PROVINCIA DI PISTOIA

Servizio Viabilità e Infrastrutture

P.zza S. Leone 1 - 51100 Pistoia - Tel. 0573 - 3741

VARIANTE ALLA S.R. 436 FRANCESCA TRA LA LOCALITA' PAZZERA E LA S.P. 26 CAMPORCIONI IN LOCALITA' BISCOLLA

1° LOTTO IN COMUNE DI MONSUMMANO TERME

PROGETTO ESECUTIVO

PROG. 04S001A0	
19SI	Piano di sicurezza e coordinamento Schede attrezzature
SCALA -	nome file: 19SI_PSC_Schede_attrezzature.pdf

PROGETTISTI:

Ing. Alessandro SILVIETTI .....

Arch. Michela MOCHI .....

STAFF PROGETTAZIONE:

Geol. Andrea BARTOLINI

Geom. Federico ANZUINI

Dis. Ligia del Pilar MONTALVO

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO:

Ing. Paolo MAZZONI .....

REDATTO DA:

Stefano Palandri

Ingegnere

Via Mazzini, 28 – 51100 Pistoia
Tel. 0573.30271 – Fax 0573.507449
e-mail stefano.palandri@galactica.it
CF. PLN SFN 48H08 G713G – Partita IVA 00907770473

Revisione	Data	Oggetto
0	Giugno 2005	Emissione

Stefano Palandri
Ingegnere

Via Mazzini, 28 – 51100 Pistoia
Tel. 0573 358314 – Fax. 0573 508540
e-mail stefano.palandri@galactica.it - palandri.stefano@tiscali.it
C.F. PLN SFN 48H08 G713G – Partita IVA 00907770473

PROVINCIA DI PISTOIA

VARIANTE ALLA S.R. 436 'FRANCESCA' TRA LA LOCALITA' 'PAZZERA' E LA S.P. 26 'CAMPORCIONI' IN LOCALITA' 'BISCOLLA'

1° LOTTO IN COMUNE DI MONSUMMANO TERME

D. Lgs. 494/96
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

SCHEDE ATTREZZATURE

GIUGNO 2005

Schede Tecniche
delle
Attrezzature

Provincia di Pistoia
VARIANTE ALLA S.R.436 “FRANCESCA”
Tra la Loc. “Pazzera” e la S.P. 26 “Camporcioni” in Loc. “Biscolla”
1° LOTTO in Comune di Monsummano T.me

Le opere in oggetto si sviluppano su un tratto di lunghezza pari a circa 3800 ml fra la Loc. "PAZZERA" e la Loc. "Biscolla" ed il cantiere avrà caratteristiche di flessibilità in funzione delle diverse fasi di lavorazione
Comune di Monsummano T.me

INDICE

Andatoie e passerelle 4
Attrezzature manuali 5
Autobetoniera 6
Autocarri per trasporto materiale di risulta 8
Autocarro 9
Autocarro per trasporto conglomerato bituminoso 11
Autogru 12
Avvitatrice elettrica 15
Betoniera 17
Compattatore vibrante 19
Escavatori 20
Filo a piombo 22
Gru a torre 22
Macchina sprayplastic 27
Macchina tagliasfalto 28
Martello demolitore elettrico 29
Martello demolitore pneumatico 31
Moto compressore con motore endotermico 32
Pala cingolata 34
Pale compatte 36
Piegaferri 37
Pompa autocarrata per getto calcestruzzo 39
Ponte a torre su ruote (Trabatello) 41
Ponte su cavalletti 42
Puntelli e travetti per banchinaggio solai 43
Rullo compressore 44
Saldatrice 46
Scala a mano 47
Scarificatrice a freddo 49
Sega circolare 50

Sonde di perforazione 52
Terne 54
Trapano elettrico 55
Trivellatrice 57
Vibratore per calcestruzzo 58
Vibrofinitrice cingolata 59
Vibrofinitrice su gomma 60

Andatoie e passerelle

1.0 Descrizione

Si definisce "andatoia e passerella" l'opera provvisionale costituita da traversi, montanti e sistemi di irrigidimento, intavolato e parapetto normale con fermapiede, destinata al passaggio dei lavoratori in quota ed al trasporto dei materiali da utilizzare durante il lavoro.

2.0 Fattori di Rischio

- Tagli e contusioni per la realizzazione dell'opera provvisionale
- Cadute di personale dall'alto
- Caduta di personale a livello
- Caduta di materiale dall'alto
- Movimentazione manuale dei carichi

3.0 Dispositivi

- Elmetto
- Calzature di sicurezza
- Guanti
- Cinture di sicurezza

4.0 Misure legislative

- D.P.R. n. 164 del 07/01/1956: Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro nelle costruzioni.
- Circolare del Ministero del Lavoro 15/80

5.0 Misure di buona tecnica

Le andatoie devono avere larghezza non minore di m 0,60, quando siano destinate soltanto al passaggio di lavoratori e di m 1,20, se destinate al trasporto di materiali.
La loro pendenza non deve essere maggiore del 50 per cento.
Le andatoie lunghe devono essere interrotte da pianerottoli di riposo ad opportuni intervalli; sulle tavole devono essere fissati listelli trasversali a distanza non maggiore di circa 40 cm.
Le andatoie e le passerelle devono essere munite, verso il vuoto, di normali parapetti e tavole fermapiedi.
In caso di pericolo di caduta di materiale dall'alto predisporre un impalcato di sicurezza.
- Verificare la stabilità delle passerelle o andatoie
- Verificare l'efficacia della protezione verso il vuoto
- Non sovraccaricare con carichi eccessivi
- Non movimentare manualmente carichi superiori a quelli consentiti (max 30 kg per gli uomini).

Attrezzature manuali

1.0 Descrizione

Con il termine attrezzature manuali intendiamo comprendere tutti gli utensili ad uso manuale che vengono utilizzati nelle varie fasi lavorative all'interno di un cantiere quali:
- Mazza
- Piccone
- Mazzetta
- Cazzuola
- Badile
- Frattazzi
- Frattoni
- Martello da carpentiere

- Martellina malepeggio
- Tenaglia
- Secchio per muratore
- Carriola
- Troncabulloni
- Scalpelli e punte

2.0 Fattori di Rischio

- lesioni, abrasioni e tagli
- contusioni
- inalazione di polveri
- problemi fisici dovuti all'uso in posizione scorretta

3.0 Dispositivi

- guanti
- casco
- calzature di sicurezza
- occhiali
- otoprotettori

4.0 Misure legislative

· DECRETO PRESIDENTE REPUBBLICA 27 aprile 1955, n. 547 - Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro
· DECRETO PRESIDENTE REPUBBLICA 7 gennaio 1956, n. 164 - Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro nelle costruzioni
- D.Lgs. n. 626 del 19/09/1994: Attuazione delle direttive 89/391/CEE, 89/654/CEE, 89/655/CEE, 89/656/CEE, 90/269/CEE, 90/270/CEE, 90/394/CEE e 90/679/CEE riguardanti il miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori sul luogo di lavoro.

5.0 Misure di buona tecnica

Verifiche preliminari prima dell'utilizzo
- controllare lo stato di efficienza dell'utensile
- verificare che i manici non presentino incrinature o scheggiature
- verificare che il manico sia correttamente fissato
- verificare che l'utensile sia adeguato all'impiego

Procedure per l'utilizzo:
- impugnare saldamente l'utensile
- utilizzare l'attrezzatura in posizione corretta
- non utilizzare in maniera impropria l'utensile
- riporre gli utensili al loro posto dopo averli puliti

Manutenzione:
- pulire accuratamente l'utensile
- controllare le condizioni d'uso dell'utensile
- segnalare sempre le anomalie riscontrate

Autobetoniera

1.0 Descrizione

Le autobetoniere sono veicoli utilizzati per il trasporto e la posa di calcestruzzo per mezzo di un canale di scarico o nastri trasportatori. Sono costituite da un autocarro su cui è montato un contenitore a tamburo ruotante secondo un asse orizzontale.

2.0 Fattori di Rischio

· urti e impatti con la benna
- sganciamento del secchio dell'autobetoniera
· contatto con organi in movimento
- ribaltamento dell'autobetoniera
· contatto ed inalazione di sostanze allergizzanti
· caduta di materiale dall'alto
· caduta dall'alto
· scivolamenti, cadute a livello
- investimento di persone durante le manovre

3.0 Dispositivi

· guanti
· calzature di sicurezza con suola imperforabile
· casco
· indumenti protettivi (tute)
- maschera antipolvere

4.0 Misure legislative

- D.P.R. n. 547 del 27 /04/ 1955: Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro.
- D.P.R. n. 164 del 07/01/1956: Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro nelle costruzioni.
- D.P.R. n. 303 del 19/03/1956: Norme generali per l'igiene del lavoro.
LEGGE n.186 del 01/03/1968: Disposizioni concernenti la produzione di materiali, apparecchiature, macchinari, installazioni e impianti elettrici ed elettronici.
- D.P.R. n. 673 del 21/07/1982: Attuazione delle direttive CEE n.73/361 relativa alla attestazione e al contrassegno di funi metalliche, catene e ganci e n.76/434 per l'adeguamento al progresso tecnico della direttiva n.73/361.
- Circolare Ministero del lavoro n. 103/80.
- D.Lgs. n. 277 del 15/08/1991: Attuazione delle direttive n. 80/1107/CEE, n.82/605/CEE, n. 83/477/CEE, n. 86/188/CEE e n. 88/642/CEE, in materia di protezione dei lavoratori contro i rischi derivanti da esposizione ad agenti chimici, fisici e biologici durante il lavoro, a norma dell'art.7 della legge 30 luglio 1990, n. 212.
- D.Lgs. n. 626 del 19/09/1994: Attuazione delle direttive 89/391/CEE,
89/654/CEE, 89/655/CEE, 89/656/CEE, 90/269/CEE, 90/270/CEE, 90/394/CEE e 90/679/CEE riguardanti il miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori sul luogo di lavoro.
- D.P.R. n.459 del 24 luglio 1996 - Regolamento per l'attuazione delle direttive 89/392/CEE, 91/368/CEE, 93/44/CEE e 93/68/CEE, concernenti il riavvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative alle macchine.
- Codice Stradale

5.0 Misure di buona tecnica

Verifiche preliminari prima dell'utilizzo:
· controllare che tutti i comandi di guida siano efficienti
· verificare la protezione di tutti gli organi mobili della betoniera
· verificare l'efficienza della scaletta

Procedure per l'utilizzo:
- predisporre apposita segnaletica per allontanare i non addetti dal raggio d'azione del mezzo
· far transitare l'autobetoniera in percorsi adeguati evitando accuratamente il bordo degli scavi
· segnalare sempre l'operatività del mezzo
· rispettare i limiti di velocità indicati da apposita segnaletica
· eseguire le manovre in spazi ristretti sempre con l'ausilio di personale a terra
- verificare la stabilità del terreno di sosta del mezzo
· durante gli spostamenti e lo scarico fermare il canale
· durante le manovre della benna tenersi a distanza di sicurezza

Manutenzione:
- attenersi sempre a quanto indicato nel libretto d'uso e manutenzione
· al termine delle operazioni pulire sempre il tamburo, la tramoggia ed il canale
· non eseguire le operazioni di revisione e manutenzione con organi in movimento
· segnalare tempestivamente tutte anomalie riscontrate

Autocarri per trasporto materiale di risulta

1.0 Descrizione

Sono macchine munite di cassone ribaltabile per lo scarico del materiale che può avvenire o posteriormente o lateralmente

2.0 Fattori di Rischio

· schiacciamento per ribaltamento dell'autocarro
· investimento di persone durante le manovre
· caduta di materiale per errore di manovra
· urti ed impatti con la benna
· rumore
- incendio
· contatto con grassi ed olii

3.0 Dispositivi

· guanti
· calzature di sicurezza
· elmetto
· otoprotettori
· indumenti protettivi

4.0 Misure legislative

- D.P.R. n. 547 del 27 /04/ 1955: Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro.
- D.P.R. n. 164 del 07/01/1956: Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro nelle costruzioni.
- D.P.R. n. 303 del 19/03/1956: Norme generali per l'igiene del lavoro.
- D.Lgs. n. 277 del 15/08/1991: Attuazione delle direttive n. 80/1107/CEE, n.82/605/CEE, n. 83/477/CEE, n. 86/188/CEE e n. 88/642/CEE, in materia di protezione dei lavoratori contro i rischi derivanti da esposizione ad agenti chimici, fisici e biologici durante il lavoro, a norma dell'art.7 della legge 30 luglio 1990, n. 212.
- DECRETO LEGISLATIVO 19 settembre 1994, n. 626 (Attuazione della direttiva CEE 89/391 e altre, riguardanti il miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori sul luogo di lavoro)
- DECRETO LEGISLATIVO 19 dicembre 1994, n. 758 (Modificazioni alla disciplina sanzionatoria in materia di lavoro)
- DECRETO PRESIDENTE REPUBBLICA 24 luglio 1996, n. 459 (Requisiti principali di sicurezza e di salute relativi alla progettazione ed alla costruzione delle macchine e dei componenti di sicurezza)
- DECRETO LEGISLATIVO 14 agosto 1996, n. 493 (Attuazione della direttiva CEE 92/58 concernente le prescrizioni minime per la segnaletica di sicurezza e/o di salute sul luogo di lavoro)
- DECRETO LEGISLATIVO 14 agosto 1996, n. 494 (Attuazione della direttiva CEE 92/57 concernente le prescrizioni minime di sicurezza e di salute da attuare nei cantieri temporanei o mobili)
- Codice Stradale

5.0 Misure di buona tecnica

Verifiche preliminari prima dell'utilizzo:
· controllare che tutti i comandi di guida siano efficienti
· verificare l'efficienza dei dispositivi frenanti e l 'efficienza delle luci
- controllare il buono stato del pneumatico ed il corretto valore della pressione di gonfiaggio
· verificare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo
- verificare l'adeguatezza delle rampe di accesso al fondo degli scavi e sbancamenti

Procedure per l'utilizzo:
· far transitare l'autocarro in percorsi adeguati evitando accuratamente il bordo degli scavi
· segnalare sempre l'operatività del mezzo
· rispettare i limiti di velocità indicati da apposita segnaletica
· eseguire le manovre in spazi ristretti sempre con l'ausilio di personale a terra
- verificare la stabilità del terreno di sosta del mezzo
- non superare la portata massima
· durante le manovre della benna tenersi a distanza di sicurezza
· eseguire i rifornimenti di carburante sempre motore spento
- nelle soste azionare sempre il freno di stazionamento

Manutenzione:
- attenersi sempre a quanto indicato nel libretto d'uso e manutenzione
· pulire adeguatamente l'autocarro al termine della lavorazione
· segnalare tempestivamente tutte anomalie riscontrate

Autocarro

1.0 Descrizione

Sono macchine munite di cassone ribaltabile per lo scarico del materiale che può avvenire o posteriormente o lateralmente

2.0 Fattori di Rischio

· schiacciamento per ribaltamento dell'autocarro
· investimento di persone durante le manovre
· caduta di materiale per errore di manovra
· urti ed impatti con la benna
· rumore
- incendio
· contatto con grassi ed olii

