag.215
Betoniera a bicchiere autocarrata per il trasporto del cls	pag.215
Macchina pneumatica per la posa in opera del cls. con relativo condotto e lancia	pag.216
Trivellatrice	pag.216
Sonda di perforazione	pag.218
Jet grouting (perforazione ed iniezione)	pag.221
Vibrofinitrice	pag.224

Considerando le varie imprese presenti in cantiere, per ciascuna si prevedono i seguenti Mezzi forniti/utilizzati:

01) IMPRESA 1

Attività: **Realizzazione bonifica degli ordigni bellici:** Attività autorizzative, ricerca superficiale, ricerca profonda;:

Trivella non a percussione

02) IMPRESA 2

Attività: **Realizzazione opere civili in genere:** Accantieramento, demolizioni, scavi, rinterrì, movimenti terra, opere di completamento, dismissione cantiere;:

Autocarro - Pala meccanica - Autocarro con cassone ribaltabile - Gru su carro o autocarro - Autogru - Escavatore con motore diesel e benne azionate idraulicamente - Rullo compressore - Escavatore con martello demolitore - Autobetoniera - Autocisterna termica con barra di distribuzione

03) IMPRESA 3

Attività: **Realizzazione strutture in c.a. tradizionali ed industrializzate:** preparazione e posa casseforme, approvvigionamento lavorazione e posa ferro di armatura, getto di calcestruzzo, disarmo e rimozione casseforme, montaggio smontaggio e rotazione ponteggi, piattaforme e piani di lavoro;:

Autocarro - Pala meccanica - Autocarro con cassone ribaltabile - Autogru - Escavatore con motore diesel e benne azionate idraulicamente - Escavatore con martello demolitore - Autopompa - Autobetoniera

04) IMPRESA 4

Attività: **Realizzazione strutture prefabbricate:** stoccaggio elementi strutturali prefabbricati, sollevamento e posa in opera di travi, elementi di impalcato, conci prefabbricati, allestimento e/o completamento delle protezioni in opera;:

Autogru - Autopompa - Autobetoniera - Autoarticolato

05) IMPRESA 5

Attività: **Realizzazione opere stradali:** rilevati, fondazioni stradali, manti bituminosi opere di completamento adeguamento e protezione, canalizzazioni e posa manufatti, verniciature segnaletica stradale;:

Autocarro - Pala meccanica - Autocarro con cassone ribaltabile - Gru su carro  
o autocarro - Autogru - Rullo compressore - Autopompa - Autobetoniera -  
Vibrofinitrice

06) IMPRESA 6

Attività: **Realizzazione opere speciali:** pali trivellati, micropali, jet grouting;

Autocarro - Autocarro con cassone ribaltabile - Autogru - Escavatore con  
martello demolitore - Autopompa - Autobetoniera - Trivellatrice - Sonda di  
perforazione - Jet grouting (perforazione ed iniezione)

07) IMPRESA 7

Attività: **Realizzazione gallerie:** scavi di avanzamento, rivestimento prima fase,  
opere strutturali per rivestimento definitivo;

Autocarro - Autogru - Escavatore con motore diesel e benne azionate  
idraulicamente - Carro di perforazione - Perforatrice - Pala meccanica ad aria  
compressa - Dumper elettrici - Betoniera a bicchiere autocarrata per il trasporto  
del cls - Macchina pneumatica per la posa in opera del cls. con relativo condotto  
e lancia

Nel paragrafo 2, per ciascun mezzo sopra individuato, viene riportata l'analisi  
considerando l'organizzazione del cantiere.

Nel paragrafo 3, per ciascun mezzo sopra individuato, viene riportata una  
analisi collegata al documento analisi delle fasi di lavoro.

### 3.2 MEZZI: ANALISI DA "ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE"

#### Macchine ed attrezzature di cantiere

Tutte le macchine operatrici, di trasporto, di scavo e di perforazione devono essere  
dotate di strutture di protezione al ribaltamento (ROPS) e di strutture di protezione  
contro la caduta di oggetti (FOPS), avere la cabina insonorizzata e climatizzata,  
protezione fissa e dinamo mobile su tutti gli organi in movimento, sedile del  
conducente antivibrazione, ancorato ed antiribaltamento, ecc.

Per l'elenco delle macchine e delle attrezzature di cui si ritiene verrà fatto uso durante  
l'esecuzione dei lavori precedentemente descritti, si rimanda all'apposito  
allegato contenente tutte le schede di sicurezza.

**Conformità e manutenzione delle macchine**

Tutte le macchine di Cantiere dovranno essere conformi al D.P.R. 459/96 e saranno utilizzate in modo da rispondere alle caratteristiche e alle istruzioni fornite dal costruttore nell'apposito libretto. Di ogni macchina deve essere presente in Cantiere, almeno in copia, il libretto rilasciato dall'Ente competente da cui risulta l'avenuta omologazione e le istruzioni per la manutenzione ordinaria e straordinaria.

La manutenzione deve essere intesa come l'insieme di attività dirette a mantenere inalterate nel tempo, per quanto possibile, le requisiti di resistenza, idoneità ed efficienza e deve soddisfare le fondamentali necessità:

Garantire il regolare funzionamento ed il buon stato di conservazione di attrezzature e utensili di Cantiere, al fine di ottenere il massimo rendimento produttivo;

Proteggere l'incolumità del personale dipendente dai pericoli derivanti dall'usura e dal cattivo funzionamento degli attrezzi e/o utensili stessi e dei relativi dispositivi antinfortunistici.

L'attività di manutenzione deve, quindi, essere una attività preventiva, periodica e programmata, al fine di prevenire i pericoli dovuti all'usura o deterioramento di attrezzature e utensili, salvaguardando l'incolumità del personale e dei lavoratori quanto dell'efficienza del lavoro. Le riparazioni si distinguono dalle manutenzioni per il carattere prevalentemente occasionale ed hanno lo scopo di eliminare i guasti e i malfunzionamenti dei mezzi e delle attrezzature stesse.

Il lavoro di riparazione e manutenzione deve essere eseguito da apparecchiature e personale specializzate. I lavori devono essere affidati a personale in possesso di adeguata capacità professionale o di personale specializzato.

La manutenzione deve essere effettuata sulla base di programmi appositamente predisposti che tengano conto dei tempi di utilizzo e delle periodicità stabilite dal costruttore.

I lavoratori addetti alle operazioni di manutenzione e riparazione devono essere informati sulla natura dei lavori da effettuare, sui rischi presenti nelle operazioni da compiere, sulle procedure da seguire, sulle misure di sicurezza da adottare e sui mezzi personali di protezione da utilizzare.

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Mezzi	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
MZ.12 - Autoarticolato	F.05.01.03.01 - Trasporto, scarico e stoccaggio travi in acciaio  F.05.01.04.01 - Trasporto, scarico e stoccaggio lastre predalles e armatura	Autogru  Autista autocarro  Operaio comune polivalente  Capo squadra opere edili	Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata  Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse	Ribaltamento dei mezzi  Investimento di persone, mezzi e attrezzature nelle movimentazioni  Caduta dall'alto di persone  Caduta dall'alto dei carichi nel carico o scarico  Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi  Investimento per caduta del materiale  Inquinamento ambientale per polverosità  Malfunzionamento dei dispositivi frenanti o di segnalazione dell'automezzo  Danneggiamento alla viabilità  Incendio	La consistenza del terreno ove accedono lavoratori e mezzi deve essere adeguata  Il terreno destinato al transito dei mezzi meccanici non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente  I mezzi devono avere i posti di manovra che permettano la perfetta visibilità di tutta la zona di azione  Le modalità d'impiego degli apparecchi di trasporto ed i segnali prestabiliti per le manovre devono essere richiamati mediante avvisi chiaramente visibili  Delimitare la zona interessata con parapetto o mezzi equivalenti  Mantenere distanza di

MANDATARIA



MANDANTE



74 di 487

**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Mezzi	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
					<p>sicurezza dalle zone pericolose (bordo scavi, impalcature, attrezzature di lavoro, ecc.)</p> <p>I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti</p> <p>Le vie di transito del cantiere avranno la larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm. per ciascun lato</p> <p>Nelle manovre di retromarcia o in spazi ristretti assistere alle operazioni con personale a terra</p> <p>Tutto il personale deve porre particolare attenzione alle segnalazioni e alle vie di transito predisposte</p> <p>Adeguare la velocità ai limiti</p>

MANDATARIA



MANDANTE



75 di 487

**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Mezzi	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
					<p>stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro</p> <p>L'accesso degli addetti ai cassoni di carico degli automezzi deve avvenire con scale a mano opportunamente legate per assicurarne la stabilità oppure trattenute al piede da altra persona</p> <p>Non salire sui carichi sul cassone se non si è adeguatamente protetti contro la caduta dall'alto (imbracatura collegata a fune tesa, parapetto, ecc.)</p> <p>Non trasportare persone all'interno del cassone</p> <p>Il passaggio dei materiali tra le posizioni di lavoro sopraelevate e quelle a terra deve avvenire considerando</p>

MANDATARIA



MANDANTE



**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Mezzi	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
					<p>il peso, l'ingombro e il baricentro del carico</p> <p>Ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 25 kg per gli uomini e 15 kg per le donne o di dimensioni ingombranti o di difficile presa</p> <p>Il personale addetto a protrate operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato</p> <p>Mezzi di trasporto appropriati, per quanto riguarda la sicurezza, alla natura, alla forma e al volume dei carichi a cui sono destinati</p> <p>Il materiale depositato sui</p>

MANDATARIA



MANDANTE



**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Mezzi	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
					<p>cassoni non deve superare l'altezza delle sponde laterali e comunque deve essere idoneamente fissato per impedirne lo spostamento o la caduta in ogni fase di lavoro</p> <p>Per trasporto di materiale arido, se necessario, limitare la polverosità bagnando il materiale o coprendolo con teloni</p> <p>I mezzi di trasporto devono essere dotati di idonei dispositivi di frenatura e di segnalazione acustica e luminosa</p> <p>Le strade di accesso al cantiere non devono essere sporcate dai mezzi di cantiere, e in tal caso bisogna provvedere a pulirle</p> <p>Durante i rifornimenti di</p>

MANDATARIA



MANDANTE



**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Mezzi	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
MZ.11 - Autobetoniera	<p>F.05.02.01.07 - Getto con autobetoniera e autopompa e vibrazione del getto</p> <p>F.07.01.04 - Collocazione in opera del tubo-getto con relativo supporto ed esecuzione del getto</p> <p>F.07.02.03 - Iniezione di malta cementizia a bassa pressione</p> <p>F.08.05.04 - Getto di cls di rinfiacco, sigillature</p> <p>F.08.05.07 - Getto con autobetoniera e autopompa</p> <p>F.09.01.03 - Getto di cls per calottature</p> <p>F.09.03.03 - Realizzazione di recinzione con paletti in ferro infissi nel terreno e rete</p>	<p>Autogru</p> <p>Autista pompa cls</p> <p>Muratore polivalente</p> <p>Operaio comune polivalente</p> <p>Autista autobetoniera</p> <p>Operaio comune</p> <p>Capo squadra opere edili</p>	<p>Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata</p> <p>Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse</p>	<p>Ribaltamento dei mezzi</p> <p>Lesioni per contatto con elementi pericolosi</p> <p>Lesioni per contatto con organi in movimento</p> <p>Caduta dall'alto dell'addetto allo sciacquaggio della betoniera sulla bocca di caricamento</p> <p>Cadute di pressione</p> <p>Anomalo funzionamento</p> <p>Caduta di materiale dall'alto</p> <p>Investimento di persone, mezzi e attrezzature nelle movimentazioni</p> <p>Malfunzionamento dei dispositivi frenanti o di</p>	<p>carburante spegnere i motori e non fumare</p> <p>La consistenza del terreno ove accedono lavoratori e mezzi deve essere adeguata</p> <p>Il terreno destinato al transito dei mezzi meccanici non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente</p> <p>Non azionare il ribaltabile con il mezzo in posizione inclinata</p> <p>Potenziare l'azione dei freni con blocchi meccanici alle ruote</p> <p>Il tamburo per l'impasto del calcestruzzo non deve presentare elementi sporgenti non protetti</p> <p>I canali di scarico non devono</p>

MANDATARIA



MANDANTE



79 di 487

**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Mezzi	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
	metallica, in blocchi di fondazione già predisposti			<p>segnalazione dell'automezzo</p> <p>Cedimento di organi meccanici e idraulici della pompa del carro</p> <p>Lesioni ai lavoratori a terra (causa di materiali, lesioni alle mani, perforazioni)</p>	<p>presentare pericoli di cesoimento o di schiacciamento (bordi arrotondati)</p> <p>Protezione completa delle catene di trasmissione, degli ingranaggi dei rulli e anelli di rotolamento</p> <p>La scala di accesso alla bocca di carico e scarico, se non è provvista di piattaforma, deve avere l'ultimo gradino a superficie piana realizzato con grigliato o lamiera traforata</p> <p>Devono essere presenti: valvola di massima pressione, di non ritorno per i circuiti di sollevamento e di sovrappressioni contro i sovraccarichi dinamici pericolosi</p> <p>Le tubazioni flessibili devono</p>

MANDATARIA



MANDANTE



80 di 487

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Mezzi	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
					<p>essere rivestite da guaina metallica e avere indicazione della classe di esercizio</p> <p>La pressione di gonfiaggio dei pneumatici deve essere adeguata e controllata frequentemente</p> <p>Avertire prontamente il diretto superiore di ogni anomalia riscontrata nel funzionamento</p> <p>Le benne per il sollevamento del conglomerato cementizio devono avere un dispositivo che impedisca l'accidentale spostamento della leva che comanda l'apertura delle valvole di scarico</p> <p>I mezzi devono avere i posti di manovra che permettano la perfetta visibilità di tutta la zona di azione</p>

MANDATARIA



MANDANTE



**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Mezzi	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
					<p>Le modalità d'impiego degli apparecchi di trasporto ed i segnali prestabiliti per le manovre devono essere richiamati mediante avvisi chiaramente visibili</p> <p>Delimitare la zona interessata con parapetto o mezzi equivalenti</p> <p>Mantenere distanza di sicurezza dalle zone pericolose (bordo scavi, impalcature, attrezzature di lavoro, ecc.)</p> <p>I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti</p> <p>Le vie di transito del cantiere avranno la larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm. per ciascun</p>

MANDATARIA



MANDANTE



**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Mezzi	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
					<p>lato</p> <p>Nelle manovre di retromarcia o in spazi ristretti assistere alle operazioni con personale a terra</p> <p>Tutto il personale deve porre particolare attenzione alle segnalazioni e alle vie di transito predisposte</p> <p>Segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro</p> <p>Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro</p> <p>I mezzi di trasporto devono essere dotati di idonei dispositivi di frenatura e di segnalazione acustica e luminosa</p> <p>Dovranno essere verificate</p>

MANDATARIA



MANDANTE



**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Mezzi	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
MZ.02 - Autocarro	<p>F.02.04 - Collocazione e rimozione delle baracche e prefabbricati di cantiere e relativi allacciamenti</p> <p>F.03.01 - Pulizia dell'area dell'accantieramento e dello stoccaggio</p> <p>F.03.04 - Collocazione in opera di cartellonistica di cantiere</p> <p>F.03.05 - Realizzazione stoccaggi di materiali in</p>	<p>Addetto al carrello elevatore</p> <p>Operaio comune ponteggiatore</p> <p>Ponteggiatore</p> <p>Capo squadra (montaggio e smontaggio ponteggi)</p> <p>Saldatore</p> <p>Responsabile tecnico di cantiere</p> <p>Operaio comune</p>	<p>Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata</p> <p>Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse</p>	<p>Ribaltamento dei mezzi</p> <p>Investimento di persone, mezzi e attrezzature nelle movimentazioni</p> <p>Caduta dall'alto di persone</p> <p>Caduta dall'alto dei carichi nel carico o scarico</p> <p>Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi</p> <p>Investimento per caduta del</p>	<p>da personale specializzato le guide, i bulloni, le pulegge, gli attacchi, i condotti e i martinetti degli impianti idraulici</p> <p>Dovranno essere indossati elmetto, guanti e scarpe di sicurezza con suola imperforabile</p> <p>La consistenza del terreno ove accedono lavoratori e mezzi deve essere adeguata</p> <p>Il terreno destinato al transito dei mezzi meccanici non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente</p> <p>I mezzi devono avere i posti di manovra che permettano la perfetta visibilità di tutta la zona di azione</p> <p>Le modalità d'impiego degli</p>

MANDATARIA



MANDANTE



**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Mezzi	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
	cantiere	Palista		materiale	apparecchi di trasporto ed i segnali prestabiliti per le manovre devono essere richiamati mediante avvisi chiaramente visibili
	F.03.06 - Carico e scarico materiali in cantiere	Escavatorista		Inquinamento ambientale per polverosità	Delimitare la zona interessata con parapetto o mezzi equivalenti
	F.03.07 - Montaggio di ponteggio metallico fisso	Autogru		Malfunzionamento dei dispositivi frenanti o di segnalazione dell'automezzo	
	F.03.08 - Smontaggio di ponteggio metallico fisso	Minatore - Carpentiere		Danneggiamento alla viabilità	
	F.03.12 - Smontaggio dell'elevatore a cavalletto	Assistente tecnico di cantiere		Incendio	Mantenere distanza di sicurezza dalle zone pericolose (bordo scavi, impalcature, attrezzature di lavoro, ecc.)
	F.03.13 - Sistemazione/ripristino e pulizia dell'area di cantiere	Muratore polivalente			I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti
	F.03.14 - Rimozione di cartellonistica di cantiere	Autista autocarro			Le vie di transito del cantiere avranno la larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm. per ciascun lato
	F.04.01.02 - Taglio e allontanamento degli elementi demoliti	Operaio comune polivalente			
	F.05.01.05.04 - Spargimento di sabbia	Capo squadra opere edili			
	F.05.01.06.02 - Installazione	Autista autocarro (segnaletica stradale)			
		Operaio comune (segnaletica stradale)			
		Capo squadra (segnaletica stradale)			
		Autogru (manti stradali)			
		Autista autocarro (manti			

MANDATARIA



MANDANTE



**ICARIA**  
società di ingegneria

85 di 487

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Mezzi	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
	<p>elementi a onda, parapetti, ecc., mediante bullonatura</p> <p>F.05.01.06.03 - Rimozione parapetti provvisori di cantiere</p> <p>F.05.02.01.03 - Predisposizione controsoletta di spinta con elementi in acciaio</p> <p>F.06.07.01 - Trasporto in cantiere degli elementi che costituiscono le centine e loro assemblaggio</p> <p>F.07.01.01 - Pulizia dell'area</p> <p>F.08.04.05 - Stesura manto con attrezzi manuali</p> <p>F.08.05.02 - Movimentazione e collocazione in opera di scatolare in c.a. prefabbricato</p> <p>F.08.05.03 - Movimentazione e collocazione in opera</p>	<p>stradali)</p> <p>Operaio comune (manti stradali)</p> <p>Capo squadra (manti stradali)</p>			<p>Nelle manovre di retromarcia o in spazi ristretti assistere alle operazioni con personale a terra</p> <p>Tutto il personale deve porre particolare attenzione alle segnalazioni e alle vie di transito predisposte</p> <p>Segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro</p> <p>Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro</p> <p>L'accesso degli addetti ai cassoni di carico degli automezzi deve avvenire con scale a mano opportunamente legate per assicurarne la stabilità oppure trattenute al piede da altra persona</p>

MANDATARIA



MANDANTE



**ICARIA**  
società di ingegneria

86 di 487

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Mezzi	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
	<p>tubazioni in acciaio diametro 2000 mm.</p> <p>F.08.05.09 - Montaggio e posa in opera dei gabbioni e materassini tipo Reno vuoti e legatura degli stessi</p> <p>F.09.02.01 - Realizzazione di segnaletica orizzontale</p> <p>F.09.03.01 - Montaggio di barriere New Jersey</p> <p>F.09.04.01 - Installazione dei montanti negli alloggiamenti predisposti</p> <p>F.09.04.02 - Installazione pannelli di tamponamento, mediante infilaggio</p>				<p>Non salire sui carichi sul cassone se non si è adeguatamente protetti contro la caduta dall'alto (imbracatura collegata a fune tesa, parapetto, ecc.)</p> <p>Non trasportare persone all'interno del cassone</p> <p>Il passaggio dei materiali tra le posizioni di lavoro sopraelevate e quelle a terra deve avvenire considerando il peso, l'ingombro e il baricentro del carico</p> <p>Ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 25 kg per gli uomini e 15 kg per le donne o di dimensioni ingombranti o di difficile presa</p>

MANDATARIA



MANDANTE



87 di 487

**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Mezzi	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
					<p>Il personale addetto a protrate operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato</p> <p>Mezzi di trasporto appropriati, per quanto riguarda la sicurezza, alla natura, alla forma e al volume dei carichi a cui sono destinati</p> <p>Il materiale depositato sui cassoni non deve superare l'altezza delle sponde laterali e comunque deve essere idoneamente fissato per impedirne lo spostamento o la caduta in ogni fase di lavoro</p> <p>Per trasporto di materiale arido, se necessario, limitare la polverosità bagnando il materiale o coprendolo con</p>

MANDATARIA



MANDANTE



**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Mezzi	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
MZ.04 - Autocarro con cassone ribaltabile	F.03.02 - Stesa di materiale arido (ghiaia) con macchine operatrici a formazione del fondo dell'area di accantieramento, e sua compattazione  F.04.02.05 - Esecuzione dello	Muratore polivalente  Addetto al rullo  Responsabile tecnico di cantiere  Escavatorista  Palista (manti stradali)	Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata  Un documento con le verifiche periodiche deve	Ribaltamento dei mezzi  Investimento di persone, mezzi e attrezzature nelle movimentazioni  Schiacciamento delle persone per guasto al pistone idraulico del cassone	teloni  I mezzi di trasporto devono essere dotati di idonei dispositivi di frenatura e di segnalazione acustica e luminosa  Le strade di accesso al cantiere non devono essere sporcate dai mezzi di cantiere, e in tal caso bisogna provvedere a pulirle  Durante i rifornimenti di carburante spegnere i motori e non fumare  La consistenza del terreno ove accedono lavoratori e mezzi deve essere adeguata  Il terreno destinato al transito dei mezzi meccanici non deve presentare buche o sporgenze pericolose non

MANDATARIA



MANDANTE



**ICARIA**  
società di ingegneria

89 di 487

**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Mezzi	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
	scavo di fondazione	Addetto al rullo compressore	essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse	Caduta dall'alto di persone	segnalate opportunamente
	F.04.02.06 - Esecuzione dello scavo in trincea con macchine operatrici	Autista autocarro (manti stradali)		Caduta dall'alto dei carichi nel carico o scarico	Non azionare il ribaltabile con il mezzo in posizione inclinata
	F.04.02.08 - Esecuzione dello scavo in trincea con mezzi manuali	Addetto rifinitrice		Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi	Potenziare l'azione dei freni con blocchi meccanici alle ruote
	F.04.02.09 - Esecuzione manuale dello scavo	Operaio comune (manti stradali)		Investimento per caduta del materiale	I mezzi devono avere i posti di manovra che permettano la perfetta visibilità di tutta la zona di azione
	F.04.02.11 - Scavo a macchina, anche in presenza d'acqua	Capo squadra (manti stradali)		Inquinamento ambientale per polverosità	Le modalità d'impiego degli apparecchi di trasporto ed i segnali prestabiliti per le manovre devono essere richiamati mediante avvisi chiaramente visibili
	F.04.02.12 - Scavo a mano, anche in presenza d'acqua	Palista		Malfunzionamento dei dispositivi frenanti o di segnalazione dell'automezzo	Delimitare la zona interessata con parapetto o mezzi equivalenti
	F.04.03.02 - Pulizia mezzi, ricollocazione a deposito	Autista autocarro		Danneggiamento alla viabilità	Mantenere distanza di
	F.04.04.01 - Rimozione di macerie	Operaio comune polivalente		Incendio	
	F.04.04.02 - Trasporto del materiale di risulta degli scavi	Capo squadra opere edili			

MANDATARIA



MANDANTE



90 di 487

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Mezzi	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
	<p>F.04.04.03 - Consegna, stoccaggio e movimentazione materiali</p> <p>F.05.02.01.01 - Scavo</p> <p>F.07.01.05 - Scapitozzatura delle teste dei pali</p> <p>F.08.01.02 - Posa in opera del pietrame</p> <p>F.08.02.02 - Movimentazione terra per rilevato</p> <p>F.08.02.04 - Stesura stabilizzato con legante naturale e compattatura</p> <p>F.08.04.01 - Consegna e carico materiali</p> <p>F.08.04.02 - Stesura conglomerato bituminoso per strato di base</p> <p>F.08.05.01 - Esecuzione dello scavo di sbancamento e</p>				<p>sicurezza dalle zone pericolose (bordo scavi, impalcature, attrezzature di lavoro, ecc.)</p> <p>I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti</p> <p>Le vie di transito del cantiere avranno la larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm. per ciascun lato</p> <p>Nelle manovre di retromarcia o in spazi ristretti assistere alle operazioni con personale a terra</p> <p>Tutto il personale deve porre particolare attenzione alle segnalazioni e alle vie di transito predisposte</p> <p>Segnalare l'operatività del</p>

MANDATARIA



MANDANTE



**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Mezzi	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
	livellamento F.08.05.10 - Riempimento con pietrame				<p>mezzo con il girofaro</p> <p>Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro</p> <p>Gli addetti a terra devono mantenersi a debita distanza dall'autocarro in fase di scarico</p> <p>Quando il cassone deve restare sollevato a lungo sarà opportunamente puntellato</p> <p>L'accesso degli addetti ai cassoni di carico degli automezzi deve avvenire con scale a mano opportunamente legate per assicurarne la stabilità oppure trattenute al piede da altra persona</p> <p>Non salire sui carichi sul cassone se non si è</p>

MANDATARIA



MANDANTE



92 di 487

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Mezzi	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
					<p>adeguatamente protetti contro la caduta dall'alto (imbracatura collegata a fune tesa, parapetto, ecc.)</p> <p>Non trasportare persone all'interno del cassone</p> <p>Il passaggio dei materiali tra le posizioni di lavoro sopraelevate e quelle a terra deve avvenire considerando il peso, l'ingombro e il baricentro del carico</p> <p>Ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 25 kg per gli uomini e 15 kg per le donne o di dimensioni ingombranti o di difficile presa</p> <p>Il personale addetto a protrate operazioni di</p>

MANDATARIA



MANDANTE



**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Mezzi	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
					<p>movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato</p> <p>Mezzi di trasporto appropriati, per quanto riguarda la sicurezza, alla natura, alla forma e al volume dei carichi a cui sono destinati</p> <p>Il materiale depositato sui cassoni non deve superare l'altezza delle sponde laterali e comunque deve essere idoneamente fissato per impedirne lo spostamento o la caduta in ogni fase di lavoro</p> <p>Per trasporto di materiale arido, se necessario, limitare la polverosità bagnando il materiale o coprendolo con teloni</p> <p>I mezzi di trasporto devono</p>

MANDATARIA



MANDANTE



**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Mezzi	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
MZ.13 - Autocisterna termica con barra di distribuzione	F.05.01.05.01 - Spargimento di bitume	Operaio comune (manti stradali) Capo squadra (manti stradali)	Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata  Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo	Ribaltamento dei mezzi  Investimento di persone, mezzi e attrezzature nelle movimentazioni  Schiacciamento delle persone per guasto al pistone idraulico del cassone  Caduta dall'alto di persone  Malfunzionamento dei	essere dotati di idonei dispositivi di frenatura e di segnalazione acustica e luminosa  Le strade di accesso al cantiere non devono essere sporcate dai mezzi di cantiere, e in tal caso bisogna provvedere a pulirle  Durante i rifornimenti di carburante spegnere i motori e non fumare  La consistenza del terreno ove accedono lavoratori e mezzi deve essere adeguata  Il terreno destinato al transito dei mezzi meccanici non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente  Non azionare il ribaltabile con il mezzo in posizione

MANDATARIA



MANDANTE



95 di 487

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Mezzi	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
			di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse	dispositivi frenanti o di segnalazione dell'automezzo Danneggiamento alla viabilità Incendio	inclinata Potenziare l'azione dei freni con blocchi meccanici alle ruote I mezzi devono avere i posti di manovra che permettano la perfetta visibilità di tutta la zona di azione Le modalità d'impiego degli apparecchi di trasporto ed i segnali prestabiliti per le manovre devono essere richiamati mediante avvisi chiaramente visibili Delimitare la zona interessata con parapetto o mezzi equivalenti Mantenere distanza di sicurezza dalle zone pericolose (bordo scavi, impalcature, attrezzature di

**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Mezzi	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
					<p>lavoro, ecc.)</p> <p>I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti</p> <p>Le vie di transito del cantiere avranno la larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm. per ciascun lato</p> <p>Nelle manovre di retromarcia o in spazi ristretti assistere alle operazioni con personale a terra</p> <p>Tutto il personale deve porre particolare attenzione alle segnalazioni e alle vie di transito predisposte</p> <p>Segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro</p> <p>Adeguare la velocità ai limiti</p>

MANDATARIA



MANDANTE



**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Mezzi	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
					<p>stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro</p> <p>Gli addetti a terra devono mantenersi a debita distanza dall'autocarro in fase di scarico</p> <p>Quando il cassone deve restare sollevato a lungo sarà opportunamente puntellato</p> <p>L'accesso degli addetti ai cassoni di carico degli automezzi deve avvenire con scale a mano opportunamente legate per assicurarne la stabilità oppure trattenute al piede da altra persona</p> <p>Non salire sui carichi sul cassone se non si è adeguatamente protetti contro la caduta dall'alto (imbracatura collegata a fune</p>

MANDATARIA



MANDANTE



**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Mezzi	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
MZ.09 - Autogru	F.05.01.03.01 - Trasporto, scarico e stoccaggio travi in acciaio F.05.01.03.02 - Varo delle travi sugli appoggi	Gruista (gru a torre) Operaio comune Palista Escavatorista	Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro	Caduta del carico Ribaltamento o cedimento della gru e del carico per errata imbracatura o segnalazione	tesa, parapetto, ecc.) Non trasportare persone all'interno del cassone I mezzi di trasporto devono essere dotati di idonei dispositivi di frenatura e di segnalazione acustica e luminosa Le strade di accesso al cantiere non devono essere sporcate dai mezzi di cantiere, e in tal caso bisogna provvedere a pulirle Durante i rifornimenti di carburante spegnere i motori e non fumare Le operazioni di sollevamento, trasporto e appoggio devono essere effettuate in modo graduale evitando il più possibile le

MANDATARIA



MANDANTE



**ICARIA**  
società di ingegneria

99 di 487

**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Mezzi	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
	<p>predisposti e solidarizzazione temporanea, per evitarne la caduta</p> <p>F.05.01.04.01 - Trasporto, scarico e stoccaggio lastre predalles e armatura</p> <p>F.05.01.04.03 - Posa delle predalles</p> <p>F.05.01.06.02 - Installazione elementi a onda, parapetti, ecc., mediante bullonatura</p> <p>F.05.01.07.02 - Sollevamento con autogru e posa apparecchi di appoggio</p> <p>F.05.02.01.02 - Posizionamento di attrezzature provvisorie</p> <p>F.05.02.01.03 - Predisposizione controsoletta di spinta con elementi in acciaio</p>	<p>Minatore - Carpentiere</p> <p>Assistente tecnico di cantiere</p> <p>Autista autobetoniera</p> <p>Autista pompa cls</p> <p>Muratore polivalente</p> <p>Autista autocarro</p> <p>Autogru</p> <p>Operaio comune polivalente</p> <p>Capo squadra opere edili</p> <p>Autogru (manti stradali)</p> <p>Autista autocarro (manti stradali)</p> <p>Operaio comune (manti stradali)</p> <p>Capo squadra (manti stradali)</p>	<p>ovunque questa sia utilizzata</p> <p>Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse</p>	<p>Caduta del carico per mancanza di F. M</p> <p>Caduta del carico a motore non innestato</p> <p>Investimento di persone, mezzi e attrezzature nelle movimentazioni</p> <p>Caduta del carico per imbracatura non idonea</p> <p>Lesioni dorso lombari per i lavoratori</p> <p>Caduta di laterizi, pietrame, ghiaia e altri materiali minuti</p> <p>Caduta del carico per errato comando</p> <p>Caduta dall'alto degli addetti</p> <p>Ribaltamento dell'autogru per errato dimensionamento del piatto dello stabilizzatore</p>	<p>oscillazioni</p> <p>I carichi e le attrezzature devono sempre essere posizionati a terra su superficie ben livellata assicurandone l'equilibrio contro la caduta e il ribaltamento</p> <p>Non lasciare carichi sospesi al gancio</p> <p>Il carico da sollevare e le funi necessarie per l'imbracatura devono rispettare i coefficienti di sicurezza (quando l'angolo al vertice delle funi è superiore a 180° utilizzare il bilanciare)</p> <p>Interporre tra le funi o catene e il carico idonei pezzi di legno in corrispondenza degli spigoli vivi</p> <p>Non sostare sotto i carichi</p>

MANDATARIA



MANDANTE



**ICARIA**  
società di ingegneria

100 di 487

**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Mezzi	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
	<p>F.05.02.01.06 - Posa dell'armatura</p> <p>F.06.07.02 - Imbraco, sollevamento e posa nell'area di stoccaggio delle centine</p> <p>F.07.01.04 - Collocazione in opera del tubo-getto con relativo supporto ed esecuzione del getto</p> <p>F.08.05.06 - Collocazione e rimozione delle cassetture in legno o pannelli in multistrato, anche presagomate</p> <p>F.09.01.02 - Posa pozzetti, chiusini, tubazioni in PVC</p> <p>F.09.03.01 - Montaggio di barriere New Jersey</p> <p>F.09.04.01 - Installazione dei montanti negli alloggiamenti predisposti</p>			<p>Elettrocuzione</p> <p>Caduta di persone sollevate</p> <p>Interferenze operative fra più gru</p> <p>Rumore</p> <p>Incidenti dovuti a comunicazione incorretta o assente tra operatore e segnalatore</p>	<p>sospesi</p> <p>Delimitare la zona interessata con parapetti o mezzi equivalenti</p> <p>Consentire l'accesso solo al personale interessato dalle lavorazioni</p> <p>Il dispositivo di chiusura all'imbocco del gancio deve essere funzionante</p> <p>Utilizzo di organi di presa diversi dal gancio solo se prescritti nel certificato di conformità dell'apparecchio e sul libretto di uso e manutenzione</p> <p>Impiegare ganci regolamentari con indicazione della portata massima</p> <p>Presenza della cartellonistica</p>

MANDATARIA



MANDANTE



**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Mezzi	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
	F.09.04.02 - Installazione pannelli di tamponamento, mediante infilaggio				<p>con istruzioni d'uso per gruisti ed imbricatori</p> <p>Il mezzo e il carico devono avere un arresto graduale</p> <p>La discesa del carico deve avvenire solo a motore innestato</p> <p>I mezzi devono avere i posti di manovra che permettano la perfetta visibilità di tutta la zona di azione</p> <p>Le modalità d'impiego degli apparecchi di trasporto ed i segnali prestabiliti per le manovre devono essere richiamati mediante avvisi chiaramente visibili</p> <p>Delimitare la zona interessata con parapetto o mezzi equivalenti</p> <p>Mantenere distanza di</p>

MANDATARIA



MANDANTE



**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Mezzi	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
					<p>sicurezza dalle zone pericolose (bordo scavi, impalcature, attrezzature di lavoro, ecc.)</p> <p>I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti</p> <p>Le vie di transito del cantiere avranno la larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm. per ciascun lato</p> <p>Nelle manovre di retromarcia o in spazi ristretti assistere alle operazioni con personale a terra</p> <p>Tutto il personale deve porre particolare attenzione alle segnalazioni e alle vie di transito predisposte</p> <p>Segnalare l'operatività del</p>

MANDATARIA



MANDANTE



**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Mezzi	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
					<p>mezzo con il girofaro</p> <p>Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro</p> <p>Utilizzare mezzi idonei ad evitare la caduta del carico e il suo spostamento (completare con disposizioni specifiche, ad es. utilizzare la cesta per i pacchi di laterizi o di piastrelle; imbraco con funi o cinghie in almeno due punti per tavole o pannelli, ecc.)</p> <p>Le imbracature in fune composte da fibre devono avere un coefficiente di sicurezza <math>\geq 10</math>; <math>\geq 6</math> le funi metalliche; <math>\geq 5</math> le catene</p> <p>Formazione e definizione di modalità operative specifiche per movimentazioni, prima</p>

MANDATARIA



MANDANTE



**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Mezzi	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
					<p>dell'imbracatura e dopo il deposito nella postazione di arrivo, per carichi pesanti, ingombranti, difficili da afferrare o in equilibrio instabile</p> <p>Il sollevamento di laterizi, pietrame, ghiaia ed altri materiali sciolti deve essere effettuato esclusivamente a mezzo di benne o cassoni metallici</p> <p>Pulsantiera con indicazione chiara e precisa sui movimenti corrispondenti ai comandi, sia in fase di esercizio che di montaggio e smontaggio</p> <p>Pulsanti di comando incassati o protetti con ghiere per evitare la messa in moto accidentale</p> <p>Presenza di idonei sistemi di</p>

MANDATARIA



MANDANTE



**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Mezzi	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
					<p>interblocco che impediscano l'azionamento contemporaneo di movimenti contrapposti</p> <p>Informazione, istruzione e formazione</p> <p>L'addetto alla gru deve avere piena visibilità della zona interessata dalle movimentazioni; in caso contrario, deve essere assistito da personale per le indicazioni sulle manovre</p> <p>Deve essere presente gabbia di protezione sulla scala a pioli di accesso alla cabina di comando e/o alle parti sopraelevate della gru per manutenzione oppure fune tesa con cursore per allaccio di imbracatura di sicurezza</p> <p>Per accedere alla punta braccio per riparazioni o</p>

MANDATARIA



MANDANTE



**ICARIA**  
società di ingegneria

106 di 487

**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Mezzi	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
					<p>manutenzioni, dotare i lavoratori di cinture di sicurezza a doppio attacco con moschettone</p> <p>La resistenza del terreno di appoggio deve essere adeguata ai carichi agenti (valori indicativi):</p> <p>TIPO DI TERRENO</p> <p>RESISTENZA (N/cm<sup>2</sup>)</p> <p>Terreno di riporto non compattato 0,10</p> <p>Terreni compatti 4,00</p> <p>Argilla o sabbia 1,20</p> <p>Ghiaia 4,70</p> <p>Pietrisco o tufo 7,10</p> <p>Rocce compatte 15,00</p> <p>Non possono essere eseguiti lavori a distanze da linee</p>

MANDATARIA



MANDANTE



**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Mezzi	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
					<p>elettriche o impianti elettrici inferiori a quelle indicate in Tabella 1 dell'Allegato IX del D.Lgs. 81/08</p> <p>Negli spostamenti, prima di procedere, abbassare il braccio il più possibile tenendo conto degli ostacoli e delle linee elettriche</p> <p>Anche se il braccio è distante oltre 5 m dalle linee elettriche si dovrà lavorare in modo tale che un eventuale ribaltamento del mezzo non possa arrecare danno a tali linee</p> <p>E' consentito il sollevamento ed il trasporto di persone solo se il mezzo di sollevamento è provvisto di efficaci dispositivi di sicurezza o, qualora questi non siano applicabili, previa adozione di</p>

MANDATARIA



MANDANTE



**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Mezzi	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
					<p>idonee misure precauzionali. I cestelli semplicemente sospesi al gancio della gru sono irregolari</p> <p>Se nell'area di lavoro sono presenti altri apparecchi di sollevamento stabilire norme procedurali di utilizzo stabilendo la precedenza operativa; I manovratori devono comunque essere avvisati mediante lettera scritta</p> <p>Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro</p> <p>Informare e formare i lavoratori su rischi</p> <p>Fare tutto il possibile per assicurare che vengano</p>

MANDATARIA



MANDANTE



**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Mezzi	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
MZ.10 - Autopompa	<p>F.05.02.01.07 - Getto con autobetoniera e autopompa e vibrazione del getto</p> <p>F.07.01.04 - Collocazione in opera del tubo-getto con relativo supporto ed esecuzione del getto</p> <p>F.08.05.07 - Getto con autobetoniera e autopompa</p>	<p>Autogru</p> <p>Operaio comune polivalente</p> <p>Autista autobetoniera</p> <p>Autista pompa cls</p> <p>Muratore polivalente</p> <p>Capo squadra opere edili</p>	<p>Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata</p> <p>Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse</p>	<p>Ribaltamento dei mezzi</p> <p>Lesione per contatto con organi in movimento</p> <p>Cadute di pressione</p> <p>Ribaltamento dell'autopompa per effetto del momento prodotto dalla pompa in fase di getto</p> <p>Anomalo funzionamento</p> <p>Investimento di persone, mezzi e attrezzature nelle movimentazioni</p> <p>Malfunzionamento dei</p>	<p>indossati i D.P.I</p> <p>Le manovre dell'autogru, ovvero dell'operatore devono essere guidate dal segnalatore mediante segnali gestuali semplici e comprensibili</p> <p>La consistenza del terreno ove accedono lavoratori e mezzi deve essere adeguata</p> <p>Il terreno destinato al transito dei mezzi meccanici non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente</p> <p>Non azionare il ribaltabile con il mezzo in posizione inclinata</p> <p>Potenziare l'azione dei freni con blocchi meccanici alle ruote</p>

MANDATARIA



MANDANTE



**ICARIA**  
società di ingegneria

110 di 487

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE

Mezzi	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
				<p>dispositivi frenanti o di segnalazione dell'automezzo</p> <p>Cedimento di organi meccanici e idraulici della pompa del carro</p> <p>Lesioni dei lavoratori a terra (caduta di materiali, lesioni alle mani, perforazioni)</p> <p>Rumore</p>	<p>Protezione completa delle catene di trasmissione, degli ingranaggi dei rulli e anelli di rotolamento</p> <p>Devono essere presenti: valvola di massima pressione, di non ritorno per i circuiti di sollevamento e di sovrappressioni contro i sovraccarichi dinamici pericolosi</p> <p>Le tubazioni flessibili devono essere rivestite da guaina metallica e avere indicazione della classe di esercizio</p> <p>Prima del getto provvedere alla stabilizzazione dell'autopompa</p> <p>La fase di getto deve avvenire sotto la sorveglianza ed alle indicazioni di un addetto a terra</p>

MANDATARIA



MANDANTE



**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Mezzi	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
					<p>Vietare la sosta delle persone nel raggio d'azione dell'autopompa</p> <p>La pressione di gonfiaggio dei pneumatici dovrà essere conforme a quanto riportato nel libretto del mezzo e dovrà comunque essere periodicamente controllata</p> <p>Avvertire prontamente il diretto superiore di ogni anomalia riscontrata nel funzionamento</p> <p>I mezzi devono avere i posti di manovra che permettano la perfetta visibilità di tutta la zona di azione</p> <p>Le modalità d'impiego degli apparecchi di trasporto ed i segnali prestabiliti per le manovre devono essere richiamati mediante avvisi</p>

MANDATARIA



MANDANTE



**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Mezzi	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
					<p>chiaramente visibili</p> <p>Delimitare la zona interessata con parapetto o mezzi equivalenti</p> <p>Mantenere distanza di sicurezza dalle zone pericolose (bordo scavi, impalcature, attrezzature di lavoro, ecc.)</p> <p>I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti</p> <p>Le vie di transito del cantiere avranno la larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm. per ciascun lato</p> <p>Nelle manovre di retromarcia o in spazi ristretti assistere alle operazioni con personale</p>

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Mezzi	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
					<p>a terra</p> <p>Tutto il personale deve porre particolare attenzione alle segnalazioni e alle vie di transito predisposte</p> <p>Segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro</p> <p>Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro</p> <p>I mezzi di trasporto devono essere dotati di idonei dispositivi di frenatura e di segnalazione acustica e luminosa</p> <p>Dovranno essere verificate da personale specializzato le guide, i bulloni, le pulegge, gli attacchi, i condotti e i martinetti degli impianti</p>

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Mezzi	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
MZ.18 - Betoniera a bicchiere autocarrata per il trasporto del cls	F.06.06.01 - Esecuzione di un primo strato di Spritz-Beton eventualmente per uno spessore di 5 cm con miscela costituita da gunite con aggiunta di fibre di acciaio per conferire resistenza a trazione  F.06.07.06 - Esecuzione dello Spritz-Beton finale con fibre	Minatore - Carpentiere  Assistente tecnico di cantiere	Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata  Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo	Investimento delle persone che transitano in galleria, urti contro ostacoli fissi e mobili, caduta entro buche e simili  Mal funzionamento dei dispositivi di segnalazione, meccanici, frenanti ecc. del mezzo  Emissione di gas nocivi  Lesioni per contatti contro	idraulici  Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro  Informare e formare i lavoratori su rischi  Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I.  Le vie di transito in galleria dovranno avere larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm per ciascun lato. Qualora il franco di 70 cm verrà limitato a un solo lato, lungo l'altro lato saranno realizzate piazzole o nicchie di rifugio a intervalli non superiori a 20 m

MANDATARIA



MANDANTE



115 di 487

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Mezzi	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
	metalliche		di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse	organi in movimento (corona dentata, pignone, ecc.)  Caduta dall'alto per gli addetti sciacquaggio della betoniera sulla bocca di caricamento	Revisione periodica delle macchine effettuata da officine autorizzate e da personale qualificato  La macchina sarà messa subito fuori servizio qualora il manovratore riscontrasse delle anomalie che ne compromettessero la sicurezza  Realizzazione di efficiente impianto di ventilazione  Tutti gli organi mobili saranno dotati di protezioni complete (carter)  In corrispondenza della bocca di caricamento sarà installato un piano di lavoro con scala a pioli per l'accesso e parapetto normale con tavola fermapiedi

MANDATARIA



MANDANTE



116 di 487

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Mezzi	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
MZ.14 - Carro di perforazione	F.06.03.01 - Esecuzione di fori da mina sul fronte della volata della profondità di circa 2 m	Minatore - Carpentiere Minatore fronte avanzamento Assistente tecnico di cantiere	Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata  Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse	Rumore Vibrazioni Scivolamenti, cadute a livello Cesoioamento, stritolamento, punture, tagli, abrasioni Inalazione dei gas di scarico Inalazione di polveri Distacco e caduta di materiale dall'alto Incendio Investimento di persone, mezzi e attrezzature nelle movimentazioni Ribaltamento	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro  Informare e formare i lavoratori su rischi  Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I  Le attrezzature devono essere conservate in buono stato ed essere efficienti  Ordine e pulizia sui luoghi di lavoro  Integrità delle tubazioni flessibili ed efficienza delle loro connessioni  Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della

MANDATARIA



MANDANTE



117 di 487

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Mezzi	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
					<p>macchina a motore spento</p> <p>Efficienza dei carter e delle protezioni</p> <p>Non utilizzare la macchina in ambienti chiusi e poco ventilati</p> <p>Distanziare il gruppo elettrogeno dai posti di lavoro</p> <p>Mantenere costante l'erogazione dell'acqua per la perforazione</p> <p>Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare</p> <p>Lasciare la macchina in maniera che sia impossibile ad una persona non autorizzata rimetterla in marcia</p> <p>Nelle interruzioni</p>

MANDATARIA



MANDANTE



**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Mezzi	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
					<p>momentanee di lavoro, prima di scendere dal mezzo, azionare il dispositivo di blocco dei comandi</p> <p>Nelle manovre di retromarcia o in spazi ristretti assistere alle operazioni con personale a terra</p> <p>Delimitare la zona interessata con parapetto o mezzi equivalenti</p> <p>Segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro</p> <p>I gruppi ottici per le lavorazioni con scarsa illuminazione devono essere efficienti</p> <p>I tubi flessibili e l'impianto oleodinamico in genere devono essere integri ed efficienti</p>

MANDATARIA



MANDANTE



PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE

Mezzi	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
MZ.17 - Dumper elettrici	F.06.05.01 - Asportazione del materiale di risulta F.06.07.03 - Trasporto in galleria delle centine ove devono essere collocate	Operatore autocarro e dumper Jumbista Minatore operatore pala escavatore Autogru Minatore - Carpentiere Assistente tecnico di cantiere	Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata  Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche	Investimento delle persone che transitano in galleria, urti contro ostacoli fissi e mobili, caduta entro buche e simili  Mal funzionamento dei dispositivi di segnalazione, meccanici, frenanti ecc. del mezzo	Non apportare modifiche agli organi di comando e lavoro  Curare l'orizzontalità e la stabilità della macchina  A fine lavoro, posizionare il mezzo correttamente, azionare il freno di stazionamento ed abbassare a terra il cestello ed il perforatore  Le vie di transito in galleria dovranno avere larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm per ciascun lato. Qualora il franco di 70 cm verrà limitato a un solo lato, lungo l'altro lato saranno realizzate piazzole o nicchie di rifugio a intervalli non superiori a 20 m  Ogni 100 m sarà eseguito un allargamento della galleria

MANDATARIA



MANDANTE



**ICARIA**  
società di ingegneria

120 di 487

**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Mezzi	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
MZ.08 - Escavatore con martello demolitore	F.04.04.01 - Rimozione di macerie F.05.01.06.01 - Installazione dei montanti negli alloggiamenti predisposti F.05.01.06.03 - Rimozione parapetti provvisori di cantiere F.05.02.01.05 - Collocazione	Palista Responsabile tecnico di cantiere Operaio comune Muratore polivalente Escavatorista Autista autocarro	stesse  Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata  Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo	Rumore Vibrazioni Urti, colpi, impatti e compressioni Scivolamenti, cadute a livello Contatto con linee elettriche aeree Inalazione di polveri, fibre	ove potrà avvenire il passaggio di due dumper contemporaneamente  Revisione periodica delle macchine effettuata da officine autorizzate e da personale qualificato  La macchina sarà messa subito fuori servizio qualora il manovratore riscontrasse delle anomalie che ne compromettono la sicurezza  Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro  Informare e formare i lavoratori su rischi  Fare tutto il possibile per assicurare che vengano