3.0 Dispositivi

· guanti
· calzature di sicurezza
· elmetto
· otoprotettori
· indumenti protettivi

4.0 Misure legislative

- D.P.R. n. 547 del 27 /04/ 1955: Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro.
- D.P.R. n. 164 del 07/01/1956: Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro nelle costruzioni.
- D.P.R. n. 303 del 19/03/1956: Norme generali per l'igiene del lavoro.
- D.Lgs. n. 277 del 15/08/1991: Attuazione delle direttive n. 80/1107/CEE, n.82/605/CEE, n. 83/477/CEE, n. 86/188/CEE e n. 88/642/CEE, in materia di protezione dei lavoratori contro i rischi derivanti da esposizione ad agenti chimici, fisici e biologici durante il lavoro, a norma dell'art.7 della legge 30 luglio 1990, n. 212.
- DECRETO LEGISLATIVO 19 settembre 1994, n. 626 (Attuazione della direttiva CEE 89/391 e altre, riguardanti il miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori sul luogo di lavoro)
- DECRETO LEGISLATIVO 19 dicembre 1994, n. 758 (Modificazioni alla disciplina sanzionatoria in materia di lavoro)
- DECRETO PRESIDENTE REPUBBLICA 24 luglio 1996, n. 459 (Requisiti principali di sicurezza e di salute relativi alla progettazione ed alla costruzione delle macchine e dei componenti di sicurezza)
- DECRETO LEGISLATIVO 14 agosto 1996, n. 493 (Attuazione della direttiva CEE 92/58 concernente le prescrizioni minime per la segnaletica di sicurezza e/o di salute sul luogo di lavoro)
- DECRETO LEGISLATIVO 14 agosto 1996, n. 494 (Attuazione della direttiva CEE 92/57 concernente le prescrizioni minime di sicurezza e di salute da attuare nei cantieri temporanei o mobili)
- Codice Stradale

5.0 Misure di buona tecnica

Verifiche preliminari prima dell'utilizzo:
· controllare che tutti i comandi di guida siano efficienti
· verificare l'efficienza dei dispositivi frenanti e l 'efficienza delle luci
- controllare il buono stato del pneumatico ed il corretto valore della pressione di gonfiaggio
· verificare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo
- verificare l'adeguatezza delle rampe di accesso al fondo degli scavi e sbancamenti

Procedure per l'utilizzo:
· far transitare l'autocarro in percorsi adeguati evitando accuratamente il bordo degli scavi
· segnalare sempre l'operatività del mezzo
· rispettare i limiti di velocità indicati da apposita segnaletica
· eseguire le manovre in spazi ristretti sempre con l'ausilio di personale a terra
- verificare la stabilità del terreno di sosta del mezzo
- non superare la portata massima
· durante le manovre della benna tenersi a distanza di sicurezza
· eseguire i rifornimenti di carburante sempre motore spento
- nelle soste azionare sempre il freno di stazionamento

Manutenzione:
- attenersi sempre a quanto indicato nel libretto d'uso e manutenzione
· pulire adeguatamente l'autocarro al termine della lavorazione
· segnalare tempestivamente tutte anomalie riscontrate

Autocarro per trasporto conglomerato bituminoso

1.0 Descrizione

Sono macchine munite di cassone ribaltabile per lo scarico del materiale che può avvenire o posteriormente o lateralmente

2.0 Fattori di Rischio

· schiacciamento per ribaltamento dell'autocarro
· investimento di persone durante le manovre
· caduta di materiale per errore di manovra
· urti ed impatti con la benna
· rumore
- incendio
· contatto con grassi ed olii

3.0 Dispositivi

· guanti
· calzature di sicurezza
· elmetto
· otoprotettori
· indumenti protettivi

4.0 Misure legislative

- D.P.R. n. 547 del 27 /04/ 1955: Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro.
- D.P.R. n. 164 del 07/01/1956: Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro nelle costruzioni.
- D.P.R. n. 303 del 19/03/1956: Norme generali per l'igiene del lavoro.
- D.Lgs. n. 277 del 15/08/1991: Attuazione delle direttive n. 80/1107/CEE, n.82/605/CEE, n. 83/477/CEE, n. 86/188/CEE e n. 88/642/CEE, in materia di protezione dei lavoratori contro i rischi derivanti da esposizione ad agenti chimici, fisici e biologici durante il lavoro, a norma dell'art.7 della legge 30 luglio 1990, n. 212.
- DECRETO LEGISLATIVO 19 settembre 1994, n. 626 (Attuazione della direttiva CEE 89/391 e altre, riguardanti il miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori sul luogo di lavoro)
- DECRETO LEGISLATIVO 19 dicembre 1994, n. 758 (Modificazioni alla disciplina sanzionatoria in materia di lavoro)
- DECRETO PRESIDENTE REPUBBLICA 24 luglio 1996, n. 459 (Requisiti principali di sicurezza e di salute relativi alla progettazione ed alla costruzione delle macchine e dei componenti di sicurezza)
- DECRETO LEGISLATIVO 14 agosto 1996, n. 493 (Attuazione della direttiva CEE 92/58 concernente le prescrizioni minime per la segnaletica di sicurezza e/o di salute sul luogo di lavoro)
- DECRETO LEGISLATIVO 14 agosto 1996, n. 494 (Attuazione della direttiva CEE 92/57 concernente le prescrizioni minime di sicurezza e di salute da attuare nei cantieri temporanei o mobili)
- Codice Stradale

5.0 Misure di buona tecnica

Verifiche preliminari prima dell'utilizzo:
· controllare che tutti i comandi di guida siano efficienti
· verificare l'efficienza dei dispositivi frenanti e l 'efficienza delle luci
- controllare il buono stato del pneumatico ed il corretto valore della pressione di gonfiaggio
· verificare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo
- verificare l'adeguatezza delle rampe di accesso al fondo degli scavi e sbancamenti

Procedure per l'utilizzo:
· far transitare l'autocarro in percorsi adeguati evitando accuratamente il bordo degli scavi
· segnalare sempre l'operatività del mezzo
· rispettare i limiti di velocità indicati da apposita segnaletica
· eseguire le manovre in spazi ristretti sempre con l'ausilio di personale a terra
- verificare la stabilità del terreno di sosta del mezzo
- non superare la portata massima
· eseguire i rifornimenti di carburante sempre motore spento
- nelle soste azionare sempre il freno di stazionamento

Manutenzione:
- attenersi sempre a quanto indicato nel libretto d'uso e manutenzione
· pulire adeguatamente l'autocarro al termine della lavorazione
· segnalare tempestivamente tutte anomalie riscontrate

Autogru

1.0 Descrizione

L"autogru" è una gru mobile installata su carro proprio che può lavorare, nel rispetto della tabella di portata, sia su gomme che su stabilizzatori.

2.0 Fattori di Rischio

· schiacciamento per ribaltamento dell'autogrù;
· investimento di persone durante le manovre
· caduta di materiale per errore di manovra o per cattiva imbracatura dei carichi
· caduta di materiale in tiro per rottura delle funi
· contatto con linee elettriche aeree
· urti ed impatti con la benna
· tagli ed abrasioni nelle manutenzioni delle funi
· rumore
· contatto con grassi ed olii

3.0 Dispositivi

· guanti
· calzature di sicurezza
· elmetto

· otoprotettori
· indumenti protettivi (tute)

4.0 Misure legislative

· DECRETO PRESIDENTE REPUBBLICA 27 aprile 1955, n. 547 (Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro)
· DECRETO MINISTERIALE 12 settembre 1959 (Attribuzione dei compiti e determinazione delle modalità e delle documentazioni relative all'esercizio delle verifiche e dei controlli previste dalle norme di prevenzione degli infortuni sul lavoro)
· DECRETO MINISTERIALE 9 agosto 1960 (Modalità per l'effettuazione delle prove di carico relative alla prima verifica delle gru di cui al D.M. 12 settembre 1959)
· DECRETO MINISTERIALE 2 dicembre 1964 (Riconoscimento dell'efficacia di nuovi mezzi o sistemi di sicurezza - Gru oleodinamica HIAB della S.a.s. Hidrocom di Milano)
· DECRETO MINISTERIALE 2 dicembre 1964 (Riconoscimento dell'efficacia di nuovi mezzi o sistemi di sicurezza - Autogru FB 38 e F 450 della S.p.a. Fiorentini di Roma)
· LEGGE 23 dicembre 1978, n. 833 (Istituzione del servizio sanitario nazionale)
· DECRETO PRESIDENTE REPUBBLICA 8 giugno 1982, n. 524 (Attuazione della direttiva (CEE) n. 77/576 per il ravvicinamento delle disposizioni legislative, regolamentari ed amministrative degli Stati membri in materia di segnaletica di sicurezza sul posto di lavoro e della direttiva (CEE) n. 79/640 che modifica gli allegati della direttiva suddetta)
· DECRETO PRESIDENTE REPUBBLICA 21 luglio 1982, n. 673 (Attuazione delle direttive CEE n. 73/361 relativa alla attestazione e al contrassegno di funi metalliche, catene e ganci e n. 76/434 per l'adeguamento al progresso tecnico della direttiva n. 73/361)
· DECRETO MINISTERIALE 23 dicembre 1982 (Identificazione delle attività omologative, già svolte dai soppressi Ente nazionale prevenzione infortuni ed Associazione nazionale per il controllo della combustione, di competenza dell'Istituto superiore per la prevenzione e la sicurezza del lavoro)
· DECRETO MINISTERIALE 10 maggio 1988, n. 347 (Riconoscimento di efficacia dei mezzi e sistemi di sicurezza relativi alla costruzione ed all'impiego di radiocomandi per l'azionamento di gru, argani e paranchi)
· DECRETO MINISTERIALE 14 febbraio 1991 (Determinazione delle tariffe e dei diritti spettanti al Ministero della sanità, all'ISPESL e all'ISS per prestazioni rese a richiesta e ad utilità dei soggetti interessati)
· DECRETO MINISTERIALE 23 aprile 1992, n. 354 (Regolamento recante modificazioni alla normativa sul riconoscimento di efficacia dei mezzi e sistemi di sicurezza relativi alla costruzione ed impiego di radiocomandi per l'azionamento di gru, argani e paranchi)
· DECRETO LEGISLATIVO 19 dicembre 1994, n. 758 (Modificazioni alla disciplina sanzionatoria in materia di lavoro)
· DECRETO PRESIDENTE REPUBBLICA 24 luglio 1996, n. 459 (Regolamento per l'attuazione delle direttive nn. 89/392/CEE, 91/368/CEE, 93/44/CEE e 93/68/CEE concernenti il riavvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative alle macchine)
· UNI norma tecnica 7670 (Meccanismi per apparecchi di sollevamento. Istruzioni per il calcolo)
· ENPI lettera circolare 11 settembre 1972, n. 1766 (Verifiche a norma del D.M. 12 settembre 1959)
· ENPI circolare 24 maggio 1973, n. 42 (Verifiche ponti mobili sviluppabili)
· MINISTERO LAVORO circolare 23 dicembre 1976, n. 77 (Verifiche e controlli delle gru e degli apparecchi di sollevamento di cui all'art. 194 del D.P.R. 27 aprile 1955, n. 547 e all'art. 5 del D.M. 12 settembre 1959)
· ISPESL lettera circolare 18 maggio 1985, n. 3386 (Apparecchi di sollevamento materiali: modifiche, riparazioni, sostituzioni)

· ISPESL lettera circolare 12 gennaio 1988, n. 125 (Tolleranze ammesse nella taratura nei dispositivi automatici limitatori di momento installati su apparecchi di sollevamento)
· ISPESL circolare 27 gennaio 1988, n. 9 (Attrezzatura per movimentazione e posa in opera centine)
· ISPESL circolare 27 dicembre 1988, n. 72 (Modalità applicative per servizi omologativi di apparecchi di sollevamento corredati di sistemi di radiocomando)
· ISPESL circolare 24 maggio 1989, n. 33 (Apparecchi di sollevamento omologati sottoposti a modifiche)
· ISPESL lettera circolare 30 agosto 1989, n. 8010 (Carrelli elevatori provvisti di braccio di carico corredato di gancio aventi portata superiore a 200 kg)
· ISPESL circolare 8 febbraio 1990, n. 22 (Omologazione gru mobili-autogru)
· ISPESL circolare 8 febbraio 1990, n. 23 (Macchine operatrici posatubi denominate "Side boom"
· ISPESL circolare 17 aprile 1990, n. 43 (Omologazione gru mobili-autogru: sospensioni fluidodinamiche e dispositivo di frenatura rotazione torretta)
· ISPESL lettera circolare 25 novembre 1991, n. 11960 (Gru mobili strada-rotaia)
· ISPESL circolare 12 agosto 1992, n. 70 (Apparecchi a braccio telescopico corredati di forche fisse per presa carico)
· ISPESL nota 4 novembre 1992, n. 11210 (Chiarimenti in merito all'interpretazione ed applicazione del D.L. n. 390/1982 convertito nella L. n. 597/1982)
· ISPESL nota 1° luglio 1993, n. 10970 (Apparecchi di sollevamento nel settore agricolo)
· MINISTERO LAVORO circolare 18 aprile 1994, n. 50 (Requisiti di sicurezza degli escavatori)
· ISPESL circolare 3 maggio 1994, n. 64 (Raccordo provvisorio tra le disposizioni legislative vigenti riguardanti la sicurezza delle macchine soggette a verifica obbligatoria a norma degli artt. 194 e 131 del D.P.R. 27 aprile 1955, n. 547 e le relative direttive europee in atto)
· ISPESL circolare 22 agosto 1994, n. 106 (Prontuario nuove tariffe di cui alla tabella B annessa al D.P.R. 18 aprile 1994, n. 441)
· ISPESL circolare 6 marzo 1995, n. 42 (D.M. 23 aprile 1992 - Regolamento recante modificazioni alla normativa sul riconoscimento di efficacia dei mezzi e sistemi di sicurezza relativi alla costruzione e all'impiego di radiocomandi per l'azionamento di gru, argani e paranchi)
· ISPESL circolare 14 ottobre 1995, n. 113 (Circolare n. 64/1994 - Ulteriori precisazioni e procedure)
· ISPESL circolare 11 marzo 1996, n. 41 (Direttiva n. 89/392/CEE e successivi emendamenti - Macchine di sollevamento da considerare insieme complesso)
- UNI-ISO 4309

5.0 Misure di buona tecnica

Verifica preliminare degli obblighi normativi
· Tutti gli apparecchi di sollevamento di portata superiore a kg 200 sono soggetti ad omologazione ISPESL
- Ogni modifica o sostituzione deve essere denunciata all'ISPESL con la stessa procedura di omologazione
· Dopo l'omologazione gli apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 Kg ed azionati a motore sono soggetti a verifiche periodiche annuali da parte della AUSL competente per territorio. I datori di lavoro devono tempestivamente comunicare alla AUSL competente, la cessazione dell'esercizio o il trasferimento in altro cantiere.
· Il datore di lavoro deve procedere ogni tre mesi alla verifica delle fune o catene tramite personale specializzato e le operazioni risultanti devono essere registrate nell'apposito libretto di omologazione.

· I ganci utilizzati devono avere i contrassegni di legge
· L'eventuale radiocomando della gru deve essere omologato dall'ISPESL

Verifiche preliminari prima dell'utilizzo
- il personale addetto alla gru deve essere opportunamente formato sull'uso dell'apparecchio
- controllare il buono stato del pneumatico ed il corretto valore della pressione di gonfiaggio
· controllare il limitatore di momento, le valvole di massima pressione olio, i dispositivi di fine corsa del braccio,gli interruttori di controllo uscita degli stabilizzatori, il fine corsa di rotazione e l'efficienza dei comandi
· mantenere dalle linee elettriche aeree una distanza di sicurezza non inferiore a m 5
· prima di effettuare qualsiasi movimento verificare che il carico o il braccio non possano urtare contro le strutture circostanti
· controllare i percorsi e le aree di manovra, approntando gli eventuali rafforzamenti
· ampliare la superficie di appoggio degli stabilizzatori
· verificare che la macchina sia posizionata in modo da lasciare lo spazio sufficiente per il passaggio pedonale o delimitare la zona d'intervento

Procedure per l'utilizzo
· preavvisare l'inizio delle manovre e segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro
· attenersi alle segnalazioni per procedere con le manovre
· evitare, nella movimentazione del carico i posti di lavoro e/o di passaggio ed in caso di presenza di persone, sospendere le manovre
· eseguire le operazioni di sollevamento e scarico con le funi in posizione verticale
· sospendere le manovre in presenza di scarsa illuminazione
· non sostare mai sotto il carico in arrivo o in partenza
· non lasciare nessun carico sospeso
· posizionare correttamente la macchina raccogliendo il braccio telescopico ed azionando il freno di stazionamento

Manutenzione
· nelle operazioni di manutenzione attenersi alle indicazioni del libretto della macchina
· non compiere operazioni di manutenzione su organi in movimento
· mantenere i comandi puliti da grasso e olio
· eseguire le operazioni di revisione e manutenzione sempre a motori spenti
- non modificare o rimuovere i dispositivi di sicurezza
· segnalare sempre i malfunzionamenti riscontrati

Avvitatrice elettrica

1.0 Descrizione

Apparecchio portatile ad alimentazione elettrica utilizzato per l'avvitamento rapido di dadi e viti.

2.0 Fattori di Rischio

- vibrazioni
- rumore
- lesioni, abrasioni per contatto accidentale organi in movimento
- lesioni agli occhi per proizioni di schegge
- elettrocuzione per contatto con cavi nudi

· elettrocuzione per mancata protezione contro i contatti indiretti

3.0 Dispositivi

· guanti
· calzature di sicurezza
· elmetto
· otoprotettori
· indumenti protettivi aderenti al corpo

4.0 Misure legislative

- D.P.R. n. 547 del 27 /04/ 1955: Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro.
- D.P.R. n. 164 del 07/01/1956: Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro nelle costruzioni.
- LEGGE n.186 del 01/03/1968: Disposizioni concernenti la produzione di materiali, apparecchiature, macchinari, installazioni e impianti elettrici ed elettronici.
- D.Lgs. n. 277 del 15/08/1991: Attuazione delle direttive n. 80/1107/CEE, n.82/605/CEE, n. 83/477/CEE, n. 86/188/CEE e n. 88/642/CEE, in materia di protezione dei lavoratori contro i rischi derivanti da esposizione ad agenti chimici, fisici e biologici durante il lavoro, a norma dell'art.7 della legge 30 luglio 1990, n. 212.
- D.Lgs. n. 626 del 19/09/1994: Attuazione delle direttive 89/391/CEE, 89/654/CEE, 89/655/CEE, 89/656/CEE, 90/269/CEE, 90/270/CEE, 90/394/CEE e 90/679/CEE riguardanti il miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori sul luogo di lavoro.
- D.P.R. n.459 del 24 luglio 1996 - Regolamento per l'attuazione delle direttive 89/392/CEE, 91/368/CEE, 93/44/CEE e 93/68/CEE, concernenti il riavvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative alle macchine.

5.0 Misure di buona tecnica

Verifiche preliminari prima dell'utilizzo
- verificare che i componenti elettrici abbiano minimo un grado di protezione IP 44
- verificare che la tensione di alimentazione verso terra sia inferiore a 220 V
- verificare che, in luoghi bagnati o molto umidi, la tensione verso terra sia inferiore a 50 V
- verificare che i cavi di alimentazione non presentino spellamenti e non intralcino i posti di lavoro
- verificare che le prese siano conformi alle norme CEI 17, 23-12
- verificare che le giunzioni delle prolunghe appoggino su superfici asciutte

Procedure per l'utilizzo
- non utilizzare gli apparecchi con mani bagnate o con piedi su bagnato
- non manomettere i dispositivi di sicurezza
- non sollecitare il cavo di alimentazione a piegamenti od a torsione
- non appoggiare il cavo su superfici sporche di cemento e/o grassi
- staccare la spina di derivazione dalla presa per l'apposita impugnatura
- al termine della lavorazione togliere immediatamente la tensione

Betoniera

1.0 Descrizione

La betoniera è una attrezzatura utilizzata per il confezionamento delle malte e dei calcestruzzi in cui l'operazione di impasto avviene per rotazione della macchina o per rotazione dei raggi, in movimento rispetto alla tazza.

2.0 Fattori di Rischio

- elettrocuzione per contatto con cavi nudi
· elettrocuzione per mancata protezione contro i contatti indiretti
· urti e impatti con la benna
- sganciamento del secchione
· lesioni per contatto con organi in movimento
· contatto ed inalazione di sostanze allergizzanti
- inalazione di polveri
· lesioni, schiacciamento per caduta di materiale dall'alto
- lesioni, schiacciamento per ribaltamento della betoniera
· lesioni per caduta dall'alto
· scivolamenti
· rumore

3.0 Dispositivi

· guanti
· calzature di sicurezza
· elmetto
· otoprotettori
· maschera per la protezione delle vie respiratorie
· indumenti protettivi

4.0 Misure legislative

- D.P.R. n. 547 del 27 /04/ 1955: Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro.
- D.P.R. n. 164 del 07/01/1956: Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro nelle costruzioni.
- D.P.R. n. 303 del 19/03/1956: Norme generali per l'igiene del lavoro.
- LEGGE n.186 del 01/03/1968: Disposizioni concernenti la produzione di materiali, apparecchiature, macchinari, installazioni e impianti elettrici ed elettronici.
- D.P.R. n. 673 del 21/07/1982: Attuazione delle direttive CEE n.73/361 relativa alla attestazione e al contrassegno di funi metalliche, catene e ganci e n.76/434 per l'adeguamento al progresso tecnico della direttiva n.73/361.
- Circolare Ministero del lavoro n. 103/80.
- D.Lgs. n. 277 del 15/08/1991: Attuazione delle direttive n. 80/1107/CEE, n. 82/605/CEE, n. 83/477/CEE, n. 86/188/CEE e n. 88/642/CEE, in materia di protezione dei lavoratori contro i rischi derivanti da esposizione ad agenti chimici, fisici e biologici durante il lavoro, a norma dell'art.7 della legge 30 luglio 1990, n. 212.
- D.Lgs. n. 626 del 19/09/1994: Attuazione delle direttive 89/391/CEE,

89/654/CEE, 89/655/CEE, 89/656/CEE, 90/269/CEE, 90/270/CEE, 90/394/CEE e 90/679/CEE riguardanti il miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori sul luogo di lavoro.
- D.P.R. n.459 del 24 luglio 1996 - Regolamento per l'attuazione delle direttive 89/392/CEE, 91/368/CEE, 93/44/CEE e 93/68/CEE, concernenti il riavvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative alle macchine.
- ENPI fascicolo 31-5 - Preparazione meccanica di malte e calcestruzzi (Molazze -Impastatrici, betoniere)

5.0 Misure di buona tecnica

Verifiche degli obblighi normativi
- verificare la dichiarazione di stabilità al ribaltamento rilasciata dal costruttore a firma di un tecnico abilitato a norma di legge
- verificare la dichiarazione di conformità rilasciata secondo il modello A

Installazione
- rispettare tutte indicazioni del libretto d'uso e manutenzione fornito dal costruttore.
- verificare la consistenza del terreno che dovrà sopportare il carico trasmesso dalla macchina eventualmente procedere al suo consolidamento
- sistemare il posto di manovra in posizione tale da consentire una perfetta e totale visibilità di tutte le parti delle quali si determini il movimento
- nel caso in cui la benna scende entro la fossa, realizzare un adeguato parapetto di protezione
- realizzare alla base della betoniera un drenaggio nel terreno al fine di evitare ristagni d'acqua
- rinforzare le pareti degli scavi aperti eseguiti in prossimità della macchina
- collegare la struttura metallica della macchina all'impianto di terra
- in caso di pericolo di caduta di materiale dall'alto, predisporre apposito impalcato di protezione a una altezza non superiore a tre metri da terra

Verifiche preliminari prima dell'utilizzo
- verificare i componenti elettrici che devono avere minimo un grado di protezione IP 44 e nel caso di parti della macchina soggette ad acqua in pressione IP 55
- verificare l'efficienza del dispositivo che impedisce il riavviamento automatico della macchina al ristabilirsi della tensione di rete a seguito di interruzione
- verificare l'idoneità delle protezioni degli organi atti a trasmettere il movimento
- verificare i dispositivi di fine corsa agenti sull'apparato motore per l'arresto automatico della benna all'estremità della sua corsa per betoniere equipaggiate con benna di caricamento azionata da argano e fune metallica
- verificare i dispositivi di sicurezza dell'impianto oleodinamico

Procedure per l'utilizzo
- vietare il passaggio o l'avvicinamento alla zona sottostante la benna
- evitare di lasciare la benna in alto oltre il tempo strettamente necessario

Manutenzione
- togliere la tensione dal quadro di alimentazione ed esporre un cartello: "lavori in corso, vietato effettuare manovre"
- seguire le istruzioni riportate sul libretto di manutenzione
- controllare la perfetta efficienza dei dispositivi di sicurezza
- verificare il serraggio dei bulloni
- lubrificare le parti in movimento
- non modificare o rimuovere i dispositivi di sicurezza
· segnalare sempre le anomalie riscontrate

Compattatore vibrante

1.0 Descrizione

I compattatori sono macchine costituite da un telaio articolato al centro con il tamburo vibrante posto nell'assale anteriore mentre in quello posteriore è situato il motore a cui sono accoppiate tutte le pompe idrauliche di trasmissione della traslazione, vibrazione e sterzo. Vengono utilizzati per la compattazione di strati con spessore fino a 100 centimetri

2.0 Fattori di Rischio

· vibrazioni
· rumore
· contatto con grassi ed olii
· ribaltamento
- investimento

3.0 Dispositivi

- guanti
- calzature di sicurezza
- elmetto
- otoprotettori
- indumenti protettivi

4.0 Misure legislative

- D.P.R. n. 547 del 27 /04/ 1955: Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro.
- D.P.R. n. 303 del 19 marzo 1956 - Norme generali per l'igiene del lavoro
- D.Lgs. n. 277 del 15/08/1991: Attuazione delle direttive n. 80/1107/CEE, n.82/605/CEE, n. 83/477/CEE, n. 86/188/CEE e n. 88/642/CEE, in materia di protezione dei lavoratori contro i rischi derivanti da esposizione ad agenti chimici, fisici e biologici durante il lavoro, a norma dell'art.7 della legge 30 luglio 1990, n. 212.
- D.Lgs. n. 626 del 19/09/1994: Attuazione delle direttive 89/391/CEE, 89/654/CEE, 89/655/CEE, 89/656/CEE, 90/269/CEE, 90/270/CEE, 90/394/CEE e 90/679/CEE riguardanti il miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori sul luogo di lavoro.
- D.P.R. n.459 del 24 luglio 1996 - Regolamento per l'attuazione delle direttive 89/392/CEE, 91/368/CEE, 93/44/CEE e 93/68/CEE, concernenti il riavvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative alle macchine

5.0 Misure di buona tecnica

Verifiche preliminari prima dell'utilizzo:
- controllare il funzionamento dei dispositivi di comando
- verificare l'integrità del sistema idraulico
- verificare il funzionamento del freno di soccorso, di servizio e di stazionamento
· verificare che le condizioni di stabilità della zona di impiego siano adeguate al mezzo
· verificare la possibilità di inserire l'eventuale azione vibrante

Procedure per l'utilizzo
- delimitare la zona di intervento e segnalare l'operatività del compattatore
- utilizzare il mezzo ad una velocità adeguata alla zona d'intervento
- eseguire il rifornimento a motore spento
- al termine della lavorazione eseguire operazioni di pulizia

Manutenzione
- eseguire gli interventi di manutenzione e revisione solo a motore spento e come indicato nel libretto
- segnalare sempre ogni eventuale anomalia

Escavatori

1.0 Descrizione

Sono i mezzi più utilizzati nello scavo e nel carico di materiali, negli sbancamenti e negli scavi a sezione obbligata . Sono costituiti da un carro, da una struttura ruotante e da particolari utensili che possono essere azionati o da un complesso sistema oleodinamico o da funi. Lo spostamento può avvinire sia su cingoli che su ruote gommate, ma gli escavatori idraulici cingolati sono molto più diffusi rispetto a quelli gommati.