MANDATARIA



MANDANTE



**ICARIA**  
società di ingegneria

121 di 487

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Mezzi	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
	<p>e rimozione delle cassature in legno o pannelli in multistrato, anche presagomate</p> <p>F.07.01.03 - Inserimento delle gabbie entro i fori trivellati e collocazione dell'avampozzo</p> <p>F.07.01.05 - Scapitozzatura delle teste dei pali</p> <p>F.07.02.02 - Posa in opera del tubo in acciaio di armatura</p>	<p>Autogru</p> <p>Operaio comune polivalente</p> <p>Capo squadra opere edili</p>	<p>di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse</p>	<p>Contatto con oli minerali e derivati</p> <p>Ribaltamento</p> <p>Incendio</p> <p>Caduta di persona dall'alto</p> <p>Caduta materiali dall'alto</p> <p>Investimento di persone, mezzi e attrezzature nelle movimentazioni</p>	<p>indossati i D.P.I</p> <p>Le attrezzature devono essere conservate in buono stato ed essere efficienti</p> <p>Gli sportelli di tutti i vano motore devono essere chiusi</p> <p>L'attacco del martello e delle connessioni dei tubi devono essere efficienti</p> <p>Ordine e pulizia sui luoghi di lavoro</p> <p>Non possono essere eseguiti lavori in prossimità di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette</p> <p>Il terreno destinato al transito dei mezzi meccanici non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente</p>

MANDATARIA



MANDANTE



**ICARIA**  
società di ingegneria

122 di 487

**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Mezzi	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
					<p>Nei percorsi e nelle aree di manovra devono essere stati approntati i necessari rafforzamenti</p> <p>Non apportare modifiche agli organi di comando e lavoro</p> <p>Curare l'orizzontalità e la stabilità della macchina</p> <p>Dislivello delle rampe di accesso realizzato in funzione delle caratteristiche tecniche dei mezzi</p> <p>Usare gli stabilizzatori ove presenti</p> <p>Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare</p> <p>Non trasportare persone nella benna delle pale meccaniche e macchine similari</p>

MANDATARIA



MANDANTE



**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Mezzi	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
					<p>Non è consentito il trasporto di uomini sui mezzi meccanici oltre al manovratore</p> <p>Nelle aree di lavoro si devono evitare pericolosi avvicinamenti a strutture pericolanti o a superfici cedevoli</p> <p>I mezzi devono avere i posti di manovra che permettano la perfetta visibilità di tutta la zona di azione</p> <p>Lasciare la macchina in maniera che sia impossibile ad una persona non autorizzata rimetterla in marcia</p> <p>Nelle interruzioni momentanee di lavoro, prima di scendere dal mezzo, azionare il dispositivo di blocco dei comandi</p>

MANDATARIA



MANDANTE



**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Mezzi	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
					<p>Nelle manovre di retromarcia o in spazi ristretti assistere alle operazioni con personale a terra</p> <p>Delimitare la zona interessata con parapetto o mezzi equivalenti</p> <p>Mantenere distanza di sicurezza dalle zone pericolose (bordo scavi, impalcature, attrezzature di lavoro, ecc.)</p> <p>I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti</p> <p>Le vie di transito del cantiere avranno la larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm. per ciascun lato</p> <p>Tutto il personale deve porre</p>

MANDATARIA



MANDANTE



**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Mezzi	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
					<p>particolare attenzione alle segnalazioni e alle vie di transito predisposte</p> <p>Segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro</p> <p>I gruppi ottici per le lavorazioni con scarsa illuminazione devono essere efficienti</p> <p>Non lasciare la macchina in moto senza sorveglianza</p> <p>Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro</p> <p>I tubi flessibili e l'impianto oleodinamico in genere devono essere integri</p> <p>Nelle fasi inattive tenere a distanza di sicurezza il braccio dai lavoratori</p>

MANDATARIA



MANDANTE



**ICARIA**  
società di ingegneria

126 di 487

**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Mezzi	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
MZ.06 - Escavatore con motore diesel e benne azionate idraulicamente	<p>F.04.02.05 - Esecuzione dello scavo di fondazione</p> <p>F.04.02.06 - Esecuzione dello scavo in trincea con macchine operatrici</p> <p>F.04.02.11 - Scavo a macchina, anche in presenza d'acqua</p> <p>F.05.02.01.01 - Scavo</p> <p>F.05.02.01.03 - Predisposizione controsoletta di spinta con elementi in acciaio</p> <p>F.05.02.01.04 - Scavo per piattaforma di varo e muro di contrasto</p> <p>F.06.05.02 - Disgaggio</p> <p>F.08.01.02 - Posa in opera del pietrame</p> <p>F.09.01.01 - Scavo e</p>	<p>Autogru</p> <p>Muratore polivalente</p> <p>Jumbista</p> <p>Minatore - Carpentiere</p> <p>Assistente tecnico di cantiere</p> <p>Autista autocarro</p> <p>Operaio comune polivalente</p> <p>Palista</p> <p>Escavatorista</p> <p>Capo squadra opere edili</p>	<p>Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata</p> <p>Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse</p>	<p>Rumore</p> <p>Vibrazioni</p> <p>Urti, colpi, impatti e compressioni</p> <p>Contatto con linee elettriche aeree</p> <p>Scivolamenti, cadute a livello</p> <p>Inalazione di polveri, fibre</p> <p>Contatto con oli minerali e derivati</p> <p>Ribaltamento</p> <p>Incendio</p> <p>Caduta di persona dall'alto</p> <p>Investimento di persone, mezzi e attrezzature nelle movimentazioni</p>	<p>Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro</p> <p>Informare e formare i lavoratori su rischi</p> <p>Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I</p> <p>Le attrezzature devono essere conservate in buono stato ed essere efficienti</p> <p>Non possono essere eseguiti lavori in prossimità di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette</p> <p>Ordine e pulizia sui luoghi di lavoro</p> <p>Il terreno destinato al</p>

MANDATARIA



MANDANTE



**ICARIA**  
società di ingegneria

127 di 487

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Mezzi	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
	ritombamento				<p>transito dei mezzi meccanici non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente</p> <p>Nei percorsi e nelle aree di manovra devono essere stati approntati i necessari rafforzamenti</p> <p>Effettuare i depositi in maniera stabile</p> <p>Non apportare modifiche agli organi di comando e lavoro</p> <p>Curare l'orizzontalità e la stabilità della macchina</p> <p>Dislivello delle rampe di accesso realizzato in funzione delle caratteristiche tecniche dei mezzi</p> <p>Usare gli stabilizzatori ove presenti</p> <p>Durante i rifornimenti di</p>

MANDATARIA



MANDANTE



**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Mezzi	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
					<p>carburante spegnere il motore e non fumare</p> <p>Non trasportare persone nella benna delle pale meccaniche e macchine similari</p> <p>Non è consentito il trasporto di uomini sui mezzi meccanici oltre al manovratore</p> <p>I mezzi devono avere i posti di manovra che permettano la perfetta visibilità di tutta la zona di azione</p> <p>Lasciare la macchina in maniera che sia impossibile ad una persona non autorizzata rimetterla in marcia</p> <p>Nelle interruzioni momentanee di lavoro, prima di scendere dal mezzo, azionare il dispositivo di</p>

MANDATARIA



MANDANTE



**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Mezzi	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
					<p>blocco dei comandi</p> <p>Dopo l'uso posizionare correttamente la macchina, abbassando la benna a terra, inserendo il blocco comandi ed azionando il freno di stazionamento</p> <p>Nelle manovre di retromarcia o in spazi ristretti assistere alle operazioni con personale a terra</p> <p>Delimitare la zona interessata con parapetto o mezzi equivalenti</p> <p>Mantenere distanza di sicurezza dalle zone pericolose (bordo scavi, impalcature, attrezzature di lavoro, ecc.)</p> <p>I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi</p>

MANDATARIA



MANDANTE



**ICARIA**  
società di ingegneria

130 di 487

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Mezzi	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
					<p>predisposti</p> <p>Le vie di transito del cantiere avranno la larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm. per ciascun lato</p> <p>Eeguire lo scarico in posizione stabile tenendo a distanza di sicurezza il personale addetto ai lavori</p> <p>Tutto il personale deve porre particolare attenzione alle segnalazioni e alle vie di transito predisposte</p> <p>L'awisatore acustico, il segnalatore di retromarcia ed il girofaro devono essere funzionanti</p> <p>Segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro</p>

**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Mezzi	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
MZ.05 - Gru su carro o autocarro	<p>F.02.04 - Collocazione e rimozione delle baracche e prefabbricati di cantiere e relativi allacciamenti</p> <p>F.03.05 - Realizzazione stoccaggi di materiali in cantiere</p> <p>F.03.06 - Carico e scarico materiali in cantiere</p> <p>F.04.01.02 - Taglio e allontanamento degli</p>	<p>Addetto al carrello elevatore</p> <p>Saldatore</p> <p>Responsabile tecnico di cantiere</p> <p>Carpentiere</p> <p>Autista autocarro (manti stradali)</p> <p>Operaio comune (manti stradali)</p>	<p>Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse</p> <p>Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro</p>	<p>Ribaltamento del mezzo nel movimento</p> <p>Ribaltamento del mezzo nel sollevamento</p> <p>Investimento di cose o manufatti nelle movimentazioni</p> <p>Investimento persone o mezzi durante le operazioni</p> <p>Interferenze per sbraccio</p>	<p>I gruppi ottici per le lavorazioni con scarsa illuminazione devono essere efficienti</p> <p>Non lasciare la macchina in moto senza sorveglianza</p> <p>Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro</p> <p>Il terreno destinato al passaggio degli apparecchi di sollevamento mobili non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente</p> <p>La consistenza del terreno deve essere atta a consentire l'accesso</p> <p>Determinare la velocità massima degli apparecchi nell'area di cantiere e</p>

MANDATARIA



MANDANTE



**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Mezzi	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
	<p>elementi demoliti</p> <p>F.04.02.07 - Armatura e protezione degli scavi</p> <p>F.08.02.01 - Taglio e rimozione di alberi e cespugli</p> <p>F.08.05.02 - Movimentazione e collocazione in opera di scatolare in c.a. prefabbricato</p> <p>F.08.05.03 - Movimentazione e collocazione in opera tubazioni in acciaio diametro 2000 mm.</p> <p>F.09.01.02 - Posa pozzetti, chiusini, tubazioni in PVC</p> <p>F.09.02.02 - Installazione di segnaletica stradale verticale</p>	<p>Capo squadra (manti stradali)</p> <p>Muratore polivalente</p> <p>Autista autocarro</p> <p>Autogru</p> <p>Operaio comune polivalente</p> <p>Capo squadra opere edili</p> <p>Autista autocarro (segnaletica stradale)</p> <p>Operaio comune (segnaletica stradale)</p> <p>Capo squadra (segnaletica stradale)</p>	<p>ovunque questa sia utilizzata</p>	<p>della gru su area pubblica</p> <p>Cedimento strutturale</p> <p>Cedimento o ribaltamento gru</p> <p>Caduta del carico</p> <p>Ribaltamento o cedimento della gru e del carico per errata imbracatura o segnalazione</p> <p>Caduta del carico per mancanza di F. M</p> <p>Caduta del carico a motore non innestato</p> <p>Caduta del carico per imbracatura non idonea</p> <p>Lesioni dorso lombari per i lavoratori</p> <p>Caduta di laterizi, pietrame, ghiaia e altri materiali minuti</p>	<p>disporre adeguati cartelli</p> <p>Gli stabilizzatori devono essere completamente estesi e bloccati prima dell'inizio del lavoro</p> <p>Deve essere presente la valvola di blocco per rottura delle tubazioni dei martinetti</p> <p>Qualora la superficie di appoggio non garantisca convenienti garanzie contro cedimenti, gli stabilizzatori dovranno appoggiare su piastre di ripartizione del carico o eventualmente dei ceppi in legno amplificatori della superficie di carico</p> <p>Deve essere sempre possibile la rotazione completa del braccio senza pericolo di urto con ostacoli</p> <p>Mantenere distanza di</p>

MANDATARIA



MANDANTE



**ICARIA**  
società di ingegneria

133 di 487

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Mezzi	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
				<p>Caduta del carico per errato comando</p> <p>Elettrocuzione</p> <p>Rumore</p> <p>Incidenti dovuti a comunicazione incorretta o assente tra operatore e segnalatore</p>	<p>sicurezza dalle zone pericolose (bordo scavi, impalcature, attrezzature di lavoro, ecc.)</p> <p>La segnalazione acustica, da azionare in condizioni di pericolo, deve essere efficiente</p> <p>Vietato passare con carichi sospesi sopra persone o mezzi</p> <p>Transennare e precludere al traffico veicolare e pedonale l'area interessata</p> <p>L'apparecchio non deve aver raggiunto il numero massimo di cicli di lavoro per il quale è stato progettato</p> <p>I dispositivi di sicurezza dell'apparecchio devono essere mantenuti e tarati</p>

MANDATARIA



MANDANTE



**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Mezzi	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
					<p>L'apparecchio deve essere idoneo alla movimentazione dei carichi che si prevede debbano essere sollevati e trasportati nel cantiere</p> <p>Utilizzare la gru nei limiti del diagramma di carico, indicante le portate massime in funzione dell'inclinazione e della lunghezza del braccio, dell'area di lavoro (frontale, posteriore o laterale), delle condizioni di lavoro su pneumatici o stabilizzatori</p> <p>Iniziare l'operazione di sollevamento solo su segnalazione da parte dell'imbracatore</p> <p>Non effettuare tiri obliqui o a traino</p> <p>Le operazioni di sollevamento, trasporto e appoggio devono essere</p>

MANDATARIA



MANDANTE



**ICARIA**  
società di ingegneria

135 di 487

**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Mezzi	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
					<p>effettuate in modo graduale evitando il più possibile le oscillazioni</p> <p>I carichi e le attrezzature devono sempre essere posizionati a terra su superficie ben livellata assicurandone l'equilibrio contro la caduta e il ribaltamento</p> <p>Non lasciare carichi sospesi al gancio</p> <p>Il carico da sollevare e le funi necessarie per l'imbracatura devono rispettare i coefficienti di sicurezza (quando l'angolo al vertice delle funi è superiore a 180° utilizzare il bilanciante)</p> <p>Interporre tra le funi o catene e il carico idonei pezzi di legno in corrispondenza degli</p>

MANDATARIA



MANDANTE



**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Mezzi	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
					<p>spigoli vivi</p> <p>Non sostare sotto i carichi sospesi</p> <p>Delimitare la zona interessata con parapetti o mezzi equivalenti</p> <p>Consentire l'accesso solo al personale interessato dalle lavorazioni</p> <p>Il dispositivo di chiusura all'imbocco del gancio deve essere funzionante</p> <p>Utilizzo di organi di presa diversi dal gancio solo se prescritti nel certificato di conformità dell'apparecchio e sul libretto di uso e manutenzione</p> <p>Impiegare ganci regolamentari con indicazione della portata</p>

MANDATARIA



MANDANTE



**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Mezzi	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
					<p>massima</p> <p>Presenza della cartellonistica con istruzioni d'uso per gruisti ed imbricatori</p> <p>Il mezzo e il carico devono avere un arresto graduale</p> <p>La discesa del carico deve avvenire solo a motore innestato</p> <p>Utilizzare mezzi idonei ad evitare la caduta del carico e il suo spostamento (completare con disposizioni specifiche, ad es. utilizzare la cesta per i pacchi di laterizi o di piastrelle; imbraco con funi o cinghie in almeno due punti per tavole o pannelli, ecc.)</p> <p>Le imbracature in fune composte da fibre devono avere un coefficiente di</p>

MANDATARIA



MANDANTE



**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Mezzi	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
					<p>sicurezza <math>\geq 10</math>; <math>\geq 6</math> le funi metalliche; <math>\geq 5</math> le catene</p> <p>Formazione e definizione di modalità operative specifiche per movimentazioni, prima dell'imbracatura e dopo il deposito nella postazione di arrivo, per carichi pesanti, ingombranti, difficili da afferrare o in equilibrio instabile</p> <p>Il sollevamento di laterizi, pietrame, ghiaia ed altri materiali sciolti deve essere effettuato esclusivamente a mezzo di benne o cassoni metallici</p> <p>Pulsantiera con indicazione chiara e precisa sui movimenti corrispondenti ai comandi, sia in fase di esercizio che di montaggio e smontaggio</p>

MANDATARIA



MANDANTE



**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Mezzi	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
					<p>Pulsanti di comando incassati o protetti con ghiera per evitare la messa in moto accidentale</p> <p>Presenza di idonei sistemi di interblocco che impediscano l'azionamento contemporaneo di movimenti contrapposti</p> <p>Informazione, istruzione e formazione</p> <p>L'addetto alla gru deve avere piena visibilità della zona interessata dalle movimentazioni; in caso contrario, deve essere assistito da personale per le indicazioni sulle manovre</p> <p>Non possono essere eseguiti lavori a distanze da linee elettriche o impianti elettrici inferiori a quelle indicate in Tabella 1 dell'Allegato IX del</p>

MANDATARIA



MANDANTE



**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Mezzi	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
					<p>D.Lgs. 81/08</p> <p>Negli spostamenti, prima di procedere, abbassare il braccio il più possibile tenendo conto degli ostacoli e delle linee elettriche</p> <p>Anche se il braccio è distante dalle linee elettriche si dovrà lavorare in modo tale che un eventuale ribaltamento del mezzo non possa arrecare danno a tali linee</p> <p>Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro</p> <p>Informare e formare i lavoratori su rischi</p> <p>Fare tutto il possibile per assicurare che vengano</p>

MANDATARIA



MANDANTE



**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Mezzi	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
MZ.22 - Jet grouting (perforazione ed iniezione)	F.07.03.01 - Formazione di colonne di terreno consolidato con jet-grouting	Addetto trivella Operaio comune polivalente Capo squadra opere edili	Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata  Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse	Rumore Vibrazioni Urti, colpi, impatti, compressioni Scivolamenti, cadute a livello Proiezione di getti, schizzi Elettrocuzione o folgorazione Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi Incendio	indossati i D.P.I  Le manovre dell'autogru, ovvero dell'operatore devono essere guidate dal segnalatore mediante segnali gestuali semplici e comprensibili  Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro  Informare e formare i lavoratori su rischi  Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I  Negli organi in movimento devono essere presenti i carter  Stoccare adeguatamente le

MANDATARIA



MANDANTE



**ICARIA**  
società di ingegneria

142 di 487

**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Mezzi	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
					<p>aste su appositi cavalletti</p> <p>Non indossare indumenti con parti svolazzanti</p> <p>In caso di otturazione degli ugelli provvedere all'arresto della pompa e all'apertura della valvola di scarico</p> <p>Eeguire le operazioni di revisione, manutenzione e pulizia necessarie al reimpiego dell'apparecchiatura, fermando il motore e scaricando l'impianto</p> <p>Ordine e pulizia sui luoghi di lavoro; non intralciare i transiti con le tubazioni (evitare gli attraversamenti o proteggerle)</p> <p>La valvola di scarico deve essere pulita e lubrificata</p>

MANDATARIA



MANDANTE



**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Mezzi	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
					<p>Il tronchetto di sicurezza (fusibile idraulico) deve essere efficiente</p> <p>Il manometro del tubo ad alta pressione deve essere efficiente</p> <p>Le attrezzature devono essere conservate in buono stato ed essere efficienti</p> <p>Programmare ed effettuare una sistemica manutenzione preventiva delle attrezzature</p> <p>Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della presa e con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento</p>

MANDATARIA



MANDANTE



**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Mezzi	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
					<p>A monte ci deve essere un interruttore di protezione</p> <p>Deve essere dotato di un interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza</p> <p>I cavi non devono intralciare il posto di lavoro</p> <p>Utilizzare solo prese e spine normalizzate</p> <p>Prima di effettuare l'allacciamento dell'utensile al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa sia aperto (tolta corrente alla presa)</p> <p>I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli</p>

MANDATARIA



MANDANTE



**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Mezzi	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
					<p>o grassi</p> <p>I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni</p> <p>Ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 25 kg per gli uomini e 15 kg per le donne o di dimensioni ingombranti o di difficile presa</p> <p>Il personale addetto a protratte operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato</p> <p>Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare</p>

MANDATARIA



MANDANTE



146 di 487

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Mezzi	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
MZ.19 - Macchina pneumatica per la posa in opera del cls. con relativo condotto e lancia	F.06.06.01 - Esecuzione di un primo strato di Spritz-Beton eventualmente per uno spessore di 5 cm con miscela costituita da gunite con aggiunta di fibre di acciaio per conferire resistenza a trazione  F.06.07.06 - Esecuzione dello Spritz-Beton finale con fibre metalliche	Minatore - Carpentiere  Assistente tecnico di cantiere	Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata  Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse	Cedimento delle parti meccaniche della macchina	Periodicamente deve essere eseguita da personale specializzato manutenzione su guide, i bulloni, e gli attacchi dell'impianto pneumatico
MZ.03 - Pala meccanica	F.03.01 - Pulizia dell'area dell'accantieramento e dello stoccaggio  F.03.02 - Stesa di materiale arido (ghiaia) con macchine operatrici a formazione del fondo dell'area di accantieramento, e sua compattazione	Responsabile tecnico di cantiere  Autogru  Muratore polivalente  Capo squadra (manti stradali)  Palista (manti stradali)	Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata  Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione	Rumore  Vibrazioni  Scivolamenti, cadute a livello  Inalazione di polveri, fibre  Contatto con oli minerali e derivati	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro  Informare e formare i lavoratori su rischi  Fare tutto il possibile per assicurare che vengano

MANDATARIA



MANDANTE



**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Mezzi	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
	F.04.04.01 - Rimozione di macerie F.04.04.03 - Consegna, stoccaggio e movimentazione materiali F.05.02.01.03 - Predisposizione controsoletta di spinta con elementi in acciaio F.05.02.01.04 - Scavo per piattaforma di varo e muro di contrasto F.08.01.02 - Posa in opera del pietrame F.08.02.02 - Movimentazione terra per rilevato F.08.02.04 - Stesura stabilizzato con legante naturale e compattatura F.08.05.01 - Esecuzione dello scavo di sbancamento e	Addetto al rullo compressore Autista autocarro (manti stradali) Autista autocarro Operaio comune polivalente Palista Escavatorista Capo squadra opere edili	dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse	Ribaltamento Incendio Contatto con linee elettriche aeree Investimento di persone, mezzi e attrezzature nelle movimentazioni Caduta di persona dall'alto Schiacciamento del manovratore per ribaltamento della pala	indossati i D.P.I. Le attrezzature devono essere conservate in buono stato ed essere efficienti Ordine e pulizia sui luoghi di lavoro Il terreno destinato al transito dei mezzi meccanici non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente Nei percorsi e nelle aree di manovra si devono approntare i necessari rafforzamenti Effettuare i depositi in maniera stabile Non apportare modifiche agli organi di comando e lavoro Durante gli spostamenti

MANDATARIA



MANDANTE



**ICARIA**  
società di ingegneria

148 di 487

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Mezzi	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
	<p>livellamento</p> <p>F.08.05.10 - Riempimento con pietrame</p> <p>F.09.01.01 - Scavo e ritombamento</p>				<p>abbassare il braccio</p> <p>Curare l'orizzontalità e la stabilità della macchina</p> <p>Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare</p> <p>Non possono essere eseguiti lavori in prossimità di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette</p> <p>I mezzi devono avere i posti di manovra che permettano la perfetta visibilità di tutta la zona di azione</p> <p>Lasciare la macchina in maniera che sia impossibile ad una persona non autorizzata rimetterla in marcia</p> <p>Nelle manovre di retromarcia</p>

MANDATARIA



MANDANTE



**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Mezzi	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
					<p>o in spazi ristretti assistere alle operazioni con personale a terra</p> <p>Delimitare la zona interessata con parapetto o mezzi equivalenti</p> <p>Mantenere distanza di sicurezza dalle zone pericolose (bordo scavi, impalcature, attrezzature di lavoro, ecc.)</p> <p>I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti</p> <p>Le vie di transito del cantiere avranno la larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm. per ciascun lato</p> <p>Eseguire lo scarico in posizione stabile tenendo a</p>

MANDATARIA



MANDANTE



**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Mezzi	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
					<p>distanza di sicurezza il personale addetto ai lavori</p> <p>Tutto il personale deve porre particolare attenzione alle segnalazioni e alle vie di transito predisposte</p> <p>L'avisatore acustico, il segnalatore di retromarcia ed il girofaro devono essere funzionanti</p> <p>Segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro</p> <p>I gruppi ottici per le lavorazioni con scarsa illuminazione devono essere efficienti</p> <p>Non lasciare la macchina in moto senza sorveglianza</p> <p>Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in</p>

MANDATARIA



MANDANTE



**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Mezzi	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
MZ.16 - Pala meccanica ad aria compressa	F.06.05.01 - Asportazione del materiale di risulta	Operatore autocarro e dumper Jumbista Minatore operatore pala escavatore Minatore - Carpentiere Assistente tecnico di cantiere	Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata  Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo	Rumore Vibrazioni Scivolamenti, cadute a livello Inalazione di polveri, fibre Contatto con oli minerali e derivati Ribaltamento Contatto con linee elettriche	prossimità dei posti di lavoro  Non trasportare persone nella benna delle pale meccaniche e macchine similari  Non è consentito il trasporto di uomini sui mezzi meccanici oltre al manovratore  La macchina sarà dotata di riparo del posto di guida della necessaria robustezza  Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro  Informare e formare i lavoratori su rischi  Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I

MANDATARIA



MANDANTE



**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Mezzi	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
			di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse	<p>aeree</p> <p>Lesioni agli addetti a terra operanti nel raggio di azione della macchina</p> <p>Caduta di materiale dall'alto</p> <p>Schiacciamento del manovratore per ribaltamento della pala</p> <p>Errata manovra del guidatore delle macchine operatrici</p>	<p>Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato</p> <p>Ordine e pulizia sui luoghi di lavoro</p> <p>Il terreno destinato al transito dei mezzi meccanici non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente</p> <p>Nei percorsi e nelle aree di manovra si devono approntare i necessari rafforzamenti</p> <p>Effettuare i depositi in maniera stabile</p> <p>Non apportare modifiche agli organi di comando e lavoro</p> <p>Durante gli spostamenti abbassare il braccio</p> <p>Curare l'orizzontalità e la</p>

MANDATARIA



MANDANTE



**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Mezzi	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
					<p>stabilità della macchina</p> <p>Non possono essere eseguiti lavori in prossimità di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette</p> <p>E' vietato restare nel raggio di azione delle macchine. Dovranno essere affissi appropriati cartelli</p> <p>La macchina sarà dotata di riparo del posto di guida della necessaria robustezza</p> <p>Il manoperatore delle macchine operatrici dovrà avere esperienza specifica e sarà responsabile di tutte le operazioni eseguite con le macchine. Egli dovrà attuare fedelmente quanto segue:</p> <p>allontanare dalle macchine e dal raggio di azione le</p>

MANDATARIA



MANDANTE



PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE

Mezzi	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
MZ.15 - Perforatrice	F.06.03.01 - Esecuzione di	Minatore - Carpentiere	Un documento attestante	Rumore	<p>persone non autorizzate;</p> <p>lasciare la macchina in maniera che sia impossibile a una persona non autorizzata di rimetterla in marcia;</p> <p>in caso di lavori a turni, consegnare la macchina al suo collega secondo gli accordi convenuti e informarlo delle eventuali anomalie manifestate;</p> <p>non deve manomettere i dispositivi di sicurezza;</p> <p>non deve adoperare le macchine operatrici come apparecchi di sollevamento;</p> <p>non deve trasportare o sollevare persone nella benna delle pale meccaniche e macchine similari</p> <p>Vedi marchiatura del</p>

MANDATARIA



MANDANTE



**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Mezzi	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
	fori da mina sul fronte della volata della profondità di circa 2 m	Minatore fronte avanzamento Assistente tecnico di cantiere	l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata  Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse	Vibrazioni Scivolamenti, cadute a livello Cesoimento, stritolamento, punture, tagli, abrasioni Inalazione dei gas di scarico Inalazione di polveri Blocco del fioretto nella demolizione, con fuoriuscita di polvere Distacco e caduta di materiale dall'alto Incendio Investimento di persone, mezzi e attrezzature nelle movimentazioni Ribaltamento	produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro  Informare e formare i lavoratori su rischi  Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I  Le attrezzature devono essere mantenute in buono stato di conservazione e di efficienza  Ordine e pulizia sui luoghi di lavoro  Integrità delle tubazioni flessibili ed efficienza delle loro connessioni  Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della

MANDATARIA



MANDANTE



**ICARIA**  
società di ingegneria

156 di 487

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Mezzi	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
					<p>macchina a motore spento</p> <p>Efficienza dei carter e delle protezioni</p> <p>Non utilizzare la macchina in ambienti chiusi e poco ventilati</p> <p>Distanziare il compressore d'aria dai posti di lavoro</p> <p>Mantenere costante l'erogazione dell'acqua per la perforazione</p> <p>Estrarre il fioretto e scaricare il materiale di risulta</p> <p>Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare</p> <p>Lasciare la macchina in maniera che sia impossibile ad una persona non autorizzata rimetterla in</p>

MANDATARIA



MANDANTE



**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Mezzi	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
					<p>marcia</p> <p>Nelle interruzioni momentanee di lavoro, prima di scendere dal mezzo, azionare il dispositivo di blocco dei comandi</p> <p>Nelle manovre di retromarcia o in spazi ristretti assistere alle operazioni con personale a terra</p> <p>Delimitare la zona interessata con parapetto o mezzi equivalenti</p> <p>Segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro</p> <p>I gruppi ottici per le lavorazioni con scarsa illuminazione devono essere efficienti</p> <p>L'impianto oleodinamico e le tubazioni in genere devono</p>

MANDATARIA



MANDANTE



**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Mezzi	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
MZ.07 - Rullo compressore	<p>F.04.03.01 - Costipamento e rullatura</p> <p>F.04.03.02 - Pulizia mezzi, ricollocazione a deposito</p> <p>F.05.01.05.03 - Rullatura leggera</p> <p>F.08.02.02 - Movimentazione terra per rilevato</p> <p>F.08.02.03 - Compattazione</p>	<p>Addetto al rullo</p> <p>Autista autocarro</p> <p>Operaio comune polivalente</p> <p>Palista (manti stradali)</p> <p>Autista autocarro (manti stradali)</p> <p>Addetto al rullo compressore</p> <p>Operaio comune (manti</p>	<p>Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata</p> <p>Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo</p>	<p>Rumore</p> <p>Vibrazioni</p> <p>Scivolamenti, cadute a livello</p> <p>Punture, tagli, abrasioni</p> <p>Inalazione di polveri</p> <p>Ribaltamento</p> <p>Incendio</p>	<p>essere integre</p> <p>Non apportare modifiche agli organi di comando e lavoro</p> <p>Curare l'orizzontalità e la stabilità della macchina</p> <p>A fine lavoro, posizionare il mezzo correttamente, azionare il freno di stazionamento ed abbassare a terra il cestello ed il perforatore</p> <p>Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro</p> <p>Informare e formare i lavoratori su rischi</p> <p>Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I</p>

MANDATARIA



MANDANTE



**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Mezzi	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
	per strati F.08.02.04 - Stesura stabilizzato con legante naturale e compattatura F.08.03.03 - Rullatura con rullo gommato F.08.04.06 - Rullatura strati con rullo metallico	stradali) Capo squadra (manti stradali)	di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse	Investimento di persone, mezzi e attrezzature nelle movimentazioni Caduta persone dall'alto Caduta materiali dall'alto	Le attrezzature devono essere conservate in buono stato ed essere efficienti Ordine e pulizia sui luoghi di lavoro Il terreno destinato al transito dei mezzi meccanici non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente Nei percorsi e nelle aree di manovra si devono approntare i necessari rafforzamenti Non apportare modifiche agli organi di comando e lavoro Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare I mezzi devono avere i posti di manovra che permettano

MANDATARIA



MANDANTE



160 di 487

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Mezzi	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
					<p>la perfetta visibilità di tutta la zona di azione</p> <p>Nelle manovre di retromarcia o in spazi ristretti assistere alle operazioni con personale a terra</p> <p>Delimitare la zona interessata con parapetto o mezzi equivalenti</p> <p>Mantenere distanza di sicurezza dalle zone pericolose (bordo scavi, impalcature, attrezzature di lavoro, ecc.)</p> <p>I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti</p> <p>Le vie di transito del cantiere avranno la larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm. per ciascun</p>

MANDATARIA



MANDANTE



**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Mezzi	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
					<p>lato</p> <p>Tutto il personale deve porre particolare attenzione alle segnalazioni e alle vie di transito predisposte</p> <p>L'avisatore acustico, il segnalatore di retromarcia ed il girofaro devono essere funzionanti</p> <p>Segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro</p> <p>I gruppi ottici per le lavorazioni con scarsa illuminazione devono essere efficienti</p> <p>Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro</p> <p>Non ammettere a bordo della macchina altre persone</p>

MANDATARIA



MANDANTE



**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Mezzi	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
MZ.21 - Sonda di perforazione	F.07.02.01 - Perforazione di micropali	Addetto (trivella) macchina micropali  Operaio comune polivalente  Capo squadra opere edili	Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata  Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse	Rumore  Vibrazioni  Scivolamenti, cadute a livello  Cesoioamento, stritolamento, punture, tagli, abrasioni  Inalazione dei gas di scarico  Inalazione di polveri  Distacco e caduta di materiale dall'alto  Incendio  Investimento di persone, mezzi e attrezzature nelle movimentazioni  Ribaltamento	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro  Informare e formare i lavoratori su rischi  Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I  Le attrezzature devono essere conservate in buono stato ed essere efficienti  Ordine e pulizia sui luoghi di lavoro  Integrità delle tubazioni flessibili ed efficienza delle loro connessioni  Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della

MANDATARIA



MANDANTE



163 di 487

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Mezzi	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
					<p>macchina a motore spento</p> <p>Efficienza dei carter e delle protezioni</p> <p>Non utilizzare la macchina in ambienti chiusi e poco ventilati</p> <p>Distanziare il gruppo elettrogeno dai posti di lavoro</p> <p>Mantenere costante l'erogazione dell'acqua per la perforazione</p> <p>Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare</p> <p>Lasciare la macchina in maniera che sia impossibile ad una persona non autorizzata rimetterla in marcia</p> <p>Nelle interruzioni</p>

MANDATARIA



MANDANTE



**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Mezzi	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
					<p>momentanee di lavoro, prima di scendere dal mezzo, azionare il dispositivo di blocco dei comandi</p> <p>Nelle manovre di retromarcia o in spazi ristretti assistere alle operazioni con personale a terra</p> <p>Delimitare la zona interessata con parapetto o mezzi equivalenti</p> <p>Segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro</p> <p>I gruppi ottici per le lavorazioni con scarsa illuminazione devono essere efficienti</p> <p>I tubi flessibili e l'impianto oleodinamico in genere devono essere efficienti</p> <p>Non apportare modifiche agli</p>

MANDATARIA



MANDANTE



**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Mezzi	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
MZ.01 - Trivella non a percussione	F.01.04 - Bonifica in profondità (1m ÷ 8m)	Personale qualificato BCM (Bonifica Campi Minati)		Rumore Investimento ribaltamento del mezzo	<p>organi di comando e lavoro</p> <p>Curare l'orizzontalità e la stabilità della macchina</p> <p>A fine lavoro, posizionare il mezzo correttamente, azionare il freno di stazionamento ed abbassare a terra il cestello ed il perforatore</p> <p>Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro</p> <p>Informare e formare i lavoratori su rischi</p> <p>Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I</p> <p>Non utilizzare la macchina su terreni di pendenza tale da</p>

MANDATARIA



MANDANTE



**ICARIA**  
società di ingegneria

166 di 487

**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Mezzi	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
MZ.20 - Trivellatrice	F.07.01.02 - Esecuzione della trivellazione dei pali	Addetto trivella Operaio comune polivalente Capo squadra opere edili	Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata  Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse	Rumore Vibrazioni Scivolamenti, cadute a livello Contatto con linee elettriche aeree Urti, colpi, impatti, compressioni Cesoioamento, stritolamento, punture, tagli, abrasioni Caduta materiale dall'alto Contatto con oli minerali e derivati Errata manovra dell'addetto alla conduzione della macchina perforatrice Cedimento di parti meccaniche	pregiudicarne la stabilità  Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro  Informare e formare i lavoratori su rischi  Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I  Le attrezzature devono essere conservate in buono stato ed essere efficienti  Ordine e pulizia sui luoghi di lavoro  Non possono essere eseguiti lavori in prossimità di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette

MANDATARIA



MANDANTE



**ICARIA**  
società di ingegneria

167 di 487

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Mezzi	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
				Errato utilizzo dei comandi	<p>I dispositivi di protezione degli organi di trasmissione e degli organi di manovra devono essere integri</p> <p>I dispositivi di emergenza devono essere efficienti</p> <p>I carter e delle protezioni devono essere efficienti</p> <p>Eeguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motore spento</p> <p>Non lasciare carichi in posizione elevata</p> <p>Gli addetti a servizio della macchina, nel raggio di scarico dell'utensile trivellatore dovranno indossare l'elmetto</p> <p>Utilizzare guanti di protezione</p>

MANDATARIA



MANDANTE



**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Mezzi	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
MZ.23 - Vibrofinitrice	F.08.03.01 - Stesa con	Autista autocarro (manti	Un documento attestante	Rumore	<p>Il manovratore dovrà avere esperienza specifica e sarà responsabile di tutte le operazioni eseguite con la macchina. Dovrà:</p> <p>allontanare dalla macchina e dal raggio di azione le persone non autorizzate;</p> <p>lasciare la macchina in maniera che sia impossibile a una persona non autorizzata rimetterla in marcia;</p> <p>non manomettere i dispositivi di sicurezza</p> <p>Verifica frequente di guide, bulloni, pulegge, funi, attacchi degli impianti idraulici</p> <p>Tutti gli organi di manovra dovranno avere chiaramente indicata la specifica funzione</p> <p>Vedi marchiatura del</p>

MANDATARIA



MANDANTE



**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Mezzi	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
	vibrofinitrice F.08.04.01 - Consegna e carico materiali F.08.04.02 - Stesura conglomerato bituminoso per strato di base F.08.04.03 - Stesa conglomerato bituminoso per strato di collegamento F.08.04.04 - Stesa tappeto di usura con vibrofinitrice	stradali) Addetto rifinitrice Operaio comune (manti stradali) Capo squadra (manti stradali)	l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse	Vibrazioni Inalazione dei gas di scarico Inalazione di vapori di catrame Calore, fiamme Incendio Ribaltamento Investimento di persone, mezzi e attrezzature nelle movimentazioni Cesoiamenti, tagli, lesioni	produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Informare e formare i lavoratori su rischi Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I Le attrezzature devono essere conservate in buono stato ed essere efficienti Non utilizzare la macchina in ambienti chiusi e poco ventilati Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare Il terreno destinato al transito dei mezzi meccanici non deve presentare buche o

MANDATARIA



MANDANTE



**ICARIA**  
società di ingegneria

170 di 487

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Mezzi	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
					<p>sporgenze pericolose non segnalate opportunamente</p> <p>Nei percorsi e nelle aree di manovra si devono approntare i necessari rafforzamenti</p> <p>Non apportare modifiche agli organi di comando e lavoro</p> <p>I mezzi devono avere i posti di manovra che permettano la perfetta visibilità di tutta la zona di azione</p> <p>Nelle manovre di retromarcia o in spazi ristretti assistere alle operazioni con personale a terra</p> <p>Delimitare la zona interessata con parapetto o mezzi equivalenti</p> <p>Mantenere distanza di sicurezza dalle zone</p>

MANDATARIA



MANDANTE



**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Mezzi	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
					<p>pericolose (bordo scavi, impalcature, attrezzature di lavoro, ecc.)</p> <p>I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti</p> <p>Le vie di transito del cantiere avranno la larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm. per ciascun lato</p> <p>Tutto il personale deve porre particolare attenzione alle segnalazioni e alle vie di transito predisposte</p> <p>L'avisatore acustico, il segnalatore di retromarcia ed il girofaro devono essere funzionanti</p> <p>Segnalare l'operatività del</p>

MANDATARIA



MANDANTE



**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Mezzi	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
					<p>mezzo con il girofaro</p> <p>I gruppi ottici per le lavorazioni con scarsa illuminazione devono essere efficienti</p> <p>Non lasciare la macchina in moto senza sorveglianza Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro L'involucro coprimotore ed il carter della cinghia di trasmissione devono essere efficienti Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motore spento</p>

### 3.3 MEZZI: ANALISI DA "FASI DI LAVORO"

Mezzo: MZ.01 - Trivella non a percussione			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Rumore (1) (2) (Trasm)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro  Informare e formare i lavoratori su rischi  Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I.	Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 189  D.Lgs. 81/08 Art. 195  D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Investimento per ribaltamento del mezzo	Non utilizzare la macchina su terreni di pendenza tale da pregiudicarne la stabilità		
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(2) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		
<b>Segnaletica</b>	(1) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		

Mezzo: MZ.02 - Autocarro (3) (4) (5)		Rumore: 78 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Ribaltamento dei mezzi	La consistenza del terreno ove accedono lavoratori e mezzi deve essere adeguata  Il terreno destinato al transito dei mezzi meccanici non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente		D.Lgs. 17/10  Codice e Disposizioni di Circolazione Stradale
Investimento di persone, mezzi e attrezzature nelle movimentazioni	I mezzi devono avere i posti di manovra che permettano la perfetta visibilità di tutta la zona di azione		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.13 c)

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE

Mezzo: MZ.02 - Autocarro (3) (4) (5)		Rumore: 78 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	<p>Le modalità d'impiego degli apparecchi di trasporto ed i segnali prestabiliti per le manovre devono essere richiamati mediante avvisi chiaramente visibili</p> <p>Delimitare la zona interessata con parapetto o mezzi equivalenti</p> <p>Mantenere distanza di sicurezza dalle zone pericolose (bordo scavi, impalcature, attrezzature di lavoro, ecc.)</p> <p>I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti</p> <p>Le vie di transito del cantiere avranno la larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm. per ciascun lato</p> <p>Nelle manovre di retromarcia o in spazi ristretti assistere alle operazioni con personale a terra</p> <p>Tutto il personale deve porre particolare attenzione alle segnalazioni e alle vie di transito predisposte</p> <p>Segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro</p> <p>Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro</p>		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.14
Caduta dall'alto di persone	<p>L'accesso degli addetti ai cassoni di carico degli automezzi deve avvenire con scale a mano opportunamente legate per assicurarne la stabilità oppure trattenute al piede da altra persona</p> <p>Non salire sui carichi sul cassone se non si è adeguatamente protetti contro la caduta dall'alto (imbracatura collegata a fune tesa, parapetto, ecc.)</p> <p>Non trasportare persone all'interno del cassone</p>		
Caduta dall'alto dei carichi nel carico o scarico	<p>Il passaggio dei materiali tra le posizioni di lavoro sopraelevate e quelle a terra deve avvenire considerando il peso, l'ingombro e il baricentro del carico</p>		
Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi	<p>Ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 25 kg per gli uomini e 15 kg per le donne o di dimensioni ingombranti o di difficile presa</p> <p>Il personale addetto a protratte operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato</p>		D.Lgs. 81/08 Art. 168 - Allegato XXXIII  D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 -

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE

Mezzo: MZ.02 - Autocarro (3) (4) (5)		Rumore: 78 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Investimento per caduta del materiale (Trasm)	Mezzi di trasporto appropriati, per quanto riguarda la sicurezza, alla natura, alla forma e al volume dei carichi a cui sono destinati  Il materiale depositato sui cassoni non deve superare l'altezza delle sponde laterali e comunque deve essere idoneamente fissato per impedirne lo spostamento o la caduta in ogni fase di lavoro		Allegato XXXIII § 4  D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.1
Inquinamento ambientale per polverosità (Trasm)	Per trasporto di materiale arido, se necessario, limitare la polverosità bagnando il materiale o coprendolo con teloni		
Malfunzionamento dei dispositivi frenanti o di segnalazione dell'automezzo	I mezzi di trasporto devono essere dotati di idonei dispositivi di frenatura e di segnalazione acustica e luminosa		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.5, § 3.1.7
Danneggiamento alla viabilità	Le strade di accesso al cantiere non devono essere sporcate dai mezzi di cantiere, e in tal caso bisogna provvedere a pulirle		
Incendio	Durante i rifornimenti di carburante spegnere i motori e non fumare		
<b>Adempimenti</b>	(5) Collaudo dell'automezzo presso la motorizzazione civile (si ricorda che l'automezzo deve essere dotato di controtelaio di rinforzo in conformità alla circ. 77 del 23.12.76 del M. del lavoro)		
<b>Documenti</b>	(3) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10  (4) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse		

Mezzo: MZ.03 - Pala meccanica (6) (7)		Rumore: 88 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Rumore (8) (9) (Trasm)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro		D.Lgs. 17/10  D.Lgs. 81/08 Art. 189

MANDATARIA



MANDANTE



**ICARIA**  
società di ingegneria

176 di 487

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE

Mezzo: MZ.03 - Pala meccanica (6) (7)		Rumore: 88 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Vibrazioni	Informare e formare i lavoratori su rischi		D.Lgs. 81/08 Art. 195
	Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I.	Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
	Le attrezzature devono essere conservate in buono stato ed essere efficienti		D.Lgs. 81/08 Artt. 71 comma 4
Scivolamenti, cadute a livello	Ordine e pulizia sui luoghi di lavoro	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Inalazione di polveri, fibre (Trasm)		Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Contatto con oli minerali e derivati		Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Ribaltamento	Il terreno destinato al transito dei mezzi meccanici non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente  Nei percorsi e nelle aree di manovra si devono approntare i necessari rafforzamenti  Effettuare i depositi in maniera stabile  Non apportare modifiche agli organi di comando e lavoro  Durante gli spostamenti abbassare il braccio  Curare l'orizzontalità e la stabilità della macchina		
Incendio	Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare		D.Lgs. 81/08 Art. 20 comma 2 c) - Allegato VI § 1 - Allegato IV § 4
Contatto con linee elettriche aeree	Non possono essere eseguiti lavori in prossimità di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette		D.Lgs. 81/08 Art. 83
Investimento di persone, mezzi e attrezzature nelle	I mezzi devono avere i posti di manovra che permettano la perfetta visibilità di tutta la zona di azione		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Mezzo: MZ.03 - Pala meccanica (6) (7)		Rumore: 88 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
movimentazioni	<p>Lasciare la macchina in maniera che sia impossibile ad una persona non autorizzata rimetterla in marcia</p> <p>Nelle manovre di retromarcia o in spazi ristretti assistere alle operazioni con personale a terra</p> <p>Delimitare la zona interessata con parapetto o mezzi equivalenti</p> <p>Mantenere distanza di sicurezza dalle zone pericolose (bordo scavi, impalcature, attrezzature di lavoro, ecc.)</p> <p>I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti</p> <p>Le vie di transito del cantiere avranno la larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm. per ciascun lato</p> <p>Eseguire lo scarico in posizione stabile tenendo a distanza di sicurezza il personale addetto ai lavori</p> <p>Tutto il personale deve porre particolare attenzione alle segnalazioni e alle vie di transito predisposte</p> <p>L'avvisatore acustico, il segnalatore di retromarcia ed il girofaro devono essere funzionanti</p> <p>Segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro</p> <p>I gruppi ottici per le lavorazioni con scarsa illuminazione devono essere efficienti</p> <p>Non lasciare la macchina in moto senza sorveglianza</p> <p>Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro</p>		<p>Il § 3.1.13 c)</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte Il § 3.1.14</p>
Caduta di persona dall'alto	<p>Non trasportare persone nella benna delle pale meccaniche e macchine similari</p> <p>Non è consentito il trasporto di uomini sui mezzi meccanici oltre al manoperatore</p>		
Schiacciamento del manoperatore per ribaltamento della pala	<p>La macchina sarà dotata di riparo del posto di guida della necessaria robustezza</p>		
Sorveglianza sanitaria (9)	Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente;		

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE

Mezzo: MZ.03 - Pala meccanica (6) (7)		Rumore: 88 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		
Segnaletica	(8) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		
Documenti	(6) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10		
	(7) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse		

Mezzo: MZ.04 - Autocarro con cassone ribaltabile (10) (11) (12)		Rumore: 78 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Ribaltamento dei mezzi	La consistenza del terreno ove accedono lavoratori e mezzi deve essere adeguata  Il terreno destinato al transito dei mezzi meccanici non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente  Non azionare il ribaltabile con il mezzo in posizione inclinata  Potenziare l'azione dei freni con blocchi meccanici alle ruote		D.Lgs. 17/10  Codice e Disposizioni di Circolazione Stradale
Investimento di persone, mezzi e attrezzature nelle movimentazioni	I mezzi devono avere i posti di manovra che permettano la perfetta visibilità di tutta la zona di azione  Le modalità d'impiego degli apparecchi di trasporto ed i segnali prestabiliti per le manovre devono essere richiamati mediante avvisi chiaramente visibili  Delimitare la zona interessata con parapetto o mezzi equivalenti  Mantenere distanza di sicurezza dalle zone pericolose (bordo scavi, impalcature, attrezzature di lavoro, ecc.)  I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.13 c)  D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.14

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Mezzo: MZ.04 - Autocarro con cassone ribaltabile (10) (11) (12)		Rumore: 78 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Schiacciamento delle persone per guasto al pistone idraulico del cassone	<p>Le vie di transito del cantiere avranno la larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm. per ciascun lato</p> <p>Nelle manovre di retromarcia o in spazi ristretti assistere alle operazioni con personale a terra</p> <p>Tutto il personale deve porre particolare attenzione alle segnalazioni e alle vie di transito predisposte</p> <p>Segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro</p> <p>Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro</p>		
Caduta dall'alto di persone	<p>Gli addetti a terra devono mantenersi a debita distanza dall'autocarro in fase di scarico</p> <p>Quando il cassone deve restare sollevato a lungo sarà opportunamente puntellato</p> <p>L'accesso degli addetti ai cassoni di carico degli automezzi deve avvenire con scale a mano opportunamente legate per assicurarne la stabilità oppure trattenute al piede da altra persona</p> <p>Non salire sui carichi sul cassone se non si è adeguatamente protetti contro la caduta dall'alto (imbracatura collegata a fune tesa, parapetto, ecc.)</p> <p>Non trasportare persone all'interno del cassone</p>		
Caduta dall'alto dei carichi nel carico o scarico	<p>Il passaggio dei materiali tra le posizioni di lavoro sopraelevate e quelle a terra deve avvenire considerando il peso, l'ingombro e il baricentro del carico</p>		
Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi	<p>Ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 25 kg per gli uomini e 15 kg per le donne o di dimensioni ingombranti o di difficile presa</p> <p>Il personale addetto a protrate operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato</p>		<p>D.Lgs. 81/08 Art. 168 - Allegato XXXIII</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4</p>