2.0 Fattori di Rischio

· schiacciamento per ribaltamento dell'escavatore
· investimento di persone durante le manovre
- caduta di materiali dall'alto
· urti ed impatti con la benna
- elettrocuzione per contatto con linee elettriche aeree
- elettrocuzione per contatto con linee elettriche interrate
· rumore
- incendio
· contatto con grassi ed olii

3.0 Dispositivi

· guanti
· calzature di sicurezza con suola imperforabile
· casco
· indumenti protettivi (tute)

4.0 Misure legislative

- DECRETO PRESIDENTE REPUBBLICA 27 aprile 1955, n. 547 (Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro)
- DECRETO PRESIDENTE REPUBBLICA 7 gennaio 1956, n. 164 (Norme per la prevenzione degli
infortuni sul lavoro nelle costruzioni)
- D. M. 28/11/1987, n. 592 - Attuazione della direttiva n. 84/532/CEE, relativa alle attrezzature e macchine per cantieri edili

- D. M. 28/11/ 1987, n. 593 - Attuazione della direttiva n. 86/295/CEE, relativa alle strutture di protezione in caso di ribaltamento (ROPS) di determinate macchine per cantiere
- D. M. 28/11/ 1987, n. 594 - Attuazione della direttiva n. 86/296/CEE, relativa alle strutture di protezione in caso di caduta di oggetti (FOPS) di determinate macchine per cantiere
- DECRETO LEGISLATIVO 19 settembre 1994, n. 626 (Attuazione della direttiva CEE 89/391 e altre, riguardanti il miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori sul luogo di lavoro)
- DECRETO LEGISLATIVO 19 dicembre 1994, n. 758 (Modificazioni alla disciplina sanzionatoria in materia di lavoro)
- DECRETO PRESIDENTE REPUBBLICA 24 luglio 1996, n. 459 (Requisiti principali di sicurezza e di salute relativi alla progettazione ed alla costruzione delle macchine e dei componenti di sicurezza)
- DECRETO LEGISLATIVO 14 agosto 1996, n. 493 (Attuazione della direttiva CEE 92/58 concernente le prescrizioni minime per la segnaletica di sicurezza e/o di salute sul luogo di lavoro)
- DECRETO LEGISLATIVO 14 agosto 1996, n. 494 (Attuazione della direttiva CEE 92/57 concernente le prescrizioni minime di sicurezza e di salute da attuare nei cantieri temporanei o mobili)

5.0 Misure di buona tecnica

Verifiche preliminari prima dell'utilizzo:
- verificare che il personale addetto all'escavatore sia opportunamente formato sull'uso del mezzo ed informato su eventuali rischi particolari presenti nei luoghi di lavoro
- controllare che tutti i comandi di guida siano efficienti
- verificare l'efficienza del freno di stazionamento
- verificare l'integrità dell'impianto oleodinamico
- verificare che nella zona di lavoro non vi siano cavi interrati in tensione
- verificare che nella zona di lavoro non vi siano tubazioni di gas e/o acqua
- verificare che la cabina di guida sia di tipo FOPS, in caso di pericolo di caduta di materiale dall'alto
- verificare che la cabina sia di tipo ROPS, in caso di pericolo di ribaltamento

Procedure per l'utilizzo:
- delimitare l'area di lavoro con apposita segnaletica
· segnalare sempre l'operatività del mezzo
· non utilizzare la benna per trasportare persone
- vietare la presenza di persone nel raggio di azione della macchina
· mantenere dalle linee elettriche aeree una distanza di sicurezza non inferiore a m 5
- utilizzare l'escavatore su terreni in pendenza solo nei limiti indicati dal costruttore
· eseguire le manovre in spazi ristretti sempre con l'ausilio di personale a terra
- verificare la stabilità del terreno di sosta del mezzo
· durante le manovre tenersi a distanza di sicurezza
· eseguire i rifornimenti di carburante sempre motore spento
- nelle soste abbassare la benna a terra ed azionare sempre il freno di stazionamento

Manutenzione:
- eseguire una manutenzione programmata ed attenersi sempre a quanto indicato nel libretto d'uso e manutenzione
· segnalare tempestivamente tutte anomalie riscontrate

Filo a piombo

1.0 Descrizione

Oggetto di piombo di forma variabile attaccato ad un filo, con la funzione d verificare la verticalità di piani

Gru a torre

1.0 Descrizione

La "gru a torre" è un apparecchio di sollevamento a braccio girevole montato sulla parte superiore di una torre verticale, costituito da un carro di base poggiante su ruote o su stabilizzatori a terra, da una torre su cui è incernierato il braccio su cui scorre il carrello portante le funi di sollevamento e dall'eventuale controbraccio.
Questi apparecchi possono essere a rotazione in alto (ralla alla sommità torre) od a rotazione in basso (ralla al carro di base) e di tipo automontante o a montaggio graduale.

2.0 Fattori di Rischio

· elettrocuzione per contatto con linee elettriche in tensione
· elettrocuzione per mancata protezione contro i contatti indiretti
· tagli ed abrasioni alle mani durante le operazioni di imbracatura e ricezione
- tagli ed abrasioni alle mani durante la manutenzione delle funi,
· schiacciamenti, lesioni dovute a caduta del carico o per errore di manovra o per cattiva imbracatura
· schiacciamento, lesioni dovute a ribaltamento della gru per utilizzo di portate eccessive;
· schiacciamento, lesioni per contatto con carro base
· schiacciamento, lesioni per crollo della gru dovute al cedimento del piano di appoggio
· schiacciamento, lesioni per cedimenti di parti strutturali della gru
· caduta dall'alto del personale addetto al montaggio e alla manutenzione
· urti ed impatti con la benna

3.0 Dispositivi

· calzature di sicurezza
· casco di protezione
· guanti
· cintura di sicurezza con bretelle e doppia fune di trattenuta

4.0 Misure legislative

· LEGGE 24 ottobre 1942, n. 1415 - Impianto ed esercizio di ascensori e montacarichi in servizio privato
· DECRETO PRESIDENTE REPUBBLICA 27 aprile 1955, n. 547 - Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro
· DECRETO PRESIDENTE REPUBBLICA 7 gennaio 1956, n. 164 - Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro nelle costruzioni
· DECRETO MINISTERIALE 12 settembre 1959 - Attribuzione dei compiti e determinazione delle modalità e delle documentazioni relative all'esercizio delle verifiche e dei controlli previste dalle norme di prevenzione degli infortuni sul lavoro
· DECRETO MINISTERIALE 9 agosto 1960 - Modalità per l'effettuazione delle prove di carico relative alla prima verifica delle gru di cui al D.M. 12 settembre 1959
· DECRETO MINISTERIALE 26 luglio 1963 - Riconoscimento dell'efficacia di nuovi mezzi o sistemi di sicurezza emanato ai sensi dell'art. 395, ultimo comma del decreto del Presidente della Repubblica 27 aprile 1955, n. 547 - Società Como di Napoli - Rallentatore idraulico
· DECRETO MINISTERIALE 26 luglio 1963 - Riconoscimento dell'efficacia di nuovi mezzi di sicurezza, emanato ai sensi dell'art. 395, ultimo comma, del decreto del Presidente della Repubblica 27 aprile 1955, n. 547 - Ditta ing. Belloni & C. - Milano - Dispositivo a frizione adottato nel paranco elettrico Elektus
· LEGGE 1° marzo 1968, n. 186 - Disposizioni concernenti la produzione di materiali, apparecchiature, macchinari, installazioni e impianti elettrici ed elettronici
· LEGGE 23 dicembre 1978, n. 833 - Istituzione del servizio sanitario nazionale
· DECRETO PRESIDENTE REPUBBLICA 8 giugno 1982, n. 524 Attuazione della direttiva (CEE) n. 77/576 per il ravvicinamento delle disposizioni legislative, regolamentari ed amministrative degli Stati membri in materia di segnaletica di sicurezza sul posto di lavoro e della direttiva (CEE) n. 79/640 che modifica gli allegati della direttiva suddetta
· DECRETO PRESIDENTE REPUBBLICA 21 luglio 1982, n. 673 Attuazione delle direttive CEE n. 73/361 relativa alla attestazione e al contrassegno di funi metalliche, catene e ganci e n. 76/434 per l'adeguamento al progresso tecnico della direttiva n. 73/361
· DECRETO MINISTERIALE 23 dicembre 1982 - Identificazione delle attività omologative, già svolte dai soppressi Ente nazionale prevenzione infortuni ed Associazione nazionale per il controllo della combustione, di competenza dell'Istituto superiore per la prevenzione e la sicurezza del lavoro
· DECRETO MINISTERIALE 10 maggio 1988, n. 347 - Riconoscimento di efficacia dei mezzi e sistemi di sicurezza relativi alla costruzione ed all'impiego di radiocomandi per l'azionamento di gru, argani e paranchi
· DECRETO MINISTERIALE 14 febbraio 1991 - Determinazione delle tariffe e dei diritti spettanti al Ministero della sanità, all'ISPESL e all'ISS per prestazioni rese a richiesta e ad utilità dei soggetti interessati
· DECRETO MINISTERIALE 23 aprile 1992, n. 354 Regolamento recante modificazioni alla normativa sul riconoscimento di efficacia dei mezzi e sistemi di sicurezza relativi alla costruzione ed impiego di radiocomandi per l'azionamento di gru, argani e paranchi
· DECRETO LEGISLATIVO 19 dicembre 1994, n. 758 - Modificazioni alla disciplina sanzionatoria in materia di lavoro
· DECRETO PRESIDENTE REPUBBLICA 24 luglio 1996, n. 459 Regolamento per l'attuazione delle direttive nn. 89/392/CEE, 91/368/CEE, 93/44/CEE e 93/68/CEE concernenti il riavvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative alle macchine
· ENPI norma tecnica I - 4 Apparecchi di sollevamento - Impiego dei conduttori nudi nell'alimentazione di gru a ponte scorrevole e di apparecchi simili
· UNI norma tecnica 7670 Meccanismi per apparecchi di sollevamento. Istruzioni per il calcolo
· CEI norma tecnica 64-8 - Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1.000 V in corrente alternata e a 1.500 V in corrente continua

· CEI EN norma tecnica n. 60204 - Equipaggiamento elettrico delle macchine
· MINISTERO LAVORO circolare 5 luglio 1960, n. 551 - Prevenzione infortuni - Verifiche e controlli - Quesiti
· ENPI lettera circolare 11 settembre 1972, n. 1766 - Verifiche a norma del D.M. 12 settembre 1959
· ENPI circolare 24 maggio 1973, n. 42 - Verifiche ponti mobili sviluppabili
· MINISTERO LAVORO circolare 5 giugno 1976, n. 13 - Prevenzione infortuni - Art. 191 del D.P.R. n. 547 del 27 aprile 1955 - Parere della Commissione consultiva permanente per la prevenzione degli infortuni e l'igiene del lavoro
· ENPI circolare 23 agosto 1976, n. 48 - Apparecchi di sollevamento - Fine corsa reciproci tra gru scorrenti sulla stessa via di corsa
· ENPI circolare 1° settembre 1976, n. 49 - Gru a torre a portata variabile - Dispositivo di frenatura previsto dall'art. 173 del D.P.R. 27 aprile 1955, n. 547
· MINISTERO LAVORO circolare 23 dicembre 1976, n. 77 - Verifiche e controlli delle gru e degli apparecchi di sollevamento di cui all'art. 194 del D.P.R. 27 aprile 1955, n. 547 e all'art. 5 del D.M. 12 settembre 1959
· MINISTERO LAVORO circolare 29 maggio 1978, n. 50 - Dispositivi di blocco per argani di automontaggio delle gru a torre e per il controllo delle gru a portata variabile, artt. 11, 169, 173, 192, 194 del D.P.R. 27 aprile 1955, n. 547 - D.M. 12 settembre 1959, libretto mod. I
· ENPI nota 26 aprile 1982, n. 855 - Ascensori installati nelle gru per containers dell'Ente autonomo del porto di Trieste
· MINISTERO LAVORO lettera circolare 12 novembre 1984, n. 22856 - Art. 169 del D.P.R. 27 aprile 1955, n. 547
· ISPESL lettera circolare 18 maggio 1985, n. 3386 - Apparecchi di sollevamento materiali: modifiche, riparazioni, sostituzioni)
· ISPESL lettera circolare 12 marzo 1987, n. 2605 - Efficacia di dispositivi di frenatura su paranchi elettrici
· MINISTERO LAVORO nota 30 marzo 1987, n. 21465 - Impianto elevatore di costruzione CURTI n. 2268 installato presso la ditta SAPIR - Darsena S. Vitale - Ravenna - Assoggettabilità o meno alle norme di cui al D.P.R. 29.5.1963, n. 1497
· ISPESL lettera circolare 12 gennaio 1988, n. 125 - Tolleranze ammesse nella taratura nei dispositivi automatici limitatori di momento installati su apparecchi di sollevamento
· ISPESL circolare 27 dicembre 1988, n. 72 - Modalità applicative per servizi omologativi di apparecchi di sollevamento corredati di sistemi di radiocomando
· ISPESL circolare 24 maggio 1989, n. 33 - Apparecchi di sollevamento omologati sottoposti a modifiche
· ISPESL circolare 7 luglio 1989, n. 43 - Circuiti elettrici di comando di apparecchi di sollevamento materiali
· ISPESL circolare 27 settembre 1989, n. 56 - Gru con posto di manovra elevabile in quota
· ISPESL circolare 30 marzo 1992, n. 23 - Apparecchi di sollevamento con cabina di trasformazione a bordo alimentata da sistemi di II categoria
· ISPESL nota 4 novembre 1992, n. 11210 - Chiarimenti in merito all'interpretazione ed applicazione del D.L. n. 390/1982 convertito nella L. n. 597/1982
· ISPESL circolare 28 gennaio 1993, n. 7 - Apparecchi di sollevamento - Gru a torre a montaggio automatico
· ISPESL circolare 19 maggio 1993, n. 44 - Gru a torre - Accertamenti sull'apparecchio
· ISPESL circolare 3 maggio 1994, n. 64 - Raccordo provvisorio tra le disposizioni legislative vigenti riguardanti la sicurezza delle macchine soggette a verifica obbligatoria a norma degli artt. 194 e 131 del D.P.R. 27 aprile 1955, n. 547 e le relative direttive europee in atto
· ISPESL circolare 15 giugno 1994, n. 78 - Nota tecnica IL10-Equipaggiamenti elettrici di apparecchi di sollevamento
· ISPESL circolare 22 agosto 1994, n. 106 - Prontuario nuove tariffe di cui alla tabella B annessa al D.P.R. 18 aprile 1994, n. 441

· ISPESL nota 20 febbraio 1995, n. 2793 - Apparecchi di sollevamento, gru a torre - implicazioni sulle strutture per rilascio improvviso del carico
· ISPESL circolare 6 marzo 1995, n. 42 - D.M. 23 aprile 1992 - Regolamento recante modificazioni alla normativa sul riconoscimento di efficacia dei mezzi e sistemi di sicurezza relativi alla costruzione e all'impiego di radiocomandi per l'azionamento di gru, argani e paranchi
· ISPESL circolare 14 ottobre 1995, n. 113 - Circolare n. 64/1994 - Ulteriori precisazioni e procedure
· ISPESL circolare 11 marzo 1996, n. 41 - Direttiva n. 89/392/CEE e successivi emendamenti - Macchine di sollevamento da considerare insieme complesso
UNI-ISO 4309.

5.0 Misure di buona tecnica

Verifica preliminare degli obblighi normativi
· Tutti gli apparecchi di sollevamento di portata superiore a kg 200 sono soggetti ad omologazione ISPESL
· Gi apparecchi provvisti di libretto di omologazione prima del montaggio in cantiere sono soggetti a verifica di installazione da parte della AUSL competente per territorio e le macchine che restano in cantiere più di dodici mesi sono soggette a verifica periodica annuale.
· Il datore di lavoro deve procedere ogni tre mesi alla verifica delle fune o catene tramite personale specializzato e le operazioni risultanti devono essere registrate nell'apposito libretto di omologazione.
· I ganci utilizzati devono avere i contrassegni di legge
· Le gru a torre immesse sul mercato dopo l'entrata in vigore del Dm 588/87 e D.Lgs. 137/92 devono essere corredate da un certificato di conformità delle prestazioni acustiche.
· L'eventuale radiocomando della gru deve essere omologato dall'ISPESL
· I componenti dell'impianto elettrico devono avere minimo un grado di protezione IP 44 e le prese e spine devono essere conformi alla norma CEI 23-12.