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE

Mezzo: MZ.04 - Autocarro con cassone ribaltabile (10) (11) (12)		Rumore: 78 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Investimento per caduta del materiale	Mezzi di trasporto appropriati, per quanto riguarda la sicurezza, alla natura, alla forma e al volume dei carichi a cui sono destinati  Il materiale depositato sui cassoni non deve superare l'altezza delle sponde laterali e comunque deve essere idoneamente fissato per impedirne lo spostamento o la caduta in ogni fase di lavoro		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.1
Inquinamento ambientale per polverosità	Per trasporto di materiale arido, se necessario, limitare la polverosità bagnando il materiale o coprendolo con teloni		
Malfunzionamento dei dispositivi frenanti o di segnalazione dell'automezzo	I mezzi di trasporto devono essere dotati di idonei dispositivi di frenatura e di segnalazione acustica e luminosa		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.5, § 3.1.7
Danneggiamento alla viabilità	Le strade di accesso al cantiere non devono essere sporcate dai mezzi di cantiere, e in tal caso bisogna provvedere a pulirle		
Incendio	Durante i rifornimenti di carburante spegnere i motori e non fumare		
<b>Adempimenti</b>	(12) Collaudo dell'automezzo presso la motorizzazione civile (si ricorda che l'automezzo deve essere dotato di controtelaio di rinforzo in conformità alla circ. 77 del 23.12.76 del M. del lavoro)		
<b>Documenti</b>	(10) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10  (11) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse		

Mezzo: MZ.05 - Gru su carro o autocarro (13) (14) (15) (16) (17) (18)		Rumore: 86 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Ribaltamento del mezzo nel movimento	Il terreno destinato al passaggio degli apparecchi di sollevamento mobili non deve presentare buche o sporgenze pericolose non		D.Lgs. 17/10  Codice e Disposizioni di Circolazione Stradale

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Mezzo: MZ.05 - Gru su carro o autocarro (13) (14) (15) (16) (17) (18)		Rumore: 86 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Ribaltamento del mezzo nel sollevamento	<p>segnalate opportunamente</p> <p>La consistenza del terreno deve essere atta a consentire l'accesso</p> <p>Determinare la velocità massima degli apparecchi nell'area di cantiere e disporre adeguati cartelli</p> <p>Gli stabilizzatori devono essere completamente estesi e bloccati prima dell'inizio del lavoro</p> <p>Deve essere presente la valvola di blocco per rottura delle tubazioni dei martinetti</p> <p>Qualora la superficie di appoggio non garantisca convenienti garanzie contro cedimenti, gli stabilizzatori dovranno appoggiare su piastre di ripartizione del carico o eventualmente dei ceppi in legno amplificatori della superficie di carico</p>		
Investimento di cose o manufatti nelle movimentazioni	<p>Deve essere sempre possibile la rotazione completa del braccio senza pericolo di urto con ostacoli</p>		
Investimento persone o mezzi durante le operazioni	<p>L'addetto alla gru deve avere piena visibilità della zona interessata dalle movimentazioni; in caso contrario, deve essere assistito da personale per le indicazioni sulle manovre</p> <p>Mantenere distanza di sicurezza dalle zone pericolose (bordo scavi, impalcature, attrezzature di lavoro, ecc.)</p> <p>La segnalazione acustica, da azionare in condizioni di pericolo, deve essere efficiente</p> <p>Vietato passare con carichi sospesi sopra persone o mezzi</p>		<p>D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.7</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.5</p>
Interferenze per sbraccio della gru su area pubblica (Trasm)	<p>Transennare e precludere al traffico veicolare e pedonale l'area interessata</p>		<p>D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.5</p> <p>Fascicolo istruzioni ENPI n° 4</p>
Cedimento strutturale	<p>L'apparecchio non deve aver raggiunto il numero massimo di cicli di lavoro per il quale è stato progettato</p>		CNR 10021
Cedimento o ribaltamento	<p>I dispositivi di sicurezza dell'apparecchio devono essere</p>		D.Lgs. 81/08

MANDATARIA



MANDANTE



**ICARIA**  
società di ingegneria

182 di 487



PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE

Mezzo: MZ.05 - Gru su carro o autocarro (13) (14) (15) (16) (17) (18)		Rumore: 86 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Ribaltamento o cedimento della gru e del carico per errata imbracatura o segnalazione	<p>Impiegare ganci regolamentari con indicazione della portata massima</p> <p>Informazione, istruzione e formazione</p> <p>Presenza della cartellonistica con istruzioni d'uso per gruisti ed imbracatori</p>		<p>D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.3</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 73</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.14</p>
Caduta del carico per mancanza di F. M	Il mezzo e il carico devono avere un arresto graduale		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.6
Caduta del carico a motore non innestato	La discesa del carico deve avvenire solo a motore innestato		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.2.4
Caduta del carico per imbracatura non idonea	<p>Utilizzare mezzi idonei ad evitare la caduta del carico e il suo spostamento (completare con disposizioni specifiche, ad es. utilizzare la cesta per i pacchi di laterizi o di piastrelle; imbraco con funi o cinghie in almeno due punti per tavole o pannelli, ecc.)</p> <p>Le imbracature in fune composte da fibre devono avere un coefficiente di sicurezza <math>\geq 10</math>; <math>\geq 6</math> le funi metalliche; <math>\geq 5</math> le catene</p>		<p>D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.6</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.11 - Allegato VI § 3.1.2</p>
Lesioni dorso lombari per i lavoratori	Formazione e definizione di modalità operative specifiche per movimentazioni, prima dell'imbracatura e dopo il deposito nella postazione di arrivo, per carichi pesanti, ingombranti, difficili da afferrare o in equilibrio instabile (19)		D.Lgs. 81/08 Art. 169 - Allegato XXXIII
Caduta di laterizi, pietrame, ghiaia e altri materiali minuti	Il sollevamento di laterizi, pietrame, ghiaia ed altri materiali sciolti deve essere effettuato esclusivamente a mezzo di benne o cassoni metallici		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.2.8
Caduta del carico per errato comando	Pulsantiera con indicazione chiara e precisa sui movimenti corrispondenti ai comandi, sia in fase di esercizio che di montaggio e smontaggio		<p>D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.14</p> <p>Circ. ISPESL del 28/01/93 n. 7</p>

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE

Mezzo: MZ.05 - Gru su carro o autocarro (13) (14) (15) (16) (17) (18)		Rumore: 86 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Elettrocuzione	Pulsanti di comando incassati o protetti con ghiera per evitare la messa in moto accidentale		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.14
	Presenza di idonei sistemi di interblocco che impediscano l'azionamento contemporaneo di movimenti contrapposti		Circ. ENPI del 11/09/72 n. 30 Circ. ISPESL del 15/06/94 n. 78
Rumore (20) (19) (Trasm)	Informazione, istruzione e formazione		D.Lgs. 81/08 Art. 73
	L'addetto alla gru deve avere piena visibilità della zona interessata dalle movimentazioni; in caso contrario, deve essere assistito da personale per le indicazioni sulle manovre		
	Non possono essere eseguiti lavori a distanze da linee elettriche o impianti elettrici inferiori a quelle indicate in Tabella 1 dell'Allegato IX del D.Lgs. 81/08		D.Lgs. 81/08 Art. 83
Incidenti dovuti a comunicazione incorretta o assente tra operatore e segnalatore	Negli spostamenti, prima di procedere, abbassare il braccio il più possibile tenendo conto degli ostacoli e delle linee elettriche		
	Anche se il braccio è distante dalle linee elettriche si dovrà lavorare in modo tale che un eventuale ribaltamento del mezzo non possa arrecare danno a tali linee		
	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro		D.Lgs. 81/08 Art. 189
Adempimenti	Informare e formare i lavoratori su rischi		D.Lgs. 81/08 Art. 195
	Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I.	Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
	Le manovre dell'autogru, ovvero dell'operatore devono essere guidate dal segnalatore mediante segnali gestuali semplici e comprensibili		D.Lgs. 81/08 Allegato XXIV § 2.2.2 - Allegato XXXII
(15) Le attrezzature di lavoro messe a disposizione dei lavoratori debbono essere adeguate alle prescrizioni supplementari riportate nell'Allegato V Parte II § 2 del D.Lgs. 81/08; D.Lgs. 81/08			

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE

Mezzo: MZ.05 - Gru su carro o autocarro (13) (14) (15) (16) (17) (18)		Rumore: 86 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	Allegato V Parte II §2		
	(16) Verifiche periodiche biennali effettuate dal Presidio Multizonale di Prevenzione o USL		
	(17) Collaudo dell'automezzo presso la motorizzazione civile (si ricorda che l'automezzo deve essere dotato di controtelaio di rinforzo in conformità alla circ. 77 del 23.12.76 del M. del lavoro)		
	(18) Collaudo dell'apparecchio di sollevamento (sup. a 200 kg) presso l'ISPESL (le macchine operatrici posatubi denominate side boom non sono soggette) devono essere sottoposte a verifica, una volta l'anno, per accertarne lo stato di funzionamento e di conservazione ai fini della sicurezza dei lavoratori; D.Lgs. 81/08 Allegato VII		
Sorveglianza sanitaria	(19) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		
Segnaletica	(20) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		
Documenti	(13) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse		
	(14) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10		

Mezzo: MZ.06 - Autogru (21) (22) (23) (24) (25) (26) (27)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Caduta del carico	<p>Le operazioni di sollevamento, trasporto e appoggio devono essere effettuate in modo graduale evitando il più possibile le oscillazioni</p> <p>I carichi e le attrezzature devono sempre essere posizionati a terra su superficie ben livellata assicurandone l'equilibrio contro la caduta e il ribaltamento</p> <p>Non lasciare carichi sospesi al gancio</p> <p>Il carico da sollevare e le funi necessarie per l'imbracatura devono rispettare i coefficienti di sicurezza (quando l'angolo al vertice delle funi è superiore a 180° utilizzare il bilanciere)</p> <p>Interporre tra le funi o catene e il carico idonei pezzi di legno in corrispondenza degli spigoli vivi</p> <p>Non sostare sotto i carichi sospesi</p>		D.Lgs. 17/10

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE

Mezzo: MZ.06 - Autogru (21) (22) (23) (24) (25) (26) (27)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Ribaltamento o cedimento della gru e del carico per errata imbracatura o segnalazione	Delimitare la zona interessata con parapetti o mezzi equivalenti		
	Consentire l'accesso solo al personale interessato dalle lavorazioni		
	Il dispositivo di chiusura all'imbocco del gancio deve essere funzionante		D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 1
	Utilizzo di organi di presa diversi dal gancio solo se prescritti nel certificato di conformità dell'apparecchio e sul libretto di uso e manutenzione		Circ. ISPESL del 20/02/85 n. 2793
	Impiegare ganci regolamentari con indicazione della portata massima		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.3
Caduta del carico per mancanza di F. M	Informazione, istruzione e formazione		D.Lgs. 81/08 Art. 73
	Presenza della cartellonistica con istruzioni d'uso per gruisti ed imbracatori		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.14
Caduta del carico a motore non innestato	Il mezzo e il carico devono avere un arresto graduale		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.6
Investimento di persone, mezzi e attrezzature nelle movimentazioni	La discesa del carico deve avvenire solo a motore innestato		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.2.4
	I mezzi devono avere i posti di manovra che permettano la perfetta visibilità di tutta la zona di azione		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.13 c)
	Le modalità d'impiego degli apparecchi di trasporto ed i segnali prestabiliti per le manovre devono essere richiamati mediante avvisi chiaramente visibili		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.14
	Delimitare la zona interessata con parapetto o mezzi equivalenti		
	Mantenere distanza di sicurezza dalle zone pericolose (bordo scavi, impalcature, attrezzature di lavoro, ecc.)		
	I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti		

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE

Mezzo: MZ.06 - Autogru (21) (22) (23) (24) (25) (26) (27)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	<p>Le vie di transito del cantiere avranno la larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm. per ciascun lato</p> <p>Nelle manovre di retromarcia o in spazi ristretti assistere alle operazioni con personale a terra</p> <p>Tutto il personale deve porre particolare attenzione alle segnalazioni e alle vie di transito predisposte</p> <p>Segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro</p> <p>Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro</p>		
Caduta del carico per imbracatura non idonea	<p>Utilizzare mezzi idonei ad evitare la caduta del carico e il suo spostamento (completare con disposizioni specifiche, ad es. utilizzare la cesta per i pacchi di laterizi o di piastrelle; imbraco con funi o cinghie in almeno due punti per tavole o pannelli, ecc.)</p> <p>Le imbracature in fune composte da fibre devono avere un coefficiente di sicurezza <math>\geq 10</math>; <math>\geq 6</math> le funi metalliche; <math>\geq 5</math> le catene</p>		<p>D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.6</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.11 - Allegato VI § 3.1.2</p>
Lesioni dorso lombari per i lavoratori	<p>Formazione e definizione di modalità operative specifiche per movimentazioni, prima dell'imbracatura e dopo il deposito nella postazione di arrivo, per carichi pesanti, ingombranti, difficili da afferrare o in equilibrio instabile (28)</p>		<p>D.Lgs. 81/08 Art. 169 - Allegato XXXIII</p>
Caduta di laterizi, pietrame, ghiaia e altri materiali minuti	<p>Il sollevamento di laterizi, pietrame, ghiaia ed altri materiali sciolti deve essere effettuato esclusivamente a mezzo di benne o cassoni metallici</p>		<p>D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.2.8</p>
Caduta del carico per errato comando	<p>Pulsantiera con indicazione chiara e precisa sui movimenti corrispondenti ai comandi, sia in fase di esercizio che di montaggio e smontaggio</p> <p>Pulsanti di comando incassati o protetti con ghiera per evitare la messa in moto accidentale</p> <p>Presenza di idonei sistemi di interblocco che impediscano l'azionamento contemporaneo di movimenti contrapposti</p>		<p>D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.14</p> <p>Circ. ISPESL del 28/01/93 n. 7</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.14</p> <p>Circ. ENPI del 11/09/72 n. 30</p>

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE

Mezzo: MZ.06 - Autogru (21) (22) (23) (24) (25) (26) (27)																	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative														
Caduta dall'alto degli addetti	Informazione, istruzione e formazione		Circ. ISPESL del 15/06/94 n. 78 D.Lgs. 81/08 Art. 73														
	L'addetto alla gru deve avere piena visibilità della zona interessata dalle movimentazioni; in caso contrario, deve essere assistito da personale per le indicazioni sulle manovre																
	Deve essere presente gabbia di protezione sulla scala a pioli di accesso alla cabina di comando e/o alle parti sopraelevate della gru per manutenzione oppure fune tesa con cursore per allaccio di imbracatura di sicurezza		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.13														
Ribaltamento dell'autogru per errato dimensionamento del piatto dello stabilizzatore	Per accedere alla punta braccio per riparazioni o manutenzioni, dotare i lavoratori di cinture di sicurezza a doppio attacco con moschettone		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 2.11 Nota ENPI I-5 del 05/02/75														
	La resistenza del terreno di appoggio deve essere adeguata ai carichi agenti (valori indicativi):		ENPI fascicolo 4														
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>TIPO DI TERRENO</th> <th>RESISTENZA (N/cm<sup>2</sup>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Terreno di riporto non compattato</td> <td>0,10</td> </tr> <tr> <td>Terreni compatti</td> <td>4,00</td> </tr> <tr> <td>Argilla o sabbia</td> <td>1,20</td> </tr> <tr> <td>Ghiaia</td> <td>4,70</td> </tr> <tr> <td>Pietrisco o tufo</td> <td>7,10</td> </tr> <tr> <td>Rocce compatte</td> <td>15,00</td> </tr> </tbody> </table>	TIPO DI TERRENO	RESISTENZA (N/cm <sup>2</sup> )	Terreno di riporto non compattato	0,10	Terreni compatti	4,00	Argilla o sabbia	1,20	Ghiaia	4,70	Pietrisco o tufo	7,10	Rocce compatte	15,00		
TIPO DI TERRENO	RESISTENZA (N/cm <sup>2</sup> )																
Terreno di riporto non compattato	0,10																
Terreni compatti	4,00																
Argilla o sabbia	1,20																
Ghiaia	4,70																
Pietrisco o tufo	7,10																
Rocce compatte	15,00																
Elettrocuzione	<p>Non possono essere eseguiti lavori a distanze da linee elettriche o impianti elettrici inferiori a quelle indicate in Tabella 1 dell'Allegato IX del D.Lgs. 81/08</p> <p>Negli spostamenti, prima di procedere, abbassare il braccio il più possibile tenendo conto degli ostacoli e delle linee elettriche</p> <p>Anche se il braccio è distante oltre 5 m dalle linee elettriche si dovrà lavorare in modo tale che un eventuale ribaltamento del mezzo non possa arrecare danno a tali linee</p>		D.Lgs. 81/08 Art. 83														

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE

Mezzo: MZ.06 - Autogru (21) (22) (23) (24) (25) (26) (27)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Caduta di persone sollevate	E' consentito il sollevamento ed il trasporto di persone solo se il mezzo di sollevamento è provvisto di efficaci dispositivi di sicurezza o, qualora questi non siano applicabili, previa adozione di idonee misure precauzionali. I cestelli semplicemente sospesi al gancio della gru sono irregolari		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.4
Interferenze operative fra più gru	Se nell'area di lavoro sono presenti altri apparecchi di sollevamento stabilire norme procedurali di utilizzo stabilendo la precedenza operativa; I manovratori devono comunque essere avvisati mediante lettera scritta		
Rumore (29) (30)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Informare e formare i lavoratori su rischi		D.Lgs. 81/08 Art. 189
	Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I	Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Incidenti dovuti a comunicazione incorretta o assente tra operatore e segnalatore	Le manovre dell'autogru, ovvero dell'operatore devono essere guidate dal segnalatore mediante segnali gestuali semplici e comprensibili		D.Lgs. 81/08 Allegato XXIV § 2.2.2 - Allegato XXXII
<b>Adempimenti</b>	(23) Le attrezzature di lavoro messe a disposizione dei lavoratori debbono essere adeguate alle prescrizioni supplementari riportate nell'Allegato V Parte II § 2 del D.Lgs. 81/08; D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II §2 (24) Verifiche periodiche biennali effettuate dal Presidio Multizonale di Prevenzione o USL (25) Verifiche trimestrali funi (26) Collaudo dell'automezzo presso la motorizzazione civile (si ricorda che l'automezzo deve essere dotato di controtelaio di rinforzo in conformità alla circ. 77 del 23.12.76 del M. del lavoro) (27) Collaudo dell'apparecchio di sollevamento (sup. a 200 kg) presso l'ISPESL (le macchine operatrici posatubi denominate side boom non sono soggette) devono essere sottoposte a verifica, una volta l'anno, per accertarne lo stato di funzionamento e di conservazione ai fini della sicurezza dei lavoratori; D.Lgs. 81/08 Allegato VII		
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(28) Nomina del medico competente e visite con periodicità a sua discrezione (30) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente;		

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE

Mezzo: MZ.06 - Autogru (21) (22) (23) (24) (25) (26) (27)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Segnaletica	D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII (29) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		
Documenti	(21) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10 (22) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse		

Mezzo: MZ.07 - Escavatore con motore diesel e benne azionate idraulicamente (31) (32) Rumore: 87 dB			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Rumore (33) (34) (Trasm)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Informare e formare i lavoratori su rischi		D.Lgs. 17/10 D.Lgs. 81/08 Art. 189
Vibrazioni	Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I. Le attrezzature devono essere conservate in buono stato ed essere efficienti	Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Urti, colpi, impatti e compressioni		Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Contatto con linee elettriche aeree	Non possono essere eseguiti lavori in prossimità di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette	Indumenti di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6
Scivolamenti, cadute a	Ordine e pulizia sui luoghi di lavoro	Scarpe di	D.Lgs. 81/08 Art. 83 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII §

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE

Mezzo: MZ.07 - Escavatore con motore diesel e benne azionate idraulicamente (31) (32) Rumore: 87 dB			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
livello		sicurezza	3.2, § 4.6
Inalazione di polveri, fibre		Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Contatto con oli minerali e derivati		Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Ribaltamento	<p>Il terreno destinato al transito dei mezzi meccanici non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente</p> <p>Nei percorsi e nelle aree di manovra devono essere stati approntati i necessari rafforzamenti</p> <p>Effettuare i depositi in maniera stabile</p> <p>Non apportare modifiche agli organi di comando e lavoro</p> <p>Curare l'orizzontalità e la stabilità della macchina</p> <p>Dislivello delle rampe di accesso realizzato in funzione delle caratteristiche tecniche dei mezzi</p> <p>Usare gli stabilizzatori ove presenti</p>		
Incendio	<p>Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare</p>		D.Lgs. 81/08 Art. 20 comma 2 c) - Allegato VI § 1 - Allegato IV § 4
Caduta di persona dall'alto	<p>Non trasportare persone nella benna delle pale meccaniche e macchine similari</p> <p>Non è consentito il trasporto di uomini sui mezzi meccanici oltre al manoperatore</p>		
Investimento di persone, mezzi e attrezzature nelle movimentazioni	<p>I mezzi devono avere i posti di manovra che permettano la perfetta visibilità di tutta la zona di azione</p> <p>Lasciare la macchina in maniera che sia impossibile ad una persona non autorizzata rimetterla in marcia</p> <p>Nelle interruzioni momentanee di lavoro, prima di scendere dal</p>		<p>D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.13 c)</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.14</p>

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Mezzo: MZ.07 - Escavatore con motore diesel e benne azionate idraulicamente (31) (32) Rumore: 87 dB			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	<p>mezzo, azionare il dispositivo di blocco dei comandi</p> <p>Dopo l'uso posizionare correttamente la macchina, abbassando la benna a terra, inserendo il blocco comandi ed azionando il freno di stazionamento</p> <p>Nelle manovre di retromarcia o in spazi ristretti assistere alle operazioni con personale a terra</p> <p>Delimitare la zona interessata con parapetto o mezzi equivalenti</p> <p>Mantenere distanza di sicurezza dalle zone pericolose (bordo scavi, impalcature, attrezzature di lavoro, ecc.)</p> <p>I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti</p> <p>Le vie di transito del cantiere avranno la larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm. per ciascun lato</p> <p>Eseguire lo scarico in posizione stabile tenendo a distanza di sicurezza il personale addetto ai lavori</p> <p>Tutto il personale deve porre particolare attenzione alle segnalazioni e alle vie di transito predisposte</p> <p>L'avvisatore acustico, il segnalatore di retromarcia ed il girofaro devono essere funzionanti</p> <p>Segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro</p> <p>I gruppi ottici per le lavorazioni con scarsa illuminazione devono essere efficienti</p> <p>Non lasciare la macchina in moto senza sorveglianza</p> <p>Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro</p>		
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(34) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		
<b>Segnaletica</b>	(33) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		
<b>Documenti</b>	(31) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10		
	(32) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse		

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE

Mezzo: MZ.08 - Rullo compressore (35) (36)		Rumore: 96 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Rumore (37) (38) (Trasm)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro  Informare e formare i lavoratori su rischi  Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I.	Otoprotettori	D.Lgs. 17/10  D.Lgs. 81/08 Art. 189  D.Lgs. 81/08 Art. 195  D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Vibrazioni	Le attrezzature devono essere conservate in buono stato ed essere efficienti		D.Lgs. 81/08 Artt. 71 comma 4
Scivolamenti, cadute a livello	Ordine e pulizia sui luoghi di lavoro	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Punture, tagli, abrasioni		Scarpe di sicurezza  Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6  D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Inalazione di polveri		Indumenti di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6
Ribaltamento	Il terreno destinato al transito dei mezzi meccanici non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente  Nei percorsi e nelle aree di manovra si devono approntare i necessari rafforzamenti	Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE

Mezzo: MZ.08 - Rullo compressore (35) (36)		Rumore: 96 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Incendio	<p>Non apportare modifiche agli organi di comando e lavoro</p> <p>Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare</p>		<p>D.Lgs. 81/08 Art. 20 comma 2 c) - Allegato VI § 1 - Allegato IV § 4</p>
Investimento di persone, mezzi e attrezzature nelle movimentazioni	<p>I mezzi devono avere i posti di manovra che permettano la perfetta visibilità di tutta la zona di azione</p> <p>Nelle manovre di retromarcia o in spazi ristretti assistere alle operazioni con personale a terra</p> <p>Delimitare la zona interessata con parapetto o mezzi equivalenti</p> <p>Mantenere distanza di sicurezza dalle zone pericolose (bordo scavi, impalcature, attrezzature di lavoro, ecc.)</p> <p>I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti</p> <p>Le vie di transito del cantiere avranno la larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm. per ciascun lato</p> <p>Tutto il personale deve porre particolare attenzione alle segnalazioni e alle vie di transito predisposte</p> <p>L'avvisatore acustico, il segnalatore di retromarcia ed il girofaro devono essere funzionanti</p> <p>Segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro</p> <p>I gruppi ottici per le lavorazioni con scarsa illuminazione devono essere efficienti</p> <p>Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro</p>		<p>D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.13 c)</p>
Caduta persone dall'alto	Non ammettere a bordo della macchina altre persone	Casco di protezione	<p>D.Lgs. 81/08 Art. 110</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1</p>
Caduta materiali dall'alto			

**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Mezzo: MZ.08 - Rullo compressore (35) (36)		Rumore: 96 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(38) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		
<b>Segnaletica</b>	(37) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		
<b>Documenti</b>	(35) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10  (36) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse		

Mezzo: MZ.09 - Escavatore con martello demolitore (39) (40)		Rumore: 90 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Rumore (41) (42) (Trasm)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro  Informare e formare i lavoratori su rischi  Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I	Otoprotettori	D.Lgs. 17/10  D.Lgs. 81/08 Art. 189  D.Lgs. 81/08 Art. 195  D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Vibrazioni	Le attrezzature devono essere conservate in buono stato ed essere efficienti		D.Lgs. 81/08 Artt. 71 comma 4
Urti, colpi, impatti e compressioni	Gli sportelli di tutti i vano motore devono essere chiusi  L'attacco del martello e delle connessioni dei tubi devono essere efficienti	Scarpe di sicurezza  Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6  D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5

MANDATARIA



MANDANTE



**ICARIA**  
società di ingegneria

196 di 487

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Mezzo: MZ.09 - Escavatore con martello demolitore (39) (40)		Rumore: 90 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Scivolamenti, cadute a livello	Ordine e pulizia sui luoghi di lavoro	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Contatto con linee elettriche aeree	Non possono essere eseguiti lavori in prossimità di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette		D.Lgs. 81/08 Art. 83
Inalazione di polveri, fibre		Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Contatto con oli minerali e derivati		Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Ribaltamento	<p>Il terreno destinato al transito dei mezzi meccanici non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente</p> <p>Nei percorsi e nelle aree di manovra devono essere stati approntati i necessari rafforzamenti</p> <p>Non apportare modifiche agli organi di comando e lavoro</p> <p>Curare l'orizzontalità e la stabilità della macchina</p> <p>Dislivello delle rampe di accesso realizzato in funzione delle caratteristiche tecniche dei mezzi</p> <p>Usare gli stabilizzatori ove presenti</p>		
Incendio	Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare		D.Lgs. 81/08 Art. 20 comma 2 c) - Allegato VI § 1 - Allegato IV § 4
Caduta di persona dall'alto	<p>Non trasportare persone nella benna delle pale meccaniche e macchine similari</p> <p>Non è consentito il trasporto di uomini sui mezzi meccanici oltre al manoperatore</p>		
Caduta materiali dall'alto	Nelle aree di lavoro si devono evitare pericolosi avvicinamenti a strutture pericolanti o a superfici cedevoli	Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110  D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE

Mezzo: MZ.09 - Escavatore con martello demolitore (39) (40)		Rumore: 90 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Investimento di persone, mezzi e attrezzature nelle movimentazioni	<p>I mezzi devono avere i posti di manovra che permettano la perfetta visibilità di tutta la zona di azione</p> <p>Lasciare la macchina in maniera che sia impossibile ad una persona non autorizzata rimetterla in marcia</p> <p>Nelle interruzioni momentanee di lavoro, prima di scendere dal mezzo, azionare il dispositivo di blocco dei comandi</p> <p>Nelle manovre di retromarcia o in spazi ristretti assistere alle operazioni con personale a terra</p> <p>Delimitare la zona interessata con parapetto o mezzi equivalenti</p> <p>Mantenere distanza di sicurezza dalle zone pericolose (bordo scavi, impalcature, attrezzature di lavoro, ecc.)</p> <p>I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti</p> <p>Le vie di transito del cantiere avranno la larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm. per ciascun lato</p> <p>Tutto il personale deve porre particolare attenzione alle segnalazioni e alle vie di transito predisposte</p> <p>Segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro</p> <p>I gruppi ottici per le lavorazioni con scarsa illuminazione devono essere efficienti</p> <p>Non lasciare la macchina in moto senza sorveglianza</p> <p>Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro</p> <p>I tubi flessibili e l'impianto oleodinamico in genere devono essere integri</p> <p>Nelle fasi inattive tenere a distanza di sicurezza il braccio dai lavoratori</p>		<p>D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.13 c)</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.14</p>
Sorveglianza sanitaria	(42) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		
Segnaletica	(41) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		
Documenti	(39) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve		

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE

Mezzo: MZ.09 - Escavatore con martello demolitore (39) (40)		Rumore: 90 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
<p>accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10 (40) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse</p>			

Mezzo: MZ.10 - Autopompa (43) (44) (45)		Rumore: 81 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
<p>Ribaltamento dei mezzi</p> <p>Lesione per contatto con organi in movimento</p> <p>Cadute di pressione</p> <p>Ribaltamento dell'autopompa per effetto del momento prodotto dalla pompa in fase di getto</p>	<p>La consistenza del terreno ove accedono lavoratori e mezzi deve essere adeguata</p> <p>Il terreno destinato al transito dei mezzi meccanici non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente</p> <p>Non azionare il ribaltabile con il mezzo in posizione inclinata</p> <p>Potenziare l'azione dei freni con blocchi meccanici alle ruote</p> <p>Protezione completa delle catene di trasmissione, degli ingranaggi dei rulli e anelli di rotolamento</p> <p>Devono essere presenti: valvola di massima pressione, di non ritorno per i circuiti di sollevamento e di sovrappressioni contro i sovraccarichi dinamici pericolosi</p> <p>Le tubazioni flessibili devono essere rivestite da guaina metallica e avere indicazione della classe di esercizio</p> <p>Prima del getto provvedere alla stabilizzazione dell'autopompa</p> <p>La fase di getto deve avvenire sotto la sorveglianza ed alle indicazioni di un addetto a terra</p>		<p>D.Lgs. 17/10</p> <p>Codice e Disposizioni di Circolazione Stradale</p>

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE

Mezzo: MZ.10 - Autopompa (43) (44) (45)		Rumore: 81 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Anomalo funzionamento	<p>Vietare la sosta delle persone nel raggio d'azione dell'autopompa</p> <p>La pressione di gonfiaggio dei pneumatici dovrà essere conforme a quanto riportato nel libretto del mezzo e dovrà comunque essere periodicamente controllata</p> <p>Avvertire prontamente il diretto superiore di ogni anomalia riscontrata nel funzionamento</p>		
Investimento di persone, mezzi e attrezzature nelle movimentazioni	<p>I mezzi devono avere i posti di manovra che permettano la perfetta visibilità di tutta la zona di azione</p> <p>Le modalità d'impiego degli apparecchi di trasporto ed i segnali prestabiliti per le manovre devono essere richiamati mediante avvisi chiaramente visibili</p> <p>Delimitare la zona interessata con parapetto o mezzi equivalenti</p> <p>Mantenere distanza di sicurezza dalle zone pericolose (bordo scavi, impalcature, attrezzature di lavoro, ecc.)</p> <p>I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti</p> <p>Le vie di transito del cantiere avranno la larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm. per ciascun lato</p> <p>Nelle manovre di retromarcia o in spazi ristretti assistere alle operazioni con personale a terra</p> <p>Tutto il personale deve porre particolare attenzione alle segnalazioni e alle vie di transito predisposte</p> <p>Segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro</p> <p>Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro</p>		<p>D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.13 c)</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.14</p>
Malfunzionamento dei dispositivi frenanti o di segnalazione dell'automezzo	I mezzi di trasporto devono essere dotati di idonei dispositivi di frenatura e di segnalazione acustica e luminosa		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.5, § 3.1.7
Cedimento di organi meccanici e idraulici della pompa del carro	Dovranno essere verificate da personale specializzato le guide, i bulloni, le pulegge, gli attacchi, i condotti e i martinetti degli impianti idraulici		
Lesioni dei lavoratori a terra (caduta di materiali,		Casco di	D.Lgs. 81/08

**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Mezzo: MZ.10 - Autopompa (43) (44) (45)		Rumore: 81 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
lesioni alle mani, perforazioni)		protezione	Art. 110  D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
		Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
		Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Rumore (46) (47)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro  Informare e formare i lavoratori su rischi  Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I.		D.Lgs. 81/08 Art. 189  D.Lgs. 81/08 Art. 195  D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
<b>Adempimenti</b>	(45) Collaudo dell'automezzo presso la motorizzazione civile (si ricorda che l'automezzo deve essere dotato di controtelaio di rinforzo in conformità alla circ. 77 del 23.12.76 del M. del lavoro)		
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(47) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		
<b>Segnaletica</b>	(46) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		
<b>Documenti</b>	(43) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10  (44) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse		

Mezzo: MZ.11 - Autobetoniera (48) (49) (50)		Rumore: 78 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative

MANDATARIA



MANDANTE



**ICARIA**  
società di ingegneria

201 di 487

Mezzo: MZ.11 - Autobetoniera (48) (49) (50)		Rumore: 78 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Ribaltamento dei mezzi	<p>La consistenza del terreno ove accedono lavoratori e mezzi deve essere adeguata</p> <p>Il terreno destinato al transito dei mezzi meccanici non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente</p> <p>Non azionare il ribaltabile con il mezzo in posizione inclinata</p> <p>Potenziare l'azione dei freni con blocchi meccanici alle ruote</p>		D.Lgs. 17/10
Lesioni per contatto con elementi pericolosi	<p>Il tamburo per l'impasto del calcestruzzo non deve presentare elementi sporgenti non protetti</p> <p>I canali di scarico non devono presentare pericoli di cesoiamento o di schiacciamento (bordi arrotondati)</p>		Codice e Disposizioni di Circolazione Stradale
Lesioni per contatto con organi in movimento	Protezione completa delle catene di trasmissione, degli ingranaggi dei rulli e anelli di rotolamento		
Caduta dall'alto dell'addetto allo sciacquaggio della betoniera sulla bocca di caricamento	La scala di accesso alla bocca di carico e scarico, se non è provvista di piattaforma, deve avere l'ultimo gradino a superficie piana realizzato con grigliato o lamiera traforata		
Cadute di pressione	<p>Devono essere presenti: valvola di massima pressione, di non ritorno per i circuiti di sollevamento e di sovrappressioni contro i sovraccarichi dinamici pericolosi</p> <p>Le tubazioni flessibili devono essere rivestite da guaina metallica e avere indicazione della classe di esercizio</p>		
Anomalo funzionamento	<p>La pressione di gonfiaggio dei pneumatici deve essere adeguata e controllata frequentemente</p> <p>Avvertire prontamente il diretto superiore di ogni anomalia riscontrata nel funzionamento</p>		
Caduta di materiale dall'alto	Le benne per il sollevamento del conglomerato cementizio devono avere un dispositivo che impedisca l'accidentale spostamento della leva che comanda l'apertura delle valvole di		

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE

Mezzo: MZ.11 - Autobetoniera (48) (49) (50)		Rumore: 78 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Investimento di persone, mezzi e attrezzature nelle movimentazioni	<p>scarico</p> <p>I mezzi devono avere i posti di manovra che permettano la perfetta visibilità di tutta la zona di azione</p> <p>Le modalità d'impiego degli apparecchi di trasporto ed i segnali prestabiliti per le manovre devono essere richiamati mediante avvisi chiaramente visibili</p> <p>Delimitare la zona interessata con parapetto o mezzi equivalenti</p> <p>Mantenere distanza di sicurezza dalle zone pericolose (bordo scavi, impalcature, attrezzature di lavoro, ecc.)</p> <p>I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti</p> <p>Le vie di transito del cantiere avranno la larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm. per ciascun lato</p> <p>Nelle manovre di retromarcia o in spazi ristretti assistere alle operazioni con personale a terra</p> <p>Tutto il personale deve porre particolare attenzione alle segnalazioni e alle vie di transito predisposte</p> <p>Segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro</p> <p>Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro</p>		<p>D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.13 c)</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.14</p>
Malfunzionamento dei dispositivi frenanti o di segnalazione dell'automezzo	I mezzi di trasporto devono essere dotati di idonei dispositivi di frenatura e di segnalazione acustica e luminosa		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.5, § 3.1.7
Cedimento di organi meccanici e idraulici della pompa del carro	Dovranno essere verificate da personale specializzato le guide, i bulloni, le pulegge, gli attacchi, i condotti e i martinetti degli impianti idraulici		
Lesioni ai lavoratori a terra (cauta di materiali, lesioni alle mani, perforazioni)	Dovranno essere indossati elmetto, guanti e scarpe di sicurezza con suola imperforabile	Casco di protezione	<p>D.Lgs. 81/08 Art. 110</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1</p>

**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Mezzo: MZ.11 - Autobetoniera (48) (49) (50)		Rumore: 78 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
		Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
		Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
<b>Adempimenti</b>	(50) Collaudo dell'automezzo presso la motorizzazione civile (si ricorda che l'automezzo deve essere dotato di controtelaio di rinforzo in conformità alla circ. 77 del 23.12.76 del M. del lavoro)		
<b>Documenti</b>	(48) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10		
	(49) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse		

Mezzo: MZ.12 - Autoarticolato (51) (52) (53)		Rumore: 78 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Ribaltamento dei mezzi	La consistenza del terreno ove accedono lavoratori e mezzi deve essere adeguata  Il terreno destinato al transito dei mezzi meccanici non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente		D.Lgs. 17/10  Codice e Disposizioni di Circolazione Stradale
Investimento di persone, mezzi e attrezzature nelle movimentazioni	I mezzi devono avere i posti di manovra che permettano la perfetta visibilità di tutta la zona di azione  Le modalità d'impiego degli apparecchi di trasporto ed i segnali prestabiliti per le manovre devono essere richiamati mediante avvisi chiaramente visibili  Delimitare la zona interessata con parapetto o mezzi equivalenti  Mantenere distanza di sicurezza dalle zone pericolose (bordo		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.13 c)  D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.14

MANDATARIA



MANDANTE



**ICARIA**  
società di ingegneria

204 di 487

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE

Mezzo: MZ.12 - Autoarticolato (51) (52) (53)		Rumore: 78 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Caduta dall'alto di persone	scavi, impalcature, attrezzature di lavoro, ecc.) I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti Le vie di transito del cantiere avranno la larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm. per ciascun lato Nelle manovre di retromarcia o in spazi ristretti assistere alle operazioni con personale a terra Tutto il personale deve porre particolare attenzione alle segnalazioni e alle vie di transito predisposte Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro		
	L'accesso degli addetti ai cassoni di carico degli automezzi deve avvenire con scale a mano opportunamente legate per assicurarne la stabilità oppure trattenute al piede da altra persona Non salire sui carichi sul cassone se non si è adeguatamente protetti contro la caduta dall'alto (imbracatura collegata a fune tesa, parapetto, ecc.) Non trasportare persone all'interno del cassone		
	Caduta dall'alto dei carichi nel carico o scarico	Il passaggio dei materiali tra le posizioni di lavoro sopraelevate e quelle a terra deve avvenire considerando il peso, l'ingombro e il baricentro del carico	
Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi	Ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 25 kg per gli uomini e 15 kg per le donne o di dimensioni ingombranti o di difficile presa Il personale addetto a protratte operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato		D.Lgs. 81/08 Art. 168 - Allegato XXXIII  D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4
Investimento per caduta del materiale	Mezzi di trasporto appropriati, per quanto riguarda la sicurezza, alla natura, alla forma e al volume dei carichi a cui sono destinati Il materiale depositato sui cassoni non deve superare l'altezza delle sponde laterali e comunque deve essere idoneamente		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.1

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE

Mezzo: MZ.12 - Autoarticolato (51) (52) (53)		Rumore: 78 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Inquinamento ambientale per polverosità	fissato per impedirne lo spostamento o la caduta in ogni fase di lavoro Per trasporto di materiale arido, se necessario, limitare la polverosità bagnando il materiale o coprendolo con teloni		
Malfunzionamento dei dispositivi frenanti o di segnalazione dell'automezzo	I mezzi di trasporto devono essere dotati di idonei dispositivi di frenatura e di segnalazione acustica e luminosa		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.5, § 3.1.7
Danneggiamento alla viabilità	Le strade di accesso al cantiere non devono essere sporcate dai mezzi di cantiere, e in tal caso bisogna provvedere a pulirle		
Incendio	Durante i rifornimenti di carburante spegnere i motori e non fumare		
<b>Adempimenti</b>	(53) Collaudo dell'automezzo presso la motorizzazione civile (si ricorda che l'automezzo deve essere dotato di controltaio di rinforzo in conformità alla circ. 77 del 23.12.76 del M. del lavoro)		
<b>Documenti</b>	(51) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10 (52) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse		

Mezzo: MZ.13 - Autocisterna termica con barra di distribuzione (54) (55) (56)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Ribaltamento dei mezzi	La consistenza del terreno ove accedono lavoratori e mezzi deve essere adeguata Il terreno destinato al transito dei mezzi meccanici non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente Non azionare il ribaltabile con il mezzo in posizione inclinata		D.Lgs. 17/10 Codice e Disposizioni di Circolazione Stradale

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE

Mezzo: MZ.13 - Autocisterna termica con barra di distribuzione (54) (55) (56)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Investimento di persone, mezzi e attrezzature nelle movimentazioni	<p>Potenziare l'azione dei freni con blocchi meccanici alle ruote</p> <p>I mezzi devono avere i posti di manovra che permettano la perfetta visibilità di tutta la zona di azione</p> <p>Le modalità d'impiego degli apparecchi di trasporto ed i segnali prestabiliti per le manovre devono essere richiamati mediante avvisi chiaramente visibili</p> <p>Delimitare la zona interessata con parapetto o mezzi equivalenti</p> <p>Mantenere distanza di sicurezza dalle zone pericolose (bordo scavi, impalcature, attrezzature di lavoro, ecc.)</p> <p>I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti</p> <p>Le vie di transito del cantiere avranno la larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm. per ciascun lato</p> <p>Nelle manovre di retromarcia o in spazi ristretti assistere alle operazioni con personale a terra</p> <p>Tutto il personale deve porre particolare attenzione alle segnalazioni e alle vie di transito predisposte</p> <p>Segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro</p> <p>Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro</p>		<p>D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.13 c)</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.14</p>
Schiacciamento delle persone per guasto al pistone idraulico del cassone	<p>Gli addetti a terra devono mantenersi a debita distanza dall'autocarro in fase di scarico</p> <p>Quando il cassone deve restare sollevato a lungo sarà opportunamente puntellato</p>		
Caduta dall'alto di persone	<p>L'accesso degli addetti ai cassoni di carico degli automezzi deve avvenire con scale a mano opportunamente legate per assicurarne la stabilità oppure trattenute al piede da altra persona</p> <p>Non salire sui carichi sul cassone se non si è adeguatamente protetti contro la caduta dall'alto (imbracatura collegata a fune tesa, parapetto, ecc.)</p>		

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE

Mezzo: MZ.13 - Autocisterna termica con barra di distribuzione (54) (55) (56)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Malfunzionamento dei dispositivi frenanti o di segnalazione dell'automezzo	Non trasportare persone all'interno del cassone I mezzi di trasporto devono essere dotati di idonei dispositivi di frenatura e di segnalazione acustica e luminosa		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.5, § 3.1.7
Danneggiamento alla viabilità	Le strade di accesso al cantiere non devono essere sporcate dai mezzi di cantiere, e in tal caso bisogna provvedere a pulirle		
Incendio	Durante i rifornimenti di carburante spegnere i motori e non fumare		
<b>Adempimenti</b>	(56) Collaudo dell'automezzo presso la motorizzazione civile (si ricorda che l'automezzo deve essere dotato di controtelaio di rinforzo in conformità alla circ. 77 del 23.12.76 del M. del lavoro)		
<b>Documenti</b>	(54) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10 (55) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse		

Mezzo: MZ.14 - Carro di perforazione (57) (58)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Rumore (59) (60) (Trasm)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Informare e formare i lavoratori su rischi		D.Lgs. 17/10 D.Lgs. 81/08 Art. 189
Vibrazioni	Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I.	Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Scivolamenti, cadute a	Le attrezzature devono essere conservate in buono stato ed essere efficienti Ordine e pulizia sui luoghi di lavoro	Scarpe di	D.Lgs. 81/08 Artt. 71 comma 4 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII §

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE

Mezzo: MZ.14 - Carro di perforazione (57) (58)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
livello Cesoimento, stritolamento, tagli, abrasioni punture,	Integrità delle tubazioni flessibili ed efficienza delle loro connessioni  Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motore spento  Efficienza dei carter e delle protezioni	sicurezza   Scarpe di sicurezza  Guanti  Indumenti di protezione	3.2, § 4.6  D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6  D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5  D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6
Inalazione dei gas di scarico	Non utilizzare la macchina in ambienti chiusi e poco ventilati  Distanziare il gruppo elettrogeno dai posti di lavoro		D.Lgs. 81/08 Allegato IV § 1.9  D.Lgs. 81/08 Art. 20 comma 2 c) - Allegato VI § 1
Inalazione di polveri	Mantenere costante l'erogazione dell'acqua per la perforazione	Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Distacco e caduta di materiale dall'alto		Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110  D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
Incendio	Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare		D.Lgs. 81/08 Art. 20 comma 2 c) - Allegato VI § 1 - Allegato IV § 4
Investimento di persone,	Lasciare la macchina in maniera che sia impossibile ad una		D.Lgs. 81/08

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Mezzo: MZ.14 - Carro di perforazione (57) (58)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
mezzi e attrezzature nelle movimentazioni	<p>persona non autorizzata rimetterla in marcia</p> <p>Nelle interruzioni momentanee di lavoro, prima di scendere dal mezzo, azionare il dispositivo di blocco dei comandi</p> <p>Nelle manovre di retromarcia o in spazi ristretti assistere alle operazioni con personale a terra</p> <p>Delimitare la zona interessata con parapetto o mezzi equivalenti</p> <p>Segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro</p> <p>I gruppi ottici per le lavorazioni con scarsa illuminazione devono essere efficienti</p> <p>I tubi flessibili e l'impianto oleodinamico in genere devono essere integri ed efficienti</p>		Allegato V Parte II § 3.1.14
Ribaltamento	<p>Non apportare modifiche agli organi di comando e lavoro</p> <p>Curare l'orizzontalità e la stabilità della macchina</p> <p>A fine lavoro, posizionare il mezzo correttamente, azionare il freno di stazionamento ed abbassare a terra il cestello ed il perforatore</p>		
Sorveglianza sanitaria	(60) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		
Segnaletica	(59) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		
Documenti	<p>(57) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10</p> <p>(58) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse</p>		

Mezzo: MZ.15 - Perforatrice (61) (62)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
			<p>D.Lgs. 17/10</p> <p>D.Lgs. 81/08 Artt. 70, 71, 72, 73 - Allegato V Parte I, Parte II</p>

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE

Mezzo: MZ.15 - Perforatrice (61) (62)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Rumore (63) (64) (Trasm)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Informare e formare i lavoratori su rischi		§ 2 - Allegato VI § 1 D.Lgs. 81/08 Art. 189
Vibrazioni	Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I.	Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1 D.Lgs. 81/08 Art. 203
Scivolamenti, cadute a livello	Ordine e pulizia sui luoghi di lavoro	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Cesoioamento, stritolamento, tagli, abrasioni	Integrità delle tubazioni flessibili ed efficienza delle loro connessioni Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motore spento Efficienza dei carter e delle protezioni		
Inalazione dei gas di scarico	Non utilizzare la macchina in ambienti chiusi e poco ventilati Distanziare il compressore d'aria dai posti di lavoro		D.Lgs. 81/08 Allegato IV § 1.9
Inalazione di polveri	Mantenere costante l'erogazione dell'acqua per la perforazione		
Blocco del fioretto nella demolizione, con fuoriuscita di polvere	Estrarre il fioretto e scaricare il materiale di risulta		
Distacco e caduta di materiale dall'alto			

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE

Mezzo: MZ.15 - Perforatrice (61) (62)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Incendio	Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare		
Investimento di persone, mezzi e attrezzature nelle movimentazioni	<p>Lasciare la macchina in maniera che sia impossibile ad una persona non autorizzata rimetterla in marcia</p> <p>Nelle interruzioni momentanee di lavoro, prima di scendere dal mezzo, azionare il dispositivo di blocco dei comandi</p> <p>Nelle manovre di retromarcia o in spazi ristretti assistere alle operazioni con personale a terra</p> <p>Delimitare la zona interessata con parapetto o mezzi equivalenti</p> <p>Segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro</p> <p>I gruppi ottici per le lavorazioni con scarsa illuminazione devono essere efficienti</p> <p>L'impianto oleodinamico e le tubazioni in genere devono essere integre</p>		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.14
Ribaltamento	<p>Non apportare modifiche agli organi di comando e lavoro</p> <p>Curare l'orizzontalità e la stabilità della macchina</p> <p>A fine lavoro, posizionare il mezzo correttamente, azionare il freno di stazionamento ed abbassare a terra il cestello ed il perforatore</p>		
Sorveglianza sanitaria	(64) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		
Segnaletica	(63) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		
Documenti	<p>(61) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10</p> <p>(62) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse</p>		

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE

Mezzo: MZ.16 - Pala meccanica ad aria compressa (65) (66)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Rumore (67) (68) (Trasm)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Informare e formare i lavoratori su rischi		D.Lgs. 17/10 D.Lgs. 81/08 Art. 189
Vibrazioni	Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I. Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato	Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Scivolamenti, cadute a livello	Ordine e pulizia sui luoghi di lavoro	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Inalazione di polveri, fibre		Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Contatto con oli minerali e derivati		Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Ribaltamento	Il terreno destinato al transito dei mezzi meccanici non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente Nei percorsi e nelle aree di manovra si devono approntare i necessari rafforzamenti Effettuare i depositi in maniera stabile Non apportare modifiche agli organi di comando e lavoro Durante gli spostamenti abbassare il braccio Curare l'orizzontalità e la stabilità della macchina		
Contatto con linee elettriche aeree	Non possono essere eseguiti lavori in prossimità di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette		D.Lgs. 81/08 Art. 83

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE

Mezzo: MZ.16 - Pala meccanica ad aria compressa (65) (66)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Lesioni agli addetti a terra operanti nel raggio di azione della macchina	E' vietato restare nel raggio di azione delle macchine. Dovranno essere affissi appropriati cartelli		
Caduta di materiale dall'alto		Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110  D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
Schiacciamento del manovratore per ribaltamento della pala	La macchina sarà dotata di riparo del posto di guida della necessaria robustezza		
Errata manovra del guidatore delle macchine operatrici	Il manovratore delle macchine operatrici dovrà avere esperienza specifica e sarà responsabile di tutte le operazioni eseguite con le macchine. Egli dovrà attuare fedelmente quanto segue:  allontanare dalle macchine e dal raggio di azione le persone non autorizzate;  lasciare la macchina in maniera che sia impossibile a una persona non autorizzata di rimetterla in marcia;  in caso di lavori a turni, consegnare la macchina al suo collega secondo gli accordi convenuti e informarlo delle eventuali anomalie manifestate;  non deve manomettere i dispositivi di sicurezza;  non deve adoperare le macchine operatrici come apparecchi di sollevamento;  non deve trasportare o sollevare persone nella benna delle pale meccaniche e macchine similari		
Sorveglianza sanitaria	(68) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		
Segnaletica	(67) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		
Documenti	(65) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10  (66) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse		

**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Mezzo: MZ.17 - Dumper elettrici (69) (70)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Investimento delle persone che transitano in galleria, urti contro ostacoli fissi e mobili, caduta entro buche e simili	Le vie di transito in galleria dovranno avere larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm per ciascun lato. Qualora il franco di 70 cm verrà limitato a un solo lato, lungo l'altro lato saranno realizzate piazzole o nicchie di rifugio a intervalli non superiori a 20 m		
Mal funzionamento dei dispositivi di segnalazione, meccanici, frenanti ecc. del mezzo	Ogni 100 m sarà eseguito un allargamento della galleria ove potrà avvenire il passaggio di due dumper contemporaneamente  Revisione periodica delle macchine effettuata da officine autorizzate e da personale qualificato  La macchina sarà messa subito fuori servizio qualora il manoperatore riscontrasse delle anomalie che ne compromettono la sicurezza		
<b>Documenti</b>	(69) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10  (70) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse		

Mezzo: MZ.18 - Betoniera a bicchiere autocarrata per il trasporto del cls (71) (72)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Investimento delle persone che transitano in galleria, urti contro ostacoli fissi e mobili, caduta entro buche e simili	Le vie di transito in galleria dovranno avere larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm per ciascun lato. Qualora il franco di 70 cm verrà limitato a un solo lato, lungo l'altro lato saranno realizzate piazzole o nicchie di rifugio a intervalli non superiori a 20 m		D.Lgs. 17/10
Mal funzionamento dei dispositivi di segnalazione, meccanici, frenanti ecc. del mezzo	Revisione periodica delle macchine effettuata da officine autorizzate e da personale qualificato  La macchina sarà messa subito fuori servizio qualora il manoperatore riscontrasse delle anomalie che ne		

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE

Mezzo: MZ.18 - Betoniera a bicchiere autocarrata per il trasporto del cls (71) (72)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Emissione di gas nocivi	compromettessero la sicurezza Realizzazione di efficiente impianto di ventilazione		
Lesioni per contatti contro organi in movimento (corona dentata, pignone, ecc.)	Tutti gli organi mobili saranno dotati di protezioni complete (carter)		
Caduta dall'alto per gli addetti sciacquaggio della betoniera sulla bocca di caricamento	In corrispondenza della bocca di caricamento sarà installato un piano di lavoro con scala a pioli per l'accesso e parapetto normale con tavola fermapiedi		
<b>Documenti</b>	(71) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10		
	(72) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse		

Mezzo: MZ.19 - Macchina pneumatica per la posa in opera del cls. con relativo condotto e lancia (73) (74)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Cedimento delle parti meccaniche della macchina	Periodicamente deve essere eseguita da personale specializzato manutenzione su guide, i bulloni, e gli attacchi dell'impianto pneumatico		
<b>Documenti</b>	(73) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10		
	(74) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse		

Mezzo: MZ.20 - Trivellatrice (75) (76)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Rumore (77) (78) (Trasm)			D.Lgs. 17/10 D.Lgs. 81/08 Art. 189

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE

Mezzo: MZ.20 - Trivellatrice (75) (76)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Vibrazioni	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro		
	Informare e formare i lavoratori su rischi		D.Lgs. 81/08 Art. 195
	Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I.	Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Scivolamenti, cadute a livello	Le attrezzature devono essere conservate in buono stato ed essere efficienti		D.Lgs. 81/08 Artt. 71 comma 4
Contatto con linee elettriche aeree	Ordine e pulizia sui luoghi di lavoro	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Urti, colpi, impatti, compressioni	Non possono essere eseguiti lavori in prossimità di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette		D.Lgs. 81/08 Art. 83
Cesoiamento, stritolamento, tagli, abrasioni	I dispositivi di protezione degli organi di trasmissione e degli organi di manovra devono essere integri	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
	I dispositivi di emergenza devono essere efficienti	Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Caduta materiale dall'alto	I carter e delle protezioni devono essere efficienti	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
	Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motore spento	Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
	Non lasciare carichi in posizione elevata		
	Gli addetti a servizio della macchina, nel raggio di scarico dell'utensile trivellatore dovranno indossare l'elmetto	Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110  D.Lgs. 81/08

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE

Mezzo: MZ.20 - Trivellatrice (75) (76)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Contatto con oli minerali e derivati	Utilizzare guanti di protezione	Guanti	Allegato VIII § 3.1, § 4.1 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Errata manovra dell'addetto alla conduzione della macchina perforatrice	Il manovratore dovrà avere esperienza specifica e sarà responsabile di tutte le operazioni eseguite con la macchina. Dovrà:  allontanare dalla macchina e dal raggio di azione le persone non autorizzate;  lasciare la macchina in maniera che sia impossibile a una persona non autorizzata rimetterla in marcia;  non manomettere i dispositivi di sicurezza		
Cedimento di parti meccaniche	Verifica frequente di guide, bulloni, pulegge, funi, attacchi degli impianti idraulici		
Errato utilizzo dei comandi	Tutti gli organi di manovra dovranno avere chiaramente indicata la specifica funzione		
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(78) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		
<b>Segnaletica</b>	(77) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		
<b>Documenti</b>	(75) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10  (76) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse		

Mezzo: MZ.21 - Sonda di perforazione (79) (80)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Rumore (81) (82) (Trasm)			D.Lgs. 17/10 D.Lgs. 81/08 Art. 189

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE

Mezzo: MZ.21 - Sonda di perforazione (79) (80)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Vibrazioni	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro		
	Informare e formare i lavoratori su rischi		D.Lgs. 81/08 Art. 195
Scivolamenti, cadute a livello	Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I.	Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
	Le attrezzature devono essere conservate in buono stato ed essere efficienti		D.Lgs. 81/08 Artt. 71 comma 4
Cesoiamento, stritolamento, tagli, abrasioni	Ordine e pulizia sui luoghi di lavoro	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
	Integrità delle tubazioni flessibili ed efficienza delle loro connessioni		
Inalazione dei gas di scarico	Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motore spento		
	Efficienza dei carter e delle protezioni	Scarpe di sicurezza Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Inalazione di polveri		Indumenti di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6
	Non utilizzare la macchina in ambienti chiusi e poco ventilati		D.Lgs. 81/08 Allegato IV § 1.9
Inalazione di polveri	Distanziare il gruppo elettrogeno dai posti di lavoro		D.Lgs. 81/08 Art. 20 comma 2 c) - Allegato VI § 1
	Mantenere costante l'erogazione dell'acqua per la perforazione	Maschera con filtro	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII §

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Mezzo: MZ.21 - Sonda di perforazione (79) (80)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Distacco e caduta di materiale dall'alto		adatto	3.3, § 4.4
Incendio	Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare	Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1 D.Lgs. 81/08 Art. 20 comma 2 c) - Allegato VI § 1 - Allegato IV § 4
Investimento di persone, mezzi e attrezzature nelle movimentazioni	Lasciare la macchina in maniera che sia impossibile ad una persona non autorizzata rimetterla in marcia  Nelle interruzioni momentanee di lavoro, prima di scendere dal mezzo, azionare il dispositivo di blocco dei comandi  Nelle manovre di retromarcia o in spazi ristretti assistere alle operazioni con personale a terra  Delimitare la zona interessata con parapetto o mezzi equivalenti  Segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro  I gruppi ottici per le lavorazioni con scarsa illuminazione devono essere efficienti  I tubi flessibili e l'impianto oleodinamico in genere devono essere efficienti		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.14
Ribaltamento	Non apportare modifiche agli organi di comando e lavoro  Curare l'orizzontalità e la stabilità della macchina  A fine lavoro, posizionare il mezzo correttamente, azionare il freno di stazionamento ed abbassare a terra il cestello ed il perforatore		
Sorveglianza sanitaria	(82) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		
Segnaletica	(81) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		
Documenti	(79) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve		

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE

Mezzo: MZ.21 - Sonda di perforazione (79) (80)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	<p>accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10</p> <p>(80) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse</p>		

Mezzo: MZ.22 - Jet grouting (perforazione ed iniezione) (83) (84)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Rumore (85) (86) (Trasm)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro		D.Lgs. 17/10 D.Lgs. 81/08 Art. 189
	Informare e formare i lavoratori su rischi		D.Lgs. 81/08 Art. 195
	Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I	Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Vibrazioni	Le attrezzature devono essere conservate in buono stato ed essere efficienti		D.Lgs. 81/08 Artt. 71 comma 4
Urti, colpi, impatti, compressioni	Negli organi in movimento devono essere presenti i carter		
	Stoccare adeguatamente le aste su appositi cavalletti		
	Non indossare indumenti con parti svolazzanti		
	In caso di otturazione degli ugelli provvedere all'arresto della pompa e all'apertura della valvola di scarico		
	Eseguire le operazioni di revisione, manutenzione e pulizia necessarie al reimpiego dell'apparecchiatura, fermando il motore e scaricando l'impianto	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
		Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII §

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE

Mezzo: MZ.22 - Jet grouting (perforazione ed iniezione) (83) (84)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Scivolamenti, cadute a livello	Ordine e pulizia sui luoghi di lavoro; non intralciare i transiti con le tubazioni (evitare gli attraversamenti o proteggerle)	Indumenti di protezione Scarpe di sicurezza	3.6, § 4.5 D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Proiezione di getti, schizzi	La valvola di scarico deve essere pulita e lubrificata  Il tronchetto di sicurezza (fusibile idraulico) deve essere efficiente  Il manometro del tubo ad alta pressione deve essere efficiente	Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2
Elettrocuzione o folgorazione	Le attrezzature devono essere conservate in buono stato ed essere efficienti  Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature  Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della presa e con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento  A monte ci deve essere un interruttore di protezione  Deve essere dotato di un interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza  I cavi non devono intralciare il posto di lavoro		D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 4  D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX  D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX  D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81

Mezzo: MZ.22 - Jet grouting (perforazione ed iniezione) (83) (84)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi	<p>Utilizzare solo prese e spine normalizzate</p> <p>Prima di effettuare l'allacciamento dell'utensile al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa sia aperto (tolta corrente alla presa)</p> <p>I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi</p> <p>I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni</p> <p>Ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 25 kg per gli uomini e 15 kg per le donne o di dimensioni ingombranti o di difficile presa</p> <p>Il personale addetto a protratte operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato</p>		<p>D.Lgs. 81/08 Art. 168 - Allegato XXXIII</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4</p>
Incendio	<p>Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare</p>		<p>D.Lgs. 81/08 Art. 20 comma 2 c) - Allegato VI § 1 - Allegato IV § 4</p>
Sorveglianza sanitaria	<p>(86) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII</p>		
Segnaletica	<p>(85) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato</p>		
Documenti	<p>(83) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10</p> <p>(84) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse</p>		

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE

Mezzo: MZ.23 - Vibrofinitrice (87) (88)		Rumore: 89 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Rumore (89) (90) (Trasm)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro  Informare e formare i lavoratori su rischi  Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I.	Otoprotettori	D.Lgs. 17/10  D.Lgs. 81/08 Art. 189  D.Lgs. 81/08 Art. 195  D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Vibrazioni	Le attrezzature devono essere conservate in buono stato ed essere efficienti		D.Lgs. 81/08 Artt. 71 comma 4
Inalazione dei gas di scarico	Non utilizzare la macchina in ambienti chiusi e poco ventilati		D.Lgs. 81/08 Allegato IV § 1.9
Inalazione di vapori di catrame (90)		Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Calore, fiamme		Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
		Indumenti di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6
Incendio	Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare		D.Lgs. 81/08 Art. 20 comma 2 c) - Allegato VI § 1 - Allegato IV § 4
Ribaltamento	Il terreno destinato al transito dei mezzi meccanici non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente  Nei percorsi e nelle aree di manovra si devono approntare i necessari rafforzamenti		

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Mezzo: MZ.23 - Vibrofinitrice (87) (88)		Rumore: 89 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Investimento di persone, mezzi e attrezzature nelle movimentazioni	<p>Non apportare modifiche agli organi di comando e lavoro</p> <p>I mezzi devono avere i posti di manovra che permettano la perfetta visibilità di tutta la zona di azione</p> <p>Nelle manovre di retromarcia o in spazi ristretti assistere alle operazioni con personale a terra</p> <p>Delimitare la zona interessata con parapetto o mezzi equivalenti</p> <p>Mantenere distanza di sicurezza dalle zone pericolose (bordo scavi, impalcature, attrezzature di lavoro, ecc.)</p> <p>I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti</p> <p>Le vie di transito del cantiere avranno la larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm. per ciascun lato</p> <p>Tutto il personale deve porre particolare attenzione alle segnalazioni e alle vie di transito predisposte</p> <p>L'avvisatore acustico, il segnalatore di retromarcia ed il girofaro devono essere funzionanti</p> <p>Segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro</p> <p>I gruppi ottici per le lavorazioni con scarsa illuminazione devono essere efficienti</p> <p>Non lasciare la macchina in moto senza sorveglianza</p> <p>Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro</p>		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.13 c)
Cesoiamenti, tagli, lesioni	<p>L'involucro coprimotore ed il carter della cinghia di trasmissione devono essere efficienti</p> <p>Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motore spento</p>	<p>Scarpe di sicurezza</p> <p>Guanti</p>	<p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5</p>

**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Mezzo: MZ.23 - Vibrofinitrice (87) (88)		Rumore: 89 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Sorveglianza sanitaria	(90) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		
Segnaletica	(89) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		
Documenti	(87) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10  (88) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse		

## 4. ATTREZZATURE

### 4.1 ELENCO DELLE ATTREZZATURE IMPIEGATE

Nella redazione del presente PSC, sulla base delle lavorazioni previste, nell'effettuazione dell'analisi delle singole fasi di lavoro e delle relative attività, è stato previsto l'utilizzo delle seguenti ATTREZZATURE

Utensili ed attrezzature manuali	pag.393
Apparato rilevatore di esplosivo	
Attrezzi mobili o portatili a motore a scoppio	pag.395
Costipatore manuale (rana)	pag.397
Compressore d'aria	pag.399
Martello perforatore scalpellatore	pag.402
Smerigliatrice angolare a disco (flessibile)	pag.406
Scale doppie	pag.410
Pinza pressacavo	pag.412
Sbobinatrice manuale	pag.412
Sbobinatrice elettrica	pag.412
Cesoie	pag.414
Gruppo elettrogeno	pag.417
Saldatore elettrico	pag.419
Battipalo a mazza cadente	pag.423
Avvitatore a batteria	pag.424
Scale doppie	pag.425
Attrezzatura ossiacetilenica per saldatura, taglio o riscaldamento	pag.426
Avvitatore pneumatico	pag.431
Sega circolare	pag.433
Pompa per estrazione acqua di falda	pag.437

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Pompa idrica	pag.440
Compattatore a piatto vibrante	pag.442
Piegaferri, tagliaferri e cesoie motorizzate elettriche	pag.445
Vibratore elettrico per calcestruzzo	pag.448
Vibratore azionato con compressore a scoppio	pag.450
Trapano	pag.453
Avvitatore elettrico	pag.456
Betoniera con motore a scoppio	pag.458
Martinetto idraulico alimentato da centralina oleodinamica (spingitubo)	pag.460
Tester	pag.463
Scale semplici portatili	pag.463
Stazione di compressori	pag.465
Lampade ad aria compressa	pag.468
Martello demolitore elettrico	pag.469
Aste in ferro di appropriata lunghezza (palanchini)	pag.473
Bullonatrice pneumatica idraulica	pag.473
Cannello a gas per riscaldamento	pag.474
Pompa a bassa pressione	pag.476
Pompa di iniezione ad alta pressione	pag.476
Motosega	
Betoniera a bicchiere	pag.480
Attrezzatura per verniciatura segnaletica stradale	pag.484

Considerando le varie imprese presenti in cantiere, per ciascuna si prevedono le seguenti Attrezzature fornite/utilizzate:

MANDATARIA



MANDANTE



**ICARIA**  
società di ingegneria

228 di 487

01) IMPRESA 1

Attività: **Realizzazione bonifica degli ordigni bellici:** Attività autorizzative, ricerca superficiale, ricerca profonda;:

Utensili ed attrezzature manuali - Apparato rilevatore di esplosivo

02) IMPRESA 2

Attività: **Realizzazione opere civili in genere:** Accantieramento, demolizioni, scavi, rinterri, movimenti terra, opere di completamento, dismissione cantiere;:

Utensili ed attrezzature manuali - Attrezzi mobili o portatili a motore a scoppio - Costipatore manuale (rana) - Compressore d'aria - Martello perforatore scalpellatore - Smerigliatrice angolare a disco (flessibile) - Scale doppie - Pinza pressacavo - Sbobinatrice manuale - Sbobinatrice elettrica - Cesoi - Gruppo elettrogeno - Saldatore elettrico - Battipalo a mazza cadente - Avvitatore a batteria - Scale doppie - Attrezzatura ossiacetilenica per saldatura, taglio o riscaldamento - Avvitatore pneumatico - Sega circolare - Pompa per estrazione acqua di falda

- Pompa idrica - Compattatore a piatto vibrante - Betoniera con motore a scoppio - Betoniera a bicchiere

03) IMPRESA 3

Attività: **Realizzazione strutture in c.a. tradizionali ed industrializzate:** preparazione e posa casseforme, approvigionamento lavorazione e posa ferro di armatura, getto di calcestruzzo, disarmo e rimozione casseforme, montaggio smontaggio e rotazione ponteggi, piattaforme e piani di lavoro;:

Utensili ed attrezzature manuali - Saldatore elettrico - Attrezzatura ossiacetilenica per saldatura, taglio o riscaldamento - Piegaferri, tagliaferri e cesoi motorizzate elettriche - Vibratore elettrico per calcestruzzo - Vibratore azionato con compressore a scoppio - Martinetto idraulico alimentato da centralina oleodinamica (spingitubo)

04) IMPRESA 4

Attività: **Realizzazione strutture prefabbricate:** stoccaggio elementi strutturali prefabbricati, sollevamento e posa in opera di travi, elementi di impalcato, conci prefabbricati, allestimento e/o completamento delle protezioni in opera;:

Utensili ed attrezzature manuali - Compressore d'aria - Martello perforatore scalpellatore - Avvitatore pneumatico - Piegaferri, tagliaferri e cesoi motorizzate elettriche - Vibratore elettrico per calcestruzzo - Vibratore azionato con compressore a scoppio - Trapano - Avvitatore elettrico

05) IMPRESA 5

Attività: **Realizzazione opere stradali:** rilevati, fondazioni stradali, manti bituminosi opere di completamento adeguamento e protezione, canalizzazioni e posa manufatti, verniciature segnaletica stradale;:

Utensili ed attrezzature manuali - Costipatore manuale (rana) - Compressore d'aria - Martello perforatore scalpello - Scale doppie - Saldatore elettrico - Battipalo a mazza cadente - Attrezzatura ossiacetilenica per saldatura, taglio o riscaldamento - Avvitatore pneumatico - Piegaferrì, tagliaferrì e cesoie motorizzate elettriche - Vibratore elettrico per calcestruzzo - Vibratore azionato con compressore a scoppio - Trapano - Avvitatore elettrico - Betoniera con motore a scoppio - Bullonatrice pneumatica idraulica - Motosega - Betoniera a bicchiere - Attrezzatura per verniciatura segnaletica stradale

#### 06) IMPRESA 6

Attività: **Realizzazione opere speciali:** pali trivellati, micropali, jet grouting;:

Utensili ed attrezzature manuali - Attrezzi mobili o portatili a motore a scoppio - Compressore d'aria - Martello perforatore scalpello - Smerigliatrice angolare a disco (flessibile) - Saldatore elettrico - Attrezzatura ossiacetilenica per saldatura, taglio o riscaldamento - Cannello a gas per riscaldamento - Pompa a bassa pressione - Pompa di iniezione ad alta pressione

#### 07) IMPRESA 7

Attività: **Realizzazione gallerie:** scavi di avanzamento, rivestimento prima fase, opere strutturali per rivestimento definitivo;:

Utensili ed attrezzature manuali - Martello perforatore scalpello - Saldatore elettrico - Tester - Scale semplici portatili - Stazione di compressori - Lampade ad aria compressa - Martello demolitore elettrico - Aste in ferro di appropriata lunghezza (palanchini) - Bullonatrice pneumatica idraulica

Nel paragrafo 2, per ciascuna attrezzatura sopra individuata, viene riportata l'analisi considerando l'organizzazione del cantiere.

Nel paragrafo 3, per ciascuna attrezzatura sopra individuata, viene riportata una analisi collegata al documento analisi delle fasi di lavoro.

#### 4.2 ATTREZZATURE: ANALISI DA "ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE"

Attrezzature	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
AT.02 - Apparato rilevatore di esplosivo	F.01.03 - Bonifica superficiale (<= 1m)  F.01.04 - Bonifica in profondità (1m ÷ 8m)	Personale qualificato BCM (Bonifica Campi Minati)	Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse		
AT.36 - Aste in ferro di appropriata lunghezza (palanchini)	F.06.05.02 - Disgaggio	Jumbista  Minatore - Carpentiere  Assistente tecnico di cantiere		Offese al capo e in genere al corpo per la caduta di massi instabili	Realizzazione di efficiente illuminazione del fronte delle operazioni (min 50 lux) in modo da individuarne i massi instabili  Impiego di persone particolarmente esperte  Gli addetti saranno posizionati nella zona di galleria già consolidata  Le operazioni di disgaggio saranno eseguite sotto la

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzature	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
AT.18 - Attrezzatura ossiacetilenica per saldatura, taglio o riscaldamento	<p>F.04.01.02 - Taglio e allontanamento degli elementi demoliti</p> <p>F.05.02.01.06 - Posa dell'armatura</p> <p>F.07.01.03 - Inserimento delle gabbie entro i fori trivellati e collocazione dell'avampozzo</p> <p>F.08.05.05 - Allestimento e posa dell'armatura</p> <p>F.09.03.02 - Montaggio di guard-rails</p>	<p>Autista autocarro</p> <p>Responsabile tecnico di cantiere</p> <p>Autogru</p> <p>Capo squadra opere edili</p> <p>Saldatore</p> <p>Carpentiere</p> <p>Gruista (gru a torre)</p> <p>Operaio comune polivalente</p> <p>Muratore polivalente</p> <p>Capo squadra (fondazioni,</p>	<p>Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse</p> <p>Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata</p> <p>Norme generali per gli</p>	<p>Incendio</p> <p>Ustioni</p> <p>Esplosione per ribaltamento o caduta delle bombole</p> <p>Ustioni o danni a non addetti</p> <p>Danni all'apparato respiratorio</p> <p>Esplosione per formazione di atmosfere esplosive</p> <p>Esplosione o incendio depositi</p> <p>Incendio di zone limitrofe</p>	<p>diretta sorveglianza dell'assistente di galleria o capo sciolta</p> <p>Sarà costantemente e inderogabilmente utilizzato il elmetto di protezione a falda larga</p> <p>Le tubazioni di alimentazione del cannello di saldatura o di taglio devono essere dotate di valvola di non ritorno della fiamma inserita il più a valle possibile rispetto ai riduttori di pressione</p> <p>Le tubazioni non devono venire a contatto con sostanze quali grasso, olio, fango, etc.</p> <p>La distanza minima tra cannello e bombola deve essere di almeno 10 m, riducibili a 5 m se le bombole sono protette da scintille e</p>

MANDATARIA



MANDANTE



**ICARIA**  
società di ingegneria

232 di 487

**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzature	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
		<p>struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura)</p> <p>Operaio comune (manti stradali)</p> <p>Capo squadra (manti stradali)</p>	<p>addetti alla saldatura:</p> <p>Indossare scarpe di sicurezza con punta rinforzata, guanti, il grembiule o la pettorina a seconda dei casi;</p> <p>Per lavori in orizzontale o verticale indossare occhiali di sicurezza ed il elmetto;</p> <p>Per lavori sopraelevati indossare idonei cappucci antitermici completi di schermo con vetro inattinico che, per ogni copricapo o schermo, dovrà essere sempre sostituito se rotto o chiazato;</p> <p>In caso di presenza di gas o vapori usare una maschera a filtro di tipo adatto alla lavorazione od una maschera ad emissione di aria esterna;</p> <p>Nei lavori in locali interrati e</p>	<p>Incendio di materiali adiacenti</p> <p>Lesioni alle mani</p> <p>Inalazione di fumi prodotti dalla fusione del metallo</p> <p>Caduta di materiali</p> <p>Proiezione di schegge</p> <p>Radiazioni: visibili, ultraviolette (UV) e infrarosse (IR)</p> <p>Proiezione di materiali incandescenti</p>	<p>calore o se si lavora all'esterno</p> <p>Sui riduttori deve essere montata una valvola a secco</p> <p>Nel caso di interruzione delle operazioni di saldatura o taglio spegnere il cannello</p> <p>Tenere a disposizione in prossimità dell'area in lavorazione mezzi antincendio di primo intervento</p> <p>Non usare i gas delle bombole per:</p> <p>la pulizia di sostanze esplosive</p> <p>rinfrescarsi</p> <p>pulire gli indumenti o gli ambienti di lavoro</p> <p>avviare motori a</p>

MANDATARIA



MANDANTE



233 di 487

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzature	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
			senza via di fuga, visibile e facilmente accessibile, usare cintura di sicurezza con fune di sufficiente lunghezza per gli interventi di salvataggio		<p>combustione interna</p> <p>pulire i pezzi in lavorazione</p> <p>Le patte delle tasche ed i pantaloni devono avere i risvolti per evitare l'entrata di scintille e scorie</p> <p>Raffreddare ed accantonare i pezzi metallici tagliati o saldati</p> <p>Non indossare abbigliamento in materiale sintetico</p> <p>Le bombole devono essere movimentate su idoneo carrello e fissate verticalmente contro il ribaltamento e la caduta</p> <p>Nelle operazioni di sollevamento in quota con utilizzo di mezzi di sollevamento non imbragare direttamente il carrello</p>

MANDATARIA



MANDANTE



234 di 487

**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzature	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
					<p>portabombole ma alloggiarlo dentro idonei cassoni metallici a quattro montanti per impedire la rotazione del carico. Il carrello portabombole dovrà essere posizionato nel cassone in posizione verticale e andrà opportunamente fissato per impedirne il ribaltamento e la caduta</p> <p>Nelle zone di intervento è necessario impedire il transito o la sosta di altri lavoratori che non indossano DPI contro la proiezione di materiale incandescente</p> <p>Disporre le tubazioni seguendo ampie curve, lontano dai luoghi di passaggio di persone e mezzi, proteggerle da calpestii, da scintille, fonti di calore o rottami</p>

MANDATARIA



MANDANTE



235 di 487

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzature	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
					<p>incandescenti</p> <p>Per lavorazioni protratte nel tempo è necessario utilizzare aspiratori mobili dei fumi che li disperdano all'aperto rispetto al luogo di saldatura, riscaldamento o taglio</p> <p>E' vietato effettuare operazioni di saldatura o di taglio al cannello nelle seguenti condizioni:</p> <p>su recipienti o tubi chiusi</p> <p>su recipienti o tubi aperti che contengono materie le quali sotto l'azione del calore o dell'umidità possono da luogo a esplosioni o altre reazioni pericolose</p> <p>su recipienti o tubi anche aperti che abbiano contenuto materie che evaporando o gassificandosi</p>

MANDATARIA



MANDANTE



**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzature	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
					<p>sotto l'azione del calore o dell'umidità possono formare miscele esplosive. Qualora le condizioni di pericolo precedenti possono essere eliminate con l'apertura del recipiente chiuso, con l'asportazione delle materie pericolose e dei loro residui o con altri mezzi o misure, le operazioni di saldatura e taglio possono essere eseguite, purché le misure di sicurezza siano disposte da un esperto ed effettuate sotto la sua diretta sorveglianza</p> <p>Non si devono saldare o tagliare pezzi sgrassati con solventi clorurati come la trielina</p> <p>Le bombole vuote devono essere separate da quelle piene e poste in posizione</p>

MANDATARIA



MANDANTE



**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzature	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
					<p>verticale assicurate con legatura contro la caduta e il ribaltamento</p> <p>Il deposito delle bombole deve essere predisposto in luogo riparato dagli agenti atmosferici e dalla caduta di materiale</p> <p>Chiudere le aperture su murature e solai attraverso le quali le scintille potrebbero giungere a materiali infiammabili</p> <p>Allontanare eventuali materiali infiammabili</p> <p>Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti (guanti)</p> <p>Accurata pulizia delle parti da saldare o da tagliare e del rivestimento degli elettrodi, nonché dalla combustione di vernici, oli ed altre sostanze</p>

MANDATARIA



MANDANTE



**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzature	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
					<p>presenti sui pezzi da saldare</p> <p>Utilizzo di ventilatori in aspirazione che allontanano i fumi ed i gas prodotti dalla zona di respirazione dei lavoratori addetti; se i materiali imbrattati di olio e oggetto di saldatura continuano ad emettere fumi dopo la saldatura, devono essere collocati in luoghi dotati di aspirazione forzata</p> <p>Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti (scarpe di sicurezza a sfilamento rapido)</p> <p>Posizionare schermi di protezione per lavorazioni di saldatura e taglio</p> <p>Schermi di idonee dimensioni, di colore scuro e superficie opaca</p>

MANDATARIA



MANDANTE



239 di 487

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzature	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
AT.43 - Attrezzatura per verniciatura segnaletica stradale	F.09.02.01 - Realizzazione di segnaletica orizzontale	Autista autocarro (segnaletica stradale) Operaio comune (segnaletica stradale) Capo squadra (segnaletica stradale)	Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse  Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata	Rumore Incendio Investimento di persone o mezzi Inalazione di gas, vapori Esposizione ad allergeni e nebbie Proiezione di getti, schizzi Scivolamento, cadute in piano Compressioni, ustioni	Durante i lavori gli addetti devono indossare i DPI prescritti  Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro  Informare e formare i lavoratori su rischi  Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I.  Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare  I comandi devono essere funzionanti sul posto di guida e sulla pedana posteriore  I dispositivi ottici di sicurezza devono funzionare

MANDATARIA



MANDANTE



**ICARIA**  
società di ingegneria

240 di 487

**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzature	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
					<p>Segnalare adeguatamente l'area di lavoro, deviando il traffico stradale a distanza di sicurezza</p> <p>Posizionare correttamente il mezzo azionando il freno di stazionamento</p> <p>Non lasciare la macchina in moto senza sorveglianza</p> <p>Non utilizzare la macchina in ambienti chiusi e poco ventilati</p> <p>In caso di lavorazione in ambienti confinati, se il prodotto impiegato lo richiede, predisporre adeguato sistema di aspirazione e/o di ventilazione</p> <p>Il prodotto va utilizzato seguendo le indicazioni della scheda di sicurezza fornita</p>

MANDATARIA



MANDANTE



**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzature	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
AT.03 - Attrezzi mobili o portatili a motore a scoppio	F.03.01 - Pulizia dell'area dell'accantieramento e dello stoccaggio  F.03.13 - Sistemazione/ripristino e pulizia dell'area di cantiere  F.07.01.01 - Pulizia dell'area	Palista  Muratore polivalente  Autista autocarro  Operaio comune polivalente  Capo squadra opere edili	Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse  Un documento attestante	Scoppio, incendio  Inalazione di gas, vapori o polveri  Inalazione di gas di scarico  Danni a varie parti del corpo per avviamento accidentale  Rumore	dalla ditta produttrice  L'impianto deve essere in perfetto stato, con le connessioni tra i tubi e l'utensile perfettamente a tenuta  I luoghi di transito e di lavoro devono essere segregati  Gli addetti devono adottare calzature idonee  Efficienza del carter della puleggia e della cinghia  Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare  Conservare il carburante strettamente necessario in recipienti idonei ed etichettati  Se l'attrezzatura di lavoro comporta tali pericoli, deve

MANDATARIA



MANDANTE



**ICARIA**  
società di ingegneria

242 di 487

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzature	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
			l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata	<p>Vibrazioni</p> <p>Danni alla persona da parti in movimento</p> <p>Movimenti intempestivi</p> <p>Ferite per contatto con organi meccanici in movimento o proiezione di schegge o di frammenti</p>	<p>essere munita di appropriati dispositivi di ritenuta ovvero di estrazione vicino alla fonte corrispondente ai pericoli</p> <p>Posizionare la macchina in luoghi sufficientemente aerati, lontano da postazioni di lavoro</p> <p>Devono essere dotati di dispositivi contro il riavviamento accidentale</p> <p>Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro</p> <p>Informare e formare i lavoratori su rischi</p> <p>Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I</p>

MANDATARIA



MANDANTE



243 di 487

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzature	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
					<p>Devono avere un ridotto numero di vibrazioni al minuto trasmesse sull'uomo</p> <p>Posizionare l'apparecchiatura in modo stabile al fine di ridurre le vibrazioni</p> <p>Gli elementi rotanti non devono presentare il rischio di presa ed impigliamento o lesioni da contatto</p> <p>Eeguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata</p> <p>Impugnare saldamente l'utensile con le due mani tramite le apposite maniglie</p> <p>Le protezioni dell'attrezzatura devono essere integre</p> <p>Addestrare adeguatamente il personale adibito all'uso di</p>

MANDATARIA



MANDANTE



**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzature	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
					<p>attrezzature mobili e portatili a motore</p> <p>Attenersi alle indicazioni sull'uso delle attrezzature fornite dal fabbricante (obbligatorie per quelle con marchio CE) e ai codici di buona pratica</p> <p>Eliminare le attrezzature difettose o usurate</p> <p>Vietare l'uso improprio delle attrezzature</p> <p>Mettere a disposizione dei lavoratori utensili adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza e salute</p> <p>Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature</p> <p>Programmare ed effettuare</p>

MANDATARIA



MANDANTE



245 di 487

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzature	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
AT.16 - Awitatore a batteria	F.03.04 - Collocazione in opera di cartellonistica di	Operaio comune polivalente	Un documento con le verifiche periodiche deve	Urti, colpi, impatti,	<p>una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature</p> <p>Se l'attrezzatura di lavoro comporta pericoli dovuti ad emanazione di gas, vapori o liquidi ovvero emissioni di polvere, deve essere munita di appropriati dispositivi di ritenuta ovvero di estrazione vicino alla fonte corrispondente ai pericoli</p> <p>Un'attrezzatura di lavoro deve essere munita di un dispositivo di arresto di emergenza</p> <p>Gli addetti devono utilizzare a seconda dei casi: guanti, scarpe antinfortunistiche, occhiali o visiere, otoprotettori, mascherine</p> <p>Interrompere l'alimentazione</p>

MANDATARIA



MANDANTE



**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzature	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
AT.28 - Awitatore elettrico	cantiere	Muratore polivalente	essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse	compressioni Proiezione di materiali	elettrica nelle pause di lavoro
	F.03.14 - Rimozione di cartellonistica di cantiere	Capo squadra opere edili	Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata		
	F.05.01.04.02 - Predisposizione e fissaggio cavo principale (ad es. nella mezzeria impalcato) per aggancio fune di trattenuta	Operaio comune polivalente Muratore polivalente Capo squadra opere edili	Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse	Urti, colpi, impatti, compressioni Elettrocuzione o folgorazione Proiezione di materiali	Interrompere l'alimentazione elettrica nelle pause di lavoro Programmare ed effettuare una sistemica manutenzione preventiva delle attrezzature
	F.05.01.07.03 - Serraggio bulloni e collegamenti F.09.02.02 - Installazione di segnaletica stradale verticale	Autista autocarro (segnaletica stradale) Operaio comune (segnaletica stradale) Capo squadra (segnaletica)	Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo		L'apparecchiatura elettrica deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita

MANDATARIA



MANDANTE



**ICARIA**  
società di ingegneria

247 di 487

**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzature	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
		stradale)	deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata		<p>nella propria presa risulti in tensione</p> <p>Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della presa e con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento</p> <p>Se l'apparecchio elettrico ha potenza superiore a 1000 Watt accertarsi che sia presente a monte un interruttore di protezione</p> <p>Nei luoghi a maggior rischio elettrico, come individuati dalle norme tecniche, le attrezzature di lavoro devono essere alimentate a tensione di sicurezza secondo le indicazioni delle norme</p>

MANDATARIA



MANDANTE



248 di 487

**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzature	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
					<p>tecniche</p> <p>Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra</p> <p>Deve essere dotato di un interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza</p> <p>Le macchine e/o attrezzature devono essere in buono stato di conservazione e di efficienza ed avere una regolare manutenzione</p> <p>I cavi elettrici di collegamento devono essere idonei all'uso e stesi in modo da non intralciare il posto di lavoro</p> <p>Utilizzare solo prese e spine normalizzate</p>

MANDATARIA



MANDANTE



PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE

Attrezzature	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
AT.19 - Avvitatore pneumatico	F.04.01.02 - Taglio e allontanamento degli elementi demoliti F.05.01.07.03 - Serraggio	Saldatore Autista autocarro Responsabile tecnico di	Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo	Rumore Proiezione di schegge e frammenti di materiali	Prima di effettuare l'allacciamento della macchina e/o attrezzature al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa risulti aperto (tolta corrente alla presa)  I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi  I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni  Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti  Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di

MANDATARIA



MANDANTE



**ICARIA**  
società di ingegneria

250 di 487

**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzature	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
	<p>bulloni e collegamenti</p> <p>F.05.01.08.02 - Ammaraggio tirafondi con malta epossidica e applicazione giunti di dilatazione</p> <p>F.09.03.02 - Montaggio di guard-rails</p>	<p>cantiere</p> <p>Operaio comune polivalente</p> <p>Muratore polivalente</p> <p>Capo squadra opere edili</p> <p>Operaio comune (manti stradali)</p> <p>Capo squadra (manti stradali)</p>	<p>di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse</p> <p>Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata</p>	<p>Scoppio delle tubazioni</p> <p>Intralcio ad altre lavorazioni</p> <p>Investimento da tubazioni d'aria compressa</p> <p>Investimento e lesioni a non addetti</p> <p>Lesioni alle mani</p>	<p>lavoro</p> <p>Informare e formare i lavoratori su rischi</p> <p>Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I</p> <p>Le tubazioni, i dispositivi di sicurezza (pressostato e valvola di sicurezza sul compressore), quelli di connessione ed intercettazione (quali giunti, attacchi, valvole), quelli di scarico dell'aria, quelli silenziatori, ecc. devono essere integre e funzionanti</p> <p>Le tubazioni devono essere integre. Se esistono forature o lacerazioni non improvvisare soluzioni di fortuna con nastro adesivo o altro mezzo perché, in genere, tali riparazioni non</p>

MANDATARIA



MANDANTE



251 di 487

**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzature	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
					<p>resistono alla pressione interna del tubo</p> <p>Non usare i tubi al posto di funi o corde per trainare, sollevare o calare gli attrezzi</p> <p>Non piegare i tubi per interrompere il flusso di aria compressa</p> <p>Disporre le tubazioni in modo che non intralcino il proprio lavoro o quello degli altri ed in modo che non subiscano danneggiamenti;</p> <p>Non sottoporle a piegature ad angolo vivo, ad abrasione, a tagli, a schiacciamenti;</p> <p>Non disporle su superfici sporche di oli o grassi</p> <p>La strumentazione deve essere integra e funzionante</p> <p>Le tubazioni devono essere</p>

MANDATARIA



MANDANTE



**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzature	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
					<p>collegate in modo adeguato</p> <p>Tenere sotto controllo i manometri</p> <p>Spegnere il motore e scaricare il serbatoio dell'aria dopo l'uso</p> <p>Le tubazioni non devono costituire intralcio a transiti o altre lavorazioni</p> <p>A fine lavoro, le tubazioni devono essere riposte in maniera corretta nel locale destinato a magazzino</p> <p>Tubazioni perfettamente funzionanti</p> <p>Attacchi dei tubi flessibili al serbatoio d'aria compressa, e alla rete di distribuzione, giunti intermedi di collegamento, perfettamente integri; utilizzare fascette</p>

MANDATARIA



MANDANTE



**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzature	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
AT.15 - Battipalo a mazza cadente	F.02.06 - Realizzazione dell'impianto elettrico di cantiere F.09.03.02 - Montaggio di guard-rails	Operaio comune (assistenza impianti elettrici) Elettricista Capo squadra (impianti elettrici) Operaio comune (manti	Verifica trimestrale funi di sollevamento del battipalo  Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo	Ribaltamento del battipalo Caduta dall'alto degli addetti Caduta di materiali dall'alto Rottura funi di sollevamento con caduta della mazza di	metalliche con bordi non taglienti fissate con morsetti o altri sistemi; consigliati giunti a baionetta  Non operare in adiacenza a transiti o altre postazioni di lavoro  Non abbandonare l'utensile in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali può essere soggetto a caduta)  E' vietato compiere operazioni di pulizia o quant'altro su organi in moto  Il terreno e ove viene installata l'attrezzatura deve essere solido e stabile  Sistemare accuratamente il battipalo sul terreno ed assicurarlo ad esso

MANDATARIA



MANDANTE



254 di 487

**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzature	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
		stradali) Capo squadra (manti stradali)	di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse  Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata	percuSSIONE Rottura del palo  Proiezione di frammenti o schegge  Rumore	Per l'accesso alla parte superiore del battipalo, se non è munito di scala a pioli con gabbia di sicurezza, usare imbracature di sicurezza con tenditori automatici e guide  Durante l'infissione il palo deve risultare verticale e la testa ben centrata sotto la mazza  Applicare alla testa del palo una cuffia metallica con interposta guarnizione di resina sintetica armata, oppure legno, piombo, ecc  Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro  Informare e formare i

MANDATARIA



MANDANTE



255 di 487

**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzature	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
AT.42 - Betoniera a bicchiere	<p>F.08.05.04 - Getto di cls di rinfiaccio, sigillature</p> <p>F.09.01.03 - Getto di cls per calottature</p> <p>F.09.03.03 - Realizzazione di recinzione con paletti in ferro infissi nel terreno e rete metallica, in blocchi di fondazione già predisposti</p>	<p>Operaio comune polivalente</p> <p>Autista autobetoniera</p> <p>Operaio comune</p> <p>Capo squadra opere edili</p>	<p>Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse</p> <p>Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata</p>	<p>Caduta dall'alto durante le movimentazioni</p> <p>Elettrocuzione o folgorazione</p> <p>Rumore</p> <p>Esposizione ad allergeni</p> <p>Inalazione e contatto con polveri, fibre</p> <p>Danni alle persone per azionamento erraneo o accidentale</p> <p>Riavvio per ritorno intempestivo di corrente sovracorrenti</p> <p>Spostamento intempestivo</p>	<p>lavoratori su rischi</p> <p>Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I</p> <p>La macchina deve essere munita di sistemi di presa e trasporto (dettati dal produttore)</p> <p>Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature</p> <p>L'apparecchiatura elettrica deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa risulti in tensione</p> <p>Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare</p>

MANDATARIA



MANDANTE



**ICARIA**  
società di ingegneria

256 di 487

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzature	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
				<p>Danni provocati da organi di trasmissione</p> <p>Danni provocati da organi che partecipano alla lavorazione</p> <p>Cesoiamento, stritolamento</p> <p>Lesioni dorso lombari per i lavoratori</p> <p>Investimento persone</p> <p>Caduta di oggetti dall'alto</p>	<p>accidentalmente in contatto con le parti in tensione della presa e con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento</p> <p>Se l'apparecchio elettrico ha potenza superiore a 1000 Watt accertarsi che sia presente a monte un interruttore di protezione</p> <p>Nei luoghi a maggior rischio elettrico, come individuati dalle norme tecniche, le attrezzature di lavoro devono essere alimentate a tensione di sicurezza secondo le indicazioni delle norme tecniche</p> <p>Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra</p>

MANDATARIA



MANDANTE



**ICARIA**  
società di ingegneria

257 di 487

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzature	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
					<p>Deve essere dotato di un interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza</p> <p>Le macchine e/o attrezzature devono essere in buono stato di conservazione e di efficienza ed avere una regolare manutenzione</p> <p>I cavi elettrici di collegamento devono essere idonei all'uso e stesi in modo da non intralciare il posto di lavoro</p> <p>Utilizzare solo prese e spine normalizzate</p> <p>Prima di effettuare l'allacciamento della macchina e/o attrezzature al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa risulti aperto (tolta corrente alla</p>

MANDATARIA



MANDANTE



**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzature	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
					<p>presa)</p> <p>I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi</p> <p>I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni</p> <p>Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro</p> <p>Informare e formare i lavoratori su rischi</p> <p>Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I</p> <p>I prodotti utilizzati devono essere impiegati seguendo le</p>

MANDATARIA



MANDANTE



259 di 487

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzature	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
					<p>indicazioni prescritte dalla scheda di sicurezza allegata</p> <p>Durante l'uso dei prodotti devono essere utilizzati i DPI previsti dalla scheda di sicurezza (maschera antipolvere, guanti)</p> <p>Comandi della macchina facilmente individuabili e azionabili</p> <p>Comando di avviamento installato sul quadro di manovra, costituito e montato in modo da ridurre il rischio di azionamento accidentale</p> <p>Comando di arresto normale installato sul quadro di manovra</p> <p>Le macchine devono essere collegate ad un relè di minima tensione (interruttore</p>

MANDATARIA



MANDANTE



260 di 487

**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzature	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
					<p>di minima a riarmo manuale) o equivalente sulla linea di alimentazione della macchina in modo che la macchina non riparta dopo una interruzione di corrente</p> <p>Interruttore magnetotermico o equivalente</p> <p>Posizionamento in modo stabile e sicuro, seguendo le istruzioni del fabbricante per l'uso dei fissaggi appositi</p> <p>Gli organi di trasmissione della macchina devono essere posti all'interno dell'involucro della macchina con:</p> <p>apertura con uso di chiave o attrezzo</p> <p>riparo mobile provvisto di contatto elettrico di sicurezza</p>

MANDATARIA



MANDANTE



261 di 487

**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzature	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
					<p>(interblocco)</p> <p>posti all'esterno dell'involucro della macchina: accessibili solo con uso di chiave o attrezzo</p> <p>Gli elementi mobili che partecipano alla lavorazione (quali, mole, mescolatori, raschiatori, etc.) sono protetti mediante riparo fisso, rimovibili dal bordo della vasca solo mediante l'uso di attrezzo utensile</p> <p>Le operazioni di manutenzione si effettuano a macchina ferma</p> <p>seguendo le indicazioni indicate sul libretto di istruzione fornito dal fabbricante</p> <p>Pignone e corona dentata devono essere protetti da</p>

MANDATARIA



MANDANTE



**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzature	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
AT.29 - Betoniera con motore a scoppio	F.09.04.01 - Installazione dei montanti negli alloggiamenti predisposti	Autogru Autista autocarro Operaio comune	Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo	Caduta dall'alto durante le movimentazioni Scoppio, incendio	<p>carter; i raggi del volano devono essere accecati</p> <p>Formazione e definizione di modalità operative specifiche per movimentazioni, prima dell'imbracatura e dopo il deposito nella postazione di arrivo, per carichi pesanti, ingombranti, difficili da afferrare o in equilibrio instabile</p> <p>Posizionare la macchina in modo di non interferire mai transiti di uomini e mezzi</p> <p>Il posto di lavoro deve essere protetto da un solido impalcato sovrastante, contro la caduta di materiali</p> <p>La macchina deve essere munita di sistemi di presa per il sollevamento e il trasporto (modalità dettate</p>

MANDATARIA



MANDANTE



**ICARIA**  
società di ingegneria

263 di 487

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzature	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
		Capo squadra opere edili Autogru (manti stradali) Autista autocarro (manti stradali) Operaio comune (manti stradali) Capo squadra (manti stradali)	di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse  Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata	Inalazione e contatto con polveri, fibre  Inalazione di gas di scarico  Rumore  Danni alle persone per azionamento erroneo o accidentale  Danni alla persona da parti in movimento  Danni provocati da organi di trasmissione  Danni provocati da organi che partecipano alla lavorazione  Cesoioamento, stritolamento  Spostamento intempestivo	dal produttore)  Allontanare eventuali materiali infiammabili  L'aspirazione deve essere munita di filtro pulito  Conservare il carburante strettamente necessario in recipienti idonei ed etichettati  Effettuare i rifornimenti di carburante a motore spento e non fumare  Posizionare la macchina in luoghi sufficientemente aerati, lontano da postazioni di lavoro  Se si utilizza l'attrezzatura in ambienti confinati accertarsi della salubrità dell'aria (prolungare al di fuori dello scarico dei gas di

MANDATARIA



MANDANTE



**ICARIA**  
società di ingegneria

264 di 487

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzature	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
					<p>combustione e effettuare la ventilazione localizzata)</p> <p>Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro</p> <p>Informare e formare i lavoratori su rischi</p> <p>Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I</p> <p>Comandi della macchina facilmente individuabili e azionabili</p> <p>Comando di avviamento installato sul quadro di manovra, costituito e montato in modo da ridurre il rischio di azionamento accidentale</p>

MANDATARIA



MANDANTE



265 di 487

**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzature	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
					<p>Comando di arresto normale installato sul quadro di manovra</p> <p>Gli utensili tipo mola o disco abrasivo (smerigliatrici, troncatrici, ecc.) devono essere dotati di cuffia di protezione</p> <p>Gli elementi rotanti non devono presentare il rischio di presa ed impigliamento o lesioni da contatto</p> <p>Gli organi di trasmissione devono essere posti all'interno dell'involucro della macchina con apertura con uso di chiave o attrezzo</p> <p>Gli elementi mobili che partecipano alla lavorazione (quali, mole, mescolatori, raschiatori, etc.) sono protetti mediante riparo fisso, rimovibili dal bordo della</p>