Installazione
· Montare e posizionare la gru conformemente alle indicazioni tecniche contenute nel libretto di d'uso
· Verificare la stabilità del terreno a resistere alle sollecitazioni trasmesse dall'apparecchio
· Predisporre un adeguato drenaggio del terreno alla base della gru
· Procedere al rinforzo degli scavi aperti in prossimità della postazione della gru
· Realizzare adeguate fondazioni in c.a. su cui poggiare gli stabilizzatori
· Verificare la perfetta messa a livello del basamento
· Rispettare le indicazioni della ditta costruttrice riguardo alla regolarità dell'altezza dal suolo dei punti di ancoraggio e delle caratteristiche dimensionali della struttura metallica di collegamento all'edificio (per gru molto alte)
· Verificare che esista, per qualunque movimento della gru, una distanza minima di almeno m 5 tra le linee elettriche in tensione e la struttura, e/o le funi e/o l'eventuale carico
· Impedire la possibilità di interferenza tra le gru, limitando con sistemi elettrici, meccanici i movimenti pericolosi e sfalsando in altezza i bracci delle gru e verificare che la distanza delle due gru sia maggiore della somma della lunghezza del braccio di quella più alta e la controfreccia di quella più bassa
· Garantire un passaggio di almeno cm 70 di larghezza rispetto alle strutture fisse e la traiettoria descritta dal contrappeso mobile
· Evitare il passaggio del carico su aree pubbliche, in caso contrario transennare l'area interessata previo accordo con le autorità competenti
· Realizzare dei solidi recinti intorno al basamento della gru con rotazione alla base o su binari, quando la distanza da ostacoli fissi è inferiore a cm 70

· Per le gru su binari verificare che l'altezza dei respingenti sia almeno 6/10 del diametro delle ruote di traslazione del carro di base e che questi siano posti a circa m1 dalle estremità delle vie di corsa
· Se la struttura della gru risulta autoprotetta contro le scariche elettriche collegare la struttura stessa in parallelo all'impianto di terra del cantiere con conduttori di sezione non inferiore a mm2 35, per la necessaria equipotenzialità, altrimenti realizzare l'impianto di protezione e collegarlo in parallelo con l'impianto di terra
· Occorre effettuare la denuncia dell'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche al dipartimento dell'ISPESL competente per territorio
· Verificare che la scala di accesso alla cabina sia contornata da una gabbia metallica di sicurezza a partire da m 2,5
· Installare lungo il braccio cartelli ben visibili dal basso con l'indicazione delle portate massime ai diversi bracci

Verifiche preliminari prima dell'utilizzo
- il personale addetto alla gru deve essere opportunamente formato sull'uso dell'apparecchio
· verificare l'arresto automatico dela gru in caso di interruzione dell'energia elettrica
· verificare la chiusura dello sportello del quadro
· controllare che le vie di corsa della gru siano libere
· verificare i dispositivi di limitatori di carico e di momento
· verificare l'efficienza dei fine corsa elettrici e meccanici, di salita, discesa e traslazioni
· verificare la presenza del carter al tamburo
· verificare l'efficienza della pulsantiera
· verificare il corretto avvolgimento della fune di sollevamento
· verificare l'efficienza della sicura del gancio
· verificare l'efficienza del freno della rotazione
· controllare l'ordine di servizio relativo alle manovre ed alle segnalazioni da effettuare nel caso sussista una situazione di interferenza pianificata con altre gru

Procedure per l'utilizzo
· manovrare la gru da una postazione sicura o dalla cabina e segnalare sempre l'inizio della manovra
· eseguire le manovre di sollevamento in condizioni di buona visibilità, altrimenti far predisporre un adeguato servizio di segnalazione
· attenersi alle portate indicate dai cartelli
· eseguire con gradualità le manovre in modo da evitare bruschi strappi e ondeggiamenti del carico
· durante lo spostamento dei carichi evitare le aree di lavoro e di passaggio
· sollevare carichi ben imbracati ed equilibrati
· durante le pause di lavoro scollegare elettricamente la gru
· sospendere le manovre in caso di presenza di persone sulla traiettoria del carico ed in presenza di scarsa illuminazione
· non sostare mai sotto il carico in arrivo o in partenza
· nella ricezione del carico su ponteggi, non sporgersi al di fuori delle protezioni, ma utilizzare appositi bastoni muniti di uncino

Manutenzione
· Prima d procedere a qualsiasi operazione occorre togliere la tensione dal quadro di alimentazione ed esporre un cartello con la dicitura "lavori in corso, vietato effettuare manovre"
· Controllare l'efficienza delle linee e dei quadri,
· verificare lo stato d'usura delle parti in movimento
· controllare i freni dei motori e di rotazione
· ingrassare pulegge, tamburo e ralla
· verificare il livello dell'olio nei riduttori

· verificare il serraggio dei bulloni della struttura
· controllare l'integrità dei conduttori di terra contro le scariche atmosferiche
· verificare la taratura del limitatore di carico
· verificare il parallelismo e la complanarità dei binari
· controllare l'efficienza dell'avvolgicavo e della canaletta di protezione
· utilizzare l'imbracatura di sicurezza con doppia fune di trattenuta per gli interventi di manutenzione fuori dalle protezioni fisse
· segnalare sempre le anomalie riscontrate

Macchina sprayplastic

1.0 Descrizione

La sprayplastic è una macchina utilizzata per grandi lavori su autostrade o similari per posare la segnaletica orizzontale in plastica a caldo ed a rapida essiccazione. La temperatura necessaria per ottenere il materiale lavorabile è di circa 200 °C.

2.0 Fattori di Rischio

- ustioni termiche
- incendio
- investimento di persone
- cadute
- rumore

3.0 Dispositivi

- guanti termici
- calzature di sicurezza
· elmetto con visiera di protezione
- otoprotettori
- indumenti protettivi aderenti al corpo

4.0 Misure legislative

- D.P.R. n. 547 del 27 /04/ 1955: Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro.
- D.P.R. n. 303 del 19 marzo 1956 - Norme generali per l'igiene del lavoro
- D.Lgs. n. 277 del 15/08/1991: Attuazione delle direttive n. 80/1107/CEE, n.82/605/CEE, n. 83/477/CEE, n. 86/188/CEE e n. 88/642/CEE, in materia di protezione dei lavoratori contro i rischi derivanti da esposizione ad agenti chimici, fisici e biologici durante il lavoro, a norma dell'art.7 della legge 30 luglio 1990, n. 212.
- D.Lgs. n. 626 del 19/09/1994: Attuazione delle direttive 89/391/CEE, 89/654/CEE, 89/655/CEE, 89/656/CEE, 90/269/CEE, 90/270/CEE, 90/394/CEE e 90/679/CEE riguardanti il miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori sul luogo di lavoro.
- D.P.R. n.459 del 24 luglio 1996 - Regolamento per l'attuazione delle direttive 89/392/CEE, 91/368/CEE, 93/44/CEE e 93/68/CEE, concernenti il riavvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative alle macchine

5.0 Misure di buona tecnica

Verifiche preliminari prima dell'utilizzo:
- il personale addetto alla macchina deve essere opportunamente formato sull'uso del mezzo
- controllare il funzionamento dei dispositivi di comando e l'efficienza dei dispositivi di protezione
- verificare che siano state effettuate le prove di spurgo delle pistole
- verificare la presenza e l'efficienza degli estintori
- verificare la presenza di creme per ustioni nella cassetta di pronto soccorso

Procedure per l'utilizzo
- delimitare con segnaletica luminosa la zona d'intervento
- verificare che i rubinetti delle caldaie durante la fusione del materiale siano chiusi
- controllare che il materiale plastico non superi il punto di fusione richiesto
- non toccare mai le parti in temperatura con mani nude
- operare con cautela il travaso dalle caldaie preriscaldatrici alla caldaia della macchina spruzzatrice
- durante gli spostamenti del mezzo sedersi e sorreggersi onde evitare cadute per brusche frenate
- durante le prove di spurgo è vietato rimanere nelle vicinanze delle stesse

Manutenzione:
- eseguire una manutenzione programmata ed attenersi sempre a quanto indicato nel libretto d'uso
· segnalare tempestivamente tutte anomalie riscontrate

Macchina tagliasfalto

1.0 Descrizione

La tagliasfalto è una macchina montata su un carrello per il taglio di asfalto o cemento, tramite disco rotante, che può essere diamantato o abrasivo.

2.0 Fattori di Rischio

- rumore
- lesioni, abrasioni per contatto accidentale organi in movimento
- incendio
- investimento di persone
- vibrazioni

3.0 Dispositivi

- guanti
- calzature di sicurezza
· elmetto
- otoprotettori
- indumenti protettivi aderenti al corpo

4.0 Misure legislative

- D.P.R. n. 547 del 27 /04/ 1955: Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro.
- D.P.R. n. 303 del 19 marzo 1956 - Norme generali per l'igiene del lavoro
- D.Lgs. n. 277 del 15/08/1991: Attuazione delle direttive n. 80/1107/CEE, n.82/605/CEE, n. 83/477/CEE, n. 86/188/CEE e n. 88/642/CEE, in materia di protezione dei lavoratori contro i rischi derivanti da esposizione ad agenti chimici, fisici e biologici durante il lavoro, a norma dell'art.7 della legge 30 luglio 1990, n. 212.
- D.Lgs. n. 626 del 19/09/1994: Attuazione delle direttive 89/391/CEE, 89/654/CEE, 89/655/CEE, 89/656/CEE, 90/269/CEE, 90/270/CEE, 90/394/CEE e 90/679/CEE riguardanti il miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori sul luogo di lavoro.
- D.P.R. n.459 del 24 luglio 1996 - Regolamento per l'attuazione delle direttive 89/392/CEE, 91/368/CEE, 93/44/CEE e 93/68/CEE, concernenti il riavvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative alle macchine

5.0 Misure di buona tecnica

Verifiche preliminari prima dell'utilizzo:
- controllare il funzionamento dei dispositivi di comando e l'efficienza dei dispositivi di protezione
- controllare il grado di usura del disco
- controllare il fissaggio del disco e della tubazione dell'acqua

Procedure per l'utilizzo
- delimitare e segnalare la zona di intervento
- utilizzare la staffa di guida per spingere e sterzare
- regolare la profondità di taglio e bloccare il disco
- non utilizzare mai la macchina senza acqua
- non forzare l'operazione di taglio
- non abbandonare la macchina in moto

Manutenzione
- eseguire gli interventi di manutenzione e revisione solo a motore spento
- sollevare la macchina fissandola agli appositi punti di aggancio
- segnalare sempre ogni eventuale anomalia riscontrata

Martello demolitore elettrico

1.0 Descrizione

L'attrezzatura è costituita da un motore elettrico che, tramite un giunto di trasmissione, tramette il movimento agli utensili vibranti

2.0 Fattori di Rischio

- vibrazioni
- rumore
- lesioni, abrasioni per contatto accidentale organi in movimento
- lesioni agli occhi per proiezioni di schegge
- elettrocuzione per contatto con cavi nudi

· elettrocuzione per mancata protezione contro i contatti indiretti
- elettrocuzione per contatto dell'attrezzatura con cavi in tensione presenti nell'area di lavoro

3.0 Dispositivi

· guanti
· calzature di sicurezza
· elmetto
· otoprotettori
· indumenti protettivi aderenti al corpo

4.0 Misure legislative

- D.P.R. n. 547 del 27 /04/ 1955: Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro.
- D.P.R. n. 164 del 07/01/1956: Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro nelle costruzioni.
- LEGGE n.186 del 01/03/1968: Disposizioni concernenti la produzione di materiali, apparecchiature, macchinari, installazioni e impianti elettrici ed elettronici.
- DECRETO MINISTERIALE 28 novembre 1987, n. 588 Attuazione delle direttive CEE n. 79/113, n. 81/1051, n. 85/405, n. 84/533, n. 85/406, n. 84/534, n. 84/535, n. 85/407, n. 84/536, n. 85/408, n. 84/537 e n. 85/409 relative al metodo di misura del rumore, nonchè del livello sonoro o di potenza acustica di motocompressori, gru a torre, gruppi elettrogeni di saldatura, gruppi elettrogeni e martelli demolitori azionati a mano, utilizzati per compiere lavori nei cantieri edili e di ingegneria civile
- D.Lgs. n. 277 del 15/08/1991: Attuazione delle direttive n. 80/1107/CEE, n.82/605/CEE, n. 83/477/CEE, n. 86/188/CEE e n. 88/642/CEE, in materia di protezione dei lavoratori contro i rischi derivanti da esposizione ad agenti chimici, fisici e biologici durante il lavoro, a norma dell'art.7 della legge 30 luglio 1990, n. 212.
- D.Lgs. n. 626 del 19/09/1994: Attuazione delle direttive 89/391/CEE, 89/654/CEE, 89/655/CEE, 89/656/CEE, 90/269/CEE, 90/270/CEE, 90/394/CEE e 90/679/CEE riguardanti il miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori sul luogo di lavoro.
- D.P.R. n.459 del 24 luglio 1996 - Regolamento per l'attuazione delle direttive 89/392/CEE, 91/368/CEE, 93/44/CEE e 93/68/CEE, concernenti il riavvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative alle macchine

5.0 Misure di buona tecnica

Verifica preliminare degli obblighi normativi
- Gli apparecchi immessi sul mercato dopo l'entrata in vigore del D.M. 588/87 devono essere corredati da un certificato di conformità delle prestazioni acustiche.
- non devono provocare disturbi radio (D.M. 9/10/80)

Verifiche preliminari prima dell'utilizzo
- controllare l'efficienza dei dispositivi atti a ridurre il rumore e le vibrazioni
- verificare che i componenti elettrici abbiano minimo un grado di protezione IP 44
- verificare che la tensione di alimentazione verso terra sia inferiore a 220 V
- verificare che, in luoghi bagnati o molto umidi, la tensione verso terra sia inferiore a 50 V
- verificare che i cavi di alimentazione non presentino spellamenti e non intralcino i posti di lavoro
- verificare che le prese siano conformi alle norme CEI 17, 23-12
- verificare che le giunzioni delle prolunghe appoggino su superfici asciutte

Procedure per l'utilizzo

- impugnare l'utensile saldamente tramite le apposite maniglie
- eseguire il lavoro in condizioni di stabilità
- non sostituire gli utensili con il martello in movimento
- non utilizzare gli apparecchi con mani bagnate o con piedi su bagnato
- non manomettere i dispositivi di sicurezza
- non sollecitare il cavo di alimentazione a piegamenti od a torsione
- non appoggiare il cavo su superfici sporche di cemento e/o grassi
- staccare la spina di derivazione dalla presa per l'apposita impugnatura
- al termine della lavorazione togliere immediatamente la tensione
- segnalare sempre ogni eventuale anomalia

Martello demolitore pneumatico

1.0 Descrizione

L'attrezzatura è costituita da un motore ad alimentazione pneumatica che, tramite un giunto di trasmissione, tramette il movimento agli utensili vibranti

2.0 Fattori di Rischio

- vibrazioni
- rumore
- lesioni, abrasioni per contatto accidentale organi in movimento
- lesioni agli occhi per proiezioni di schegge
- elettrocuzione per contatto dell'attrezzatura con cavi in tensione presenti nell'area di lavoro