MANDATARIA



MANDANTE



266 di 487

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzature	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
AT.37 - Bullonatrice pneumatica idraulica	F.06.06.02 - Esecuzione dei fori nella volta della galleria per l'imbullonatura F.09.03.02 - Montaggio di	Minatore - Carpentiere Assistente tecnico di cantiere Operaio comune (manti	Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo	Ribaltamento della macchina Proiezione di materiale durante le perforazioni	vasca solo mediante l'uso di attrezzo utensile  Le operazioni di manutenzione si effettuano a macchina ferma; il fabbricante fornisce indicazioni sulle modalità concernenti il lavaggio della vasca  Pignone e corona dentata devono essere protetti da carter; i raggi del volano devono essere accecati  Posizionamento in modo stabile e sicuro, seguendo eventualmente le istruzioni del fabbricante per l'uso dei fissaggi appositi  La macchina deve operare durante la perforazione in condizioni di stabilità  La macchina sarà provvista di

MANDATARIA



MANDANTE



**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzature	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
AT.38 - Cannello a gas per riscaldamento	guard-rails  F.07.01.06 - Raddrizzamento dei ferri di armatura dei pali (eventuale) e pulizia delle superfici	stradali) Capo squadra (manti stradali)  Operaio comune polivalente Capo squadra opere edili	di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse  Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata  Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse  Un documento attestante	Rumore      Calore, fiamme Incendio, scoppio Inalazione di gas, vapori	idonea tettoia installata in corrispondenza del quadro comando  Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro  Informare e formare i lavoratori su rischi  Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I  Accendere la fiamma da postazione fissa o con accenditore a pinza elettrico  Nelle pause di lavoro spegnere la fiamma e chiudere l'afflusso del gas  Spegnere la fiamma chiudendo le valvole di

MANDATARIA



MANDANTE



268 di 487

**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzature	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
			l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata		<p>afflusso del gas</p> <p>Assicurare sempre una distanza tra cannello e bombola maggiore di 10 m</p> <p>Allontanare eventuali materiali infiammabili</p> <p>Non usare fiamme libere in corrispondenza del tubo e della bombola del gas</p> <p>Tenere la bombola lontano dalle fonti di calore</p> <p>Tenere un estintore sul posto di lavoro</p> <p>I tubi in gomma e le connessioni tra bombola e cannello devono essere integri</p> <p>Non lasciare le bombole in locali chiusi o interrati</p> <p>Non sollecitare il tubo di</p>

MANDATARIA



MANDANTE



269 di 487

**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzature	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
AT.12 - Cesioie	F.02.05 - Realizzazione dell'impianto di messa a terra di cantiere	Elettricista Operaio comune (assistenza impianti elettrici) Capo squadra (impianti elettrici)	Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse  Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare	Surriscaldamento Avvio intempestivo Contatto con organi in movimento Lesioni alle mani Lesioni a parti del corpo, anche per movimenti intempestivi Investimento e lesioni a non	alimentazione con piegamenti e torsioni  Funzionalità del riduttore di pressione  Se si deve lavorare in locali chiusi assicurare sempre una adeguata ventilazione  I gas usati devono essere accompagnati da schede di sicurezza  Aperture di raffreddamento, posizionate sulla carcassa motore, pulite e libere  Carter di protezione del motore correttamente posizionato e serrato  E' vietato compiere operazioni di pulizia o quant'altro su organi in moto  Mantenere le impugnature degli utensili asciutte e prive

MANDATARIA



MANDANTE



270 di 487

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzature	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
			l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata	addetti Elettrocuzione o folgorazione Ustioni Proiezione di schegge o parti dell'utensile	di oli o grassi Non operare in adiacenza a transiti o altre postazioni di lavoro Non abbandonare l'utensile in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali può essere soggetto a caduta) Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature L'apparecchiatura elettrica deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa risulti in tensione Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non

MANDATARIA



MANDANTE



**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzature	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
					<p>sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della presa e con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento</p> <p>Se l'apparecchio elettrico ha potenza superiore a 1000 Watt accertarsi che sia presente a monte un interruttore di protezione</p> <p>Nei luoghi a maggior rischio elettrico, come individuati dalle norme tecniche, le attrezzature di lavoro devono essere alimentate a tensione di sicurezza secondo le indicazioni delle norme tecniche</p> <p>Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato</p>

MANDATARIA



MANDANTE



**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzature	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
					<p>collegarli a terra</p> <p>Deve essere dotato di un interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza</p> <p>Le macchine e/o attrezzature devono essere in buono stato di conservazione e di efficienza ed avere una regolare manutenzione</p> <p>I cavi elettrici di collegamento devono essere idonei all'uso e stesi in modo da non intralciare il posto di lavoro</p> <p>Utilizzare solo prese e spine normalizzate</p> <p>Prima di effettuare l'allacciamento della macchina e/o attrezzature al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore</p>

MANDATARIA



MANDANTE



**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzature	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
					<p>a monte della presa risulti aperto (tolta corrente alla presa)</p> <p>I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi</p> <p>I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni</p> <p>Non toccare la punta o il pezzo in lavorazione subito dopo l'uso perché potrebbe essere molto caldo</p> <p>Condizioni della lama: ben affilata e in condizioni di piena efficienza</p> <p>ben fissata all'utensile</p> <p>Non sostituire la lama con</p>

MANDATARIA



MANDANTE



274 di 487

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzature	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
AT.23 - Compattatore a piatto vibrante	F.04.03.01 - Costipamento e rullatura F.04.03.02 - Pulizia mezzi, ricollocazione a deposito	Addetto al rullo Autista autocarro Operaio comune polivalente	Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse  Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata	Rumore Vibrazioni Inalazione dei gas di scarico Incendio Ribaltamento Investimento di persone, mezzi e attrezzature nelle movimentazioni Cesoamenti, tagli, lesioni	l'apparecchio in movimento  Nel caso di bloccaggio della lama, fermare l'apparecchio, togliere la lama e controllare prima di riprendere il lavoro  Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro  Informare e formare i lavoratori su rischi  Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I  Le attrezzature devono essere conservate in buono stato ed essere efficienti  Non utilizzare la macchina in ambienti chiusi e poco ventilati

MANDATARIA



MANDANTE



**ICARIA**  
società di ingegneria

275 di 487

**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzature	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
					<p>Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare</p> <p>Il terreno destinato al transito dei mezzi meccanici non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente</p> <p>Nei percorsi e nelle aree di manovra devono essere approntati i necessari rafforzamenti</p> <p>Non apportare modifiche agli organi di comando e lavoro</p> <p>I mezzi devono avere i posti di manovra che permettano la perfetta visibilità di tutta la zona di azione</p> <p>Nelle manovre di retromarcia o in spazi ristretti assistere alle operazioni con personale</p>

MANDATARIA



MANDANTE



276 di 487

**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzature	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
					<p>a terra</p> <p>Delimitare la zona interessata con parapetto o mezzi equivalenti</p> <p>Mantenere distanza di sicurezza dalle zone pericolose (bordo scavi, impalcature, attrezzature di lavoro, ecc.)</p> <p>I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti</p> <p>Le vie di transito del cantiere avranno la larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm. per ciascun lato</p> <p>Tutto il personale deve porre particolare attenzione alle segnalazioni e alle vie di</p>

MANDATARIA



MANDANTE



277 di 487

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzature	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
					<p>transito predisposte</p> <p>L'awisatore acustico, il segnalatore di retromarcia ed il girofaro devono essere funzionanti</p> <p>Segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro</p> <p>I gruppi ottici per le lavorazioni con scarsa illuminazione devono essere efficienti</p> <p>Non lasciare la macchina in moto senza sorveglianza</p> <p>Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro</p> <p>Efficienza dell'involucro coprimotore e del carter della cinghia di trasmissione</p> <p>Eseguire le operazioni di</p>

MANDATARIA



MANDANTE



278 di 487

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzature	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
AT.05 - Compressore d'aria	<p>F.03.03 - Realizzazione di recinzione di cantiere con paletti in ferro infissi nel terreno e rete metallica</p> <p>F.03.15 - Rimozione di recinzione di cantiere (rete metallica)</p> <p>F.04.02.09 - Esecuzione manuale dello scavo</p> <p>F.05.01.08.01 - Preparazione e pulizia del piano di posa</p> <p>F.07.01.05 - Scapitozzatura delle teste dei pali</p> <p>F.09.03.02 - Montaggio di guard-rails</p>	<p>Muratore polivalente</p> <p>Escavatorista</p> <p>Autista autocarro</p> <p>Operaio comune polivalente</p> <p>Capo squadra opere edili</p> <p>Operaio comune (manti stradali)</p> <p>Capo squadra (manti stradali)</p>	<p>Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse</p> <p>Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata</p>	<p>Rumore</p> <p>Inalazione di gas di scarico</p> <p>Incendio</p> <p>Scoppio</p> <p>Scoppio delle tubazioni</p> <p>Ribaltamento della macchina</p> <p>Intralcio ad altre lavorazioni</p> <p>Investimento e lesioni a non addetti</p> <p>Investimento da tubazioni d'aria compressa</p> <p>Punture, tagli, abrasioni</p>	<p>revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motore spento</p> <p>Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro</p> <p>Informare e formare i lavoratori su rischi</p> <p>Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I</p> <p>Posizionare la macchina in luoghi sufficientemente aerati, lontano da postazioni di lavoro</p> <p>Allontanare dalla macchina materiali infiammabili</p> <p>Il filtro di aspirazione deve essere libero, regolarmente</p>

MANDATARIA



MANDANTE



**ICARIA**  
società di ingegneria

279 di 487

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzature	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
					<p>pulito e non ostruito da polveri o altro, in nessun modo deve essere ostruito con altri materiali</p> <p>Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare</p> <p>I compressori devono essere provvisti di una valvola di sicurezza tarata per la pressione massima di esercizio e di dispositivo che arresti automaticamente il lavoro di compressione al raggiungimento della pressione massima d'esercizio</p> <p>Conservare il carburante strettamente necessario in recipienti idonei ed etichettati</p> <p>Le tubazioni devono essere integre. Se esistono forature</p>

MANDATARIA



MANDANTE



280 di 487

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzature	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
					<p>o lacerazioni non improvvisare soluzioni di fortuna con nastro adesivo o altro mezzo perché, in genere, tali riparazioni non resistono alla pressione interna del tubo</p> <p>Non usare i tubi al posto di funi o corde per trainare, sollevare o calare gli attrezzi</p> <p>Non piegare i tubi per interrompere il flusso di aria compressa</p> <p>Disporre le tubazioni in modo che non intralcino il proprio lavoro o quello degli altri ed in modo che non subiscano danneggiamenti;</p> <p>Non sottoporle a piegature ad angolo vivo, ad abrasione, a tagli, a schiacciamenti;</p> <p>Non disporle su superfici</p>

MANDATARIA



MANDANTE



**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzature	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
					<p>sporche di oli o grassi</p> <p>La strumentazione deve essere integra e funzionante</p> <p>Le tubazioni devono essere connesse in modo adeguato</p> <p>Tenere sotto controllo i manometri</p> <p>Spegnere il motore e scaricare il serbatoio dell'aria dopo l'uso</p> <p>Sistemare l'attrezzatura in posizione stabile</p> <p>Le tubazioni non devono costituire intralcio a transiti o altre lavorazioni</p> <p>A fine lavoro, le tubazioni devono essere riposte in maniera corretta nel locale destinato a magazzino</p> <p>Non operare in adiacenza a</p>

MANDATARIA



MANDANTE



282 di 487

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzature	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
					<p>transiti o altre postazioni di lavoro</p> <p>Non abbandonare l'utensile in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali può essere soggetto a caduta)</p> <p>Tubazioni perfettamente funzionanti</p> <p>Attacchi dei tubi flessibili al serbatoio d'aria compressa, e alla rete di distribuzione, giunti intermedi di collegamento, perfettamente integri; utilizzare fascette metalliche con bordi non taglienti fissate con morsetti o altri sistemi; consigliati giunti a baionetta</p> <p>Non rimuovere gli sportelli del vano motore</p> <p>Eseguire le operazioni di</p>

MANDATARIA



MANDANTE



**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzature	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
AT.04 - Costipatore manuale (rana)	<p>F.03.02 - Stesa di materiale arido (ghiaia) con macchine operatrici a formazione del fondo dell'area di accantieramento, e sua compattazione</p> <p>F.04.03.01 - Costipamento e rullatura</p> <p>F.04.03.02 - Pulizia mezzi, ricollocazione a deposito</p> <p>F.05.01.05.03 - Rullatura leggera</p> <p>F.08.03.03 - Rullatura con rullo gommato</p> <p>F.08.04.06 - Rullatura strati con rullo metallico</p>	<p>Palista</p> <p>Muratore polivalente</p> <p>Capo squadra opere edili</p> <p>Addetto al rullo</p> <p>Autista autocarro</p> <p>Operaio comune polivalente</p> <p>Addetto al rullo compressore</p> <p>Operaio comune (manti stradali)</p> <p>Capo squadra (manti stradali)</p>	<p>Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse</p> <p>Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata</p>	<p>Rumore</p> <p>Vibrazioni</p> <p>Esposizione a catrame, fumo</p> <p>Calore, fiamme</p> <p>Cesoamenti, tagli, lesioni</p> <p>Ribaltamento del mezzo</p>	<p>revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motore spento</p> <p>Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro</p> <p>Informare e formare i lavoratori su rischi</p> <p>Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I</p> <p>L'addetto deve utilizzare i DPI prescritti (Guanti imbottiti antivibrazioni)</p> <p>Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti (maschere adeguate)</p> <p>Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti</p>

MANDATARIA



MANDANTE



**ICARIA**  
società di ingegneria

284 di 487

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzature	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
AT.13 - Gruppo elettrogeno	<p>F.02.06 - Realizzazione dell'impianto elettrico di cantiere</p> <p>F.04.01.02 - Taglio e allontanamento degli elementi demoliti</p> <p>F.04.02.07 - Armatura e protezione degli scavi</p> <p>F.04.02.10 - Aggottamento di acqua mediante l'utilizzo di pompe sommerse</p>	<p>Operaio comune (assistenza impianti elettrici)</p> <p>Elettricista</p> <p>Capo squadra (impianti elettrici)</p> <p>Saldatore</p> <p>Responsabile tecnico di cantiere</p> <p>Autista autocarro</p> <p>Muratore polivalente</p> <p>Carpentiere</p> <p>Operaio comune polivalente</p> <p>Capo squadra opere edili</p>	<p>Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse</p> <p>Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata</p>	<p>Elettrocuzione o folgorazione</p> <p>Rumore</p> <p>Inalazione di gas combust</p> <p>Incendio</p> <p>Punture, tagli, abrasioni, contusioni</p>	<p>Non si devono eseguire lavorazioni su terreni inconsistenti ed insicuri</p> <p>Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature</p> <p>L'apparecchiatura elettrica deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa risulti in tensione</p> <p>Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della presa e con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento</p>

MANDATARIA



MANDANTE



**ICARIA**  
società di ingegneria

285 di 487

**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzature	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
					<p>Se l'apparecchio elettrico ha potenza superiore a 1000 Watt accertarsi che sia presente a monte un interruttore di protezione</p> <p>Nei luoghi a maggior rischio elettrico, come individuati dalle norme tecniche, le attrezzature di lavoro devono essere alimentate a tensione di sicurezza secondo le indicazioni delle norme tecniche</p> <p>Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra</p> <p>Deve essere dotato di un interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza</p> <p>Le macchine e/o attrezzature</p>

MANDATARIA



MANDANTE



286 di 487

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzature	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
					<p>devono essere in buono stato di conservazione e di efficienza ed avere una regolare manutenzione</p> <p>I cavi elettrici di collegamento devono essere idonei all'uso e stesi in modo da non intralciare il posto di lavoro</p> <p>Utilizzare solo prese e spine normalizzate</p> <p>Prima di effettuare l'allacciamento della macchina e/o attrezzature al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa risulti aperto (tolta corrente alla presa)</p> <p>I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli</p>

MANDATARIA



MANDANTE



287 di 487

**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzature	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
					<p>o grassi</p> <p>I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni</p> <p>Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro</p> <p>Informare e formare i lavoratori su rischi</p> <p>Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I</p> <p>Non installare in ambienti chiusi e poco ventilati</p> <p>L'attrezzatura deve essere distanziata dal luogo in cui viene eseguita la lavorazione</p> <p>Distanziare il gruppo elettrogeno dai posti di</p>

MANDATARIA



MANDANTE



288 di 487

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzature	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
AT.34 - Lampade ad aria compressa	F.06.01.03 - Esecuzione di impianto di illuminazione pneumatico della galleria da utilizzarsi durante il caricamento e il brillamento delle mine	Operaio comune (assistenza impianti elettrici) Elettricista (completo)	Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse	Scarsa luminosità	<p>lavoro</p> <p>Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare</p> <p>Non aprire o rimuovere gli sportelli</p> <p>Per le operazioni di manutenzione attenersi alle indicazioni del libretto</p> <p>Eseguire le operazioni di manutenzione e revisione a motore spento, segnalando eventuali anomalie</p> <p>Adoperare lampade ad aria compressa che garantiscano un livello di illuminamento non inferiore a 30 lux</p>

MANDATARIA



MANDANTE



**ICARIA**  
società di ingegneria

289 di 487

**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzature	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
AT.35 - Martello demolitore elettrico	F.06.01.04 - Asportazione all'esterno delle acque di percolamento e/o di eventuali falde	Minatore - Carpentiere Operaio comune polivalente Muratore polivalente Capo squadra opere edili	<p>Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata</p> <p>Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse</p> <p>Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata</p>	<p>Urti, colpi, impatti, compressioni</p> <p>Awio intempestivo</p> <p>Surriscaldamento</p> <p>Proiezione di schegge</p> <p>Investimento e lesioni a non addetti</p> <p>Elettrocuzione o folgorazione</p> <p>Contatto con organi in movimento</p> <p>Lesioni a parti del corpo</p> <p>Lesioni alle mani</p>	<p>Impugnare saldamente l'utensile con le due mani tramite le apposite maniglie</p> <p>Eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata</p> <p>Staccare il collegamento elettrico durante le pause di lavoro</p> <p>Aperture di raffreddamento, posizionate sulla carcassa motore, pulite e libere</p> <p>Punte, scalpelli ed altri elementi lavoranti del martello ben affilati</p>

MANDATARIA



MANDANTE



**ICARIA**  
società di ingegneria

290 di 487

**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzature	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
				<p>Rumore</p> <p>Proiezione di polveri o particelle</p> <p>Vibrazioni</p> <p>Ustioni</p>	<p>Non operare in adiacenza a transiti o altre postazioni di lavoro</p> <p>Non abbandonare l'utensile in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali può essere soggetto a caduta)</p> <p>Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature</p> <p>L'apparecchiatura elettrica deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa risulti in tensione</p> <p>Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto</p>

MANDATARIA



MANDANTE



291 di 487

**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzature	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
					<p>con le parti in tensione della presa e con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento</p> <p>Se l'apparecchio elettrico ha potenza superiore a 1000 Watt accertarsi che sia presente a monte un interruttore di protezione</p> <p>Nei luoghi a maggior rischio elettrico, come individuati dalle norme tecniche, le attrezzature di lavoro devono essere alimentate a tensione di sicurezza secondo le indicazioni delle norme tecniche</p> <p>Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra</p> <p>Deve essere dotato di un</p>

MANDATARIA



MANDANTE



**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzature	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
					<p>interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza</p> <p>Le macchine e/o attrezzature devono essere in buono stato di conservazione e di efficienza ed avere una regolare manutenzione</p> <p>I cavi elettrici di collegamento devono essere idonei all'uso e stesi in modo da non intralciare il posto di lavoro</p> <p>Utilizzare solo prese e spine normalizzate</p> <p>Prima di effettuare l'allacciamento della macchina e/o attrezzature al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa risulti aperto (tolta corrente alla</p>

MANDATARIA



MANDANTE



293 di 487

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzature	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
					<p>presa)</p> <p>I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi</p> <p>I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni</p> <p>Per la sostituzione della punta, dello scalpello, della vanghetta o di altri utensili del martello utilizzare solo l'attrezzatura indicata nel libretto d'uso</p> <p>Evitare la sostituzione con il martello in movimento</p> <p>Carter di protezione del motore correttamente posizionato e serrato</p> <p>Impugnatura laterale</p>

MANDATARIA



MANDANTE



294 di 487

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzature	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
					<p>dell'utensile, quando presente, correttamente posizionata e serrata</p> <p>Mantenere le impugnature degli utensili asciutte e prive di oli o grassi</p> <p>La punta dello scalpello o altro utensile lavorante che si va a montare deve essere adeguato alle necessità della lavorazione</p> <p>Nel caso di bloccaggio della punta, fermare il martello, togliere la punta e controllarla prima di riprendere il lavoro</p> <p>E' vietato compiere operazioni di pulizia o quant'altro su organi in moto</p> <p>Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la</p>

MANDATARIA



MANDANTE



**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzature	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
AT.06 - Martello perforatore scalpellatore	F.03.03 - Realizzazione di recinzione di cantiere con paletti in ferro infissi nel terreno e rete metallica F.03.15 - Rimozione di	Ponteggiatore Responsabile tecnico di cantiere Minatore - Carpentiere	Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo	Urti, colpi, impatti, compressioni Avvio intempestivo Surriscaldamento	valutazione del datore di lavoro Informare e formare i lavoratori su rischi Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I. Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti Devono avere un ridotto numero di vibrazioni al minuto trasmesse sull'uomo Non toccare la punta o il pezzo in lavorazione subito dopo l'uso perché potrebbe essere molto caldo Impugnare saldamente l'utensile con le due mani tramite le apposite maniglie Eseguire il lavoro in condizioni di stabilità

MANDATARIA



MANDANTE



**ICARIA**  
società di ingegneria

296 di 487

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzature	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
	recinzione di cantiere (rete metallica) F.04.01.04 - Demolizione, effettuata manualmente, di manufatti in muratura e/o prefabbricati F.04.02.09 - Esecuzione manuale dello scavo F.05.01.08.01 - Preparazione e pulizia del piano di posa F.06.01.04 - Asportazione all'esterno delle acque di percolamento e/o di eventuali falde F.07.01.05 - Scapitozzatura delle teste dei pali F.09.03.02 - Montaggio di guard-rails	Muratore polivalente Escavatorista Autista autocarro Operaio comune polivalente Capo squadra opere edili Operaio comune (manti stradali) Capo squadra (manti stradali)	di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata	Proiezione di schegge Investimento e lesioni a non addetti Elettrocuzione o folgorazione Contatto con organi in movimento Lesioni a parti del corpo Lesioni alle mani Rumore Proiezione di polveri o particelle Vibrazioni Ustioni	adeguata Staccare il collegamento elettrico durante le pause di lavoro Aperture di raffreddamento, posizionate sulla carcassa motore, pulite e libere Punte, scalpelli ed altri elementi lavoranti del martello ben affilati Non operare in adiacenza a transiti o altre postazioni di lavoro Non abbandonare l'utensile in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali può essere soggetto a caduta) Programmare ed effettuare una sistemica manutenzione preventiva

MANDATARIA



MANDANTE



**ICARIA**  
società di ingegneria

297 di 487

**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzature	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
					<p>delle attrezzature</p> <p>L'apparecchiatura elettrica deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa risulti in tensione</p> <p>Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della presa e con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento</p> <p>Se l'apparecchio elettrico ha potenza superiore a 1000 Watt accertarsi che sia presente a monte un interruttore di protezione</p> <p>Nei luoghi a maggior rischio</p>

MANDATARIA



MANDANTE



298 di 487

**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzature	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
					<p>elettrico, come individuati dalle norme tecniche, le attrezzature di lavoro devono essere alimentate a tensione di sicurezza secondo le indicazioni delle norme tecniche</p> <p>Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra</p> <p>Deve essere dotato di un interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza</p> <p>Le macchine e/o attrezzature devono essere in buono stato di conservazione e di efficienza ed avere una regolare manutenzione</p> <p>I cavi elettrici di collegamento devono essere idonei all'uso</p>

MANDATARIA



MANDANTE



299 di 487

**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzature	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
					<p>e stesi in modo da non intralciare il posto di lavoro</p> <p>Utilizzare solo prese e spine normalizzate</p> <p>Prima di effettuare l'allacciamento della macchina e/o attrezzature al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa risulti aperto (tolta corrente alla presa)</p> <p>I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi</p> <p>I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni</p> <p>Per la sostituzione della punta, dello scalpello, della</p>

MANDATARIA



MANDANTE



300 di 487

**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzature	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
					<p>vanghetta o di altri utensili del martello utilizzare solo l'attrezzatura indicata nel libretto d'uso</p> <p>Evitare la sostituzione con il martello in movimento</p> <p>Carter di protezione del motore correttamente posizionato e serrato</p> <p>Impugnatura laterale dell'utensile, quando presente, correttamente posizionata e serrata</p> <p>Mantenere le impugnature degli utensili asciutte e prive di oli o grassi</p> <p>La punta dello scalpello o altro utensile lavorante che si va a montare deve essere adeguato alle necessità della lavorazione</p>

MANDATARIA



MANDANTE



**ICARIA**  
società di ingegneria

301 di 487

**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzature	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
					<p>Nel caso di bloccaggio della punta, fermare il martello, togliere la punta e controllarla prima di riprendere il lavoro</p> <p>E' vietato compiere operazioni di pulizia o quant'altro su organi in moto</p> <p>Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro</p> <p>Informare e formare i lavoratori su rischi</p> <p>Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I</p> <p>Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti</p> <p>Devono avere un ridotto</p>

MANDATARIA



MANDANTE



302 di 487

**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzature	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
AT.30 - Martinetto idraulico alimentato da centralina oleodinamica (spingitubo)	F.05.02.01.08 - Infissione di sottovia prefabbricato	Operaio comune polivalente Muratore polivalente Capo squadra opere edili	Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse  Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata	Scoppio Proiezione di schegge Inalazione di gas di scarico Ferite e/o contusioni alle mani nel montaggio, smontaggio e impiego Scivolamenti, cadute a livello Caduta per inciampo Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi Lesioni ed investimento di personale per rottura o	numero di vibrazioni al minuto trasmesse sull'uomo  Non toccare la punta o il pezzo in lavorazione subito dopo l'uso perché potrebbe essere molto caldo  I compressori devono essere provvisti di una valvola di sicurezza tarata per la pressione massima di esercizio e di dispositivo che arresti automaticamente il lavoro di compressione al raggiungimento della pressione massima d'esercizio  La strumentazione di bordo deve essere efficiente  Tenere sotto controllo i manometri  Periodicamente devono essere controllate le

MANDATARIA



MANDANTE



303 di 487

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzature	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
				<p>sfilamento tubazioni</p> <p>Irritazioni cutanee</p> <p>Inquinamento ambientale</p>	<p>connessioni, i giunti, gli attacchi delle valvole, l'integrità dei condotti ecc</p> <p>Se l'attività si svolge in adiacenza a transiti o ad altre postazioni di lavoro, installare schermo paraschegge</p> <p>Posizionare la macchina in luoghi sufficientemente aerati, lontano da postazioni di lavoro</p> <p>Se si utilizza l'attrezzatura in ambienti confinati accertarsi della salubrità dell'aria (prolungare al di fuori dello scarico dei gas di combustione e effettuare la ventilazione localizzata)</p> <p>Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti</p> <p>Eseguire il lavoro in condizioni di stabilità</p>

MANDATARIA



MANDANTE



304 di 487

**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzature	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
					<p>adeguata</p> <p>Stendere i cavi fuori dalle zone di possibile transito</p> <p>Ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 25 kg per gli uomini e 15 kg per le donne o di dimensioni ingombranti o di difficile presa</p> <p>Il personale addetto a protratte operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato</p> <p>Le tubazioni non devono presentare, lesioni o rigonfiamenti; se dovesse succedere durante il lavoro, sospendere l'attività e</p>

MANDATARIA



MANDANTE



305 di 487

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzature	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
					<p>sostituire la tubazione</p> <p>Non superare la pressione massima ammessa per le tubazioni</p> <p>Collegare correttamente le tubazioni idrauliche, verificando il corretto fissaggio degli attacchi rapidi</p> <p>Iniziare a pressurizzare il circuito in modo non repentino</p> <p>Non toccare a mani nude lubrificanti ed olio idraulico</p> <p>In caso di spandimenti assorbire l'olio con sabbia, terra o segatura; raccogliere tale materiali in un contenitore impermeabile e smaltire secondo le norme</p> <p>Raccogliere gli oli esausti in contenitori a tenuta e</p>

MANDATARIA



MANDANTE



306 di 487

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzature	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
AT.41 - Motosega	F.08.02.01 - Taglio e rimozione di alberi e cespugli	Autista autocarro (manti stradali) Operaio comune (manti stradali) Capo squadra (manti stradali)			smaltirli tramite il consorzio oli esausti
AT.24 - Piegaferrì, tagliaferrì e cesoie motorizzate elettriche	F.05.01.04.04 - Allestimento e posa dell'armatura integrativa e degli elementi di alleggerimento F.08.05.05 - Allestimento e posa dell'armatura	Saldatore Carpentiere Gruista (gru a torre) Operaio comune polivalente Muratore polivalente Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura)	Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse  Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata	Caduta dall'alto durante le movimentazioni Elettrocuzione o folgorazione Rumore Danni alle persone per azionamento erraneo o accidentale Sovracorrenti Riavvio della macchina per ritorno di corrente Spostamento intempestivo	La macchina deve essere munita di sistemi di presa per il sollevamento e il trasporto (modalità dettate dal produttore)  Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza delle attrezzature  Programmare ed effettuare una sistemica manutenzione preventiva delle attrezzature  L'attrezzatura deve avere le derivazioni a spina e i

MANDATARIA



MANDANTE



**ICARIA**  
società di ingegneria

307 di 487

**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzature	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
				<p>Danni alle mani provocati da organi di trasmissione</p> <p>Danni alle mani provocati da organi lavoratori</p> <p>Danni ai piedi per caduta materiali</p> <p>Investimento persone</p> <p>Caduta di oggetti dall'alto</p>	<p>conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa risulti in tensione</p> <p>Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della presa e con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento</p> <p>Se l'attrezzatura ha potenza superiore a 1000 Watt accertarsi che sia presente a monte un interruttore di protezione</p> <p>Nei luoghi a maggior rischio elettrico, come individuati dalle norme tecniche, le attrezzature di lavoro devono</p>

MANDATARIA



MANDANTE



308 di 487

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzature	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
					<p>essere alimentate a tensione di sicurezza secondo le indicazioni delle norme tecniche</p> <p>L'utensile deve essere a doppio isolamento e non collegarlo a terra</p> <p>Deve essere dotato di un interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza</p> <p>Non usare la piattina per prolunghe di cavi di alimentazione</p> <p>Utilizzare solo prese e spine normalizzate</p> <p>Le giunzioni di prolunghe devono appoggiare su superfici asciutte</p> <p>Prima di effettuare</p>

MANDATARIA



MANDANTE



**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzature	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
					<p>l'allacciamento dell'utensile al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa sia aperto (tolta corrente alla presa)</p> <p>Non utilizzare l'attrezzatura elettrica sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati o a contatto con grandi masse metalliche senza il trasformatore di corrente</p> <p>I cavi e le giunzioni non devono essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi</p> <p>I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni</p> <p>I cavi non devono intralciare il posto di lavoro</p> <p>Vedi marchiatura del</p>

MANDATARIA



MANDANTE



310 di 487

**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzature	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
					<p>produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro</p> <p>Informare e formare i lavoratori su rischi</p> <p>Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I</p> <p>I dispositivi di comando a pulsante devono essere previsti di idonea simbologia e/o colorazione che li renda individuabili, previsti di sistemi che ne evitino l'azionamento accidentale</p> <p>I dispositivi di comando a pedale devono essere previsti di protezione o dispositivo contro l'azionamento accidentale; sono utilizzabili solo in presenza di sistemi di</p>

MANDATARIA



MANDANTE



**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzature	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
					<p>protezione degli organi lavoratori della macchina</p> <p>Interruttore magnetotermico o equivalente</p> <p>Installare relè di minima tensione o equivalente nella linea di alimentazione</p> <p>Posizionamento in modo stabile e sicuro, seguendo eventualmente le istruzioni del fabbricante per l'uso dei fissaggi appositi</p> <p>Gli organi di trasmissione vanno posti all'interno dell'involucro della macchina, da aprire con chiave o attrezzo apposito, interbloccato con contatto elettrico</p> <p>Installazione di cartellonistica adeguata</p>

MANDATARIA



MANDANTE



312 di 487

**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzature	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
					<p>Disporre riparo incernierato e provvisto di interblocco a protezione di perno piegante, perno centrale e riscontro</p> <p>oppure</p> <p>Doppio comando manuale ad uomo presente, integrato da dispositivo di trattenuta dei ferri</p> <p>oppure</p> <p>Comando manuale semplice ad azione mantenuta con dispositivo trattenuta ferri lato operatore e attrezzo di presa barra piegata</p> <p>Posizionare la macchina in modo di non interferire nei transiti retrostanti o adiacenti con le barre nelle fasi di movimentazione e piegamento</p>

MANDATARIA



MANDANTE



**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzature	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
AT.09 - Pinza pressacavo	F.02.05 - Realizzazione dell'impianto di messa a terra di cantiere	Operaio comune (assistenza impianti elettrici) Elettricista		Lesioni alle mani	Il posto di lavoro deve essere protetto da un solido impalcato sovrastante, contro la caduta di materiali  L'attrezzatura deve essere utilizzata usando gli appositi DPI
AT.39 - Pompa a bassa pressione	F.02.06 - Realizzazione dell'impianto elettrico di cantiere  F.07.02.03 - Iniezione di malta cementizia a bassa pressione	Capo squadra (impianti elettrici)  Autista autobetoniera Operaio comune polivalente Capo squadra opere edili	Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse  Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro	Scivolamento, caduta Proiezione di getti, schizzi Cesoimento, stritolamento	Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti  Le tubazioni devono essere integre prima del loro utilizzo  La macchina prima di essere messa in funzione deve essere posizionata in modo stabile e sicuro

MANDATARIA



MANDANTE



314 di 487

**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzature	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
AT.40 - Pompa di iniezione ad alta pressione	F.07.03.01 - Formazione di colonne di terreno consolidato con jet-grouting	Addetto trivella Operaio comune polivalente Capo squadra opere edili	<p>ovunque questa sia utilizzata</p> <p>Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse</p> <p>Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata</p>	<p>Scivolamenti, cadute a livello</p> <p>Elettrocuzione o folgorazione</p> <p>Proiezione di getti, schizzi</p> <p>Vibrazioni (per spruzzatura manuale)</p> <p>Rumore</p> <p>Stritolamento, tagli, lesioni</p> <p>Esposizione ad allergeni e nebbie</p>	<p>Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti</p> <p>Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature</p> <p>L'apparecchiatura elettrica deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa risulti in tensione</p> <p>Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della presa e con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o</p>

MANDATARIA



MANDANTE



**ICARIA**  
società di ingegneria

315 di 487

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzature	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
					<p>disinserimento</p> <p>Se l'apparecchio elettrico ha potenza superiore a 1000 Watt accertarsi che sia presente a monte un interruttore di protezione</p> <p>Nei luoghi a maggior rischio elettrico, come individuati dalle norme tecniche, le attrezzature di lavoro devono essere alimentate a tensione di sicurezza secondo le indicazioni delle norme tecniche</p> <p>Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra</p> <p>Deve essere dotato di un interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e</p>

MANDATARIA



MANDANTE



316 di 487

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzature	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
					<p>l'arresto in tutta sicurezza</p> <p>Le macchine e/o attrezzature devono essere in buono stato di conservazione e di efficienza ed avere una regolare manutenzione</p> <p>I cavi elettrici di collegamento devono essere idonei all'uso e stesi in modo da non intralciare il posto di lavoro</p> <p>Utilizzare solo prese e spine normalizzate</p> <p>Prima di effettuare l'allacciamento della macchina e/o attrezzature al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa risulti aperto (tolta corrente alla presa)</p> <p>I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere</p>

MANDATARIA



MANDANTE



**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzature	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
					<p>spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi</p> <p>I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni</p> <p>Gli innesti tra condutture e macchine devono essere integri</p> <p>Per rimuovere gli intasamenti bloccare la tubazione interessata dirigendo il getto verso una zona resa inagibile</p> <p>Dopo l'uso scollegare elettricamente la macchina e chiudere il flusso di acqua, aria e additivi liquidi</p> <p>Impugnare saldamente l'utensile con due mani</p> <p>Vedi marchiatura del produttore per macchine</p>

MANDATARIA



MANDANTE



318 di 487

**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzature	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
					<p>prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro</p> <p>Informare e formare i lavoratori su rischi</p> <p>Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I</p> <p>Efficienza del carter degli organi di trasmissione e del nastro trasportatore</p> <p>Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione a motore spento</p> <p>In caso di lavorazione in ambienti confinati, se il prodotto impiegato lo richiede, predisporre adeguato sistema di aspirazione e/o di ventilazione</p>

MANDATARIA



MANDANTE



**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzature	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
AT.22 - Pompa idrica	F.04.02.11 - Scavo a macchina, anche in presenza d'acqua F.04.02.12 - Scavo a mano, anche in presenza d'acqua	Escavatorista Autista autocarro Operaio comune polivalente Capo squadra opere edili	Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse  Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata	Scivolamento, caduta Elettrocuzione o folgorazione Annegamento Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi Punture, tagli, abrasioni	Il prodotto va utilizzato seguendo le indicazioni della scheda di sicurezza fornita dalla ditta produttrice  Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature  L'apparecchiatura elettrica deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa risulti in tensione  Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della presa e con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o

MANDATARIA



MANDANTE



**ICARIA**  
società di ingegneria

320 di 487

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzature	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
					<p>disinserimento</p> <p>Se l'apparecchio elettrico ha potenza superiore a 1000 Watt accertarsi che sia presente a monte un interruttore di protezione</p> <p>Nei luoghi a maggior rischio elettrico, come individuati dalle norme tecniche, le attrezzature di lavoro devono essere alimentate a tensione di sicurezza secondo le indicazioni delle norme tecniche</p> <p>Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra</p> <p>Deve essere dotato di un interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e</p>

MANDATARIA



MANDANTE



321 di 487

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzature	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
					<p>l'arresto in tutta sicurezza</p> <p>Le macchine e/o attrezzature devono essere in buono stato di conservazione e di efficienza ed avere una regolare manutenzione</p> <p>I cavi elettrici di collegamento devono essere idonei all'uso e stesi in modo da non intralciare il posto di lavoro</p> <p>Utilizzare solo prese e spine normalizzate</p> <p>Prima di effettuare l'allacciamento della macchina e/o attrezzature al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa risulti aperto (tolta corrente alla presa)</p> <p>I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere</p>

MANDATARIA



MANDANTE



**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzature	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
					<p>spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi</p> <p>I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni</p> <p>Durante il pompaggio controllare il livello dell'acqua</p> <p>Ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 25 kg per gli uomini e 15 kg per le donne o di dimensioni ingombranti o di difficile presa</p> <p>Il personale addetto a protrate operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato</p>

MANDATARIA



MANDANTE



323 di 487

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzature	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
AT.21 - Pompa per estrazione acqua di falda	F.04.02.10 - Aggottamento di acqua mediante l'utilizzo di pompe sommerse	Operaio comune polivalente Capo squadra opere edili	La pompa per estrazione acqua dallo scavo dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione.  Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata  Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse	Elettrocuzione durante l'uso della pompa per estrazione acqua dallo scavo.  Rottura delle tubazioni della pompa per estrazione acqua dallo scavo  Annegamento di operatori in caso di non funzionamento della pompa per estrazione dell'acqua dello scavo.  Caduta dell'operatore durante l'uso della pompa estrazione acqua dallo scavo  Allagamento dello scavo in caso di non funzionamento della pompa per estrazione dell'acqua.  Inalazione di vapori dannosi durante l'uso della pompa	Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti  Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature  Utilizzare solo prese e spine normalizzate  Le macchine e/o attrezzature devono essere in buono stato di conservazione e di efficienza ed avere una regolare manutenzione  Prima di effettuare l'allacciamento della macchina e/o attrezzature al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa risulti aperto (tolta corrente alla presa)  I cavi elettrici di collegamento

MANDATARIA



MANDANTE



324 di 487

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE

Attrezzature	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
				<p>estrazione acqua dallo scavo</p> <p>Offese alle mani, ai piedi, al capo e agli occhi durante l'uso della pompa per estrazione acqua dallo scavo</p> <p>Franamento dello scavo</p>	<p>devono essere idonei all'uso e stesi in modo da non intralciare il posto di lavoro</p> <p>I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni</p> <p>Se l'apparecchio elettrico ha potenza superiore a 1000 Watt accertarsi che sia presente a monte un interruttore di protezione</p> <p>La pompa per estrazione acqua dallo scavo dovrà essere dotata del collegamento all'impianto di terra.</p> <p>Prima dell'uso della pompa estrazione acqua dallo scavo dovrà essere controllato lo stato dei tubi.</p> <p>Dovrà essere controllata la base di appoggio della</p>

MANDATARIA



MANDANTE



325 di 487

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzature	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
					<p>pompa per estrazione affinché questa non sia in condizioni precarie in relazione soprattutto al suo posizionamento vicino allo scavo o verso l'acqua.</p> <p>Durante il pompaggio controllare il livello dell'acqua</p> <p>Durante l'uso della pompa per estrazione acqua dallo scavo dovrà essere utilizzata una fonte alternativa di alimentazione elettrica (gruppo elettrogeno) in riserva alla normale alimentazione.</p> <p>Nel caso in cui la pompa per estrazione acqua dallo scavo non funzioni per danneggiamenti meccanici o elettrici interni, dovranno essere allontanati tutti gli operatori dai fronti dello</p>

MANDATARIA



MANDANTE



326 di 487

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzature	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
					<p>scavo fino a che non sarà riabbassato il livello della falda al di sotto del livello scavo.</p> <p>Durante l'uso della pompa per estrazione acqua dallo scavo dovranno essere evitati bruschi spostamenti della tubazione della pompa.</p> <p>Durante l'uso della pompa per estrazione dovrà essere vietato l'avvicinamento delle persone mediante avvisi o sbarramenti.</p> <p>Le tubazioni di adduzione dell'acqua estratta dalla falda dovranno essere scaricate negli appositi pozzetti predisposti.</p> <p>Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti</p> <p>Indossare i DPI previsti dai</p>

MANDATARIA



MANDANTE



327 di 487

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzature	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
AT.14 - Saldatore elettrico	F.02.06 - Realizzazione dell'impianto elettrico di cantiere F.05.02.01.06 - Posa dell'armatura	Operaio comune (assistenza impianti elettrici) Elettricista Capo squadra (impianti)	Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima	Elettrocuzione Elettrocuzione o danni a non addetti Incendio, ustioni	materiali in questione  Non costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Se dovesse essere necessario, eseguire le necessarie puntellature e/o il relativo calcolo di stabilità  Assicurare una pendenza delle pareti dello scavo compatibile con le condizioni geo-morfologiche della zona; predisporre armature di sostegno, sporgenti almeno 30 cm dal bordo scavo, per profondità superiore a m 1.5; consultare ev. la relazione geotecnica  Il cavo di massa e quello portaelettrodo devono essere integri e garantire il necessario isolamento  Gli apparecchi di saldatura elettrica devono essere

MANDATARIA



MANDANTE



**ICARIA**  
società di ingegneria

328 di 487

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzature	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
	<p>F.06.07.04 - Assemblaggio a terra delle centine</p> <p>F.07.01.03 - Inserimento delle gabbie entro i fori trivellati e collocazione dell'avampozzo</p> <p>F.08.05.05 - Allestimento e posa dell'armatura</p>	<p>elettrici)</p> <p>Minatore - Carpentiere</p> <p>Assistente tecnico di cantiere</p> <p>Autogru</p> <p>Capo squadra opere edili</p> <p>Saldatore</p> <p>Carpentiere</p> <p>Gruista (gru a torre)</p> <p>Operaio comune polivalente</p> <p>Muratore polivalente</p> <p>Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura)</p>	<p>registrazione delle verifiche stesse</p> <p>Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata</p>	<p>Ustioni o danni a non addetti</p> <p>Inalazione di fumi</p> <p>Esplosioni</p> <p>Proiezione di schegge</p> <p>Radiazioni: visibili, ultraviolette (UV) e infrarosse (IR)</p> <p>Esplosione per formazione di atmosfere esplosive</p> <p>Elettrocuzione e ustioni</p> <p>Inalazione di fumi prodotti dalla fusione del metallo e del rivestimento degli elettrodi, nonché dalla combustione di vernici, oli ed altre sostanze presenti sui pezzi da saldare</p> <p>Saldatura in spazi confinati</p>	<p>provisti di interruttori onnipolari sul circuito primario di derivazione</p> <p>E' consentito l'uso, in deroga al collegamento elettrico di terra, di utensili elettrici portatili e di apparecchiature elettriche mobili purché dotate di doppio isolamento e certificati tali da istituto riconosciuto</p> <p>Nei luoghi ristretti è prescritto l'utilizzo di apparecchiature elettriche alimentate da trasformatore di isolamento o di sicurezza, il quale deve essere mantenuto fuori del luogo stesso (norme CEI).</p> <p>Nelle operazioni di saldatura in detti luoghi devono essere predisposti mezzi isolanti e usate pinze porta elettrodi</p>

MANDATARIA



MANDANTE



**ICARIA**  
società di ingegneria

329 di 487

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzature	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
					<p>completamente protette contro i contatti accidentali con parti in tensione</p> <p>Predisporre gli eventuali dispositivi di protezione collettiva (tappeti o pedane isolanti, schermi, ecc.)</p> <p>Le operazioni di saldatura devono essere eseguite in luogo aerato prendendo tutte le necessarie precauzioni contro l'innesco dell'incendio</p> <p>Tenere a disposizione in prossimità dell'area di lavoro mezzi antincendio di primo intervento</p> <p>Non effettuare operazioni di saldatura in presenza di materiali infiammabili</p> <p>Nelle zone di saldatura è necessario impedire il</p>

MANDATARIA



MANDANTE



330 di 487

**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzature	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
					<p>transito o la sosta di altri lavoratori che non indossano DPI contro la proiezione di materiale incandescente e gli archi prodotti</p> <p>Per lavorazione protratte nel tempo o in luoghi ristretti è necessario utilizzare aspiratori mobili dei fumi di saldatura che li disperdano all'aperto rispetto al luogo di saldatura</p> <p>Sul luogo ove vengono effettuate saldature non ci devono essere infiltrazioni di gas o di miscele esplosive</p> <p>Posizionare schermi di protezione per lavorazioni di saldatura e taglio</p> <p>Schermi di idonee dimensioni, di colore scuro e superficie opaca</p>

MANDATARIA



MANDANTE



331 di 487

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzature	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
					<p>E' vietato effettuare operazioni di saldatura o di taglio al cannello od elettricamente, nelle seguenti condizioni:</p> <p>su recipienti o tubi chiusi</p> <p>su recipienti o tubi aperti che contengono materie le quali sotto l'azione del calore possono da luogo a esplosioni o altre reazioni pericolose</p> <p>su recipienti o tubi anche aperti che abbiano contenuto materie che evaporando o gassificandosi sotto l'azione del calore o dell'umidità possono formare miscele esplosive. E' altresì vietato eseguire le operazioni di saldatura all'interno di locali, recipienti o fosse che non siano sufficientemente</p>

MANDATARIA



MANDANTE



332 di 487

**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzature	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
					<p>ventilati. Qualora le condizioni di pericolo precedenti possono essere eliminate con l'apertura del recipiente chiuso, con l'asportazione delle materie pericolose e dei loro residui o con altri mezzi o misure, le operazioni di saldatura e taglio possono essere eseguite, purché le misure di sicurezza siano disposte da un esperto ed effettuate sotto la sua diretta sorveglianza</p> <p>Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti</p> <p>Accurata pulizia delle parti da saldare</p> <p>Utilizzo di ventilatori in aspirazione d'aria che allontanano i fumi ed i gas prodotti dalla zona di</p>

MANDATARIA



MANDANTE



333 di 487

**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzature	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
AT.11 - Sbobinatrice elettrica	F.02.05 - Realizzazione dell'impianto di messa a terra di cantiere F.02.06 - Realizzazione	Operaio comune (assistenza impianti elettrici) Elettricista	Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza	Elettrocuzione o folgorazione Investimento e lesioni a non addetti	<p>respirazione dei lavoratori addetti; se i materiali imbrattati di olio e oggetto di saldatura continuano ad emettere fumi dopo la saldatura, devono essere collocati in luoghi dotati di aspirazione forzata</p> <p>Le operazioni di saldature devono essere eseguite in luoghi in cui deve essere garantito il ricambio d'aria, deve essere presente un addetto in aiuto all'operatore che si trova all'interno di locali ristretti (cisterne, tubi)</p> <p>Vie di fuga libere da ostruzioni e facilmente individuabili</p> <p>Programmare ed effettuare una sistemica manutenzione preventiva delle attrezzature</p>

MANDATARIA



MANDANTE



**ICARIA**  
società di ingegneria

334 di 487

**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzature	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
	dell'impianto elettrico di cantiere	Capo squadra (impianti elettrici)	competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse  Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata	Caduta per inciampo	L'apparecchiatura elettrica deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa risulti in tensione  Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della presa e con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento  Se l'apparecchio elettrico ha potenza superiore a 1000 Watt accertarsi che sia presente a monte un interruttore di protezione  Nei luoghi a maggior rischio elettrico, come individuati

MANDATARIA



MANDANTE



335 di 487

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzature	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
					<p>dalle norme tecniche, le attrezzature di lavoro devono essere alimentate a tensione di sicurezza secondo le indicazioni delle norme tecniche</p> <p>Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra</p> <p>Deve essere dotato di un interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza</p> <p>Le macchine e/o attrezzature devono essere in buono stato di conservazione e di efficienza ed avere una regolare manutenzione</p> <p>I cavi elettrici di collegamento devono essere idonei all'uso e stesi in modo da non</p>

MANDATARIA



MANDANTE



**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzature	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
					<p>intralciare il posto di lavoro</p> <p>Utilizzare solo prese e spine normalizzate</p> <p>Prima di effettuare l'allacciamento della macchina e/o attrezzature al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa risulti aperto (tolta corrente alla presa)</p> <p>I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi</p> <p>I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni</p> <p>Non operare in adiacenza a transiti o altre postazioni di</p>