3.0 Dispositivi

· guanti
· calzature di sicurezza
· elmetto
· otoprotettori
· indumenti protettivi aderenti al corpo

4.0 Misure legislative

- D.P.R. n. 547 del 27 /04/ 1955: Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro.
- D.P.R. n. 164 del 07/01/1956: Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro nelle costruzioni.
- DECRETO MINISTERIALE 28 novembre 1987, n. 588
Attuazione delle direttive CEE n. 79/113, n. 81/1051, n. 85/405, n. 84/533, n. 85/406, n. 84/534, n. 84/535, n. 85/407, n. 84/536, n. 85/408, n. 84/537 e n. 85/409 relative al metodo di misura del rumore, nonchè del livello sonoro o di potenza acustica di motocompressori, gru a torre, gruppi elettrogeni di saldatura, gruppi elettrogeni e martelli demolitori azionati a mano, utilizzati per compiere lavori nei cantieri edili e di ingegneria civile
- D.Lgs. n. 277 del 15/08/1991: Attuazione delle direttive n. 80/1107/CEE, n.82/605/CEE, n. 83/477/CEE, n. 86/188/CEE e n. 88/642/CEE, in materia di protezione dei lavoratori contro i rischi derivanti da esposizione ad agenti chimici, fisici e biologici durante il lavoro, a norma dell'art.7 della legge 30 luglio 1990, n. 212.
- D.Lgs. n. 626 del 19/09/1994: Attuazione delle direttive 89/391/CEE,

89/654/CEE, 89/655/CEE, 89/656/CEE, 90/269/CEE, 90/270/CEE, 90/394/CEE e 90/679/CEE riguardanti il miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori sul luogo di lavoro.
- D.P.R. n.459 del 24 luglio 1996 - Regolamento per l'attuazione delle direttive 89/392/CEE, 91/368/CEE, 93/44/CEE e 93/68/CEE, concernenti il riavvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative alle macchine

5.0 Misure di buona tecnica

Verifica preliminare degli obblighi normativi
- Gli apparecchi immessi sul mercato dopo l'entrata in vigore del D.M. 588/87 devono essere corredati da un certificato di conformità delle prestazioni acustiche.
- non devono provocare disturbi radio (D.M. 9/10/80)

Verifiche preliminari prima dell'utilizzo
- controllare l'efficienza dei dispositivi atti a ridurre il rumore e le vibrazioni

Procedure per l'utilizzo
- impugnare l'utensile saldamente tramite le apposite maniglie
- eseguire il lavoro in condizioni di stabilità
- non sostituire gli utensili con il martello in movimento
- non manomettere i dispositivi di sicurezza
- al termine della lavorazione togliere immediatamente l'alimentazione pneumatica
- segnalare sempre ogni eventuale anomalia

Moto compressore con motore endotermico

1.0 Descrizione

Il motocompressore ad alimentazione con motore endotermico è utilizzato in cantiere per fornire aria compressa agli utensili pneumatici, quando la potenza richiesta è elevatae ed è possibile l'impiego della macchina in luoghi aperti e ben ventilati.

2.0 Fattori di Rischio

- vibrazioni, scuotimenti
- rumore
- lesioni, abrasioni per contatto accidentale organi in movimento
- contatto con organi ad alta temperatura
- lesioni agli occhi per proiezioni di schegge
- scoppio del serbatoio o delle tubazioni
- incendio per fuoriuscita del carburante
- inalazione gas di scarico

3.0 Dispositivi

· guanti
· occhiali
· calzature di sicurezza
· otoprotettori
· elmetto
· indumenti protettivi aderenti al corpo

4.0 Misure legislative

- D.P.R. n. 547 del 27/04/1955: Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro.
- D.P.R. n. 164 del 07/01/1956: Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro nelle costruzioni.
- Legge n. 186 del 01/03/1968: Disposizioni concernenti la produzione di materiali, apparecchiature, macchinari, installazioni ed impianti elettrici ed elettronici.
- D.P.R. n. 524 del 08/06/1982 : Attuazione della direttiva 77/576/CEE per il ravvicinamento delle disposizioni legilslative in materia di segnaletica per la sicurezza sul posto di lavoro.
- DECRETO MINISTERIALE 28 novembre 1987, n. 588 Attuazione delle direttive CEE n. 79/113, n. 81/1051, n. 85/405, n. 84/533, n. 85/406, n. 84/534, n. 84/535, n. 85/407, n. 84/536, n. 85/408, n. 84/537 e n. 85/409 relative al metodo di misura del rumore, nonchè del livello sonoro o di potenza acustica di motocompressori, gru a torre, gruppi elettrogeni di saldatura, gruppi elettrogeni e martelli demolitori azionati a mano, utilizzati per compiere lavori nei cantieri edili e di ingegneria civile
- D.Lgs. n. 277 del 15/08/1991: Attuazione delle direttive n. 80/1107/CEE, n.82/605/CEE, n. 83/477/CEE, n. 86/188/CEE e n. 88/642/CEE, in materia di protezione dei lavoratori contro i rischi derivanti da esposizione ad agenti chimici, fisici e biologici durante il lavoro, a norma dell'art.7 della legge 30 luglio 1990, n. 212.
- D.Lgs. n. 626 del 19/09/1994: Attuazione delle direttive 89/391/CEE, 89/654/CEE, 89/655/CEE, 89/656/CEE, 90/269/CEE, 90/270/CEE, 90/394/CEE e 90/679/CEE riguardanti il miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori sul luogo di lavoro.
- D.P.R. n.459 del 24 luglio 1996 - Regolamento per l'attuazione delle direttive 89/392/CEE, 91/368/CEE, 93/44/CEE e 93/68/CEE, concernenti il riavvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative alle macchine

5.0 Misure di buona tecnica

Verifica preliminare degli obblighi normativi
- Gli apparecchi immessi sul mercato dopo l'entrata in vigore del D.M. 588/87 devono essere corredati da un certificato di conformità delle prestazioni acustiche.
- Gli apparecchi di classe A sono soggetti solo a verifica in sede di costruzione
- Gli apparecchi di classe B sono soggetti a verifica in sede di costruzione e di primo o nuovo impianto per cui occorre far denuncia all'ISPSEL che provvederà al collaudo
- Gli apparecchi di classe C sono soggetti a verifica in sede di costruzione, a verifica di primo o nuovo impianto da parte dell'ISPSEL ed a controlli periodici da parte dell AUSL competente per territorio
- controllare la presenza della targhetta riportante le indicazioni richieste dalla normativa
- verificare l'applicazione del marchio ISPSEL
- verificare l'esistenza del libretto matricolare

Verifiche preliminari prima dell'utilizzo
- il personale addetto alla gru deve essere opportunamente formato sull'uso dell'apparecchio
- verificare, in caso di pericolo di caduta di materiali dall'alto, la realizzazione di apposita tettoia
- verificare che il compressore non sia posizionato in locali chiusi o non ventilati
- verificare che non ci siano perdite di carburante
- verificare i dispositivi di sicurezza e quello di arresto automatico alla pressione massima d'esercizio
- verificare che il compressore sia provvisto del carter di protezione
- verificare il funzionamento della valvola di sicurezza e del manometro
- verificare l'integrità delle tubazioni
- verificare che le tubazioni non intralcino altre lavorazioni

- verificare la stabilità del terreno e rinforzare gli scavi aperti in vicinanza della macchina

Procedure per l'utilizzo
- rispettare le specifiche di impiego stabilite dal fabbricante
- delimitare la zona di lavoro
- verificare la stabilità della macchina
- vietare la sosta ed il transito di persone non addette nelle vicinanze del posto di lavoro
- utilizzare indumenti aderenti che non possano impigliarsi negli organi in movimento dello strumento
- non manomettere i dispositivi di sicurezza
- al termine delle operazioni scaricare l'aria compressa e spegnere il motore

Manutenzione
· Prima di procedere a qualsiasi operazione occorre spegnere il motore
- seguire le istruzioni riportate nel libretto di manutenzione
- segnalare sempre le anomalie riscontrate

Pala cingolata

1.0 Descrizione

E' una macchina per movimento terra costituita da un trattore a trazione su cingoli con un telaio elevatore al quale è incernierata una benna posta nella parte anteriore che può svolgere sia le funzioni di carico e scarico del materiale, che di scavo nel terreno.
E' utilizzata in operazioni di carico su terreni accidentati non adatti a mezzi gommati, per brevi trasporti e per spandimento di terra o di altri materiali.

2.0 Fattori di Rischio

· schiacciamento per ribaltamento della pala
· investimento di persone durante le manovre
- caduta di materiali dall'alto
· urti ed impatti con la benna
- elettrocuzione per contatto con linee elettriche aeree
- elettrocuzione per contatto con linee elettriche interrate
· rumore
- incendio
· contatto con grassi ed olii

3.0 Dispositivi

· guanti
· calzature di sicurezza
· casco
· indumenti protettivi (tute)

4.0 Misure legislative

- DECRETO PRESIDENTE REPUBBLICA 27 aprile 1955, n. 547 (Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro)

- DECRETO PRESIDENTE REPUBBLICA 7 gennaio 1956, n. 164 (Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro nelle costruzioni)
- D. M. 28/11/1987, n. 592 - Attuazione della direttiva n. 84/532/CEE, relativa alle attrezzature e macchine per cantieri edili
- D. M. 28/11/ 1987, n. 593 - Attuazione della direttiva n. 86/295/CEE, relativa alle strutture di protezione in caso di ribaltamento (ROPS) di determinate macchine per cantiere
- D. M. 28/11/ 1987, n. 594 - Attuazione della direttiva n. 86/296/CEE, relativa alle strutture di protezione in caso di caduta di oggetti (FOPS) di determinate macchine per cantiere
- DECRETO LEGISLATIVO 19 settembre 1994, n. 626 (Attuazione della direttiva CEE 89/391 e altre, riguardanti il miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori sul luogo di lavoro)
- DECRETO LEGISLATIVO 19 dicembre 1994, n. 758 (Modificazioni alla disciplina sanzionatoria in materia di lavoro)
- DECRETO PRESIDENTE REPUBBLICA 24 luglio 1996, n. 459 (Requisiti principali di sicurezza e di salute relativi alla progettazione ed alla costruzione delle macchine e dei componenti di sicurezza)
- DECRETO LEGISLATIVO 14 agosto 1996, n. 493 (Attuazione della direttiva CEE 92/58 concernente le prescrizioni minime per la segnaletica di sicurezza e/o di salute sul luogo di lavoro)
- DECRETO LEGISLATIVO 14 agosto 1996, n. 494 (Attuazione della direttiva CEE 92/57 concernente le prescrizioni minime di sicurezza e di salute da attuare nei cantieri temporanei o mobili)

5.0 Misure di buona tecnica

Verifiche preliminari prima dell'utilizzo:
- il personale addetto alla pala deve essere opportunamente formato sull'uso del mezzo ed informato su eventuali rischi particolari presenti nelle aree di lavoro
· controllare che tutti i comandi di guida siano efficienti
- verificare l'efficienza del freno di stazionamento
· verificare l'integrità dell'impianto oleodinamico
· verificare che nella zona di lavoro non vi siano cavi interrati in tensione
· verificare che nella zona di lavoro non vi siano tubazioni di gas e/o acqua
- verificare che la cabina di guida sia di tipo FOPS, in caso di pericolo di caduta di materiale dall'alto
- verificare che la cabina sia di tipo ROPS, in caso di pericolo di ribaltamento

Procedure per l'utilizzo:
- delimitare l'area di lavoro con apposita segnaletica
· segnalare sempre l'operatività del mezzo
· non utilizzare la benna per trasportare persone
- vietatare la presenza di persone nel raggio di azione della macchina
· mantenere dalle linee elettriche aeree una distanza di sicurezza non inferiore a m 5
- utilizzare l'escavatore su terreni in pendenza solo nei limiti indicati dal costruttore
· eseguire le manovre in spazi ristretti sempre con l'ausilio di personale a terra
- verificare la stabilità del terreno di sosta del mezzo
· durante le manovre tenersi a distanza di sicurezza
· eseguire i rifornimenti di carburante sempre motore spento
- nelle soste abbassare la benna a terra ed azionare sempre il freno di stazionamento

Manutenzione:
- eseguire una manutenzione programmata ed attenersi sempre a quanto indicato nel libretto d'uso e manutenzione
· segnalare tempestivamente tutte anomalie riscontrate

Pale compatte

1.0 Descrizione

Le pale compatte sono macchine con ridotte dimensioni d'ingombro utilizzate per il movimento terra soprattutto in luoghi angusti o accessibili solo attraverso aperture limitate o dove occorrre manovrare in spazi ristretti.

2.0 Fattori di Rischio

· schiacciamento per ribaltamento della pala
· investimento di persone durante le manovre
- caduta di materiali dall'alto
· urti ed impatti con la benna
- elettrocuzione per contatto con linee elettriche interrate
· rumore
· contatto con grassi ed olii

3.0 Dispositivi

· guanti
· calzature di sicurezza
· casco
· indumenti protettivi

4.0 Misure legislative

DECRETO PRESIDENTE REPUBBLICA 27 aprile 1955, n. 547 (Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro)
- DECRETO PRESIDENTE REPUBBLICA 7 gennaio 1956, n. 164 (Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro nelle costruzioni)
- D. M. 28/11/1987, n. 592 - Attuazione della direttiva n. 84/532/CEE, relativa alle attrezzature e macchine per cantieri edili
- D. M. 28/11/ 1987, n. 593 - Attuazione della direttiva n. 86/295/CEE, relativa alle strutture di protezione in caso di ribaltamento (ROPS) di determinate macchine per cantiere
- D. M. 28/11/ 1987, n. 594 - Attuazione della direttiva n. 86/296/CEE, relativa alle strutture di protezione in caso di caduta di oggetti (FOPS) di determinate macchine per cantiere
- DECRETO LEGISLATIVO 19 settembre 1994, n. 626 (Attuazione della direttiva CEE 89/391 e altre, riguardanti il miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori sul luogo di lavoro)
- DECRETO LEGISLATIVO 19 dicembre 1994, n. 758 (Modificazioni alla disciplina sanzionatoria in materia di lavoro)
- DECRETO PRESIDENTE REPUBBLICA 24 luglio 1996, n. 459 (Requisiti principali di sicurezza e di salute relativi alla progettazione ed alla costruzione delle macchine e dei componenti di sicurezza)
- DECRETO LEGISLATIVO 14 agosto 1996, n. 493 (Attuazione della direttiva CEE 92/58 concernente le prescrizioni minime per la segnaletica di sicurezza e/o di salute sul luogo di lavoro)
- DECRETO LEGISLATIVO 14 agosto 1996, n. 494 (Attuazione della direttiva CEE 92/57 concernente le prescrizioni minime di sicurezza e di salute da attuare nei cantieri temporanei o mobili)

5.0 Misure di buona tecnica

Verifiche preliminari prima dell'utilizzo:
- il personale addetto alla pala deve essere opportunamente formato sull'uso del mezzo ed informato su eventuali rischi particolari presenti nelle aree di lavoro
· controllare che tutti i comandi di guida siano efficienti
- verificare l'efficienza del freno di stazionamento
· verificare l'integrità dell'impianto oleodinamico
· verificare che nella zona di lavoro non vi siano cavi interrati in tensione
· verificare che nella zona di lavoro non vi siano tubazioni di gas e/o acqua
- verificare che la cabina di guida sia di tipo FOPS, in caso di pericolo di caduta di materiale dall'alto
- verificare che la cabina sia di tipo ROPS, in caso di pericolo di ribaltamento

Procedure per l'utilizzo:
- delimitare l'area di lavoro con apposita segnaletica
· segnalare sempre l'operatività del mezzo
· non utilizzare la benna per trasportare persone
- vietatare la presenza di persone nel raggio di azione della macchina
· eseguire le manovre in spazi ristretti sempre con l'ausilio di personale a terra
- verificare la stabilità del terreno di sosta del mezzo
· durante le manovre tenersi a distanza di sicurezza
· eseguire i rifornimenti di carburante sempre motore spento
- nelle soste abbassare la benna a terra ed azionare sempre il freno di stazionamento

Manutenzione:
- eseguire una manutenzione programmata ed attenersi sempre a quanto indicato nel libretto d'uso
· segnalare tempestivamente tutte anomalie riscontrate

Piegaferri

1.0 Descrizione

La piegaferri viene utilizzata in edilizia per la piegatura di barre di acciaio al fine di realizzare staffe e sagomati per il cemento armato.