MANDATARIA



MANDANTE



337 di 487

**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzature	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
AT.10 - Sbobinatrice manuale	<p>F.02.05 - Realizzazione dell'impianto di messa a terra di cantiere</p> <p>F.02.06 - Realizzazione dell'impianto elettrico di cantiere</p>	<p>Operaio comune (assistenza impianti elettrici)</p> <p>Elettricista</p> <p>Capo squadra (impianti elettrici)</p>	<p>Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse</p> <p>Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata</p>	<p>Investimento di non addetti</p> <p>Caduta per inciampo</p>	<p>lavoro</p> <p>Non abbandonare l'utensile in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali può essere soggetto a caduta)</p> <p>Stendere il cavo fuori dalle zone di possibile transito</p> <p>Operare con attenzione in corrispondenza di transiti e di altre postazioni di lavoro</p> <p>Stendere il cavo fuori dalle zone di possibile transito</p>

MANDATARIA



MANDANTE



338 di 487

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzature	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
AT.08 - Scale doppie	<p>F.02.05 - Realizzazione dell'impianto di messa a terra di cantiere</p> <p>F.03.04 - Collocazione in opera di cartellonistica di cantiere</p> <p>F.03.14 - Rimozione di cartellonistica di cantiere</p> <p>F.08.02.01 - Taglio e rimozione di alberi e cespugli</p> <p>F.08.05.09 - Montaggio e posa in opera dei gabbioni e materassini tipo Reno vuoti e legatura degli stessi</p> <p>F.09.02.02 - Installazione di segnaletica stradale verticale</p>	<p>Elettricista</p> <p>Operaio comune (assistenza impianti elettrici)</p> <p>Capo squadra (impianti elettrici)</p> <p>Muratore polivalente</p> <p>Autista autocarro (manti stradali)</p> <p>Operaio comune (manti stradali)</p> <p>Capo squadra (manti stradali)</p> <p>Autista autocarro</p> <p>Operaio comune polivalente</p> <p>Capo squadra opere edili</p> <p>Autista autocarro (segnaletica stradale)</p> <p>Operaio comune (segnaletica stradale)</p>	<p>Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse</p> <p>Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata</p>	<p>Caduta dall'alto per rottura, scivolamento o ribaltamento</p> <p>Elettrocuzione</p> <p>Ferite a terzi per caduta dall'alto</p>	<p>La scala deve avere:</p> <p>ogni elemento in ottimo stato di conservazione</p> <p>i dispositivi antisdrucchiolevoli all'estremità inferiore dei due montanti in buono stato</p> <p>Gli appoggi inferiore e superiore devono essere piani e non cedevoli, (sono da preferire le scale dotate di piedini regolabili per la messa a livello), ovvero sia reso tale</p> <p>Durante l'uso assicurarsi della stabilità della scala e quando necessario far trattenere al piede da altra persona</p> <p>Curare la corretta inclinazione della scala durante l'uso, posizionando il piede della scala ad 1/4 della</p>

MANDATARIA



MANDANTE



**ICARIA**  
società di ingegneria

339 di 487

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzature	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
		Capo squadra (segnaletica stradale)			<p>lunghezza della scala stessa</p> <p>Caratteristiche regolamentari delle scale doppie:</p> <p>resistenza</p> <p>pioli (di tipo antisdrucchiolevoli) fissati ai montanti (incastrati, per quelle di legno, e trattenuti con tiranti di ferro applicati sotto i due pioli estremi e uno intermedio per quelle lunghe più di 4 metri)</p> <p>altezza massima 5 metri</p> <p>dispositivo (catena o altro sistema equivalente) che impedisce l'apertura oltre il limite prefissato dal fabbricante</p> <p>dispositivi di appoggio antiscivolo applicati alla base dei montanti</p>

MANDATARIA



MANDANTE



340 di 487

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzature	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
AT.32 - Scale semplici portatili	F.06.01.01 - Esecuzione della ventilazione F.06.01.02 - Esecuzione di impianto di illuminazione elettrico	Operaio comune (assistenza impianti elettrici) Elettricista (completo)	Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche	Caduta dall'alto per rottura, scivolamento o ribaltamento Ferite a terzi per caduta dall'alto di materiali	La scala deve avere: ogni elemento in ottimo stato di conservazione i dispositivi antisdrucchiolevoli all'estremità inferiore dei due montanti in buono stato Usare solo scale doppie in legno per attività su linee o impianti elettrici Durante il lavoro in posizioni sopraelevate, gli utensili non utilizzati devono essere tenuti in guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta La scala deve avere: ogni elemento in ottimo stato di conservazione i dispositivi antisdrucchiolevoli all'estremità inferiore dei due

MANDATARIA



MANDANTE



**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzature	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
			<p>stesse</p> <p>Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata</p>		<p>montanti in buono stato</p> <p>Il piede della scala deve essere posizionato ad 1/4 della lunghezza totale della scala</p> <p>Gli appoggi inferiore e superiore devono essere piani e non cedevoli, (sono da preferire le scale dotate di piedini regolabili per la messa a livello), ovvero sia reso tale</p> <p>Durante l'uso assicurarsi della stabilità della scala e quando necessario far trattenere al piede da altra persona</p> <p>Le scale a pioli usate per l'accesso devono essere tali da sporgere a sufficienza oltre il livello di accesso, a meno che altri dispositivi garantiscono una presa</p>

MANDATARIA



MANDANTE



342 di 487

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzature	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
					<p>sicura</p> <p>Curare la corretta inclinazione della scala durante l'uso, posizionando il piede della scala ad 1/4 della lunghezza della scala stessa</p> <p>Caratteristiche regolamentari delle scale semplici portatili:</p> <p>resistenza</p> <p>pioli (di tipo antisdrucchiolevoli) fissati ai montanti (incastrati, per quelle di legno, e trattenuti con tiranti di ferro applicati sotto i due pioli estremi e uno intermedio per quelle lunghe più di 4 metri)</p> <p>dispositivi di appoggio antiscivolo applicati alla base dei montanti</p> <p>sistemi di trattenuta (ganci)</p>

MANDATARIA



MANDANTE



343 di 487

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzature	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
AT.20 - Sega circolare	F.04.01.03 - Demolizione di opere in c.a. con segatrice circolare F.04.02.02 - Delimitazione e	Escavatorista Palista Responsabile tecnico di cantiere	Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima	Caduta dall'alto durante le movimentazioni Danni alle persone per azionamento erroneo o	all'estremità superiore (richiesti quando ricorrono pericoli per le condizioni di stabilità della scala) Vietare l'uso della scala oltre il terzultimo piolo. Se necessario ricorrere a scale più lunghe; Vietare l'uso della scala semplice per attività su impianti o linee elettriche Durante il lavoro in posizioni sopraelevate, gli utensili non utilizzati devono essere tenuti in guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta La macchina deve essere munita di sistemi di presa per il sollevamento e il trasporto (modalità dettate dal produttore)

MANDATARIA



MANDANTE



344 di 487

**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzature	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
	protezione degli scavi F.04.02.07 - Armatura e protezione degli scavi	Operaio comune polivalente Autista autocarro Muratore polivalente Carpentiere Capo squadra opere edili	registrazione delle verifiche stesse Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata	accidentale Riavvio della macchina per ritorno intempestivo di corrente Elettrocuzione o folgorazione Spostamento intempestivo Danni provocati da organi di trasmissione Danni da organo lavoratore (lama) Caduta dei pezzi in lavorazione Inalazione di polveri Proiezione di schegge per danneggiamento della lama per errata scelta Proiezione di schegge Rumore	I comandi della macchina sono facilmente azionabili e individuabili Comando di avviamento installato sul quadro di manovra costituito e montato in modo da ridurre il rischio di azionamento accidentale Comando di arresto di emergenza funzionante Sulla linea di alimentazione è installato un relè di minima tensione o equivalente Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature L'apparecchiatura elettrica deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita

MANDATARIA



MANDANTE



**ICARIA**  
società di ingegneria

345 di 487

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzature	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
				<p>Investimento e lesioni a non addetti</p> <p>Investimento per caduta di oggetti dall'alto</p> <p>Scivolamenti, cadute a livello</p>	<p>nella propria presa risulti in tensione</p> <p>Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della presa e con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento</p> <p>Se l'apparecchio elettrico ha potenza superiore a 1000 Watt accertarsi che sia presente a monte un interruttore di protezione</p> <p>Nei luoghi a maggior rischio elettrico, come individuati dalle norme tecniche, le attrezzature di lavoro devono essere alimentate a tensione di sicurezza secondo le indicazioni delle norme</p>

MANDATARIA



MANDANTE



346 di 487

**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzature	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
					<p>tecniche</p> <p>Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra</p> <p>Deve essere dotato di un interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza</p> <p>Le macchine e/o attrezzature devono essere in buono stato di conservazione e di efficienza ed avere una regolare manutenzione</p> <p>I cavi elettrici di collegamento devono essere idonei all'uso e stesi in modo da non intralciare il posto di lavoro</p> <p>Utilizzare solo prese e spine normalizzate</p>

MANDATARIA



MANDANTE



347 di 487

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzature	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
					<p>Prima di effettuare l'allacciamento della macchina e/o attrezzature al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa risulti aperto (tolta corrente alla presa)</p> <p>I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi</p> <p>I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni</p> <p>L'attrezzatura deve essere fissata in modo stabile seguendo le istruzioni del produttore</p> <p>Gli organi di trasmissione sono resi inaccessibili mediante protezioni fisse o,</p>

MANDATARIA



MANDANTE



**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzature	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
					<p>quando e dove è necessario l'accesso frequente, con protezioni mobili interbloccate</p> <p>Indossare indumenti aderenti al corpo senza parti svolazzanti</p> <p>La parte della lama della sega che si trova sotto la tavola è protetta con un riparo fisso: qualsiasi apertura nel riparo necessaria per la manutenzione o per il cambio della lama è interbloccata con il movimento della lama</p> <p>La parte di lama della sega che sporge sopra la tavola è provvista di un riparo regolabile che permette il passaggio del pezzo da lavorare. Il riparo è sufficientemente rigido in</p>

MANDATARIA



MANDANTE



349 di 487

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzature	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
					<p>modo da non venire facilmente a contatto con la lama. I bordi del riparo ove avviene l'ingresso e l'uscita del pezzo da lavorare presentano un invito per permettere il sollevamento del riparo stesso e impedire così l'inzeppamento del pezzo, qualora di dimensioni irregolari</p> <p>Il riparo non può essere rimosso dalla macchina se non con l'uso di un utensile</p> <p>La macchina è dotata di una guida longitudinale di dimensioni sufficienti a guidare i pezzi nel taglio in lungo o di due guide distinte</p> <p>Utilizzare idonei spingitoi forniti a corredo della macchina per il taglio di pezzi piccoli</p>

MANDATARIA



MANDANTE



350 di 487

**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzature	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
					<p>La macchina è dotata di mezzi per realizzare il taglio di cunei; può essere dotata di un dispositivo combinato con la guida trasversale che permetta il taglio di cunei con diverse angolature</p> <p>Le dimensioni della tavola della macchina sono sufficienti a sostenere il pezzo da lavorare</p> <p>Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti</p> <p>Nel manuale di istruzioni viene indicata la gamma di diametri e spessori di lama da impiegare, ed è data una guida per la scelta del corretto coltello divisore</p> <p>Gli addetti devono indossare i DPI prescritti</p> <p>Vedi marchiatura del</p>

MANDATARIA



MANDANTE



**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzature	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
AT.07 - Smerigliatrice angolare a disco (flessibile)	F.03.03 - Realizzazione di recinzione di cantiere con paletti in ferro infissi nel	Muratore polivalente Operaio comune polivalente	Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione	Awio intempestivo Surriscaldamento	<p>produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro</p> <p>Informare e formare i lavoratori su rischi</p> <p>Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I</p> <p>Non operare in adiacenza a transiti o altre postazioni di lavoro</p> <p>Il posto di lavoro deve essere protetto da un solido impalcato sovrastante, contro la caduta di materiali</p> <p>Mantenere l'area di lavoro sgombra</p> <p>Aperture di raffreddamento, posizionate sulla carcassa motore, pulite e libere</p>

MANDATARIA



MANDANTE



**ICARIA**  
società di ingegneria

352 di 487

**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzature	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
	<p>terreno e rete metallica</p> <p>F.04.02.02 - Delimitazione e protezione degli scavi</p> <p>F.07.01.06 - Raddrizzamento dei ferri di armatura dei pali (eventuale) e pulizia delle superfici</p> <p>F.09.03.03 - Realizzazione di recinzione con paletti in ferro infissi nel terreno e rete metallica, in blocchi di fondazione già predisposti</p>	<p>Autista autobetoniera</p> <p>Operaio comune</p> <p>Capo squadra opere edili</p>	<p>dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse</p> <p>Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata</p>	<p>Movimenti intempestivi e lesioni a parti del corpo</p> <p>Punture, tagli, abrasioni</p> <p>Lesioni alle mani</p> <p>Lesioni a parti del corpo, anche per movimenti intempestivi</p> <p>Elettrocuzione o folgorazione</p> <p>Investimento e lesioni a non addetti</p> <p>Rumore</p> <p>Ustioni</p> <p>Proiezione di polveri o particelle</p> <p>Proiezione di schegge o parti dell'utensile</p>	<p>Impugnatura laterale dell'utensile, quando presente, correttamente posizionata e serrata</p> <p>Il disco deve essere idoneo al lavoro da eseguire</p> <p>Impugnare saldamento l'utensile per le due maniglie</p> <p>Eeguire il lavoro in posizione stabile</p> <p>E' vietato compiere operazioni di pulizia o quant'altro su organi in moto</p> <p>Mantenere le impugnature degli utensili asciutte e prive di oli o grassi</p> <p>Impugnatura laterale dell'utensile, correttamente posizionata e serrata</p> <p>Eeguire il lavoro in condizioni di stabilità</p>

MANDATARIA



MANDANTE



**ICARIA**  
società di ingegneria

353 di 487

**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzature	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
					<p>adeguata</p> <p>Interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro</p> <p>Non battere mai sul disco e tenerlo pulito</p> <p>Programmare ed effettuare una sistemica manutenzione preventiva delle attrezzature</p> <p>L'apparecchiatura elettrica deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa risulti in tensione</p> <p>Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della</p>

MANDATARIA



MANDANTE



354 di 487

**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzature	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
					<p>presa e con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento</p> <p>Se l'apparecchio elettrico ha potenza superiore a 1000 Watt accertarsi che sia presente a monte un interruttore di protezione</p> <p>Nei luoghi a maggior rischio elettrico, come individuati dalle norme tecniche, le attrezzature di lavoro devono essere alimentate a tensione di sicurezza secondo le indicazioni delle norme tecniche</p> <p>Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra</p> <p>Deve essere dotato di un interruttore incorporato nella</p>

MANDATARIA



MANDANTE



355 di 487

**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzature	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
					<p>carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza</p> <p>Le macchine e/o attrezzature devono essere in buono stato di conservazione e di efficienza ed avere una regolare manutenzione</p> <p>I cavi elettrici di collegamento devono essere idonei all'uso e stesi in modo da non intralciare il posto di lavoro</p> <p>Utilizzare solo prese e spine normalizzate</p> <p>Prima di effettuare l'allacciamento della macchina e/o attrezzature al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa risulti aperto (tolta corrente alla presa)</p>

MANDATARIA



MANDANTE



356 di 487

**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzature	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
					<p>I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi</p> <p>I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni</p> <p>Non operare in adiacenza a transiti o altre postazioni di lavoro</p> <p>Non abbandonare l'utensile in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali può essere soggetto a caduta)</p> <p>Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il '92 e la valutazione del datore di lavoro</p> <p>Informare e formare i</p>

MANDATARIA



MANDANTE



357 di 487

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzature	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
					<p>lavoratori su rischi</p> <p>Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I</p> <p>Non toccare il disco o l'elemento in lavorazione subito dopo la lavorazione</p> <p>Rispetto delle seguenti condizioni:</p> <p>utensile appropriato alla lavorazione</p> <p>in condizione di piena efficienza</p> <p>ben fissato: chiavi di fissaggio non collegate all'utensile con cordicelle o altri materiali</p> <p>Quando viene sostituito il disco provare manualmente la rotazione</p> <p>Per la sostituzione del disco</p>

MANDATARIA



MANDANTE



358 di 487

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzature	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
AT.33 - Stazione di compressori	F.06.01.03 - Esecuzione di impianto di illuminazione pneumatico della galleria da utilizzarsi durante il caricamento e il brillamento delle mine	Operaio comune (assistenza impianti elettrici) Elettricista (completo)	Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse  Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo	Rumore Inalazione di gas di scarico Incendio Scoppio Ribaltamento della macchina Intralcio ad altre lavorazioni Investimento e lesioni a non addetti	utilizzare solo gli attrezzi appropriati  Il disco deve essere ben fissato all'utensile  Le protezioni del disco devono essere integre  Non manomettere la protezione del disco  Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti  Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro  Informare e formare i lavoratori su rischi  Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I

MANDATARIA



MANDANTE



359 di 487

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzature	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
			deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata	Investimento da tubazioni d'aria compressa Scoppio delle tubazioni Punture, tagli, abrasioni	<p>Posizionare la macchina in luoghi sufficientemente aerati, lontano da postazioni di lavoro</p> <p>Allontanare dalla macchina materiali infiammabili</p> <p>Il filtro di aspirazione deve essere libero, regolarmente pulito e non ostruito da polveri o altro, in nessun modo deve essere ostruito con altri materiali</p> <p>Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare</p> <p>I compressori devono essere provvisti di una valvola di sicurezza tarata per la pressione massima di esercizio e di dispositivo che arresti automaticamente il lavoro di compressione al raggiungimento della</p>

MANDATARIA



MANDANTE



360 di 487

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzature	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
					<p>pressione massima d'esercizio</p> <p>Conservare il carburante strettamente necessario in recipienti idonei ed etichettati</p> <p>Le tubazioni devono essere integre. Se esistono forature o lacerazioni non improvvisare soluzioni di fortuna con nastro adesivo o altro mezzo perché, in genere, tali riparazioni non resistono alla pressione interna del tubo</p> <p>Non usare i tubi al posto di funi o corde per trainare, sollevare o calare gli attrezzi</p> <p>Non piegare i tubi per interrompere il flusso di aria compressa</p> <p>Disporre le tubazioni in</p>

MANDATARIA



MANDANTE



**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzature	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
					<p>modo che non intralcino il proprio lavoro o quello degli altri ed in modo che non subiscano danneggiamenti;</p> <p>Non sottoporle a piegature ad angolo vivo, ad abrasione, a tagli, a schiacciamenti;</p> <p>Non disporle su superfici sporche di oli o grassi</p> <p>Sistemare l'attrezzatura in posizione stabile</p> <p>Le tubazioni non devono costituire intralcio a transiti o altre lavorazioni</p> <p>A fine lavoro, le tubazioni devono essere riposte in maniera corretta nel locale destinato a magazzino</p> <p>Non operare in adiacenza a transiti o altre postazioni di lavoro</p>

MANDATARIA



MANDANTE



**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzature	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
					<p>Non abbandonare l'utensile in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali può essere soggetto a caduta)</p> <p>Tubazioni perfettamente funzionanti</p> <p>Attacchi dei tubi flessibili al serbatoio d'aria compressa, e alla rete di distribuzione, giunti intermedi di collegamento, perfettamente integri; utilizzare fascette metalliche con bordi non taglienti fissate con morsetti o altri sistemi; consigliati giunti a baionetta</p> <p>La strumentazione deve essere integra e funzionante</p> <p>Le tubazioni devono essere connesse in modo adeguato</p> <p>Tenere sotto controllo i</p>

MANDATARIA



MANDANTE



**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzature	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
AT.31 - Tester	F.06.01.01 - Esecuzione della ventilazione F.06.01.02 - Esecuzione di impianto di illuminazione elettrico	Operaio comune (assistenza impianti elettrici) Elettricista (completo)	Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse  Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare	Elettrocuzione degli addetti  Urti, colpi, impatti, compressioni, punture, tagli e abrasioni  Tagli, abrasioni	manometri  Spegnere il motore e scaricare il serbatoio dell'aria dopo l'uso  Non rimuovere gli sportelli del vano motore  Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motore spento  Utilizzare attrezzature a norma  Impugnare saldamente l'utensile  Assumere una posizione corretta e stabile  Non utilizzare in maniera impropria l'utensile  Non abbandonare gli utensili nei passaggi ed assicurarli da

MANDATARIA



MANDANTE



364 di 487

**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzature	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
AT.27 - Trapano	F.05.01.04.02 - Predisposizione e fissaggio cavo principale (ad es. nella mezzeria impalcato) per aggancio fune di trattenuta F.09.03.02 - Montaggio di guard-rails	Operaio comune polivalente Capo squadra opere edili Operaio comune (manti stradali) Capo squadra (manti stradali)	l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata  Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse  Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata	Contatto con organi in movimento Awio intempestivo Surriscaldamento Elettrocuzione o folgorazione Proiezione di schegge Lesioni a parti del corpo, anche per movimenti intempestivi Investimento e lesioni a non addetti	una eventuale caduta dall'alto  L'utensile non deve essere deteriorato  Sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature e siano ben fissati  Carter di protezione del motore correttamente posizionato e serrato  Aperture di raffreddamento, posizionate sulla carcassa motore, pulite e libere  Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature  L'apparecchiatura elettrica deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili

MANDATARIA



MANDANTE



**ICARIA**  
società di ingegneria

365 di 487

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzature	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
				<p>Lesioni alle mani</p> <p>Rumore</p>	<p>intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa risulti in tensione</p> <p>Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della presa e con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento</p> <p>Se l'apparecchio elettrico ha potenza superiore a 1000 Watt accertarsi che sia presente a monte un interruttore di protezione</p> <p>Nei luoghi a maggior rischio elettrico, come individuati dalle norme tecniche, le attrezzature di lavoro devono essere alimentate a tensione</p>

MANDATARIA



MANDANTE



366 di 487

**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzature	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
					<p>di sicurezza secondo le indicazioni delle norme tecniche</p> <p>Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra</p> <p>Deve essere dotato di un interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza</p> <p>Le macchine e/o attrezzature devono essere in buono stato di conservazione e di efficienza ed avere una regolare manutenzione</p> <p>I cavi elettrici di collegamento devono essere idonei all'uso e stesi in modo da non intralciare il posto di lavoro</p> <p>Utilizzare solo prese e spine</p>

MANDATARIA



MANDANTE



**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzature	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
					<p>normalizzate</p> <p>Prima di effettuare l'allacciamento della macchina e/o attrezzature al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa risulti aperto (tolta corrente alla presa)</p> <p>I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi</p> <p>I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni</p> <p>Punte sempre ben affilate</p> <p>Mantenere le impugnature degli utensili asciutte e prive di oli o grassi</p>

MANDATARIA



MANDANTE



368 di 487

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzature	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
					<p>Non fissare al trapano le chiavi del mandrino con catene, cordicelle o simili</p> <p>Impugnatura laterale dell'utensile, quando presente, correttamente posizionata e serrata</p> <p>Eeguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata</p> <p>Interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro</p> <p>Non operare in adiacenza a transiti o altre postazioni di lavoro</p> <p>Non abbandonare l'utensile in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali può essere soggetto a caduta)</p>

MANDATARIA



MANDANTE



369 di 487

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzature	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
AT.01 - Utensili ed attrezzature manuali	F.01.01 - Sopralluogo delle aree da bonificare F.01.02 - Suddivisione dell'area in quadrati F.02.04 - Collocazione e rimozione delle baracche e	Personale qualificato BCM (Bonifica Campi Minati) Elettricista Capo squadra (impianti elettrici)	Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche	Ferite per errata movimentazione, proiezione di schegge o di frammenti, inalazioni di polveri Urti, colpi, impatti, compressioni, punture, tagli e	Non sostituire la punta con il trapano in movimento E' vietato compiere operazioni di pulizia o quant'altro su organi in moto Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Informare e formare i lavoratori su rischi Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I Mettere a disposizione dei lavoratori utensili adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza e salute Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza

MANDATARIA



MANDANTE



370 di 487

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzature	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
	<p>prefabbricati di cantiere e relativi allacciamenti</p> <p>F.02.05 - Realizzazione dell'impianto di messa a terra di cantiere</p> <p>F.02.06 - Realizzazione dell'impianto elettrico di cantiere</p> <p>F.03.01 - Pulizia dell'area dell'accantieramento e dello stoccaggio</p> <p>F.03.02 - Stesa di materiale arido (ghiaia) con macchine operatrici a formazione del fondo dell'area di accantieramento, e sua compattazione</p> <p>F.03.03 - Realizzazione di recinzione di cantiere con paletti in ferro infissi nel terreno e rete metallica</p>	<p>Addetto al carrello elevatore</p> <p>Operaio comune ponteggiatore</p> <p>Capo squadra (montaggio e smontaggio ponteggi)</p> <p>Ponteggiatore</p> <p>Responsabile tecnico di cantiere</p> <p>Addetto al rullo</p> <p>Operaio comune (assistenza impianti elettrici)</p> <p>Elettricista (completo)</p> <p>Minatore fronte avanzamento</p> <p>Minatore - Carpentiere</p> <p>Assistente tecnico di cantiere</p> <p>Addetto (trivella) macchina micropali</p>	<p>stesse</p> <p>Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata</p>	<p>abrasioni</p> <p>Proiezione di schegge o materiali</p> <p>Ferite a terzi per caduta dall'alto</p>	<p>degli utensili e delle attrezzature</p> <p>Eliminare gli utensili difettosi o usurati;</p> <p>Vietare l'uso improprio degli utensili;</p> <p>Programmare una sistematica manutenzione preventiva degli utensili</p> <p>Impugnare saldamente l'utensile</p> <p>Assumere una posizione corretta e stabile</p> <p>Non utilizzare in maniera impropria l'utensile</p> <p>L'utensile non deve essere deteriorato</p> <p>Sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature</p>

MANDATARIA



MANDANTE



**ICARIA**  
società di ingegneria

371 di 487

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzature	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
	F.03.04 - Collocazione in opera di cartellonistica di cantiere	Palista (manti stradali) Addetto al rullo compressore			Il manico deve essere fissato in modo corretto
	F.03.05 - Realizzazione stoccaggi di materiali in cantiere	Addetto rifinitrice Saldatore			Per punte e scalpelli utilizzare idonei paracolpi ed eliminare le sbavature dalle impugnature
	F.03.06 - Carico e scarico materiali in cantiere	Carpentiere Gruista (gru a torre)			Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti
	F.03.07 - Montaggio di ponteggio metallico fisso	Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura)			Distanziare adeguatamente gli altri lavoratori o installare schermi paraschegge
	F.03.08 - Smontaggio di ponteggio metallico fisso	Autista pompa cls			Durante il lavoro in posizioni sopraelevate, gli utensili non utilizzati devono essere tenuti in guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta
	F.03.09 - Montaggio di parapetti provvisori	Muratore polivalente			Gli addetti devono utilizzare a seconda dei casi: guanti, scarpe antinfortunistiche, occhiali o visiere,
	F.03.10 - Smontaggio di parapetti provvisori	Palista Escavatorista			
	F.03.11 - Montaggio dell'elevatore a cavalletto	Autista autocarro			
	F.03.12 - Smontaggio dell'elevatore a cavalletto	Autogru Operaio comune polivalente			

MANDATARIA



MANDANTE



372 di 487

**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzature	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
	F.03.13 - Sistemazione/ripristino e pulizia dell'area di cantiere	Autista autocarro (segnaletica stradale)			otoprotettori, mascherine
	F.03.14 - Rimozione di cartellonistica di cantiere	Operaio comune (segnaletica stradale)			
	F.03.15 - Rimozione di recinzione di cantiere (rete metallica)	Capo squadra (segnaletica stradale)			
	F.04.01.01 - Smontaggio componenti in ferro o acciaio	Autista autobetoniera			
	F.04.01.02 - Taglio e allontanamento degli elementi demoliti	Operaio comune			
	F.04.01.04 - Demolizione, effettuata manualmente, di manufatti in muratura e/o prefabbricati	Capo squadra opere edili			
	F.04.02.01 - Tracciamento	Autogru (manti stradali)			
	F.04.02.02 - Delimitazione e protezione degli scavi	Autista autocarro (manti stradali)			
		Operaio comune (manti stradali)			
		Capo squadra (manti stradali)			

MANDATARIA



MANDANTE



**ICARIA**  
società di ingegneria

373 di 487

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzature	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
	F.04.02.03 - Controllo della quota di scavo F.04.02.07 - Armatura e protezione degli scavi F.04.02.08 - Esecuzione dello scavo in trincea con mezzi manuali F.04.02.09 - Esecuzione manuale dello scavo F.04.02.10 - Aggottamento di acqua mediante l'utilizzo di pompe sommerse F.04.02.11 - Scavo a macchina, anche in presenza d'acqua F.04.02.12 - Scavo a mano, anche in presenza d'acqua F.04.03.01 - Costipamento e rullatura F.04.04.02 - Trasporto del				

MANDATARIA



MANDANTE



**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzature	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
	<p>materiale di risulta degli scavi</p> <p>F.04.04.03 - Consegna, stoccaggio e movimentazione materiali</p> <p>F.05.01.03.01 - Trasporto, scarico e stoccaggio travi in acciaio</p> <p>F.05.01.03.02 - Varo delle travi sugli appoggi predisposti e solidarizzazione temporanea, per evitarne la caduta</p> <p>F.05.01.04.01 - Trasporto, scarico e stoccaggio lastre predalles e armatura</p> <p>F.05.01.04.02 - Predisposizione e fissaggio cavo principale (ad es. nella mezzeria impalcato) per aggancio fune di trattenuta</p> <p>F.05.01.04.03 - Posa delle</p>				

MANDATARIA



MANDANTE



375 di 487

**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzature	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
	<p>predalles</p> <p>F.05.01.04.04 - Allestimento e posa dell'armatura integrativa e degli elementi di alleggerimento</p> <p>F.05.01.05.01 - Spargimento di bitume</p> <p>F.05.01.05.02 - Applicazione di tessuto non tessuto</p> <p>F.05.01.05.04 - Spargimento di sabbia</p> <p>F.05.01.06.02 - Installazione elementi a onda, parapetti, ecc., mediante bullonatura</p> <p>F.05.01.06.03 - Rimozione parapetti provvisori di cantiere</p> <p>F.05.01.07.01 - Pulizia e preparazione del piano di appoggio con malta</p>				

MANDATARIA



MANDANTE



376 di 487

Attrezzature	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
	<p>epossidica</p> <p>F.05.01.07.02 - Sollevamento con autogru e posa apparecchi di appoggio</p> <p>F.05.01.07.03 - Serraggio bulloni e collegamenti</p> <p>F.05.01.08.01 - Preparazione e pulizia del piano di posa</p> <p>F.05.01.08.02 - Ammaraggio tirafondi con malta epossidica e applicazione giunti di dilatazione</p> <p>F.05.01.08.03 - Esecuzione di masselli di raccordo alla pavimentazione</p> <p>F.05.02.01.02 - Posizionamento di attrezzature provvisorie</p> <p>F.05.02.01.03 - Predisposizione controsoletta di spinta con</p>				

MANDATARIA



MANDANTE



377 di 487

**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzature	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
	<p>elementi in acciaio</p> <p>F.05.02.01.04 - Scavo per piattaforma di varo e muro di contrasto</p> <p>F.05.02.01.06 - Posa dell'armatura</p> <p>F.05.02.01.07 - Getto con autobetoniera e autopompa e vibrazione del getto</p> <p>F.05.02.01.08 - Infissione di sottovia prefabbricato</p> <p>F.06.01.01 - Esecuzione della ventilazione</p> <p>F.06.01.02 - Esecuzione di impianto di illuminazione elettrico</p> <p>F.06.01.03 - Esecuzione di impianto di illuminazione pneumatico della galleria da utilizzarsi durante il caricamento e il brillamento</p>				

MANDATARIA



MANDANTE



378 di 487

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzature	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
	<p>delle mine</p> <p>F.06.01.04 - Asportazione all'esterno delle acque di percolamento e/o di eventuali falde</p> <p>F.06.02.01 - Prelievo degli esplosivi dal deposito</p> <p>F.06.02.02 - Prelievi dei detonatori e delle miscele</p> <p>F.06.02.04 - Applicazione dei detonatori alle micce</p> <p>F.06.03.02 - Caricamento dei fori praticati sul fronte di avanzamento della galleria</p> <p>F.06.03.03 - Inserimento dei detonatori all'estremità dei candelotti di esplosivo collocati entro i fori da mina e collegamento elettrico in serie, in parallelo e serie parallele eventualmente con</p>				

MANDATARIA



MANDANTE



379 di 487

**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzature	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
	<p>la corona a brillamento ritardato</p> <p>F.06.04.01 - Collegamento della linea elettrica principale all'esplosore e brillamento delle mine</p> <p>F.06.06.03 - Collocazione dei bulloni chimici nei fori e delle piastre</p> <p>F.06.07.05 - Collocazione in opera delle centine, fissaggio alla volta della galleria e posa della rete elettrosaldata</p> <p>F.07.01.01 - Pulizia dell'area</p> <p>F.07.01.03 - Inserimento delle gabbie entro i fori trivellati e collocazione dell'avampozzo</p> <p>F.07.01.04 - Collocazione in opera del tubo-getto con relativo supporto ed</p>				

MANDATARIA



MANDANTE



380 di 487

**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzature	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
	<p>esecuzione del getto</p> <p>F.07.01.05 - Scapitozzatura delle teste dei pali</p> <p>F.07.01.06 - Raddrizzamento dei ferri di armatura dei pali (eventuale) e pulizia delle superfici</p> <p>F.07.02.01 - Perforazione di micropali</p> <p>F.07.02.02 - Posa in opera del tubo in acciaio di armatura</p> <p>F.08.01.01 - Movimentazione e posa dello strato in geotessile</p> <p>F.08.01.02 - Posa in opera del pietrame</p> <p>F.08.02.02 - Movimentazione terra per rilevato</p> <p>F.08.02.04 - Stesura stabilizzato con legante</p>				

MANDATARIA



MANDANTE



**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzature	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
	<p>naturale e compattatura</p> <p>F.08.03.01 - Stesa con vibrofinitrice</p> <p>F.08.04.01 - Consegna e carico materiali</p> <p>F.08.04.02 - Stesura conglomerato bituminoso per strato di base</p> <p>F.08.04.03 - Stesa conglomerato bituminoso per strato di collegamento</p> <p>F.08.04.04 - Stesa tappeto di usura con vibrofinitrice</p> <p>F.08.04.05 - Stesura manto con attrezzi manuali</p> <p>F.08.04.07 - Pulizia mezzi, ricollocazione a deposito</p> <p>F.08.05.02 - Movimentazione e collocazione in opera di scatolare in c.a. prefabbricato</p>				

MANDATARIA



MANDANTE



**ICARIA**  
società di ingegneria

382 di 487

**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzature	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
	<p>F.08.05.03 - Movimentazione e collocazione in opera tubazioni in acciaio diametro 2000 mm.</p> <p>F.08.05.04 - Getto di cls di rinfiacco, sigillature</p> <p>F.08.05.05 - Allestimento e posa dell'armatura</p> <p>F.08.05.06 - Collocazione e rimozione delle cassetture in legno o pannelli in multistrato, anche presagomate</p> <p>F.08.05.07 - Getto con autobetoniera e autopompa</p> <p>F.08.05.09 - Montaggio e posa in opera dei gabbioni e materassini tipo Reno vuoti e legatura degli stessi</p> <p>F.08.05.10 - Riempimento con pietrame</p>				

MANDATARIA



MANDANTE



383 di 487

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzature	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
	<p>F.09.01.01 - Scavo e ritombamento</p> <p>F.09.01.02 - Posa pozzetti, chiusini, tubazioni in PVC</p> <p>F.09.01.03 - Getto di cls per calottature</p> <p>F.09.02.01 - Realizzazione di segnaletica orizzontale</p> <p>F.09.02.02 - Installazione di segnaletica stradale verticale</p> <p>F.09.03.01 - Montaggio di barriere New Jersey</p> <p>F.09.03.02 - Montaggio di guard-rails</p> <p>F.09.03.03 - Realizzazione di recinzione con paletti in ferro infissi nel terreno e rete metallica, in blocchi di fondazione già predisposti</p> <p>F.09.04.01 - Installazione dei</p>				

MANDATARIA



MANDANTE



384 di 487

**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzature	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
AT.26 - Vibratore azionato con compressore a scoppio	<p>montanti negli alloggiamenti predisposti</p> <p>F.09.04.02 - Installazione pannelli di tamponamento, mediante infilaggio</p> <p>F.05.02.01.07 - Getto con autobetoniera e autopompa e vibrazione del getto</p> <p>F.08.05.08 - Vibrazione del getto</p>	<p>Autista autobetoniera</p> <p>Autista pompa cls</p> <p>Capo squadra opere edili</p> <p>Operaio comune polivalente</p> <p>Muratore polivalente</p> <p>Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura)</p>	<p>Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse</p> <p>Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata</p>	<p>Proiezione di schegge e frammenti di materiali</p> <p>Scoppio delle tubazioni</p> <p>Intralcio ad altre lavorazioni</p> <p>Investimento da tubazioni d'aria compressa</p> <p>Investimento e lesioni a non addetti</p> <p>Inalazione di gas, vapori o polveri</p> <p>Vibrazioni</p> <p>Danni alla cute</p> <p>Caduta di materiali dall'alto</p>	<p>Le tubazioni flessibili, i dispositivi di sicurezza (pressostato e valvola di sicurezza sul compressore), quelli di connessione ed intercettazione (quali giunti, attacchi, valvole), quelli di scarico dell'aria, quelli silenziatori, ecc. devono essere integri e funzionanti</p> <p>Le tubazioni devono essere integre. Se esistono forature o lacerazioni non improvvisare soluzioni di fortuna con nastro adesivo o altro mezzo perché, in genere, tali riparazioni non resistono alla pressione</p>

MANDATARIA



MANDANTE



**ICARIA**  
società di ingegneria

385 di 487

**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzature	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
				Rumore	<p>interna del tubo</p> <p>Non usare i tubi al posto di funi o corde per trainare, sollevare o calare gli attrezzi</p> <p>Non piegare i tubi per interrompere il flusso di aria compressa</p> <p>Disporre le tubazioni in modo che non intralcino il proprio lavoro o quello degli altri ed in modo che non subiscano danneggiamenti;</p> <p>Non sottoporle a piegature ad angolo vivo, ad abrasione, a tagli, a schiacciamenti;</p> <p>Non disporle su superfici sporche di oli o grassi</p> <p>La strumentazione deve essere integra e funzionante</p> <p>Le tubazioni devono essere</p>

MANDATARIA



MANDANTE



**ICARIA**  
società di ingegneria

386 di 487

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzature	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
					<p>connesse in modo adeguato</p> <p>Tenere sotto controllo i manometri</p> <p>Spegnere il motore e scaricare il serbatoio dell'aria dopo l'uso</p> <p>Le tubazioni non devono costituire intralcio a transiti o altre lavorazioni</p> <p>A fine lavoro, le tubazioni devono essere riposte in maniera corretta nel locale destinato a magazzino</p> <p>Tubazioni perfettamente funzionanti</p> <p>Attacchi dei tubi flessibili al serbatoio d'aria compressa, e alla rete di distribuzione, giunti intermedi di collegamento, perfettamente integri; utilizzare fascette</p>

MANDATARIA



MANDANTE



**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzature	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
					<p>metalliche con bordi non taglienti fissate con morsetti o altri sistemi; consigliati giunti a baionetta</p> <p>Non operare in adiacenza a transiti o altre postazioni di lavoro</p> <p>Non abbandonare l'utensile in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali può essere soggetto a caduta)</p> <p>Collocare il compressore lontano dal luogo di lavoro e sottovento</p> <p>Non mantenere a lungo fuori dal getto l'ago in funzione</p> <p>Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti</p> <p>Durante le lavorazioni gli addetti possono essere</p>

MANDATARIA



MANDANTE



**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzature	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
AT.25 - Vibratore elettrico per calcestruzzo	F.08.05.08 - Vibrazione del getto	Operaio comune polivalente Muratore polivalente Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura)	Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse  Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo	Vibrazioni Elettrocuzione o folgorazione Danni alla cute Caduta di materiali dall'alto	soggetti ad investimenti da materiali dall'alto  Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro  Informare e formare i lavoratori su rischi  Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I.  Non mantenere a lungo fuori dal getto l'ago in funzione Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature L'apparecchiatura elettrica deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita

MANDATARIA



MANDANTE



**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzature	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
			controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata		nella propria presa risulti in tensione Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della presa e con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento Se l'apparecchio elettrico ha potenza superiore a 1000 Watt accertarsi che sia presente a monte un interruttore di protezione Nei luoghi a maggior rischio elettrico, come individuati dalle norme tecniche, le attrezzature di lavoro devono essere alimentate a tensione di sicurezza secondo le indicazioni delle norme tecniche Gli utensili elettrici portatili

MANDATARIA



MANDANTE



390 di 487

**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzature	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
					<p>sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra</p> <p>Deve essere dotato di un interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza</p> <p>Le macchine e/o attrezzature devono essere in buono stato di conservazione e di efficienza ed avere una regolare manutenzione</p> <p>I cavi elettrici di collegamento devono essere idonei all'uso e stesi in modo da non intralciare il posto di lavoro</p> <p>Utilizzare solo prese e spine normalizzate</p> <p>Prima di effettuare l'allacciamento della macchina e/o attrezzature al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa risulti</p>

MANDATARIA



MANDANTE



391 di 487

**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzature	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
					<p>aperto (tolta corrente alla presa) I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti Gli addetti devono utilizzare l'elmetto di sicurezza</p>

MANDATARIA



MANDANTE



392 di 487

**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

**4.3 ATTREZZATURE: ANALISI DA "FASI DI LAVORO"**

Attrezzatura AT.01 - Utensili ed attrezzature manuali (1) (2)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	Gli addetti devono utilizzare a seconda dei casi: guanti, scarpe antinfortunistiche, occhiali o visiere, otoprotettori, mascherine	Guanti  Scarpe di sicurezza  Occhiali  Otoprotettori  Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Ferite per errata movimentazione, proiezione di schegge o di frammenti, inalazioni di polveri	Mettere a disposizione dei lavoratori utensili adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza e salute  Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature  Eliminare gli utensili difettosi o usurati; Vietare l'uso improprio degli utensili; Programmare una sistematica manutenzione preventiva degli utensili		D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 1  D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 8
Urti, colpi, impatti, compressioni, punture, tagli e abrasioni	Impugnare saldamente l'utensile  Assumere una posizione corretta e stabile  Non utilizzare in maniera impropria l'utensile		D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 4.1, § 4.5

MANDATARIA



MANDANTE



**ICARIA**  
società di ingegneria

393 di  
487

**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzatura AT.01 - Utensili ed attrezzature manuali (1) (2)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	<p>L'utensile non deve essere deteriorato</p> <p>Sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature</p> <p>Il manico deve essere fissato in modo corretto</p> <p>Per punte e scalpelli utilizzare idonei paracolpi ed eliminare le sbavature dalle impugnature</p> <p>Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti</p>	<p>Guanti</p> <p>Casco di protezione</p> <p>Scarpe di sicurezza</p>	<p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 110</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6</p>
Proiezione di schegge o materiali	Distanziare adeguatamente gli altri lavoratori o installare schermi paraschegge	Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2
Ferite a terzi per caduta dall'alto	Durante il lavoro in posizioni sopraelevate, gli utensili non utilizzati devono essere tenuti in guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7
<b>Documenti</b>	<p>(1) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse</p> <p>(2) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10</p>		

Attrezzatura: AT.02 - Apparato rilevatore di esplosivo (3)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
<b>Documenti</b>	(3) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse		

**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzatura: AT.03 - Attrezzi mobili o portatili a motore a scoppio (4) (5)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Scoppio, incendio	<p>Mettere a disposizione dei lavoratori utensili adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza e salute</p> <p>Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature</p> <p>Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature</p> <p>Se l'attrezzatura di lavoro comporta pericoli dovuti ad emanazione di gas, vapori o liquidi ovvero emissioni di polvere, deve essere munita di appropriati dispositivi di ritenuta ovvero di estrazione vicino alla fonte corrispondente ai pericoli</p> <p>Un'attrezzatura di lavoro deve essere munita di un dispositivo di arresto di emergenza</p> <p>Gli addetti devono utilizzare a seconda dei casi: guanti, scarpe antinfortunistiche, occhiali o visiere, otoprotettori, mascherine</p>		<p>D.Lgs. 17/10</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 1</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 8</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 4</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato IV § 2.1.5, § 2.2.3</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte I § 2.4</p>
		<p>Guanti</p> <p>Scarpe di sicurezza</p> <p>Occhiali</p> <p>Otoprotettori</p> <p>Maschera con filtro adatto</p>	<p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4</p>
	<p>Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare</p>		<p>D.Lgs. 81/08 Art. 20 comma 2 c) - Allegato VI</p>

**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzatura: AT.03 - Attrezzi mobili o portatili a motore a scoppio (4) (5)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	Conservare il carburante strettamente necessario in recipienti idonei ed etichettati		§ 1 - Allegato IV § 4
Inalazione di gas, vapori o polveri (Trasm)	Se l'attrezzatura di lavoro comporta tali pericoli, deve essere munita di appropriati dispositivi di ritenuta ovvero di estrazione vicino alla fonte corrispondente ai pericoli	Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Inalazione di gas di scarico (Trasm)	Posizionare la macchina in luoghi sufficientemente aerati, lontano da postazioni di lavoro		D.Lgs. 81/08 Allegato IV § 1.9
Danni a varie parti del corpo per avviamento accidentale	Devono essere dotati di dispositivi contro il riavviamento accidentale		
Rumore (6) (7) (Trasm)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Informare e formare i lavoratori su rischi		D.Lgs. 81/08 Art. 189
	Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I.	Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Vibrazioni	Devono avere un ridotto numero di vibrazioni al minuto trasmesse sull'uomo Posizionare l'apparecchiatura in modo stabile al fine di ridurre le vibrazioni	Guanti contro le aggressioni meccaniche	
Danni alla persona da parti in movimento	Gli elementi rotanti non devono presentare il rischio di presa ed impigliamento o lesioni da contatto		
Movimenti intempestivi	Eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata Impugnare saldamente l'utensile con le due mani tramite le apposite maniglie		
Ferite per contatto con organi meccanici in movimento o proiezione di	Le protezioni dell'attrezzatura devono essere integre		

MANDATARIA



MANDANTE



**ICARIA**  
società di ingegneria

396 di  
487

**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzatura: AT.03 - Attrezzi mobili o portatili a motore a scoppio (4) (5)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
schegge o di frammenti	<p>Addestrare adeguatamente il personale adibito all'uso di attrezzature mobili e portatili a motore</p> <p>Attenersi alle indicazioni sull'uso delle attrezzature fornite dal fabbricante (obbligatorie per quelle con marchio CE) e ai codici di buona pratica</p> <p>Eliminare le attrezzature difettose o usurate</p> <p>Vietare l'uso improprio delle attrezzature</p>		
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(7) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		
<b>Segnaletica</b>	(6) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		
<b>Documenti</b>	(4) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse  (5) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10		

Attrezzatura: AT.04 - Costipatore manuale (rana) (8) (9)		Rumore: 92 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Rumore (10) (11) (Trasm)	<p>Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro</p> <p>Informare e formare i lavoratori su rischi</p> <p>Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I.</p>		<p>D.Lgs. 17/10</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 189</p>
Vibrazioni	L'addetto deve utilizzare i DPI prescritti (Guanti imbottiti	Otoprotettori	<p>D.Lgs. 81/08 Art. 195</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 203</p>

MANDATARIA



MANDANTE



**ICARIA**  
società di ingegneria

397 di  
487

**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzatura: AT.04 - Costipatore manuale (rana) (8) (9)		Rumore: 92 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Esposizione a catrame, fumo (12)	antivibrazioni) Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti (maschere adeguate)	contro le aggressioni meccaniche Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Calore, fiamme	Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti	Scarpe di sicurezza Guanti	D.Lgs. 81/08 Art. 78 comma 2 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Cesoamenti, tagli, lesioni		Indumenti di protezione Scarpe di sicurezza Guanti	D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 4.5, § 4.7 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Ribaltamento del mezzo	Non si devono eseguire lavorazioni su terreni inconsistenti ed insicuri		D.Lgs. 81/08 - Allegato IV § 1.1
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(11) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII (12) Visita medica annuale per controllare lo stato di salute dei lavoratori.; D.Lgs. 81/08 Art. 41 comma 2 b)		
<b>Segnaletica</b>	(10) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		

**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzatura: AT.04 - Costipatore manuale (rana) (8) (9)		Rumore: 92 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Documenti	(8) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse  (9) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10		

Attrezzatura: AT.05 - Compressore d'aria (13) (14)		Rumore: 103 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Rumore (15) (16) (Trasm)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro  Informare e formare i lavoratori su rischi		D.Lgs. 17/10  D.Lgs. 81/08 Art. 189
Inalazione di gas di scarico	Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I.	Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 195  D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Incendio	Posizionare la macchina in luoghi sufficientemente aerati, lontano da postazioni di lavoro  Allontanare dalla macchina materiali infiammabili  Il filtro di aspirazione deve essere libero, regolarmente pulito e non ostruito da polveri o altro, in nessun modo deve essere ostruito con altri materiali  Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare		D.Lgs. 81/08 Allegato IV § 1.9       D.Lgs. 81/08 Art. 20 comma 2 c) - Allegato VI § 1 - Allegato IV § 4

**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzatura: AT.05 - Compressore d'aria (13) (14)		Rumore: 103 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Scoppio	<p>I compressori devono essere provvisti di una valvola di sicurezza tarata per la pressione massima di esercizio e di dispositivo che arresti automaticamente il lavoro di compressione al raggiungimento della pressione massima d'esercizio</p> <p>Conservare il carburante strettamente necessario in recipienti idonei ed etichettati</p>		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 5.13.15
Scoppio delle tubazioni	<p>Le tubazioni devono essere integre. Se esistono forature o lacerazioni non improvvisare soluzioni di fortuna con nastro adesivo o altro mezzo perché, in genere, tali riparazioni non resistono alla pressione interna del tubo</p> <p>Non usare i tubi al posto di funi o corde per trainare, sollevare o calare gli attrezzi</p> <p>Non piegare i tubi per interrompere il flusso di aria compressa</p> <p>Disporre le tubazioni in modo che non intralcino il proprio lavoro o quello degli altri ed in modo che non subiscano danneggiamenti;</p> <p>Non sottoporle a piegature ad angolo vivo, ad abrasione, a tagli, a schiacciamenti;</p> <p>Non disporle su superfici sporche di oli o grassi</p> <p>Attacchi dei tubi flessibili al serbatoio d'aria compressa, e alla rete di distribuzione, giunti intermedi di collegamento, perfettamente integri; utilizzare fascette metalliche con bordi non taglienti fissate con morsetti o altri sistemi; consigliati giunti a baionetta</p> <p>La strumentazione deve essere integra e funzionante</p> <p>Le tubazioni devono essere connesse in modo adeguato</p> <p>Tenere sotto controllo i manometri</p> <p>Spegnere il motore e scaricare il serbatoio dell'aria dopo l'uso</p>		D.Lgs. 81/08 Art. 20 comma 2 c) -

**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzatura: AT.05 - Compressore d'aria (13) (14)		Rumore: 103 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Ribaltamento della macchina	Sistemare l'attrezzatura in posizione stabile		Allegato VI § 1 D.Lgs. 81/08 Art. 20 comma 2 c) - Allegato VI § 1
Intralcio ad altre lavorazioni	Le tubazioni non devono costituire intralcio a transiti o altre lavorazioni  A fine lavoro, le tubazioni devono essere riposte in maniera corretta nel locale destinato a magazzino		
Investimento e lesioni a non addetti	Non operare in adiacenza a transiti o altre postazioni di lavoro  Non abbandonare l'utensile in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali può essere soggetto a caduta)		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7
Investimento da tubazioni d'aria compressa	Tubazioni perfettamente funzionanti  Attacchi dei tubi flessibili al serbatoio d'aria compressa, e alla rete di distribuzione, giunti intermedi di collegamento, perfettamente integri; utilizzare fascette metalliche con bordi non taglienti fissate con morsetti o altri sistemi; consigliati giunti a baionetta		
Punture, tagli, abrasioni	Non rimuovere gli sportelli del vano motore  Eeguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motore spento	Scarpe di sicurezza  Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 4.5, § 4.7  D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6  D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5

MANDATARIA



MANDANTE



**ICARIA**  
società di ingegneria

401 di  
487

**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzatura: AT.05 - Compressore d'aria (13) (14)		Rumore: 103 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
		Indumenti di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6
Sorveglianza sanitaria	(16) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		
Segnaletica	(15) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		
Documenti	(13) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse  (14) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10		

Attrezzatura: AT.06 - Martello perforatore scalpellatore (17) (18)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Urti, colpi, impatti, compressioni	Impugnare saldamente l'utensile con le due mani tramite le apposite maniglie  Eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata		D.Lgs. 17/10  D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 6
		Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
		Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Avvio intempestivo	Staccare il collegamento elettrico durante le pause di lavoro		

MANDATARIA



MANDANTE



**ICARIA**  
società di ingegneria

402 di  
487

**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzatura: AT.06 - Martello perforatore scalpellatore (17) (18)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Surriscaldamento	Deve essere dotato di un interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza Aperture di raffreddamento, posizionate sulla carcassa motore, pulite e libere		D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81
Proiezione di schegge	Punte, scalpelli ed altri elementi lavoranti del martello ben affilati	Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2
Investimento e lesioni a non addetti	Non operare in adiacenza a transiti o altre postazioni di lavoro Non abbandonare l'utensile in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali può essere soggetto a caduta)		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7
Elettrocuzione o folgorazione	o Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature L'apparecchiatura elettrica deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa risulti in tensione Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della presa e con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento Se l'apparecchio elettrico ha potenza superiore a 1000 Watt accertarsi che sia presente a monte un interruttore di protezione Nei luoghi a maggior rischio elettrico, come individuati dalle norme tecniche, le attrezzature di lavoro devono essere alimentate a tensione di sicurezza secondo le indicazioni delle norme tecniche Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio		D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 4 D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 6.2 CEI 64-8/4 art.

MANDATARIA



MANDANTE



**ICARIA**  
società di ingegneria

403 di  
487

**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzatura: AT.06 - Martello perforatore scalpellatore (17) (18)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Contatto con organi in movimento	<p>isolamento per cui è vietato collegarli a terra</p> <p>Deve essere dotato di un interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza</p> <p>Le macchine e/o attrezzature devono essere in buono stato di conservazione e di efficienza ed avere una regolare manutenzione</p> <p>I cavi elettrici di collegamento devono essere idonei all'uso e stesi in modo da non intralciare il posto di lavoro</p> <p>Utilizzare solo prese e spine normalizzate</p> <p>Prima di effettuare l'allacciamento della macchina e/o attrezzature al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa risulti aperto (tolta corrente alla presa)</p> <p>I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi</p> <p>I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni</p> <p>Per la sostituzione della punta, dello scalpello, della vanghetta o di altri utensili del martello utilizzare solo l'attrezzatura indicata nel libretto d'uso</p> <p>Evitare la sostituzione con il martello in movimento</p>		<p>413.2.7</p> <p>D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81</p>
Lesioni a parti del corpo	<p>Carter di protezione del motore correttamente posizionato e serrato</p> <p>Impugnatura laterale dell'utensile, quando presente, correttamente posizionata e serrata</p> <p>Mantenere le impugnature degli utensili asciutte e prive di oli o grassi</p> <p>La punta dello scalpello o altro utensile lavorante che si va a montare deve essere adeguato alle necessità della</p>		<p>D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.6.3</p>

**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzatura: AT.06 - Martello perforatore scalpellatore (17) (18)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Lesioni alle mani	lavorazione Nel caso di bloccaggio della punta, fermare il martello, togliere la punta e controllarla prima di riprendere il lavoro E' vietato compiere operazioni di pulizia o quant'altro su organi in moto	Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Rumore (19) (20) (Trasm)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Informare e formare i lavoratori su rischi		D.Lgs. 81/08 Art. 189
Proiezione di polveri o particelle	Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I. Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti	Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Vibrazioni	Devono avere un ridotto numero di vibrazioni al minuto trasmesse sull'uomo	Maschera con filtro adatto Occhiali	D.Lgs. 81/08 Art. 78 comma 2 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2
Ustioni	Non toccare la punta o il pezzo in lavorazione subito dopo l'uso perché potrebbe essere molto caldo	Guanti contro le aggressioni meccaniche	

MANDATARIA



MANDANTE



**ICARIA**  
società di ingegneria

405 di  
487

**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzatura: AT.06 - Martello perforatore scalpello (17) (18)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Sorveglianza sanitaria	(20) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		
Segnaletica	(19) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		
Documenti	(17) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse  (18) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10		

Attrezzatura: AT.07 - Smerigliatrice angolare a disco (flessibile) (21) (22)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Avvio intempestivo	Deve essere dotato di un interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza		D.Lgs. 17/10 D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81
Surriscaldamento	Aperture di raffreddamento, posizionate sulla carcassa motore, pulite e libere		
Movimenti intempestivi e lesioni a parti del corpo	Impugnatura laterale dell'utensile, quando presente, correttamente posizionata e serrata  Mantenere le impugnature degli utensili asciutte e prive di oli o grassi		
Punture, tagli, abrasioni	Il disco deve essere idoneo al lavoro da eseguire Impugnare saldamente l'utensile per le due maniglie Eseguire il lavoro in posizione stabile		D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 4.5, § 4.7

**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzatura: AT.07 - Smerigliatrice angolare a disco (flessibile) (21) (22)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Lesioni alle mani	Interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro	Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
	Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti		
Lesioni a parti del corpo, anche per movimenti intempestivi	E' vietato compiere operazioni di pulizia o quant'altro su organi in moto	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
	Mantenere le impugnature degli utensili asciutte e prive di oli o grassi	Indumenti di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6
Elettrocuzione o folgorazione	Impugnatura laterale dell'utensile, correttamente posizionata e serrata	Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
	Eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata		
	Interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro		
	Non battere mai sul disco e tenerlo pulito		
Elettrocuzione o folgorazione	Programmare ed effettuare una sistemica manutenzione preventiva delle attrezzature		D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 4
	L'apparecchiatura elettrica deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa risulti in tensione		D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX
	Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia		D.Lgs. 81/08

MANDATARIA



MANDANTE



**ICARIA**  
società di ingegneria

407 di  
487

**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzatura: AT.07 - Smerigliatrice angolare a disco (flessibile) (21) (22)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Investimento e lesioni a non addetti	<p>possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della presa e con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento</p> <p>Se l'apparecchio elettrico ha potenza superiore a 1000 Watt accertarsi che sia presente a monte un interruttore di protezione</p> <p>Nei luoghi a maggior rischio elettrico, come individuati dalle norme tecniche, le attrezzature di lavoro devono essere alimentate a tensione di sicurezza secondo le indicazioni delle norme tecniche</p> <p>Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra</p> <p>Deve essere dotato di un interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza</p> <p>Le macchine e/o attrezzature devono essere in buono stato di conservazione e di efficienza ed avere una regolare manutenzione</p> <p>I cavi elettrici di collegamento devono essere idonei all'uso e stesi in modo da non intralciare il posto di lavoro</p> <p>Utilizzare solo prese e spine normalizzate</p> <p>Prima di effettuare l'allacciamento della macchina e/o attrezzature al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa risulti aperto (tolta corrente alla presa)</p> <p>I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi</p> <p>I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni</p> <p>Non operare in adiacenza a transiti o altre postazioni di lavoro</p>		<p>Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX</p> <p>D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 6.2</p> <p>CEI 64-8/4 art. 413.2.7</p> <p>D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81</p>

**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzatura: AT.07 - Smerigliatrice angolare a disco (flessibile) (21) (22)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Rumore (23) (24) (Trasm)	Non abbandonare l'utensile in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali può essere soggetto a caduta)		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7  D.Lgs. 81/08 Art. 189
	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro		
	Informare e formare i lavoratori su rischi		D.Lgs. 81/08 Art. 195
	Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I	Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Ustioni	Non toccare il disco o l'elemento in lavorazione subito dopo la lavorazione		
Proiezione di polveri o particelle	Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti		D.Lgs. 81/08 Art. 78 comma 2
		Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
		Indumenti di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6
Proiezione di schegge o parti dell'utensile	Rispetto delle seguenti condizioni: utensile appropriato alla lavorazione in condizione di piena efficienza ben fissato: chiavi di fissaggio non collegate all'utensile con cordicelle o altri materiali Quando viene sostituito il disco provare manualmente la rotazione		

MANDATARIA



MANDANTE



**ICARIA**  
società di ingegneria

409 di  
487

**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzatura: AT.07 - Smerigliatrice angolare a disco (flessibile) (21) (22)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	Per la sostituzione del disco utilizzare solo gli attrezzi appropriati Il disco deve essere ben fissato all'utensile Le protezioni del disco devono essere integre Non manomettere la protezione del disco Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti	Maschera con filtro adatto Occhiali Indumenti di protezione	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2 D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(24) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		
<b>Segnaletica</b>	(23) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		
<b>Documenti</b>	(21) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse (22) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10		

Attrezzatura: AT.08 - Scale doppie (25) (26)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Caduta dall'alto per rottura, scivolamento o	Gli appoggi inferiore e superiore devono essere piani e non cedevoli, (sono da preferire le scale dotate di piedini		D.Lgs. 81/08 Art. 113

**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzatura: AT.08 - Scale doppie (25) (26)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
ribaltamento	<p>regolabili per la messa a livello), ovvero sia reso tale</p> <p>Durante l'uso assicurarsi della stabilità della scala e quando necessario far trattenere al piede da altra persona</p> <p>Curare la corretta inclinazione della scala durante l'uso, posizionando il piede della scala ad 1/4 della lunghezza della scala stessa</p> <p>Caratteristiche regolamentari delle scale doppie:</p> <p>resistenza</p> <p>pioli (di tipo antisdrucchiolevoli) fissati ai montanti (incastrati, per quelle di legno, e trattenuti con tiranti di ferro applicati sotto i due pioli estremi e uno intermedio per quelle lunghe più di 4 metri)</p> <p>altezza massima 5 metri</p> <p>dispositivo (catena o altro sistema equivalente) che impedisce l'apertura oltre il limite prefissato dal fabbricante</p> <p>dispositivi di appoggio antiscivolo applicati alla base dei montanti</p> <p>· La scala deve avere:</p> <p>ogni elemento in ottimo stato di conservazione</p> <p>i dispositivi antisdrucchiolevoli all'estremità inferiore dei due montanti in buono stato</p>		<p>comma 6</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 113 comma 5</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 113 comma 3, comma 9</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 113 comma 3</p>
Elettrocuzione	Usare solo scale doppie in legno per attività su linee o impianti elettrici		
Ferite a terzi per caduta dall'alto	Durante il lavoro in posizioni sopraelevate, gli utensili non utilizzati devono essere tenuti in guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7
Documenti	(25) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione		

**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzatura: AT.08 - Scale doppie (25) (26)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	delle verifiche stesse		
	(26) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10		

Attrezzatura: AT.09 - Pinza pressacavo			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Lesioni alle mani	L'attrezzatura deve essere utilizzata usando gli appositi DPI	Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5

Attrezzatura: AT.10 - Sbobinatrice manuale (27) (28)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Investimento di non addetti Caduta per inciampo	Operare con attenzione in corrispondenza di transiti e di altre postazioni di lavoro Stendere il cavo fuori dalle zone di possibile transito		D.Lgs. 17/10
<b>Documenti</b>	(27) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse (28) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10		

Attrezzatura: AT.11 - Sbobinatrice elettrica (29) (30)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative

**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzatura: AT.11 - Sbobinatrice elettrica (29) (30)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Elettrocuzione folgorazione	<p>o Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature</p> <p>L'apparecchiatura elettrica deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa risulti in tensione</p> <p>Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della presa e con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento</p> <p>Se l'apparecchio elettrico ha potenza superiore a 1000 Watt accertarsi che sia presente a monte un interruttore di protezione</p> <p>Nei luoghi a maggior rischio elettrico, come individuati dalle norme tecniche, le attrezzature di lavoro devono essere alimentate a tensione di sicurezza secondo le indicazioni delle norme tecniche</p> <p>Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra</p> <p>Deve essere dotato di un interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza</p> <p>Le macchine e/o attrezzature devono essere in buono stato di conservazione e di efficienza ed avere una regolare manutenzione</p> <p>I cavi elettrici di collegamento devono essere idonei all'uso e stesi in modo da non intralciare il posto di lavoro</p> <p>Utilizzare solo prese e spine normalizzate</p> <p>Prima di effettuare l'allacciamento della macchina e/o attrezzature al quadro di distribuzione controllare che</p>		<p>D.Lgs. 17/10</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 4</p> <p>D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX</p> <p>D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX</p> <p>D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 6.2</p> <p>CEI 64-8/4 art. 413.2.7</p> <p>D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81</p>

MANDATARIA



MANDANTE



**ICARIA**  
società di ingegneria

413 di  
487

**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzatura: AT.11 - Sbobinatrice elettrica (29) (30)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Investimento e lesioni a non addetti	l'interruttore a monte della presa risulti aperto (tolta corrente alla presa) I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni		
Caduta per inciampo	Non operare in adiacenza a transiti o altre postazioni di lavoro Non abbandonare l'utensile in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali può essere soggetto a caduta)		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7
Documenti	(29) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse  (30) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10		

Attrezzatura: AT.12 - Cesoi (31) (32)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Surriscaldamento	Aperture di raffreddamento, posizionate sulla carcassa motore, pulite e libere		D.Lgs. 17/10
Avvio intempestivo	Deve essere dotato di un interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza		D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81
Contatto con organi in movimento	Carter di protezione del motore correttamente posizionato e serrato		D.Lgs. 81/08 Allegato VI §

**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzatura: AT.12 - Cesioie (31) (32)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Lesioni alle mani	E' vietato compiere operazioni di pulizia o quant'altro su organi in moto	Guanti	1.6.3 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Lesioni a parti del corpo, anche per movimenti intempestivi	Mantenere le impugnature degli utensili asciutte e prive di oli o grassi		
Investimento e lesioni a non addetti	Non operare in adiacenza a transiti o altre postazioni di lavoro  Non abbandonare l'utensile in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali può essere soggetto a caduta)		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7
Elettrocuzione o folgorazione	Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature  L'apparecchiatura elettrica deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa risulti in tensione  Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della presa e con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento  Se l'apparecchio elettrico ha potenza superiore a 1000 Watt accertarsi che sia presente a monte un interruttore di protezione  Nei luoghi a maggior rischio elettrico, come individuati dalle norme tecniche, le attrezzature di lavoro devono essere alimentate a tensione di sicurezza secondo le indicazioni delle norme tecniche  Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra		D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 4  D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX  D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX  D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX  D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 6.2  CEI 64-8/4 art. 413.2.7

MANDATARIA



MANDANTE



**ICARIA**  
società di ingegneria

415 di  
487

**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzatura: AT.12 - Cesoi (31) (32)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	<p>Deve essere dotato di un interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza</p> <p>Le macchine e/o attrezzature devono essere in buono stato di conservazione e di efficienza ed avere una regolare manutenzione</p> <p>I cavi elettrici di collegamento devono essere idonei all'uso e stesi in modo da non intralciare il posto di lavoro</p> <p>Utilizzare solo prese e spine normalizzate</p> <p>Prima di effettuare l'allacciamento della macchina e/o attrezzature al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa risulti aperto (tolta corrente alla presa)</p> <p>I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi</p> <p>I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni</p>		D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81
Ustioni	Non toccare la punta o il pezzo in lavorazione subito dopo l'uso perché potrebbe essere molto caldo		
Proiezione di schegge o parti dell'utensile	<p>Condizioni della lama:</p> <p>ben affilata e in condizioni di piena efficienza</p> <p>ben fissata all'utensile</p> <p>Non sostituire la lama con l'apparecchio in movimento</p> <p>Nel caso di bloccaggio della lama, fermare l'apparecchio, togliere la lama e controllare prima di riprendere il lavoro</p>		
Documenti	<p>(31) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse</p> <p>(32) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71</p>		

**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzatura: AT.12 - Cesoie (31) (32)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
comma 10			

Attrezzatura: AT.13 - Gruppo elettrogeno (33) (34)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Elettrocuzione folgorazione	<p>o Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature</p> <p>L'apparecchiatura elettrica deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa risulti in tensione</p> <p>Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della presa e con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento</p> <p>Se l'apparecchio elettrico ha potenza superiore a 1000 Watt accertarsi che sia presente a monte un interruttore di protezione</p> <p>Nei luoghi a maggior rischio elettrico, come individuati dalle norme tecniche, le attrezzature di lavoro devono essere alimentate a tensione di sicurezza secondo le indicazioni delle norme tecniche</p> <p>Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra</p> <p>Deve essere dotato di un interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza</p> <p>Le macchine e/o attrezzature devono essere in buono stato di conservazione e di efficienza ed avere una regolare</p>		<p>D.Lgs. 17/10</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 4</p> <p>D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX</p> <p>D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX</p> <p>D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 6.2</p> <p>CEI 64-8/4 art. 413.2.7</p> <p>D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81</p>

**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzatura: AT.13 - Gruppo elettrogeno (33) (34)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Rumore (35) (36) (Trasm)	<p>manutenzione</p> <p>I cavi elettrici di collegamento devono essere idonei all'uso e stesi in modo da non intralciare il posto di lavoro</p> <p>Utilizzare solo prese e spine normalizzate</p> <p>Prima di effettuare l'allacciamento della macchina e/o attrezzature al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa risulti aperto (tolta corrente alla presa)</p> <p>I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi</p> <p>I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni</p>		D.Lgs. 81/08 Art. 189
Inalazione di gas combust	<p>Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro</p> <p>Informare e formare i lavoratori su rischi</p> <p>Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I.</p> <p>Non installare in ambienti chiusi e poco ventilati</p> <p>Distanziare il gruppo elettrogeno dai posti di lavoro</p>	Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Incendio	<p>L'attrezzatura deve essere distanziata dal luogo in cui viene eseguita la lavorazione</p> <p>Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare</p>		D.Lgs. 81/08 Art. 20 comma 2 c) -

MANDATARIA



MANDANTE



**ICARIA**  
società di ingegneria

418 di  
487

**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzatura: AT.13 - Gruppo elettrogeno (33) (34)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Punture, tagli, abrasioni, contusioni	<p>Non aprire o rimuovere gli sportelli</p> <p>Per le operazioni di manutenzione attenersi alle indicazioni del libretto</p> <p>Eseguire le operazioni di manutenzione e revisione a motore spento, segnalando eventuali anomalie</p>		<p>Allegato VI § 1 - Allegato IV § 4</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 20 comma 2 c), e) - Allegato VI § 1.6.1, §1.6.2</p> <p>Scarpe di sicurezza D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6</p> <p>Guanti D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5</p>
Sorveglianza sanitaria	(36) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		
Segnaletica	(35) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		
Documenti	<p>(33) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse</p> <p>(34) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10</p>		
Attrezzatura: AT.14 - Saldatore elettrico (37) (38) (39)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
			D.Lgs. 17/10

**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzatura: AT.13 - Gruppo elettrogeno (33) (34)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Elettrocuzione	<p>Il cavo di massa e quello portaelettrodo devono essere integri e garantire il necessario isolamento</p> <p>Gli apparecchi di saldatura elettrica devono essere provvisti di interruttori onnipolari sul circuito primario di derivazione</p> <p>E' consentito l'uso, in deroga al collegamento elettrico di terra, di utensili elettrici portatili e di apparecchiature elettriche mobili purché dotate di doppio isolamento e certificati tali da istituto riconosciuto</p> <p>Nei luoghi ristretti è prescritto l'utilizzo di apparecchiature elettriche alimentate da trasformatore di isolamento o di sicurezza, il quale deve essere mantenuto fuori del luogo stesso (norme CEI).</p> <p>Nelle operazioni di saldatura in detti luoghi devono essere predisposti mezzi isolanti e usate pinze porta elettrodi completamente protette contro i contatti accidentali con parti in tensione</p>		<p>D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 5.14.4</p> <p>D.M. 20/11/68</p> <p>Norme CEI</p>
Elettrocuzione o danni a non addetti	Predisporre gli eventuali dispositivi di protezione collettiva (tappeti o pedane isolanti, schermi, ecc.)		
Incendio, ustioni	<p>Le operazioni di saldatura devono essere eseguite in luogo aerato prendendo tutte le necessarie precauzioni contro l'innescio dell'incendio</p> <p>Tenere a disposizione in prossimità dell'area di lavoro mezzi antincendio di primo intervento</p> <p>Non effettuare operazioni di saldatura in presenza di materiali infiammabili</p>		<p>D.Lgs. 81/08 - Allegato VI § 4.1.2</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6</p>
Ustioni o danni a non	Nelle zone di saldatura è necessario impedire il transito o	Indumenti di protezione	

MANDATARIA



MANDANTE



**ICARIA**  
società di ingegneria

420 di  
487

**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzatura: AT.13 - Gruppo elettrogeno (33) (34)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
addetti	la sosta di altri lavoratori che non indossano DPI contro la proiezione di materiale incandescente e gli archi prodotti		
Inalazione di fumi	Per lavorazione protratte nel tempo o in luoghi ristretti è necessario utilizzare aspiratori mobili dei fumi di saldatura che li disperdano all'aperto rispetto al luogo di saldatura		
Esplosioni	Sul luogo ove vengono effettuate saldature non ci devono essere infiltrazioni di gas o di miscele esplosive		
Proiezione di schegge	Posizionare schermi di protezione per lavorazioni di saldatura e taglio		
Radiazioni: visibili, ultraviolette (UV) e infrarosse (IR)	Schermi di idonee dimensioni, di colore scuro e superficie opaca	Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.5
		Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Esplosione per di formazione di atmosfere esplosive	E' vietato effettuare operazioni di saldatura o di taglio al cannello od elettricamente, nelle seguenti condizioni:  su recipienti o tubi chiusi  su recipienti o tubi aperti che contengono materie le quali sotto l'azione del calore possono da luogo a esplosioni o altre reazioni pericolose  su recipienti o tubi anche aperti che abbiano contenuto materie che evaporando o gassificandosi sotto l'azione del calore o dell'umidità possono formare miscele esplosive. E' altresì vietato eseguire le operazioni di saldatura all'interno di locali, recipienti o fosse che non siano sufficientemente ventilati. Qualora le condizioni di pericolo precedenti possono essere eliminate con l'apertura del recipiente chiuso, con l'asportazione delle materie pericolose e dei loro residui o con altri mezzi o misure, le operazioni di		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 8

**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzatura: AT.13 - Gruppo elettrogeno (33) (34)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
<p>Elettrocuzione e ustioni</p> <p>Inalazione di fumi prodotti dalla fusione del metallo e del rivestimento degli elettrodi, nonché dalla combustione di vernici, oli ed altre sostanze presenti sui pezzi da saldare</p>	<p>saldatura e taglio possono essere eseguite, purché le misure di sicurezza siano disposte da un esperto ed effettuate sotto la sua diretta sorveglianza</p> <p>Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti</p>	<p>Guanti</p>	<p>D.Lgs. 81/08 Art. 78 comma 2</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5</p> <p>D.Lgs. 81/08 Artt. 78, 225 - Allegato VIII § 4.4</p>
<p>Saldatura in spazi confinati</p>	<p>Accurata pulizia delle parti da saldare</p> <p>Utilizzo di ventilatori in aspirazione d'aria che allontanano i fumi ed i gas prodotti dalla zona di respirazione dei lavoratori addetti; se i materiali imbrattati di olio e oggetto di saldatura continuano ad emettere fumi dopo la saldatura, devono essere collocati in luoghi dotati di aspirazione forzata</p> <p>Le operazioni di saldature devono essere eseguite in luoghi in cui deve essere garantito il ricambio d'aria, deve essere presente un addetto in aiuto all'operatore che si trova all'interno di locali ristretti (cisterne, tubi)</p> <p>Vie di fuga libere da ostruzioni e facilmente individuabili</p>		<p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 4.3, § 4.5, § 4.7</p>

MANDATARIA



MANDANTE



**ICARIA**  
società di ingegneria

422 di  
487

**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzatura: AT.13 - Gruppo elettrogeno (33) (34)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Sorveglianza sanitaria	(37) Protocollo sanitario		
Documenti	(38) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse  (39) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10		

Attrezzatura: AT.15 - Battipalo a mazza cadente (40) (41)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Ribaltamento del battipalo	Il terreno e ove viene installata l'attrezzatura deve essere solido e stabile  Sistemare accuratamente il battipalo sul terreno ed assicurarlo ad esso		
Caduta dall'alto degli addetti	Per l'accesso alla parte superiore del battipalo, se non è munito di scala a pioli con gabbia di sicurezza, usare imbracature di sicurezza con tenditori automatici e guide		
Caduta di materiali dall'alto		Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110  D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
Rottura funi di sollevamento con caduta della mazza di percussione (42)			
Rottura del palo	Durante l'infissione il palo deve risultare verticale e la testa ben centrata sotto la mazza		
Proiezione di frammenti	Applicare alla testa del palo una cuffia metallica con	Occhiali	D.Lgs. 81/08

MANDATARIA



MANDANTE



**ICARIA**  
società di ingegneria

423 di  
487

**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzatura: AT.15 - Battipalo a mazza cadente (40) (41)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
o schegge	interposta guarnizione di resina sintetica armata, oppure legno, piombo, ecc		Allegato VIII § 3.3, § 4.2
Rumore (43) (44) (Trasm)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Informare e formare i lavoratori su rischi Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I	Maschera con filtro adatto    Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4   D.Lgs. 81/08 Art. 189  D.Lgs. 81/08 Art. 195  D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Sorveglianza sanitaria	(44) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		
Segnaletica	(43) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		
Documenti	(40) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse  (41) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10  (42) Verifica trimestrale funi di sollevamento del battipalo; D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.2		

Attrezzatura: AT.16 - Awitatore a batteria (45) (46)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
			D.Lgs. 17/10

**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzatura: AT.16 - Avvitatore a batteria (45) (46)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Urti, colpi, impatti, compressioni	Interrompere l'alimentazione elettrica nelle pause di lavoro	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1  D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Proiezione di materiali		Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
		Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2
<b>Documenti</b>	<p>(45) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse</p> <p>(46) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10</p>		

Attrezzatura: AT.17 - Scale doppie (47) (48)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Caduta dall'alto per rottura, scivolamento o ribaltamento	<p>Gli appoggi inferiore e superiore devono essere piani e non cedevoli, (sono da preferire le scale dotate di piedini regolabili per la messa a livello), ovvero sia reso tale</p> <p>Durante l'uso assicurarsi della stabilità della scala e quando necessario far trattenere al piede da altra persona</p> <p>Curare la corretta inclinazione della scala durante l'uso, posizionando il piede della scala ad 1/4 della lunghezza della scala stessa</p> <p>Caratteristiche regolamentari delle scale doppie:</p>		<p>D.Lgs. 81/08 Art. 113 comma 6</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 113 comma 5</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 113</p>

**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzatura: AT.17 - Scale doppie (47) (48)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	<p>resistenza</p> <p>pioli (di tipo antisdrucchiolevoli) fissati ai montanti (incastrati, per quelle di legno, e trattenuti con tiranti di ferro applicati sotto i due pioli estremi e uno intermedio per quelle lunghe più di 4 metri)</p> <p>altezza massima 5 metri</p> <p>dispositivo (catena o altro sistema equivalente) che impedisce l'apertura oltre il limite prefissato dal fabbricante</p> <p>dispositivi di appoggio antiscivolo applicati alla base dei montanti</p> <p>La scala deve avere:</p> <p>ogni elemento in ottimo stato di conservazione</p> <p>i dispositivi antisdrucchiolevoli all'estremità inferiore dei due montanti in buono stato</p>		<p>comma 3, comma 9</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 113 comma 3</p>
Elettrocuzione	Usare solo scale doppie in legno per attività su linee o impianti elettrici		
Ferite a terzi per caduta dall'alto	Durante il lavoro in posizioni sopraelevate, gli utensili non utilizzati devono essere tenuti in guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7
Documenti	<p>(47) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse</p> <p>(48) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10</p>		

Attrezzatura: AT.18 - Attrezzatura ossiacetilenica per saldatura, taglio o riscaldamento (49)  
(50) (51) (52)

**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Incendio	<p>Le tubazioni di alimentazione del cannello di saldatura o di taglio devono essere dotate di valvola di non ritorno della fiamma inserita il più a valle possibile rispetto ai riduttori di pressione</p> <p>Le tubazioni non devono venire a contatto con sostanze quali grasso, olio, fango, etc.</p> <p>La distanza minima tra cannello e bombola deve essere di almeno 10 m, riducibili a 5 m se le bombole sono protette da scintille e calore o se si lavora all'esterno</p> <p>Sui riduttori deve essere montata una valvola a secco</p> <p>Nel caso di interruzione delle operazioni di saldatura o taglio spegnere il cannello</p> <p>Tenere a disposizione in prossimità dell'area in lavorazione mezzi antincendio di primo intervento</p> <p>Non usare i gas delle bombole per:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>la pulizia di sostanze esplosive</li> <li>rinfrescarsi</li> <li>pulire gli indumenti o gli ambienti di lavoro</li> <li>avviare motori a combustione interna</li> <li>pulire i pezzi in lavorazione</li> </ul>		<p>D.Lgs. 17/10</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 46</p>
Ustioni	<p>Le patte delle tasche ed i pantaloni devono avere i risvolti per evitare l'entrata di scintille e scorie</p> <p>Raffreddare ed accantonare i pezzi metallici tagliati o saldati</p> <p>Non indossare abbigliamento in materiale sintetico</p>		
Esplosione per ribaltamento o caduta	<p>Le bombole devono essere movimentate su idoneo carrello e fissate verticalmente contro il ribaltamento e la</p>		<p>D.Lgs. 81/08 Allegato VI §</p>

**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzatura: AT.18 - Attrezzatura ossiacetilenica per saldatura, taglio o riscaldamento (49) (50) (51) (52)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
delle bombole	caduta  Nelle operazioni di sollevamento in quota con utilizzo di mezzi di sollevamento non imbragare direttamente il carrello portabombole ma alloggiarlo dentro idonei cassoni metallici a quattro montanti per impedire la rotazione del carico. Il carrello portabombole dovrà essere posizionato nel cassone in posizione verticale e andrà opportunamente fissato per impedirne il ribaltamento e la caduta		8.2
Ustioni o danni a non addetti	Nelle zone di intervento è necessario impedire il transito o la sosta di altri lavoratori che non indossano DPI contro la proiezione di materiale incandescente  Disporre le tubazioni seguendo ampie curve, lontano dai luoghi di passaggio di persone e mezzi, proteggerle da calpestii, da scintille, fonti di calore o rottami incandescenti		
Danni all'apparato respiratorio	Per lavorazioni protratte nel tempo è necessario utilizzare aspiratori mobili dei fumi che li disperdano all'aperto rispetto al luogo di saldatura, riscaldamento o taglio	Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Esplosione per formazione di atmosfere esplosive	E' vietato effettuare operazioni di saldatura o di taglio al cannello nelle seguenti condizioni:  su recipienti o tubi chiusi  su recipienti o tubi aperti che contengono materie le quali sotto l'azione del calore o dell'umidità possono da luogo a esplosioni o altre reazioni pericolose  su recipienti o tubi anche aperti che abbiano contenuto materie che evaporando o gassificandosi sotto l'azione del calore o dell'umidità possono formare miscele esplosive. Qualora le condizioni di pericolo precedenti possono essere eliminate con l'apertura del recipiente chiuso, con l'asportazione delle materie pericolose e dei loro residui o con altri mezzi o misure, le operazioni di saldatura e taglio possono essere eseguite, purché le misure di sicurezza siano disposte da un esperto ed effettuate sotto la sua diretta sorveglianza		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 8

MANDATARIA



MANDANTE



**ICARIA**  
società di ingegneria

428 di  
487

**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzatura: AT.18 - Attrezzatura ossiacetilenica per saldatura, taglio o riscaldamento (49) (50) (51) (52)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Esplosione o incendio depositi	Non si devono saldare o tagliare pezzi sgrassati con solventi clorurati come la trielina  Le bombole vuote devono essere separate da quelle piene e poste in posizione verticale assicurate con legatura contro la caduta e il ribaltamento  Il deposito delle bombole deve essere predisposto in luogo riparato dagli agenti atmosferici e dalla caduta di materiale		
Incendio di zone limitrofe	Chiudere le aperture su murature e solai attraverso le quali le scintille potrebbero giungere a materiali infiammabili		
Incendio di materiali adiacenti	Allontanare eventuali materiali infiammabili		
Lesioni alle mani	Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti (guanti)	Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Inalazione di fumi prodotti dalla fusione del metallo	Accurata pulizia delle parti da saldare o da tagliare e del rivestimento degli elettrodi, nonché dalla combustione di vernici, oli ed altre sostanze presenti sui pezzi da saldare  Utilizzo di ventilatori in aspirazione che allontanano i fumi ed i gas prodotti dalla zona di respirazione dei lavoratori addetti; se i materiali imbrattati di olio e oggetto di saldatura continuano ad emettere fumi dopo la saldatura, devono essere collocati in luoghi dotati di aspirazione forzata		D.Lgs. 81/08 Allegato IV § 2.1.5
Caduta di materiali	Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti (scarpe di sicurezza a sfilamento rapido)	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Proiezione di schegge	Posizionare schermi di protezione per lavorazioni di saldatura e taglio	Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2
Radiazioni: visibili, ultraviolette (UV) e infrarosse (IR)	Schermi di idonee dimensioni, di colore scuro e superficie opaca		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.5

MANDATARIA



MANDANTE



**GEOTECHNICAL  
DESIGN GROUP**



**ICARIA**  
società di ingegneria

429 di  
487

**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzatura: AT.18 - Attrezzatura ossiacetilenica per saldatura, taglio o riscaldamento (49) (50) (51) (52)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Proiezione di materiali incandescenti	Durante i lavori gli addetti devono indossare i DPI prescritti	Occhiali  Maschera con filtro adatto  Indumenti di protezione	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2  D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4  D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6
Sorveglianza sanitaria	(49) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		
Documenti	(50) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse  (51) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10  (52) Norme generali per gli addetti alla saldatura:  Indossare scarpe di sicurezza con punta rinforzata, guanti, il grembiule o la pettorina a seconda dei casi;  Per lavori in orizzontale o verticale indossare occhiali di sicurezza ed il elmetto;  Per lavori sopratesta indossare idonei cappucci antitermici completi di schermo con vetro inattinico che, per ogni copricapo o schermo, dovrà essere sempre sostituito se rotto o chiazato;  In caso di presenza di gas o vapori usare una maschera a filtro di tipo adatto alla lavorazione od una maschera ad emissione di aria esterna;  Nei lavori in locali interrati e senza via di fuga, visibile e facilmente accessibile, usare cintura di sicurezza con fune di sufficiente lunghezza per gli interventi di salvataggio		

**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzatura: AT.19 - Avvitatore pneumatico (53) (54)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Rumore (55) (56)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro  Informare e formare i lavoratori su rischi		D.Lgs. 17/10  D.Lgs. 81/08 Art. 189
Proiezione di schegge e frammenti di materiali	Le tubazioni, i dispositivi di sicurezza (pressostato e valvola di sicurezza sul compressore), quelli di connessione ed intercettazione (quali giunti, attacchi, valvole), quelli di scarico dell'aria, quelli silenziatori, ecc. devono essere integre e funzionanti	Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 195  D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Scoppio delle tubazioni	Le tubazioni devono essere integre. Se esistono forature o lacerazioni non improvvisare soluzioni di fortuna con nastro adesivo o altro mezzo perché, in genere, tali riparazioni non resistono alla pressione interna del tubo  Non usare i tubi al posto di funi o corde per trainare, sollevare o calare gli attrezzi  Non piegare i tubi per interrompere il flusso di aria compressa  Disporre le tubazioni in modo che non intralcino il proprio lavoro o quello degli altri ed in modo che non subiscano danneggiamenti;  Non sottoporle a piegature ad angolo vivo, ad abrasione, a tagli, a schiacciamenti;  Non disporle su superfici sporche di oli o grassi  Attacchi dei tubi flessibili al serbatoio d'aria compressa, e alla rete di distribuzione, giunti intermedi di collegamento, perfettamente integri; utilizzare fascette metalliche con		D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 8

**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzatura: AT.19 - Avvitatore pneumatico (53) (54)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	<p>bordi non taglienti fissate con morsetti o altri sistemi; consigliati giunti a baionetta</p> <p>La strumentazione deve essere integra e funzionante</p> <p>Le tubazioni devono essere connesse in modo adeguato</p> <p>Tenere sotto controllo i manometri</p> <p>Spegnere il motore e scaricare il serbatoio dell'aria dopo l'uso</p>		D.Lgs. 81/08 Art. 20 comma 2 c) - Allegato VI § 1
Intralcio ad altre lavorazioni	<p>Le tubazioni non devono costituire intralcio a transiti o altre lavorazioni</p> <p>A fine lavoro, le tubazioni devono essere riposte in maniera corretta nel locale destinato a magazzino</p>		
Investimento tubazioni compressa da d'aria	<p>Tubazioni perfettamente funzionanti</p> <p>Attacchi dei tubi flessibili al serbatoio d'aria compressa, e alla rete di distribuzione, giunti intermedi di collegamento, perfettamente integri; utilizzare fascette metalliche con bordi non taglienti fissate con morsetti o altri sistemi; consigliati giunti a baionetta</p>		
Investimento e lesioni a non addetti	<p>Non operare in adiacenza a transiti o altre postazioni di lavoro</p> <p>Non abbandonare l'utensile in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali può essere soggetto a caduta)</p>		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7
Lesioni alle mani	E' vietato compiere operazioni di pulizia o quant'altro su organi in moto	Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Sorveglianza sanitaria	(56) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		

**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzatura: AT.19 - Avvitatore pneumatico (53) (54)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Segnaletica	(55) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		
Documenti	(53) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse  (54) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10		
Attrezzatura: AT.20 - Sega circolare (57) (58)		Rumore: 93 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Caduta dall'alto durante le movimentazioni	La macchina deve essere munita di sistemi di presa per il sollevamento e il trasporto (modalità dettate dal produttore)		D.Lgs. 17/10
Danni alle persone per azionamento erroneo o accidentale	I comandi della macchina sono facilmente azionabili e individuabili  Comando di avviamento installato sul quadro di manovra costituito e montato in modo da ridurre il rischio di azionamento accidentale  Comando di arresto di emergenza funzionante		
Riavvio della macchina per ritorno intempestivo di corrente	Sulla linea di alimentazione è installato un relè di minima tensione o equivalente		
Elettrocuzione o folgorazione	Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature  L'apparecchiatura elettrica deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa risulti in tensione		D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 4  D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX

**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

<p>Spostamento intempestivo</p> <p>Danni provocati da organi di trasmissione</p>	<p>Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della presa e con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento</p> <p>Se l'apparecchio elettrico ha potenza superiore a 1000 Watt accertarsi che sia presente a monte un interruttore di protezione</p> <p>Nei luoghi a maggior rischio elettrico, come individuati dalle norme tecniche, le attrezzature di lavoro devono essere alimentate a tensione di sicurezza secondo le indicazioni delle norme tecniche</p> <p>Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra</p> <p>Deve essere dotato di un interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza</p> <p>Le macchine e/o attrezzature devono essere in buono stato di conservazione e di efficienza ed avere una regolare manutenzione</p> <p>I cavi elettrici di collegamento devono essere idonei all'uso e stesi in modo da non intralciare il posto di lavoro</p> <p>Utilizzare solo prese e spine normalizzate</p> <p>Prima di effettuare l'allacciamento della macchina e/o attrezzature al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa risulti aperto (tolta corrente alla presa)</p> <p>I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi</p> <p>I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni</p> <p>L'attrezzatura deve essere fissata in modo stabile seguendo le istruzioni del produttore</p> <p>Gli organi di trasmissione sono resi inaccessibili mediante protezioni fisse o, quando e dove è necessario l'accesso frequente, con protezioni mobili interbloccate</p>	<p>D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX</p> <p>D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 6.2</p> <p>CEI 64-8/4 art. 413.2.7</p> <p>D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81</p>
--	---	---

**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

<p>Danni da organo lavoratore (lama) (59)</p>	<p>Indossare indumenti aderenti al corpo senza parti svolazzanti</p> <p>La parte della lama della sega che si trova sotto la tavola è protetta con un riparo fisso: qualsiasi apertura nel riparo necessaria per la manutenzione o per il cambio della lama è interbloccata con il movimento della lama</p> <p>La parte di lama della sega che sporge sopra la tavola è provvista di un riparo regolabile che permette il passaggio del pezzo da lavorare. Il riparo è sufficientemente rigido in modo da non venire facilmente a contatto con la lama. I bordi del riparo ove avviene l'ingresso e l'uscita del pezzo da lavorare presentano un invito per permettere il sollevamento del riparo stesso e impedire così l'inzeppamento del pezzo, qualora di dimensioni irregolari</p> <p>Il riparo non può essere rimosso dalla macchina se non con l'uso di un utensile</p> <p>La macchina è dotata di una guida longitudinale di dimensioni sufficienti a guidare i pezzi nel taglio in lungo o di due guide distinte</p> <p>Utilizzare idonei spingitoli forniti a corredo della macchina per il taglio di pezzi piccoli</p> <p>La macchina è dotata di mezzi per realizzare il taglio di cunei; può essere dotata di un dispositivo combinato con la guida trasversale che permetta il taglio di cunei con diverse angolature</p>		
<p>Caduta dei pezzi in lavorazione</p>	<p>Le dimensioni della tavola della macchina sono sufficienti a sostenere il pezzo da lavorare</p>	<p>Scarpe di sicurezza</p>	<p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6</p>
<p>Inalazione di polveri</p>	<p>Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti</p>	<p>Scarpe di sicurezza</p> <p>Indumenti di protezione</p>	<p>D.Lgs. 81/08 Art. 78 comma 2</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII §</p>

**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

			3.6
Proiezione di schegge per danneggiamento della lama per errata scelta	Nel manuale di istruzioni viene indicata la gamma di diametri e spessori di lama da impiegare, ed è data una guida per la scelta del corretto coltello divisore		
Proiezione di schegge (59)	Gli addetti devono indossare i DPI prescritti	Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2
Rumore (60) (61) (Trasm)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro  Informare e formare i lavoratori su rischi		D.Lgs. 81/08 Art. 189  D.Lgs. 81/08 Art. 195
	Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I.	Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Investimento e lesioni a non addetti	Non operare in adiacenza a transiti o altre postazioni di lavoro		
Investimento per caduta di oggetti dall'alto	Il posto di lavoro deve essere protetto da un solido impalcato sovrastante, contro la caduta di materiali		D.Lgs. 81/08 Art. 114 comma 1
Scivolamenti, cadute a livello	Mantenere l'area di lavoro sgombra		
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(61) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		
<b>Segnaletica</b>	(59) Installazione di cartellonistica adeguata ai sensi del D.Lgs. 81/08 (60) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		
<b>Documenti</b>	(57) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse  (58) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10		

**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzatura: AT.21 - Pompa per estrazione acqua di falda (62) (63) (64)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
<p>Elettrocuzione durante l'uso della pompa per estrazione acqua dallo scavo.</p> <p>Rottura delle tubazioni della pompa per estrazione acqua dallo scavo</p>	<p>I lavoratori della fase coordinata, durante l'uso della pompa per estrazione, non dovranno avvicinarsi per alcun motivo all'attrezzatura in questione.</p> <p>Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature</p> <p>Utilizzare solo prese e spine normalizzate</p> <p>Le macchine e/o attrezzature devono essere in buono stato di conservazione e di efficienza ed avere una regolare manutenzione</p> <p>Prima di effettuare l'allacciamento della macchina e/o attrezzature al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa risulti aperto (tolta corrente alla presa)</p> <p>I cavi elettrici di collegamento devono essere idonei all'uso e stesi in modo da non intralciare il posto di lavoro</p> <p>I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni</p> <p>Se l'apparecchio elettrico ha potenza superiore a 1000 Watt accertarsi che sia presente a monte un interruttore di protezione</p> <p>La pompa per estrazione acqua dallo scavo dovrà essere dotata del collegamento all'impianto di terra.</p> <p>Prima dell'uso della pompa estrazione acqua dallo scavo dovrà essere controllato lo stato dei tubi.</p>		<p>D.Lgs. 17/10</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 4</p> <p>D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX</p>

MANDATARIA



MANDANTE



**ICARIA**  
società di ingegneria

437 di  
487

**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzatura: AT.21 - Pompa per estrazione acqua di falda (62) (63) (64)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Annegamento di operatori in caso di non funzionamento della pompa per estrazione dell'acqua dello scavo.	<p>Dovrà essere controllata la base di appoggio della pompa per estrazione affinché questa non sia in condizioni precarie in relazione soprattutto al suo posizionamento vicino allo scavo o verso l'acqua.</p> <p>Durante il pompaggio controllare il livello dell'acqua</p>		D.Lgs. 81/08 Art. 20 comma 2 c) - Allegato VI § 1
Caduta dell'operatore durante l'uso della pompa estrazione acqua dallo scavo	<p>Durante l'uso della pompa per estrazione acqua dallo scavo dovrà essere utilizzata una fonte alternativa di alimentazione elettrica (gruppo elettrogeno) in riserva alla normale alimentazione.</p> <p>Nel caso in cui la pompa per estrazione acqua dallo scavo non funzioni per danneggiamenti meccanici o elettrici interni, dovranno essere allontanati tutti gli operatori dai fronti dello scavo fino a che non sarà riabbassato il livello della falda al di sotto del livello scavo.</p>	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Allagamento dello scavo in caso di non funzionamento della pompa per estrazione	<p>Durante l'uso della pompa per estrazione acqua dallo scavo dovranno essere evitati bruschi spostamenti della tubazione della pompa.</p> <p>Durante l'uso della pompa per estrazione dovrà essere vietato l'avvicinamento delle persone mediante avvisi o sbarramenti.</p> <p>Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti</p> <p>Le tubazioni di adduzione dell'acqua estratta dalla falda dovranno essere scaricate negli appositi pozzetti predisposti.</p>		

MANDATARIA



MANDANTE



**ICARIA**  
società di ingegneria

438 di  
487

**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzatura: AT.21 - Pompa per estrazione acqua di falda (62) (63) (64)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
dell'acqua. Inalazione di vapori dannosi durante l'uso della pompa estrazione acqua dallo scavo	Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti		D.Lgs. 81/08 Art. 78 comma 2
Offese alle mani, ai piedi, al capo e agli occhi durante l'uso della pompa per estrazione acqua dallo scavo	Indossare i DPI previsti dai materiali in questione	Maschera con filtro adatto Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Franamento dello scavo	Non costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Se dovesse essere necessario, eseguire le necessarie puntellature e/o il relativo calcolo di stabilità  Assicurare una pendenza delle pareti dello scavo compatibile con le condizioni geo-morfologiche della zona; predisporre armature di sostegno, sporgenti almeno 30 cm dal bordo scavo, per profondità superiore a m 1.5; consultare ev. la relazione geotecnica	Stivali di sicurezza Indumenti di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 120  D.Lgs. 81/08 Artt. 118, 119
Documenti	(62) La pompa per estrazione acqua dallo scavo dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione.  (63) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10		

**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzatura: AT.21 - Pompa per estrazione acqua di falda (62) (63) (64)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	(64) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse		

Attrezzatura: AT.22 - Pompa idrica (65) (66)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Scivolamento, caduta		Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 17/10
Elettrocuzione folgorazione	Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti o Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature L'apparecchiatura elettrica deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa risulti in tensione Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della presa e con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento Se l'apparecchio elettrico ha potenza superiore a 1000 Watt accertarsi che sia presente a monte un interruttore di protezione Nei luoghi a maggior rischio elettrico, come individuati dalle norme tecniche, le attrezzature di lavoro devono essere alimentate a tensione di sicurezza secondo le indicazioni		D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6 D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 4 D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 6.2

**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzatura: AT.22 - Pompa idrica (65) (66)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	<p>delle norme tecniche</p> <p>Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra</p> <p>Deve essere dotato di un interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza</p> <p>Le macchine e/o attrezzature devono essere in buono stato di conservazione e di efficienza ed avere una regolare manutenzione</p> <p>I cavi elettrici di collegamento devono essere idonei all'uso e stesi in modo da non intralciare il posto di lavoro</p> <p>Utilizzare solo prese e spine normalizzate</p> <p>Prima di effettuare l'allacciamento della macchina e/o attrezzature al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa risulti aperto (tolta corrente alla presa)</p> <p>I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi</p> <p>I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni</p>		<p>CEI 64-8/4 art. 413.2.7</p> <p>D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81</p>
Anneggamento	<p>Durante il pompaggio controllare il livello dell'acqua</p>		<p>D.Lgs. 81/08 Art. 20 comma 2 c) - Allegato VI § 1</p>
Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi	<p>Ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 25 kg per gli uomini e 15 kg per le donne o di dimensioni ingombranti o di difficile presa</p> <p>Il personale addetto a protratte operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato</p>		<p>D.Lgs. 81/08 Art. 168 - Allegato XXXIII</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII</p>

**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzatura: AT.22 - Pompa idrica (65) (66)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Punture, tagli, abrasioni		Guanti  Indumenti di protezione  Stivali di sicurezza	§ 4 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6
Documenti	<p>Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti</p> <p>(65) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse</p> <p>(66) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10</p>		