2.0 Fattori di Rischio

- elettrocuzione per contatto con cavi nudi
· elettrocuzione per mancata protezione contro i contatti indiretti
- lesioni per contatto con superfici, spigoli ed angoli vivi
- lesioni per contatto con organi di trasmissione
- lesioni per contatto con organi lavoratori
· urti e colpi per rigetto del pezzo
· caduta materiale dall'alto

3.0 Dispositivi

· guanti
· calzature di sicurezza
· elmetto
- occhiali o schermi facciali paraschegge.

4.0 Misure legislative

- D.P.R. n. 547 del 27/04/1955: Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro.
- D.P.R. n. 164 del 07/01/1956: Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro nelle costruzioni.
- D.P.R. n. 303 del 19 marzo 1956 - Norme generali per l'igiene del lavoro
- Legge n. 186 del 01/03/1968: Disposizioni concernenti la produzione di materiali, apparecchiature, macchinari, installazioni ed impianti elettrici ed elettronici.
- LEGGE n. 791 del 18 ottobre 1977 - Attuazione della direttiva del Consiglio della Comunità europea n. 73/23/CEE relativa alle garanzie di sicurezza che deve possedere il materiale elettrico utilizzato entro alcuni limiti di tensione.
- D.P.R. n. 524 del 08/06/1982 : Attuazione della direttiva 77/576/CEE per il ravvicinamento delle disposizioni legilslative in materia di segnaletica per la sicurezza sul posto di lavoro.
- D.Lgs. n°277 del 15/08/1991: Attuazione delle Direttive comunitarie n°80/1107/CEE, n°837477/CEE, n°86/188/CEE, n°88/642/CEE, in materia di protezione dei lavoratori contro i rischi derivanti da esposizione ad agenti chimici, fisici e biologici durante il lavoro, a norma dell'art. 7 della legge 30 Luglio 1990, n°212.
- D.Lgs. n° 626 del 19/09/1994: Attuazione delle direttive 89/391/CEE, 89/654/CEE, 89/655/CEE, 90/269/CEE, 90/270/CEE, 90/394/CEE, 90/679/CEE, riguardanti il miglioramento della salute dei lavoratori sul luogo di lavoro.
- D.P.R. n.459 del 24 luglio 1996 - Regolamento per l'attuazione delle direttive 89/392/CEE, 91/368/CEE, 93/44/CEE e 93/68/CEE, concernenti il riavvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative alle macchine.
- Norma Cei 64/8

5.0 Misure di buona tecnica

Installazione
- verificare la stabilità del terreno
- realizzare un impalcato di protezione a non meno di 3 metri da terra in caso di rischio di caduta di materiale dall'alto

Verifiche preliminari prima dell'utilizzo
- verificare l'efficacia delle protezioni contro gli organi di trasmissione
- verificare l'efficacia delle protezioni contro gli organi lavoratori
- verificare che la cesoia abbia un gancio di sicurezza
- verificare il dispositivo di blocco degli organi di messa in moto e di movimento
- verificare la protezione contro i contatti indiretti (norma CEI 64/8);
- verificare che la protezione contro i contatti diretti abbia un grado di protezione minimo IP44
- verificare che i dispositivi di comando siano protetti contro l'azionamento accidentale
- verificare la presenza la tettoia a non più di tre metri da terra contro la caduta di materiale dall'alto.

Procedure per l'utilizzo
- utilizzare indumenti aderenti che non possano impigliarsi negli organi in movimento della macchina
- evitare che il ferro interferisca con i cavi elettrici
- tenere le mani lontano dagli organi lavoratori
- utilizzare idonee attrezzature ausiliarie quali pinze prendi-pezzi per la guida di ferri corti da piegare
- non manomettere i dispositivi di sicurezza
- mantenere pulito il banco di lavoro
- al termine delle operazioni disinserire l'interuttore generale

Manutenzione
Prima d procedere a qualsiasi operazione occorre togliere la tensione dal quadro di alimentazione ed esporre un cartello con la dicitura "lavori in corso, vietato effettuare manovre"
- seguire le istruzioni riportate nel libretto di manutenzione
- procedere alla pulizia della macchina
- pulire ed ingrassare gli organi in movimento
- non modificare o rimuovere i dispositivi di sicurezza
- segnalare sempre le anomalie riscontrate

Pompa autocarrata per getto calcestruzzo

1.0 Descrizione

La pompa autocarrata viene utilizzata sempre più spesso, in presenza di difficoltà di posa, per il trasporto a piè d'opera del calcestruzzo per mezzo di un braccio ed un sistema di tubi flessibili.

2.0 Fattori di Rischio

· urti e impatti con la benna
· contatto con organi in movimento
- ribaltamento della pompa autocarrata
· contatto ed inalazione di sostanze allergizzanti
· caduta di materiale dall’alto
· caduta dall’alto
- elettrocuzione per contatto con linee elettriche
- investimento di persone durante le manovre

3.0 Dispositivi

· guanti
· calzature di sicurezza con suola imperforabile
· casco
· indumenti protettivi

4.0 Misure legislative

- D.P.R. n. 547 del 27 /04/ 1955: Norme per la prevenzione degli infortuni sul

lavoro.
- D.P.R. n. 164 del 07/01/1956: Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro nelle costruzioni.
- D.P.R. n. 303 del 19/03/1956: Norme generali per l'igiene del lavoro.
- LEGGE n.186 del 01/03/1968: Disposizioni concernenti la produzione di materiali, apparecchiature, macchinari, installazioni e impianti elettrici ed elettronici.
- Circolare Ministero del lavoro n. 103/80.
- D.Lgs. n. 277 del 15/08/1991: Attuazione delle direttive n. 80/1107/CEE, n. 82/605/CEE, n. 83/477/CEE, n. 86/188/CEE e n. 88/642/CEE, in materia di protezione dei lavoratori contro i rischi derivanti da esposizione ad agenti chimici, fisici e biologici durante il lavoro, a norma dell'art.7 della legge 30 luglio 1990, n. 212.
- D.Lgs. n. 626 del 19/09/1994: Attuazione delle direttive 89/391/CEE, 89/654/CEE, 89/655/CEE, 89/656/CEE, 90/269/CEE, 90/270/CEE, 90/394/CEE e 90/679/CEE riguardanti il miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori sul luogo di lavoro.
- D.P.R. n.459 del 24 luglio 1996 - Regolamento per l'attuazione delle direttive 89/392/CEE, 91/368/CEE, 93/44/CEE e 93/68/CEE, concernenti il riavvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative alle macchine.
- Codice stradale

5.0 Misure di buona tecnica

Verifiche preliminari prima dell'utilizzo:
· controllare che tutti i comandi di guida siano efficienti
· verificare la protezione di tutti gli organidi trasmissione
· verificare la presenza di linee elettriche aeree in tensione che possano interferire con le manovre
· Le pompe immesse sul mercato dopo l'entrata in vigore del Dm 588/87 e D.Lgs. 137/92 devono essere corredate da un certificato di conformità delle prestazioni acustiche.

Procedure per l'utilizzo:
- predisporre apposita segnaletica per allontanare i non addetti dal raggio d'azione del mezzo
· far transitare l'autopompa in percorsi adeguati evitando accuratamente il bordo degli scavi
· segnalare sempre l'operatività del mezzo
· rispettare i limiti di velocità indicati da apposita segnaletica
· eseguire le manovre in spazi ristretti sempre con l'ausilio di personale a terra
- verificare la stabilità del terreno di sosta e posizionare il mezzo utilizzando gli stabilizzatori
· durante le manovre di avvicinamento alla betoniera tenersi a distanza di sicurezza

Manutenzione:
- attenersi sempre a quanto indicato nel libretto d'uso e manutenzione
· al termine delle operazioni pulire sempre la vasca e la tubazione
· non eseguire le operazioni di revisione e manutenzione con organi in movimento
· segnalare tempestivamente tutte anomalie riscontrate

Ponte a torre su ruote (Trabatello)

1.0 Descrizione

il "ponte a torre su ruote o trabattello" è un'opera provvisionale costituita da elementi componibili innestabili gli uni sugli altri fino al raggiungimento della quota operativa desiderata, realizzanti una struttura a torre fornita di ruote per permettere lo spostamento del ponte a lavoro eseguito.

2.0 Fattori di Rischio

- elettrocuzione per contatto con linee elettriche in tensione
- lesioni per caduta dall'alto
- lesioni per ribaltamento del ponte per ancoraggi differenti da quelli previsti dal fabbricante
- lesioni caduta di materiale dall'alto
- lesioni abrasioni durante il montaggio e lo smontaggio

3.0 Dispositivi

· elmetto
· calzature di sicurezza
· guanti
· cintura di sicurezza

4.0 Misure legislative

- DECRETO PRESIDENTE REPUBBLICA 7 gennaio 1956, n. 164 (Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro nelle costruzioni)
- DECRETO LEGISLATIVO 19 dicembre 1994, n. 758 (Modificazioni alla disciplina sanzionatoria in materia di lavoro)

- MINISTERO LAVORO circolare 24 febbraio 1982, n. 24 (D.P.R. 7 gennaio 1956, n. 164 - Ponteggi metallici realizzati con elementi componibili)

5.0 Misure di buona tecnica

Installazione
- controllare la completezza degli elementi costruttivi previsti dal fabbricante
- controllare lo stato di conservazione, di protezione e le deformazioni subite dagli elementi strutturali
- controllare che gli addetti facciano uso delle cinture di sicurezza

- impedire il getto di materiali dall'alto durante lo smontaggio.

Verifiche preliminari prima dell'utilizzo
- controllare che la distanza dell'attrezzatura da linee elettriche c sia maggiore di cinque metri
- realizzare gli ancoraggi se previsti dal fabbricante
- proteggere i piani di servizio su tutti i lati (per altezze da terra maggiori di 2 metri);

- verificare l'orizzontalità della base e la verticalità dei montanti;
- rispettare le istruzioni di montaggio fornite dal fabbricante.
· l'altezza massima consentita è di m 15, dal piano di appoggio all'ultimo piano di lavoro
· verificare che i ponti con altezza superiore a m 6 siano corredati con piedi stabilizzatori

· il piano di scorrimento delle ruote deve risultare compatto e livellato
· le ruote devono essere metalliche, con diametro non inferiore a cm 20 e larghezza almeno pari a cm 5, corredate di meccanismo di bloccaggio. Col ponte in opera devono risultare sempre bloccate dalle due parti con idonei cunei o con stabilizzatori
· il ponte va corredato alla base di dispositivo per il controllo dell'orizzontalità
· per impedirne lo sfilo va previsto un blocco all'innesto degli elementi verticali, correnti e diagonali
· l'impalcato deve essere completo e ben fissato sugli appoggi
· il parapetto di protezione che perimetra il piano di lavoro deve essere regolamentare e corredato sui quattro lati di tavola fermapiede alta almeno cm 20
· per l'accesso ai vari piani di calpestio devono essere utilizzate scale a mano regolamentari. Se presentano una inclinazione superiore a 75° vanno protette con paraschiena, salvo adottare un dispositivo anticaduta da collegare alla cintura di sicurezza
· per l'accesso sono consentite botole di passaggio, purché richiudibili con coperchio praticabile
· all'esterno e per altezze considerevoli, i ponti vanno ancorati alla costruzione almeno ogni due piani

Ponte su cavalletti

1.0 Descrizione

Il ponte su cavalletti è una attrezzatura costituita da un impalcato di tavole in legno di opportune dimensioni sostenuto da cavalletti metallici posti a distanze prefissate, che può essere utilizzata per lavori al suolo o all'interno di edifici

2.0 Fattori di Rischio

- caduta dall'alto dovuta a crollo del ponte
- caduta dall'alto dovuta alla rottura delle tavole
- caduta dall'alto dovuta alla rottura dei cavalletti
- lesioni, abrasioni alle mani durante le operazioni di montaggio e smontaggio

3.0 Dispositivi

- elmetto
- calzature di sicurezza
- cinture di sicurezza
- guanti

4.0 Misure legislative

- D.P.R. n. 547 del 27/04/1955: Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro.
- D.P.R. n. 164 del 07/01/1956: Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro nelle costruzioni.

5.0 Misure di buona tecnica

Verifiche preliminari prima dell'utilizzo
- verificare che i cavalletti metallici siano in buono stato di conservazione.
- verificare che le tavole di legno non abbiano nodi passanti che riducano più del 10% la sezione di resistenza
- verificare che il piano di appoggio sia ben solido e livellato, altrimenti spessorare l'impalcato usando assi di legno che interessino almeno due appoggi laterali

Procedure per l'utilizzo
- è vietato usare ponti su cavalletti sovrapposti e ponti con i montanti costituiti da scale a pioli.
- utilizzare i ponti su cavalletti solo a livello del suolo o di pavimento
- se hanno un'altezza superiore a m 2 dovranno essere perimetrati con un normale parapetto completo di tavola fermapiede. Nel caso ciò non fosse possibile dovrà essere utilizzata una idonea cintura di sicurezza fissata a parti stabili.
- la distanza massima tra due cavalletti consecutivi può essere di m 3,60 per tavole con sezione trasversale di cm 30 x 5 e lunghezza di m 4. Le tavole di sezione trasversale minore, comunque non inferiore a cm 20 x 4, devono essere appoggiate su tre cavalletti.
- la larghezza degli impalcati non dovrà essere inferiore a cm 90 e le tavole dovranno essere ben accostate e fissate tra di loro con parti a sbalzo che non potranno superare i 20 cm.
- non concentrare carichi sugli impalcati specialmente in mezzeria delle tavole; tenere sull'impalcato solo il materiale strettamente necessario per la lavorazione in corso
- per l'accesso ai ponti su cavalletti evitare di appoggiare le scale a mano al ponte stesso per pericolo di ribaltamento.