Attrezzatura: AT.23 - Compattatore a piatto vibrante (67) (68)		Rumore: 96 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Rumore (69) (70) (Trasm)	<p>Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro</p> <p>Informare e formare i lavoratori su rischi</p> <p>Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I</p>	Otoprotettori	<p>D.Lgs. 17/10</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 189</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 195</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 193</p>

**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzatura: AT.23 - Compattatore a piatto vibrante (67) (68)		Rumore: 96 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Vibrazioni	Le attrezzature devono essere conservate in buono stato ed essere efficienti		comma 1 D.Lgs. 81/08 Artt. 71 comma 4
Inalazione dei gas di scarico	Non utilizzare la macchina in ambienti chiusi e poco ventilati		D.Lgs. 81/08 Allegato IV § 1.9
Incendio	Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare		D.Lgs. 81/08 Art. 20 comma 2 c) - Allegato VI § 1 - Allegato IV § 4
Ribaltamento	Il terreno destinato al transito dei mezzi meccanici non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente  Nei percorsi e nelle aree di manovra devono essere approntati i necessari rafforzamenti  Non apportare modifiche agli organi di comando e lavoro		
Investimento di persone, mezzi e attrezzature nelle movimentazioni	I mezzi devono avere i posti di manovra che permettano la perfetta visibilità di tutta la zona di azione  Nelle manovre di retromarcia o in spazi ristretti assistere alle operazioni con personale a terra  Delimitare la zona interessata con parapetto o mezzi equivalenti  Mantenere distanza di sicurezza dalle zone pericolose (bordo scavi, impalcature, attrezzature di lavoro, ecc.)  I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti  Le vie di transito del cantiere avranno la larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.13 c)

**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzatura: AT.23 - Compattatore a piatto vibrante (67) (68)		Rumore: 96 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Cesoiamenti, lesioni	<p>tagli,</p> <p>cm. per ciascun lato</p> <p>Tutto il personale deve porre particolare attenzione alle segnalazioni e alle vie di transito predisposte</p> <p>L'avvisatore acustico, il segnalatore di retromarcia ed il girofaro devono essere funzionanti</p> <p>Segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro</p> <p>I gruppi ottici per le lavorazioni con scarsa illuminazione devono essere efficienti</p> <p>Non lasciare la macchina in moto senza sorveglianza</p> <p>Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro</p> <p>Efficienza dell'involucro coprimotore e del carter della cinghia di trasmissione</p> <p>Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motore spento</p>	<p>Scarpe di sicurezza</p> <p>Guanti</p>	<p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5</p>
Sorveglianza sanitaria	(70) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		
Segnaletica	(69) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		
Documenti	<p>(67) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse</p> <p>(68) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10</p>		

**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzatura: AT.24 - Piegaferrì, tagliaferrì e cesoie motorizzate elettriche (71) (72)		Rumore: 80 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
<p>Caduta dall'alto durante le movimentazioni</p> <p>Elettrocuzione o folgorazione</p>	<p>La macchina deve essere munita di sistemi di presa per il sollevamento e il trasporto (modalità dettate dal produttore)</p> <p>Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza delle attrezzature</p> <p>Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature</p> <p>L'attrezzatura deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa risulti in tensione</p> <p>Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della presa e con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento</p> <p>Se l'attrezzatura ha potenza superiore a 1000 Watt accertarsi che sia presente a monte un interruttore di protezione</p> <p>Nei luoghi a maggior rischio elettrico, come individuati dalle norme tecniche, le attrezzature di lavoro devono essere alimentate a tensione di sicurezza secondo le indicazioni delle norme tecniche</p> <p>L'utensile deve essere a doppio isolamento e non collegarlo a terra</p> <p>Deve essere dotato di un interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e</p>		<p>D.Lgs. 17/10</p> <p>Norme CEI</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 8</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 4</p> <p>D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX</p> <p>D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX</p> <p>D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 6.2</p> <p>CEI 64-8/4 art. 413.2.7</p> <p>D.Lgs. 81/08</p>

MANDATARIA



MANDANTE



**ICARIA**  
società di ingegneria

445 di  
487

**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzatura: AT.24 - Piegaferri, tagliaferri e cesoie motorizzate elettriche (71) (72)		Rumore: 80 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Rumore (73) (74)	<p>l'arresto in tutta sicurezza</p> <p>Non usare la piattina per prolunghe di cavi di alimentazione</p> <p>Utilizzare solo prese e spine normalizzate</p> <p>Le giunzioni di prolunghe devono appoggiare su superfici asciutte</p> <p>Prima di effettuare l'allacciamento dell'utensile al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa sia aperto (tolta corrente alla presa)</p> <p>Non utilizzare l'attrezzatura elettrica sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati o a contatto con grandi masse metalliche senza il trasformatore di corrente</p> <p>I cavi e le giunzioni non devono essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi</p> <p>I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni</p> <p>I cavi non devono intralciare il posto di lavoro</p>		Artt. 80, 81
Danni alle persone per azionamento erroneo o accidentale	<p>Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro</p> <p>Informare e formare i lavoratori su rischi</p> <p>Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I</p> <p>I dispositivi di comando a pulsante devono essere previsti di idonea simbologia e/o colorazione che li renda individuabili, previsti di sistemi che ne evitino l'azionamento accidentale</p>	Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 189  D.Lgs. 81/08 Art. 195  D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1

**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzatura: AT.24 - Piegaferri, tagliaferri e cesoie motorizzate elettriche (71) (72)		Rumore: 80 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Sovracorrenti	I dispositivi di comando a pedale devono essere previsti di protezione o dispositivo contro l'azionamento accidentale; sono utilizzabili solo in presenza di sistemi di protezione degli organi lavoratori della macchina Interruttore magnetotermico o equivalente		
Riavvio della macchina per ritorno di corrente	Installare relè di minima tensione o equivalente nella linea di alimentazione		
Spostamento intempestivo	Posizionamento in modo stabile e sicuro, seguendo eventualmente le istruzioni del fabbricante per l'uso dei fissaggi appositi		
Danni alle mani provocati da organi di trasmissione	Gli organi di trasmissione vanno posti all'interno dell'involucro della macchina, da aprire con chiave o attrezzo apposito, interbloccato con contatto elettrico Installazione di cartellonistica adeguata		
Danni alle mani provocati da organi lavoratori	Disporre riparo incernierato e provvisto di interblocco a protezione di perno piegante, perno centrale e riscontro oppure Doppio comando manuale ad uomo presente, integrato da dispositivo di trattenuta dei ferri oppure Comando manuale semplice ad azione mantenuta con dispositivo trattenuta ferri lato operatore e attrezzo di presa barra piegata		
Danni ai piedi per caduta materiali		Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Investimento persone	Posizionare la macchina in modo di non interferire nei transiti retrostanti o adiacenti con le barre nelle fasi di movimentazione e piegamento		
Caduta di oggetti dall'alto	Il posto di lavoro deve essere protetto da un solido impalcato sovrastante, contro la caduta di materiali		D.Lgs. 81/08 Art. 114

MANDATARIA



MANDANTE



**ICARIA**  
società di ingegneria

447 di  
487

**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzatura: AT.24 - Piegaferrì, tagliaferrì e cesoie motorizzate elettriche (71) (72)		Rumore: 80 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
			comma 1
Sorveglianza sanitaria	(74) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		
Segnaletica	(73) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		
Documenti	(71) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse  (72) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10		

Attrezzatura: AT.25 - Vibratore elettrico per calcestruzzo (75) (76)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Vibrazioni	Non mantenere a lungo fuori dal getto l'ago in funzione		D.Lgs. 17/10 D.Lgs. 81/08 Art. 203
Elettrocuzione folgorazione	o Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature  L'apparecchiatura elettrica deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa risulti in tensione  Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della presa e con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento  Se l'apparecchio elettrico ha potenza superiore a 1000 Watt accertarsi che sia presente a monte un interruttore di protezione		D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 4 D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 -

MANDATARIA



MANDANTE



**ICARIA**  
società di ingegneria

448 di  
487

**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzatura: AT.25 - Vibratore elettrico per calcestruzzo (75) (76)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	<p>Nei luoghi a maggior rischio elettrico, come individuati dalle norme tecniche, le attrezzature di lavoro devono essere alimentate a tensione di sicurezza secondo le indicazioni delle norme tecniche</p> <p>Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra</p> <p>Deve essere dotato di un interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza</p> <p>Le macchine e/o attrezzature devono essere in buono stato di conservazione e di efficienza ed avere una regolare manutenzione</p> <p>I cavi elettrici di collegamento devono essere idonei all'uso e stesi in modo da non intralciare il posto di lavoro</p> <p>Utilizzare solo prese e spine normalizzate</p> <p>Prima di effettuare l'allacciamento della macchina e/o attrezzature al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa risulti aperto (tolta corrente alla presa)</p> <p>I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi</p> <p>I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni</p>		<p>Allegato IX</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 6.2</p> <p>CEI 64-8/4 art. 413.2.7</p> <p>D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81</p>
Danni alla cute	Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti	Scarpe di sicurezza  Guanti	<p>D.Lgs. 81/08 Art. 78 comma 2</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII §</p>

**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzatura: AT.25 - Vibratore elettrico per calcestruzzo (75) (76)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Caduta di materiali dall'alto	Gli addetti devono utilizzare l'elmetto di sicurezza	Casco di protezione	3.6, § 4.5 D.Lgs. 81/08 Art. 110 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
Documenti	(75) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse  (76) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10		

Attrezzatura: AT.26 - Vibratore azionato con compressore a scoppio (77) (78) (79)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Proiezione di schegge e frammenti di materiali	Le tubazioni flessibili, i dispositivi di sicurezza (pressostato e valvola di sicurezza sul compressore), quelli di connessione ed intercettazione (quali giunti, attacchi, valvole), quelli di scarico dell'aria, quelli silenziatori, ecc. devono essere integri e funzionanti	Occhiali	D.Lgs. 17/10 D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 8
Scoppio delle tubazioni	Le tubazioni devono essere integre. Se esistono forature o lacerazioni non improvvisare soluzioni di fortuna con nastro adesivo o altro mezzo perché, in genere, tali riparazioni non resistono alla pressione interna del tubo  Non usare i tubi al posto di funi o corde per trainare, sollevare o calare gli attrezzi		D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2

**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzatura: AT.26 - Vibratore azionato con compressore a scoppio (77) (78) (79)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	<p>Non piegare i tubi per interrompere il flusso di aria compressa</p> <p>Disporre le tubazioni in modo che non intralcino il proprio lavoro o quello degli altri ed in modo che non subiscano danneggiamenti;</p> <p>Non sottoporle a piegature ad angolo vivo, ad abrasione, a tagli, a schiacciamenti;</p> <p>Non disporle su superfici sporche di oli o grassi</p> <p>Attacchi dei tubi flessibili al serbatoio d'aria compressa, e alla rete di distribuzione, giunti intermedi di collegamento, perfettamente integri; utilizzare fascette metalliche con bordi non taglienti fissate con morsetti o altri sistemi; consigliati giunti a baionetta</p> <p>La strumentazione deve essere integra e funzionante</p> <p>Le tubazioni devono essere connesse in modo adeguato</p> <p>Tenere sotto controllo i manometri</p> <p>Spegnere il motore e scaricare il serbatoio dell'aria dopo l'uso</p>		
Intralcio ad altre lavorazioni	<p>Le tubazioni non devono costituire intralcio a transiti o altre lavorazioni</p> <p>A fine lavoro, le tubazioni devono essere riposte in maniera corretta nel locale destinato a magazzino</p>		D.Lgs. 81/08 Art. 20 comma 2 c) - Allegato VI § 1
Investimento tubazioni compressa da d'aria	<p>Tubazioni perfettamente funzionanti</p> <p>Attacchi dei tubi flessibili al serbatoio d'aria compressa, e alla rete di distribuzione, giunti intermedi di collegamento, perfettamente integri; utilizzare fascette metalliche con bordi non taglienti fissate con morsetti o altri sistemi; consigliati giunti a baionetta</p>		

MANDATARIA



MANDANTE



**ICARIA**  
società di ingegneria

451 di  
487

**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzatura: AT.26 - Vibratore azionato con compressore a scoppio (77) (78) (79)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Investimento e lesioni a non addetti	Non operare in adiacenza a transiti o altre postazioni di lavoro Non abbandonare l'utensile in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali può essere soggetto a caduta)		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7
Inalazione di gas, vapori o polveri	Collocare il compressore lontano dal luogo di lavoro e sottovento	Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Art. 73 - Allegato IV § 2.1.5 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Vibrazioni	Non mantenere a lungo fuori dal getto l'ago in funzione		D.Lgs. 81/08 Art. 203
Danni alla cute	Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti	Guanti	D.Lgs. 81/08 Art. 78 comma 2 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
		Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2
Caduta di materiali dall'alto	Durante le lavorazioni gli addetti possono essere soggetti ad investimenti da materiali dall'alto	Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
Rumore (80) (77) (Trasm)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro		D.Lgs. 81/08 Art. 189

**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzatura: AT.26 - Vibratore azionato con compressore a scoppio (77) (78) (79)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	Informare e formare i lavoratori su rischi		D.Lgs. 81/08 Art. 195
	Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I.	Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(77) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		
<b>Segnaletica</b>	(80) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		
<b>Documenti</b>	(78) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse  (79) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10		

Attrezzatura: AT.27 - Trapano (81) (82)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Contatto con organi in movimento	Carter di protezione del motore correttamente posizionato e serrato		D.Lgs. 17/10  D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.6.3
Avvio intempestivo	Deve essere dotato di un interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza		D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81
Surriscaldamento	Aperture di raffreddamento, posizionate sulla carcassa motore, pulite e libere		
Elettrocuzione folgorazione	o Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature		D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 4

**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzatura: AT.27 - Trapano (81) (82)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	<p>L'apparecchiatura elettrica deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa risulti in tensione</p> <p>Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della presa e con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento</p> <p>Se l'apparecchio elettrico ha potenza superiore a 1000 Watt accertarsi che sia presente a monte un interruttore di protezione</p> <p>Nei luoghi a maggior rischio elettrico, come individuati dalle norme tecniche, le attrezzature di lavoro devono essere alimentate a tensione di sicurezza secondo le indicazioni delle norme tecniche</p> <p>Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra</p> <p>Deve essere dotato di un interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza</p> <p>Le macchine e/o attrezzature devono essere in buono stato di conservazione e di efficienza ed avere una regolare manutenzione</p> <p>I cavi elettrici di collegamento devono essere idonei all'uso e stesi in modo da non intralciare il posto di lavoro</p> <p>Utilizzare solo prese e spine normalizzate</p> <p>Prima di effettuare l'allacciamento della macchina e/o attrezzature al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa risulti aperto (tolta corrente alla presa)</p> <p>I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi</p>		<p>D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX</p> <p>D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX</p> <p>D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 6.2</p> <p>CEI 64-8/4 art. 413.2.7</p> <p>D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81</p>

**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzatura: AT.27 - Trapano (81) (82)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Proiezione di schegge	I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni Punte sempre ben affilate	Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2
Lesioni a parti del corpo, anche per movimenti intempestivi	Mantenere le impugnature degli utensili asciutte e prive di oli o grassi Non fissare al trapano le chiavi del mandrino con catene, cordicelle o simili Impugnatura laterale dell'utensile, quando presente, correttamente posizionata e serrata Eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata Interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro		
Investimento e lesioni a non addetti	Non operare in adiacenza a transiti o altre postazioni di lavoro Non abbandonare l'utensile in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali può essere soggetto a caduta)		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7
Lesioni alle mani	Non sostituire la punta con il trapano in movimento E' vietato compiere operazioni di pulizia o quant'altro su organi in moto	Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Rumore (83) (84)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Informare e formare i lavoratori su rischi		D.Lgs. 81/08 Art. 189  D.Lgs. 81/08 Art. 195

**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzatura: AT.27 - Trapano (81) (82)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I.	Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(84) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		
<b>Segnaletica</b>	(83) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		
<b>Documenti</b>	(81) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse  (82) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10		

Attrezzatura: AT.28 - Avvitatore elettrico (85) (86)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Urti, colpi, impatti, compressioni	Interrompere l'alimentazione elettrica nelle pause di lavoro		D.Lgs. 17/10  D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1
		Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
		Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Elettrocuzione folgorazione	o Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature  L'apparecchiatura elettrica deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa risulti in		D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 4  D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 -

**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzatura: AT.28 - Avvitatore elettrico (85) (86)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	<p>tensione</p> <p>Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della presa e con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento</p> <p>Se l'apparecchio elettrico ha potenza superiore a 1000 Watt accertarsi che sia presente a monte un interruttore di protezione</p> <p>Nei luoghi a maggior rischio elettrico, come individuati dalle norme tecniche, le attrezzature di lavoro devono essere alimentate a tensione di sicurezza secondo le indicazioni delle norme tecniche</p> <p>Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra</p> <p>Deve essere dotato di un interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza</p> <p>Le macchine e/o attrezzature devono essere in buono stato di conservazione e di efficienza ed avere una regolare manutenzione</p> <p>I cavi elettrici di collegamento devono essere idonei all'uso e stesi in modo da non intralciare il posto di lavoro</p> <p>Utilizzare solo prese e spine normalizzate</p> <p>Prima di effettuare l'allacciamento della macchina e/o attrezzature al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa risulti aperto (tolta corrente alla presa)</p> <p>I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi</p> <p>I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni</p>		<p>Allegato IX</p> <p>D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX</p> <p>D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 6.2</p> <p>CEI 64-8/4 art. 413.2.7</p> <p>D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81</p>

**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzatura: AT.28 - Avvitatore elettrico (85) (86)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Proiezione di materiali	Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti	Occhiali	D.Lgs. 81/08 Art. 78 comma 2  D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2
Documenti	(85) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse  (86) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10		

Attrezzatura: AT.29 - Betoniera con motore a scoppio (87) (88)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Caduta dall'alto durante le movimentazioni	La macchina deve essere munita di sistemi di presa per il sollevamento e il trasporto (modalità dettate dal produttore)		D.Lgs. 17/10  D.Lgs. 81/08 Artt. 70, 71, 72, 73 - Allegato V Parte I - Allegato VI §1, §2
Scoppio, incendio	Allontanare eventuali materiali infiammabili  L'aspirazione deve essere munita di filtro pulito  Conservare il carburante strettamente necessario in recipienti idonei ed etichettati		

**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzatura: AT.29 - Betoniera con motore a scoppio (87) (88)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Inalazione e contatto con polveri, fibre	Effettuare i rifornimenti di carburante a motore spento e non fumare	Maschera con filtro adatto Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Inalazione di gas di scarico	Posizionare la macchina in luoghi sufficientemente aerati, lontano da postazioni di lavoro  Se si utilizza l'attrezzatura in ambienti confinati accertarsi della salubrità dell'aria (prolungare al di fuori dello scarico dei gas di combustione e effettuare la ventilazione localizzata)		D.Lgs. 81/08 Allegato IV § 1.9
Rumore (89) (90) (Trasm)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro  Informare e formare i lavoratori su rischi		D.Lgs. 81/08 Art. 189 D.Lgs. 81/08 Art. 195
Danni alle persone per azionamento erroneo o accidentale	Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I.  Comandi della macchina facilmente individuabili e azionabili  Comando di avviamento installato sul quadro di manovra, costituito e montato in modo da ridurre il rischio di azionamento accidentale  Comando di arresto normale installato sul quadro di manovra	Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1

**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzatura: AT.29 - Betoniera con motore a scoppio (87) (88)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Danni alla persona da parti in movimento	<p>Gli utensili tipo mola o disco abrasivo (smerigliatrici, troncatrici, ecc.) devono essere dotati di cuffia di protezione</p> <p>Gli elementi rotanti non devono presentare il rischio di presa ed impigliamento o lesioni da contatto</p>		UNI-EN 294
Danni provocati da organi di trasmissione	Gli organi di trasmissione devono essere posti all'interno dell'involucro della macchina con apertura con uso di chiave o attrezzo		
Danni provocati da organi che partecipano alla lavorazione	<p>Gli elementi mobili che partecipano alla lavorazione (quali, mole, mescolatori, raschiatori, etc.) sono protetti mediante riparo fisso, rimovibili dal bordo della vasca solo mediante l'uso di attrezzo utensile</p> <p>Le operazioni di manutenzione si effettuano a macchina ferma; il fabbricante fornisce indicazioni sulle modalità concernenti il lavaggio della vasca</p>		
Cesoiamento, stritolamento	Pignone e corona dentata devono essere protetti da carter; i raggi del volano devono essere accecati		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.6.3
Spostamento intempestivo	Posizionamento in modo stabile e sicuro, seguendo eventualmente le istruzioni del fabbricante per l'uso dei fissaggi appositi		
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(90) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		
<b>Segnaletica</b>	(89) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		
<b>Documenti</b>	<p>(87) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse</p> <p>(88) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10</p>		
Attrezzatura: AT.30 - Martinetto idraulico alimentato da centralina oleodinamica (spingitubo) (91) (92)			

**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Scoppio	<p>I compressori devono essere provvisti di una valvola di sicurezza tarata per la pressione massima di esercizio e di dispositivo che arresti automaticamente il lavoro di compressione al raggiungimento della pressione massima d'esercizio</p> <p>La strumentazione di bordo deve essere efficiente</p> <p>Tenere sotto controllo i manometri</p> <p>Periodicamente devono essere controllare le connessioni, i giunti, gli attacchi delle valvole, l'integrità dei condotti ecc</p>		<p>D.Lgs. 17/10</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 5.13.15</p>
Proiezione di schegge	<p>Se l'attività si svolge in adiacenza a transiti o ad altre postazioni di lavoro, installare schermo paraschegge</p>		<p>D.Lgs. 81/08 Art. 114 comma 3 - Allegato VI § 1.5</p>
Inalazione di gas di scarico	<p>Posizionare la macchina in luoghi sufficientemente aerati, lontano da postazioni di lavoro</p> <p>Se si utilizza l'attrezzatura in ambienti confinati accertarsi della salubrità dell'aria (prolungare al di fuori dello scarico dei gas di combustione e effettuare la ventilazione localizzata)</p>		<p>D.Lgs. 81/08 Allegato IV § 1.9</p>
Ferite e/o contusioni alle mani nel montaggio, smontaggio e impiego	<p>Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti</p>	Guanti	<p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5</p>
Scivolamenti, cadute a livello	<p>Eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata</p>	Stivali di sicurezza	<p>D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 6</p>
Caduta per inciampo	<p>Stendere i cavi fuori dalle zone di possibile transito</p>		
Lesioni dorso-lombari per movimentazione	<p>Ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 25 kg per gli uomini e 15 kg per le donne o di</p>		<p>D.Lgs. 81/08 Art. 168 -</p>

MANDATARIA



MANDANTE



**ICARIA**  
società di ingegneria

461 di  
487

**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzatura: AT.29 - Betoniera con motore a scoppio (87) (88)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
manuale dei carichi	dimensioni ingombranti o di difficile presa Il personale addetto a protrate operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato		Allegato XXXIII D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4
Lesioni ed investimento di personale per rottura o sfilamento tubazioni	Le tubazioni non devono presentare, lesioni o rigonfiamenti; se dovesse succedere durante il lavoro, sospendere l'attività e sostituire la tubazione Non superare la pressione massima ammessa per le tubazioni Collegare correttamente le tubazioni idrauliche, verificando il coretto fissaggio degli attacchi rapidi Iniziare a pressurizzare il circuito in modo non repentino		
Irritazioni cutanee	Non toccare a mani nude lubrificanti ed olio idraulico	Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Inquinamento ambientale	In caso di spandimenti assorbire l'olio con sabbia, terra o segatura; raccogliere tale materiali in un contenitore impermeabile e smaltire secondo le norme Raccogliere gli oli esausti in contenitori a tenuta e smaltirli tramite il consorzio oli esausti		
Documenti	(91) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse (92) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10		

**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzatura: AT.31 - Tester (93) (94)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
<p>Elettrocuzione degli addetti</p> <p>Urti, colpi, impatti, compressioni, punture, tagli e abrasioni</p> <p>Tagli, abrasioni</p> <p><b>Documenti</b></p>	<p>Utilizzare attrezzature a norma</p> <p>Impugnare saldamente l'utensile</p> <p>Assumere una posizione corretta e stabile</p> <p>Non utilizzare in maniera impropria l'utensile</p> <p>Non abbandonare gli utensili nei passaggi ed assicurarli da una eventuale caduta dall'alto</p> <p>L'utensile non deve essere deteriorato</p> <p>Sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature e siano ben fissati</p>	<p>Guanti contro le aggressioni elettriche</p>	<p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 4.1, § 4.5</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7</p>
	<p>(93) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse</p> <p>(94) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10</p>		

Attrezzatura: AT.32 - Scale semplici portatili (95) (96)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative

**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzatura: AT.32 - Scale semplici portatili (95) (96)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Caduta dall'alto per rottura, scivolamento o ribaltamento	<p>La scala deve avere:</p> <p>ogni elemento in ottimo stato di conservazione</p> <p>i dispositivi antisdrucchiolevoli all'estremità inferiore dei due montanti in buono stato</p> <p>Il piede della scala deve essere posizionato ad 1/4 della lunghezza totale della scala</p> <p>Gli appoggi inferiore e superiore devono essere piani e non cedevoli, (sono da preferire le scale dotate di piedini regolabili per la messa a livello), ovvero sia reso tale</p> <p>Durante l'uso assicurarsi della stabilità della scala e quando necessario far trattenere al piede da altra persona</p> <p>Le scale a pioli usate per l'accesso devono essere tali da sporgere a sufficienza oltre il livello di accesso, a meno che altri dispositivi garantiscono una presa sicura</p> <p>Curare la corretta inclinazione della scala durante l'uso, posizionando il piede della scala ad 1/4 della lunghezza della scala stessa</p> <p>Caratteristiche regolamentari delle scale semplici portatili:</p> <p>resistenza</p> <p>pioli (di tipo antisdrucchiolevoli) fissati ai montanti (incastrati, per quelle di legno, e trattenuti con tiranti di ferro applicati sotto i due pioli estremi e uno intermedio per quelle lunghe più di 4 metri)</p> <p>dispositivi di appoggio antiscivolo applicati alla base dei montanti</p> <p>sistemi di trattenuta (ganci) all'estremità superiore (richiesti quando ricorrono pericoli per le condizioni di stabilità della scala)</p> <p>Vietare l'uso della scala oltre il terzultimo piolo. Se necessario ricorrere a scale più lunghe;</p>		<p>D.Lgs. 81/08 Art. 113 comma 3</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 113 comma 6</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 113 comma 5</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 113 comma 6.d</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 113 comma 3</p>

**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzatura: AT.32 - Scale semplici portatili (95) (96)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Ferite a terzi per caduta dall'alto di materiali	Vietare l'uso della scala semplice per attività su impianti o linee elettriche Durante il lavoro in posizioni sopraelevate, gli utensili non utilizzati devono essere tenuti in guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7
<b>Documenti</b>	(95) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse  (96) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10		

Attrezzatura: AT.33 - Stazione di compressori (97) (98)		Rumore: 103 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Rumore (99) (100) (Trasm)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il '92 e la valutazione del datore di lavoro Informare e formare i lavoratori su rischi		D.Lgs. 17/10 D.Lgs. 81/08 Art. 189
Inalazione di gas di scarico	Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I. Posizionare la macchina in luoghi sufficientemente aerati, lontano da postazioni di lavoro	Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1  D.Lgs. 81/08 Allegato IV § 1.9
Incendio	Allontanare dalla macchina materiali infiammabili Il filtro di aspirazione deve essere libero, regolarmente pulito e non ostruito da polveri o altro, in nessun modo		

MANDATARIA



MANDANTE



**ICARIA**  
società di ingegneria

465 di  
487

**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzatura: AT.33 - Stazione di compressori (97) (98)		Rumore: 103 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Scoppio	<p>deve essere ostruito con altri materiali</p> <p>Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare</p> <p>I compressori devono essere provvisti di una valvola di sicurezza tarata per la pressione massima di esercizio e di dispositivo che arresti automaticamente il lavoro di compressione al raggiungimento della pressione massima d'esercizio</p> <p>Conservare il carburante strettamente necessario in recipienti idonei ed etichettati</p>		<p>D.Lgs. 81/08 Art. 20 comma 2 c) - Allegato VI § 1 - Allegato IV § 4</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 5.13.15</p>
Scoppio delle tubazioni	<p>Le tubazioni devono essere integre. Se esistono forature o lacerazioni non improvvisare soluzioni di fortuna con nastro adesivo o altro mezzo perché, in genere, tali riparazioni non resistono alla pressione interna del tubo</p> <p>Non usare i tubi al posto di funi o corde per trainare, sollevare o calare gli attrezzi</p> <p>Non piegare i tubi per interrompere il flusso di aria compressa</p> <p>Disporre le tubazioni in modo che non intralcino il proprio lavoro o quello degli altri ed in modo che non subiscano danneggiamenti;</p> <p>Non sottoporle a piegature ad angolo vivo, ad abrasione, a tagli, a schiacciamenti;</p> <p>Non disporle su superfici sporche di oli o grassi</p> <p>Attacchi dei tubi flessibili al serbatoio d'aria compressa, e alla rete di distribuzione, giunti intermedi di collegamento, perfettamente integri; utilizzare fascette metalliche con bordi non taglienti fissate con morsetti o altri sistemi; consigliati giunti a baionetta</p>		

MANDATARIA



MANDANTE



**ICARIA**  
società di ingegneria

466 di  
487

**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzatura: AT.33 - Stazione di compressori (97) (98)		Rumore: 103 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	<p>La strumentazione deve essere integra e funzionante</p> <p>Le tubazioni devono essere connesse in modo adeguato</p> <p>Tenere sotto controllo i manometri</p> <p>Spegnere il motore e scaricare il serbatoio dell'aria dopo l'uso</p>		<p>D.Lgs. 81/08 Art. 20 comma 2 c) - Allegato VI § 1</p>
Ribaltamento della macchina	Sistemare l'attrezzatura in posizione stabile		<p>D.Lgs. 81/08 Art. 20 comma 2 c) - Allegato VI § 1</p>
Intralcio ad altre lavorazioni	<p>Le tubazioni non devono costituire intralcio a transiti o altre lavorazioni</p> <p>A fine lavoro, le tubazioni devono essere riposte in maniera corretta nel locale destinato a magazzino</p>		
Investimento e lesioni a non addetti	<p>Non operare in adiacenza a transiti o altre postazioni di lavoro</p> <p>Non abbandonare l'utensile in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali può essere soggetto a caduta)</p>		<p>D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7</p>
Investimento tubazioni da compressa d'aria	<p>Tubazioni perfettamente funzionanti</p> <p>Attacchi dei tubi flessibili al serbatoio d'aria compressa, e alla rete di distribuzione, giunti intermedi di collegamento, perfettamente integri; utilizzare fascette metalliche con bordi non taglienti fissate con morsetti o altri sistemi; consigliati giunti a baionetta</p>		
Scoppio delle tubazioni	<p>La strumentazione deve essere integra e funzionante</p> <p>Le tubazioni devono essere connesse in modo adeguato</p> <p>Tenere sotto controllo i manometri</p>		

**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzatura: AT.33 - Stazione di compressori (97) (98)		Rumore: 103 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Punture, tagli, abrasioni	<p>Spegnere il motore e scaricare il serbatoio dell'aria dopo l'uso</p> <p>Non rimuovere gli sportelli del vano motore</p> <p>Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motore spento</p>	<p>Scarpe di sicurezza</p> <p>Guanti</p> <p>Indumenti di protezione</p>	<p>D.Lgs. 81/08 Art. 20 comma 2 c) - Allegato VI § 1</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 4.5, § 4.7</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6</p>
Sorveglianza sanitaria	(100) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		
Segnaletica	(99) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		
Documenti	<p>(97) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse</p> <p>(98) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10</p>		

Attrezzatura: AT.34 - Lampade ad aria compressa (101) (102)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative

**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzatura: AT.34 - Lampade ad aria compressa (101)(102)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Scarsa luminosità	Adoperare lampade ad aria compressa che garantiscano un livello di illuminamento non inferiore a 30 lux		
<b>Documenti</b>	<p>(101) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse</p> <p>(102) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10</p>		

Attrezzatura: AT.35 - Martello demolitore elettrico (103)(104)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Urti, colpi, impatti, compressioni	<p>Impugnare saldamente l'utensile con le due mani tramite le apposite maniglie</p> <p>Eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata</p>	<p>Scarpe di sicurezza</p> <p>Guanti</p>	<p>D.Lgs. 17/10</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 6</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5</p>
Avvio intempestivo	<p>Staccare il collegamento elettrico durante le pause di lavoro</p> <p>Deve essere dotato di un interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza</p>		D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81
Surriscaldamento	Aperture di raffreddamento, posizionate sulla carcassa motore, pulite e libere		

**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzatura: AT.35 - Martello demolitore elettrico (103) (104)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Proiezione di schegge	Punte, scalpelli ed altri elementi lavoranti del martello ben affilati	Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2
Investimento e lesioni a non addetti	Non operare in adiacenza a transiti o altre postazioni di lavoro  Non abbandonare l'utensile in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali può essere soggetto a caduta)		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7
Elettrocuzione o folgorazione	o Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature  L'apparecchiatura elettrica deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa risulti in tensione  Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della presa e con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento  Se l'apparecchio elettrico ha potenza superiore a 1000 Watt accertarsi che sia presente a monte un interruttore di protezione  Nei luoghi a maggior rischio elettrico, come individuati dalle norme tecniche, le attrezzature di lavoro devono essere alimentate a tensione di sicurezza secondo le indicazioni delle norme tecniche  Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra  Deve essere dotato di un interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza  Le macchine e/o attrezzature devono essere in buono		D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 4  D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX  D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX  D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX  D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 6.2  CEI 64-8/4 art. 413.2.7  D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81

**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzatura: AT.35 - Martello demolitore elettrico (103) (104)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Contatto con organi in movimento	<p>stato di conservazione e di efficienza ed avere una regolare manutenzione</p> <p>I cavi elettrici di collegamento devono essere idonei all'uso e stesi in modo da non intralciare il posto di lavoro</p> <p>Utilizzare solo prese e spine normalizzate</p> <p>Prima di effettuare l'allacciamento della macchina e/o attrezzature al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa risulti aperto (tolta corrente alla presa)</p> <p>I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi</p> <p>I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni</p> <p>Per la sostituzione della punta, dello scalpello, della vanghetta o di altri utensili del martello utilizzare solo l'attrezzatura indicata nel libretto d'uso</p> <p>Evitare la sostituzione con il martello in movimento</p> <p>Carter di protezione del motore correttamente posizionato e serrato</p>		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.6.3
Lesioni a parti del corpo	<p>Impugnatura laterale dell'utensile, quando presente, correttamente posizionata e serrata</p> <p>Mantenere le impugnature degli utensili asciutte e prive di oli o grassi</p> <p>La punta dello scalpello o altro utensile lavorante che si va a montare deve essere adeguato alle necessità della lavorazione</p> <p>Nel caso di bloccaggio della punta, fermare il martello, togliere la punta e controllarla prima di riprendere il lavoro</p>		
Lesioni alle mani	E' vietato compiere operazioni di pulizia o quant'altro su organi in moto	Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII §

**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzatura: AT.35 - Martello demolitore elettrico (103) (104)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Rumore (105) (106) (Trasm)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro  Informare e formare i lavoratori su rischi		3.6, § 4.5  D.Lgs. 81/08 Art. 189
Proiezione di polveri o particelle	Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti	Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Vibrazioni	Devono avere un ridotto numero di vibrazioni al minuto trasmesse sull'uomo	Maschera con filtro adatto  Occhiali	D.Lgs. 81/08 Art. 78 comma 2  D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4  D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2
Ustioni	Non toccare la punta o il pezzo in lavorazione subito dopo l'uso perché potrebbe essere molto caldo	Guanti contro le aggressioni meccaniche	
Sorveglianza sanitaria	(106) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		
Segnaletica	(105) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		
Documenti	(103) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione		

**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzatura: AT.35 - Martello demolitore elettrico (103) (104)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	delle verifiche stesse  (104) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10		

Attrezzatura: AT.36 - Aste in ferro di appropriata lunghezza (palanchini)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Offese al capo e in genere al corpo per la caduta di massi instabili	Realizzazione di efficiente illuminazione del fronte delle operazioni (min 50 lux) in modo da individuarne i massi instabili  Impiego di persone particolarmente esperte  Gli addetti saranno posizionati nella zona di galleria già consolidata  Le operazioni di disaggio saranno eseguite sotto la diretta sorveglianza dell'assistente di galleria o capo sciolta  Sarà costantemente e inderogabilmente utilizzato il elmetto di protezione a falda larga	Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110  D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1

Attrezzatura: AT.37 - Bullonatrice pneumatica idraulica (107) (108)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Ribaltamento della macchina	La macchina deve operare durante la perforazione in condizioni di stabilità		
Proiezione di materiale durante le perforazioni	La macchina sarà provvista di idonea tettoia installata in corrispondenza del quadro comando	Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110

**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzatura: AT.37 - Bullonatrice pneumatica idraulica (107) (108)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Rumore (109) (110) (Trasm)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro  Informare e formare i lavoratori su rischi  Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I.	Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1  D.Lgs. 81/08 Art. 189  D.Lgs. 81/08 Art. 195  D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Sorveglianza sanitaria	(110) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		
Segnaletica	(109) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		
Documenti	(107) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse  (108) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10		

Attrezzatura: AT.38 - Cannello a gas per riscaldamento (111) (112)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
			D.Lgs. 81/08 Artt. 70, 71, 72, 73 - Allegato V Parte I, Parte II § 1 -

**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzatura: AT.38 - Cannello a gas per riscaldamento (111)(112)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Calore, fiamme	Accendere la fiamma da postazione fissa o con accenditore a pinza elettrico Nelle pause di lavoro spegnere la fiamma e chiudere l'afflusso del gas Spegnere la fiamma chiudendo le valvole di afflusso del gas Assicurare sempre una distanza tra cannello e bombola maggiore di 10 m		Allegato VI § 1
Incendio, scoppio	Allontanare eventuali materiali infiammabili Non usare fiamme libere in corrispondenza del tubo e della bombola del gas Tenere la bombola lontano dalle fonti di calore Tenere un estintore sul posto di lavoro I tubi in gomma e le connessioni tra bombola e cannello devono essere integri Non lasciare le bombole in locali chiusi o interrati Non sollecitare il tubo di alimentazione con piegamenti e torsioni Funzionalità del riduttore di pressione		
Inalazione di gas, vapori (113)	Se si deve lavorare in locali chiusi assicurare sempre una adeguata ventilazione I gas usati devono essere accompagnati da schede di sicurezza	Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Sorveglianza sanitaria	(113) Visita medica annuale per controllare lo stato di salute dei lavoratori.; Art. 41 comma 2 b)		D.Lgs. 81/08
Documenti	(111) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse		

**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzatura: AT.38 - Cannello a gas per riscaldamento (111)(112)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	(112) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10		

Attrezzatura: AT.39 - Pompa a bassa pressione (114)(115)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Scivolamento, caduta	Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 17/10 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Proiezione di getti, schizzi	Le tubazioni devono essere integre prima del loro utilizzo	Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2
Cesoioamento, stritolamento	La macchina prima di essere messa in funzione deve essere posizionata in modo stabile e sicuro		
<b>Documenti</b>	(114) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse  (115) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10		

Attrezzatura: AT.40 - Pompa di iniezione ad alta pressione (116)(117)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Scivolamenti, cadute a livello	Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti		D.Lgs. 17/10 D.Lgs. 81/08 Art. 78 comma 2

**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzatura: AT.40 - Pompa di iniezione ad alta pressione (116) (117)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Elettrocuzione folgorazione	<p>o Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature</p> <p>L'apparecchiatura elettrica deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa risulti in tensione</p> <p>Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della presa e con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento</p> <p>Se l'apparecchio elettrico ha potenza superiore a 1000 Watt accertarsi che sia presente a monte un interruttore di protezione</p> <p>Nei luoghi a maggior rischio elettrico, come individuati dalle norme tecniche, le attrezzature di lavoro devono essere alimentate a tensione di sicurezza secondo le indicazioni delle norme tecniche</p> <p>Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra</p> <p>Deve essere dotato di un interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza</p> <p>Le macchine e/o attrezzature devono essere in buono stato di conservazione e di efficienza ed avere una regolare manutenzione</p> <p>I cavi elettrici di collegamento devono essere idonei all'uso e stesi in modo da non intralciare il posto di lavoro</p> <p>Utilizzare solo prese e spine normalizzate</p>	Stivali di sicurezza	<p>D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 4</p> <p>D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX</p> <p>D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX</p> <p>D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 6.2</p> <p>CEI 64-8/4 art. 413.2.7</p> <p>D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81</p>

**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzatura: AT.40 - Pompa di iniezione ad alta pressione (116) (117)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Proiezione di getti, schizzi	Prima di effettuare l'allacciamento della macchina e/o attrezzature al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa risulti aperto (tolta corrente alla presa)		
	I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni Gli innesti tra condutture e macchine devono essere integri		
Vibrazioni (per spruzzatura manuale)	Per rimuovere gli intasamenti bloccare la tubazione interessata dirigendo il getto verso una zona resa inagibile		
	Dopo l'uso scollegare elettricamente la macchina e chiudere il flusso di acqua, aria e additivi liquidi	Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 20 comma 2 c) - Allegato VI § 1 D.Lgs. 81/08 Art. 110 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
Rumore (118) (119) (Trasm)	Impugnare saldamente l'utensile con due mani		D.Lgs. 81/08 Art. 189
	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro		
	Informare e formare i lavoratori su rischi		D.Lgs. 81/08 Art. 195
	Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I.	Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1

MANDATARIA



MANDANTE



**ICARIA**  
società di ingegneria

478 di  
487

**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzatura: AT.40 - Pompa di iniezione ad alta pressione (116) (117)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Stritolamento, tagli, lesioni	Efficienza del carter degli organi di trasmissione e del nastro trasportatore  Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione a motore spento	Guanti	D.Lgs. 81/08 Art. 20 comma 2 c) - Allegato VI § 1.6.1, §1.6.2  D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Esposizione ad allergeni e nebbie	In caso di lavorazione in ambienti confinati, se il prodotto impiegato lo richiede, predisporre adeguato sistema di aspirazione e/o di ventilazione  Il prodotto va utilizzato seguendo le indicazioni della scheda di sicurezza fornita dalla ditta produttrice	Maschera con filtro adatto  Guanti  Indumenti di protezione	D.M. 28/01/92  D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4  D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5  D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6
Sorveglianza sanitaria	(119) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		
Segnaletica	(118) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		
Documenti	(116) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse  (117) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71		

**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzatura: AT.40 - Pompa di iniezione ad alta pressione (116) (117)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
comma 10			

Attrezzatura: AT.41 - Motosega			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative

Attrezzatura: AT.42 - Betoniera a bicchiere (120) (121)		Rumore: 82 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Caduta dall'alto durante le movimentazioni	La macchina deve essere munita di sistemi di presa e trasporto (dettati dal produttore)		D.Lgs. 17/10
Elettrocuzione o folgorazione	<p>Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature</p> <p>L'apparecchiatura elettrica deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa risulti in tensione</p> <p>Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della presa e con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento</p> <p>Se l'apparecchio elettrico ha potenza superiore a 1000 Watt accertarsi che sia presente a monte un interruttore di protezione</p> <p>Nei luoghi a maggior rischio elettrico, come individuati dalle norme tecniche, le attrezzature di lavoro devono essere alimentate a tensione di sicurezza secondo le indicazioni</p>		<p>D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 4</p> <p>D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX</p> <p>D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX</p> <p>D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VI §</p>

MANDATARIA



MANDANTE



**ICARIA**  
società di ingegneria

480 di  
487

**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzatura: AT.42 - Betoniera a bicchiere (120) (121)		Rumore: 82 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	<p>delle norme tecniche</p> <p>Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra</p> <p>Deve essere dotato di un interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza</p> <p>Le macchine e/o attrezzature devono essere in buono stato di conservazione e di efficienza ed avere una regolare manutenzione</p> <p>I cavi elettrici di collegamento devono essere idonei all'uso e stesi in modo da non intralciare il posto di lavoro</p> <p>Utilizzare solo prese e spine normalizzate</p> <p>Prima di effettuare l'allacciamento della macchina e/o attrezzature al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa risulti aperto (tolta corrente alla presa)</p> <p>I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi</p> <p>I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni</p>		<p>6.2</p> <p>CEI 64-8/4 art. 413.2.7</p> <p>D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81</p>
Rumore (122) (123)			<p>D.Lgs. 81/08 Art. 189</p>
	<p>Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro</p> <p>Informare e formare i lavoratori su rischi</p> <p>Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I.</p>	Otoprotettori	<p>D.Lgs. 81/08 Art. 195</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1</p>
Esposizione ad allergeni	I prodotti utilizzati devono essere impiegati seguendo le indicazioni prescritte dalla scheda di sicurezza allegata		D.M. 28/01/92

**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzatura: AT.42 - Betoniera a bicchiere (120) (121)		Rumore: 82 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Inalazione e contatto con polveri, fibre	Durante l'uso dei prodotti devono essere utilizzati i DPI previsti dalla scheda di sicurezza (maschera antipolvere, guanti)	Maschera con filtro adatto Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 4.4
Danni alle persone per azionamento erroneo o accidentale	Comandi della macchina facilmente individuabili e azionabili  Comando di avviamento installato sul quadro di manovra, costituito e montato in modo da ridurre il rischio di azionamento accidentale  Comando di arresto normale installato sul quadro di manovra	Maschera con filtro adatto Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Riavvio per ritorno intempestivo di corrente sovracorrenti	Le macchine devono essere collegate ad un relè di minima tensione (interruttore di minima a riarmo manuale) o equivalente sulla linea di alimentazione della macchina in modo che la macchina non riparta dopo una interruzione di corrente  Interruttore magnetotermico o equivalente		
Spostamento intempestivo	Posizionamento in modo stabile e sicuro, seguendo le istruzioni del fabbricante per l'uso dei fissaggi appositi		

**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzatura: AT.42 - Betoniera a bicchiere (120) (121)		Rumore: 82 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Danni provocati da organi di trasmissione	<p>Gli organi di trasmissione della macchina devono essere posti all'interno dell'involucro della macchina con:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>apertura con uso di chiave o attrezzo</li> <li>riparo mobile provvisto di contatto elettrico di sicurezza (interblocco)</li> <li>posti all'esterno dell'involucro della macchina: accessibili solo con uso di chiave o attrezzo</li> </ul>		
Danni provocati da organi che partecipano alla lavorazione	<p>Gli elementi mobili che partecipano alla lavorazione (quali, mole, mescolatori, raschiatori, etc.) sono protetti mediante riparo fisso, rimovibili dal bordo della vasca solo mediante l'uso di attrezzo utensile</p> <p>Le operazioni di manutenzione si effettuano a macchina ferma</p> <p>seguendo le indicazioni indicate sul libretto di istruzione fornito dal fabbricante</p>		UNI-EN 294
Cesoiamiento, stritolamento	Pignone e corona dentata devono essere protetti da carter; i raggi del volano devono essere accecati		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.6.3
Lesioni dorso lombari per i lavoratori (124)	Formazione e definizione di modalità operative specifiche per movimentazioni, prima dell'imbracatura e dopo il deposito nella postazione di arrivo, per carichi pesanti, ingombranti, difficili da afferrare o in equilibrio instabile		D.Lgs. 81/08 Art. 169 - Allegato XXXIII
Investimento persone	Posizionare la macchina in modo di non interferire mai transiti di uomini e mezzi		
Caduta di oggetti dall'alto	Il posto di lavoro deve essere protetto da un solido impalcato sovrastante, contro la caduta di materiali		D.Lgs. 81/08 Art. 114 comma 1
Sorveglianza sanitaria	(123) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		

**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzatura: AT.42 - Betoniera a bicchiere (120) (121)		Rumore: 82 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Segnaletica	(124) Nomina del medico competente e visite con periodicità a sua discrezione (122) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		
Documenti	(120) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse  (121) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10		

Attrezzatura: AT.43 - Attrezzatura per verniciatura segnaletica stradale (125) (126)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Rumore (127) (128)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro  Informare e formare i lavoratori su rischi		D.Lgs. 17/10  D.Lgs. 81/08 Art. 189
Incendio	Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I.  Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare	Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 195  D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Investimento di persone o mezzi	I comandi devono essere funzionanti sul posto di guida e sulla pedana posteriore		D.Lgs. 81/08 Art. 20 comma 2 c) - Allegato VI § 1 - Allegato IV § 4

**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzatura: AT.43 - Attrezzatura per verniciatura segnaletica stradale (125) (126)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Inalazione di gas, vapori	I dispositivi ottici di sicurezza devono funzionare	Indumenti ad alta visibilità	D.Lgs. 81/08 Art. 20 comma 2 c) - Allegato VI § 1
	Segnalare adeguatamente l'area di lavoro, deviando il traffico stradale a distanza di sicurezza		
Esposizione ad allergeni e nebbie	Posizionare correttamente il mezzo azionando il freno di stazionamento	Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
	Non lasciare la macchina in moto senza sorveglianza		
Proiezione di getti, schizzi (129)	Non utilizzare la macchina in ambienti chiusi e poco ventilati	Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
	In caso di lavorazione in ambienti confinati, se il prodotto impiegato lo richiede, predisporre adeguato sistema di aspirazione e/o di ventilazione	Indumenti di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6
	Il prodotto va utilizzato seguendo le indicazioni della scheda di sicurezza fornita dalla ditta produttrice		D.M. 28/01/92
	L'impianto deve essere in perfetto stato, con le connessioni tra i tubi e l'utensile perfettamente a tenuta		
	I luoghi di transito e di lavoro devono essere segregati		D.Lgs. 81/08 Allegato IV §

**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzatura: AT.43 - Attrezzatura per verniciatura segnaletica stradale (125) (126)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Scivolamento, cadute in piano	Gli addetti devono adottare calzature idonee	Indumenti di protezione Maschera con filtro adatto	1.4.6, § 1.8.3 D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Compressioni, ustioni	Efficienza del carter della puleggia e della cinghia	Stivali di sicurezza Scarpe di sicurezza Guanti	D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 8 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Sorveglianza sanitaria	(128) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		
Segnaletica	(127) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato (129) Interdire la zona di lavoro con apposite segnalazioni		
Documenti	(125) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse (126) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve		

**PROGETTO ESECUTIVO**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO-ALLEGATO 2 SCHEDE DEI  
MACCHINARI E DELLE ATTREZZATURE**

Attrezzatura: AT.43 - Attrezzatura per verniciatura segnaletica stradale (125) (126)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10		