Manutenzione
- provvedere ad una accurata pulizia delle assi costituenti l'impalcato e dei cavalletti
- verificare che non abbiano subito danni durante l'uso e riporre cavalletti e le assi in un luogo al riparo dalle intemperie.
- segnalare eventuali non rispondenze o mancanze delle attrezzature

Puntelli e travetti per banchinaggio solai

1.0 Descrizione

Il Puntello metallico è un elemento integrante di un'opera provvisionale di sostegno o portante di casseforma in legno o metallica (banchinaggio dei sola) che offre una portata variabile in funzione della lunghezza, del tipo di prodotto, del materiale e dell'inclinazione.

Esso è composto da un elemento base in tubo F57 mm avente lunghezza pari a 165 cm, con basetta quadra al piede e dispositivo filettato in sommità completo di maniglie di manovra per la regolazione millimetrica dell'altezza e per il disarmo.
Nell'elemento base è inserita una prolunga in tubo F48 mm, dotata di fori con passo 10 cm, per l'introduzione della spina di fermo.
La prolunga è disponibile nella lunghezza di 205 cm in due versioni:
con basetta quadra;
con crociera di 50 cm.
L'altezza del puntello varia da un minimo di 210 cm ad un massimo di 350 cm.
Il peso del puntello con basetta è di 13.10 Kg, con crociera di 15 Kg.
I puntelli vengono classificati in cinque classi la cui portata è funzione della lunghezza.

2.0 Fattori di Rischio

- Tagli, abrasioni
- Urti, colpi, impatti
- Schiacciamento per cedimento del puntello

3.0 Dispositivi

Guanti
Casco di protezione

4.0 Misure legislative

D.P.R. 164/56 (art. 7 e 64)
Documento CEN TC3 "Opere provvisionali ....." Marzo 1993
Nota informativa ISPESL n. 16088 del 2/11/1993

5.0 Misure di buona tecnica

Le armature provvisorie, compresi i puntelli di sostegno, per l'esecuzione di manufatti, quali archi, volte, architravi, piattabande, solai, scale ecc. devono essere tali da avere in ogni fase di lavoro una suffuciente resistenza ed essere montati in modo tale da garantire a getto o a costruzione ultimata il loro progressivo abbassamento per il disarmo in sicurezza.
Per le grandi opere (centine di ponti ad arco, coperture di grande luce, ecc.) che non rientrino negli schemi di uso corrente è necessario un progetto esecutivo contenente la disposizione in pianta dei puntelli e corredato da calcoli statici eseguito da tecnico, ingegnere od architetto, abilitato.
Tale progetto deve essere tenuto in cantiere a disposizione delle visite ispettive degli organi di controllo.

Rullo compressore

1.0 Descrizione

Il rullo compressore, di tipo a semplice effetto peso o vibrante, è una macchina utilizzata per assodare il terreno, gli strati di frantumato misto e per la cilindratura dei manti con conglomerato bituminoso.

2.0 Fattori di Rischio

· vibrazioni
· rumore
· contatto con grassi ed olii
· ribaltamento
- investimento

3.0 Dispositivi

- guanti
- calzature di sicurezza
- elmetto
- indumenti protettivi

4.0 Misure legislative

- D.P.R. n. 547 del 27 /04/ 1955: Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro.
- D.P.R. n. 303 del 19 marzo 1956 - Norme generali per l'igiene del lavoro
- D.Lgs. n. 277 del 15/08/1991: Attuazione delle direttive n. 80/1107/CEE, n.82/605/CEE, n. 83/477/CEE, n. 86/188/CEE e n. 88/642/CEE, in materia di protezione dei lavoratori contro i rischi derivanti da esposizione ad agenti chimici, fisici e biologici durante il lavoro, a norma dell'art.7 della legge 30 luglio 1990, n. 212.
- D.Lgs. n. 626 del 19/09/1994: Attuazione delle direttive 89/391/CEE, 89/654/CEE, 89/655/CEE, 89/656/CEE, 90/269/CEE, 90/270/CEE, 90/394/CEE e 90/679/CEE riguardanti il miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori sul luogo di lavoro.
- D.P.R. n.459 del 24 luglio 1996 - Regolamento per l'attuazione delle direttive 89/392/CEE, 91/368/CEE, 93/44/CEE e 93/68/CEE, concernenti il riavvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative alle macchine

5.0 Misure di buona tecnica

Verifiche preliminari prima dell'utilizzo:
- controllare il funzionamento dei dispositivi di comando
· verificare che le condizioni di stabilità della zona di impiego siano adeguate al mezzo
· verificare la possibilità di inserire l'eventuale azione vibrante

Procedure per l'utilizzo
- delimitare la zona di intervento e segnalare l'operatività del rullo
- utilizzare il mezzo ad una velocità adeguata alla zona d'intervento
- eseguire il rifornimento a motore spento
- al termine della lavorazione eseguire operazioni di pulizia

Manutenzione
- eseguire gli interventi di manutenzione e revisione solo a motore spento e come indicato nel libretto
- segnalare sempre ogni eventuale anomalia

Saldatrice

1.0 Descrizione

La saldatrice elettrica è una attrezzatura che permette di eseguire una saldatura ad arco od a resistenza; nel primo caso è costituita da un generatore per la produzione di tensione sufficiente per l'innesco e l'alimentazione dell'arco, nel secondo caso viene sfruttato il calore che si sviluppa per effetto joule e le caratteristiche della saldatrice dipendono dal tipo di saldatura: a punti, a rulli, di testa, ecc.

2.0 Fattori di Rischio

- lesioni per proiezioni di particelle incandescenti
- elettrocuzione per contatto con cavi nudi
· elettrocuzione per mancata protezione contro i contatti indiretti
· intossicazione per inalazione di gas e fumi
· presenza di radiazioni non ionizzanti
· ustione per contatto con elementi ad elevata temperatura.

3.0 Dispositivi

- guanti isolanti
- calzature di sicurezza
- casco
- maschera antigas
- grembiule protettivo

4.0 Misure legislative

- D.P.R. n. 547 del 27 /04/ 1955: Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro.
- D.P.R. n. 164 del 07/01/1956: Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro nelle costruzioni.
- LEGGE n.186 del 01/03/1968: Disposizioni concernenti la produzione di materiali, apparecchiature, macchinari, installazioni e impianti elettrici ed elettronici.
- D.Lgs. n. 277 del 15/08/1991: Attuazione delle direttive n. 80/1107/CEE, n.82/605/CEE, n. 83/477/CEE, n. 86/188/CEE e n. 88/642/CEE, in materia di protezione dei lavoratori contro i rischi derivanti da esposizione ad agenti chimici, fisici e biologici durante il lavoro, a norma dell'art.7 della legge 30 luglio 1990, n. 212.
- D.Lgs. n. 626 del 19/09/1994: Attuazione delle direttive 89/391/CEE, 89/654/CEE, 89/655/CEE, 89/656/CEE, 90/269/CEE, 90/270/CEE, 90/394/CEE e 90/679/CEE riguardanti il miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori sul luogo di lavoro.
- D.P.R. n.459 del 24 luglio 1996 - Regolamento per l'attuazione delle direttive 89/392/CEE, 91/368/CEE, 93/44/CEE e 93/68/CEE, concernenti il riavvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative alle macchine.

5.0 Misure di buona tecnica

Verifiche preliminari prima dell'utilizzo
- ottenere l'autorizzazione interna per effettuare le operazioni a caldo
- verificare che i componenti elettrici abbiano minimo un grado di protezione IP 44
- verificare che la tensione di alimentazione verso terra sia inferiore a 220 V
- verificare che, in luoghi bagnati o molto umidi, la tensione verso terra sia inferiore a 50 V
- verificare che i cavi di alimentazione non presentino spellamenti e non intralcino i posti di lavoro
- verificare che le prese siano conformi alle norme CEI 17, 23-12
- verificare che le giunzioni delle prolunghe appoggino su superfici asciutte
- verificare l'integrità della pinza portaelettrodo
- verificare che i conduttori di ritorno siano di sezione adeguata e collegati al pezzo in prossimità dell'area da saldare per evitare ritorni di corrente lungo vie non controllabili

Procedure per l'utilizzo
- non eseguire i lavori su recipienti o tubi chiusi
- non eseguire i lavori su recipienti o tubi che contengono sostanze che in presenza di calore possono dar luogo a miscele esplosive o ad reazioni pericolose
- se occorre effettuare lavori di saldatura in luoghi chiusi, assicurare una adeguata ventilazione
- non manomettere i dispositivi di sicurezza
- non sollecitare il cavo di alimentazione a piegamenti od a torsione
- staccare la spina di derivazione dalla presa per l'apposita impugnatura
- al termine della lavorazione togliere immediatamente la tensione

Manutenzione:
- attenersi sempre a quanto indicato nel libretto d'uso e manutenzione
- segnalare sempre tutte le anomalie riscontrate

Scala a mano

1.0 Descrizione

La scala a mano è un'attrezzatura utilizzata per il superamento di determinati dislivelli, costituita da due montanti paralleli, congiunti da pioli trasversali incastrati ai montanti stessi, posti ad uguale distanza.

2.0 Fattori di Rischio

- caduta del lavoratore:
  per cedimento di parti della scala (pioli o montanti);
  per cedimento delle parti cui è appoggiata la scala;
  per lo scivolamento o ribaltamento della stessa.
- urti ed impatti
- cesoiamento (scale doppie)
- movimentazione manuale dei carichi

3.0 Dispositivi

· guanti
· calzature di sicurezza
· elmetto
· cintura di sicurezza

4.0 Misure legislative

- D.P.R. n. 547 del 27/04/1955: Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro.
- D.P.R. n. 164 del 07/01/1956: Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro nelle costruzioni.
- D.Lgs. n° 626 del 19/09/1994: Attuazione delle direttive 89/391/CEE, 89/654/CEE, 89/655/CEE, 90/269/CEE, 90/270/CEE, 90/394/CEE, 90/679/CEE, riguardanti il miglioramento della salute dei lavoratori sul luogo di lavoro.

· D.P.R. n. 320 del 203/1956: Norme per la prevenzione degli infortuni e l'igiene del lavoro in sotterraneo
· UNI EN 131

5.0 Misure di buona tecnica

· Le scale portatili non sono soggette ad alcuna omologazione, ma possono avere una attestazione di sicurezza rilasciata dall'ISPESL
· pioli delle scale in legno devono essere privi di nodi e ben incastrati nei montanti
· le scale debbono essere idonee, ben conservate e senza danneggiamenti
· devono essere costruite con materiale adatto alle condizioni di impiego, possono quindi essere in ferro, alluminio o legno, ma devono essere sufficientemente resistenti ed avere dimensioni appropriate all'uso
· le scale in legno devono avere i pioli incastrati nei montanti che devono essere trattenuti con tiranti in ferro applicati sotto i due pioli estremi; le scale lunghe più di m 4 devono avere anche un tirante intermedio
· debbono essere provviste dei tamponi antiscivolo;
· debbono essere utilizzate da un solo lavoratore per volta;
· debbono venire fissate nella parte alta, prima dell'uso;
· debbono superare di almeno un metro il piano di arrivo;
· debbono essere poggiate con la giusta inclinazione ad appoggi affidabili (utilizzare tavole di ripartizione del peso, se necessario).
· le scale poste sul filo esterno di una costruzione od opere provvisionali (ponteggi) devono essere dotate di corrimano e parapetto
· la scala deve distare dalla verticale di appoggio di una misura pari ad 1/4 della propria lunghezza
· Le scale dovranno essere usate esclusivamente da persone in perfette condizioni di salute e soprattutto non sofferenti di disturbi legati all'altezza.
· Gli utensili di piccole dimensioni dovranno essere agganciati alle cinture oppure riposti in una apposita borsa messa a tracolla per agevolare i movimenti, ma anche per evitarne la caduta
· È necessario indossare sempre l'elmetto protettivo ed esigere che venga utilizzato da tutti quanti si trovino ad operare nei pressi di luoghi in cui si stanno eseguendo lavori su scale ed a maggior ragione dagli addetti a trattenere al piede le scale semplici non vincolate e da chi ne effettua la vigilanza da terra
· controllare periodicamente lo stato di conservazione provvedendo alla manutenzione necessaria

· le scale non utilizzate devono essere conservate in luogo riparato dalle intemperie e, possibilmente, sospese ad appositi ganci.
· segnalare immediatamente eventuali anomalie riscontrate, in particolare: pioli rotti, gioco fra gli incastri, fessurazioni, carenza dei dispositivi antiscivolo e di arresto.
· Indossare la cintura di sicurezza ogni volta che si opera su di una scala con i piedi a più di 2 metri da terra, agganciando la cintura a parti stabili

· SCALE AD ELEMENTI INNESTATI
· la lunghezza della scala in opera non deve superare m 15
· per lunghezze superiori a m 8 devono essere munite di rompitratta
· SCALE DOPPIE
· non devono superare l'altezza di m 5
· devono essere provviste di catena o dispositivo analogo che impedisca l'apertura della scala oltre il limite prestabilito di sicurezza
· SCALE A CASTELLO
· devono essere provviste di mancorrenti lungo la rampa e di parapetti sul perimetro del pianerottolo
· i gradini devono essere antiscivolo
· devono essere provviste di impugnature per la movimentazione
· devono essere provviste di ruote sui soli due montanti opposti alle impugnature di movimentazione e di tamponi antiscivolo sui due montanti a piede fisso

Scarificatrice a freddo

1.0 Descrizione

La scarificatrice è una macchina automotrice utilizzata per la fresatura dell'asfalto e del calcestruzzo costituta da un telaio base con motore ed organi di trasmissione, serbatoio gasolio, olio ed acqua e dal gruppo fresa. Dietro al tamburo è montata una lama di protezione e di livellamento a pressione variabile per la pulitura del piano fresato.

2.0 Fattori di Rischio

- incendio
- lesioni, abrasioni per contatto accidentale con organi in movimento
- rumore
- contatto con grassi ed olii

3.0 Dispositivi

- elmetto
- calzature di sicurezza
- otoprotettori
- indumenti protettivi

4.0 Misure legislative

- D.P.R. n. 547 del 27 /04/ 1955: Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro.
- D.P.R. n. 303 del 19 marzo 1956 - Norme generali per l'igiene del lavoro

- D.Lgs. n. 277 del 15/08/1991: Attuazione delle direttive n. 80/1107/CEE, n.82/605/CEE, n. 83/477/CEE, n. 86/188/CEE e n. 88/642/CEE, in materia di protezione dei lavoratori contro i rischi derivanti da esposizione ad agenti chimici, fisici e biologici durante il lavoro, a norma dell'art.7 della legge 30 luglio 1990, n. 212.
- D.Lgs. n. 626 del 19/09/1994: Attuazione delle direttive 89/391/CEE, 89/654/CEE, 89/655/CEE, 89/656/CEE, 90/269/CEE, 90/270/CEE, 90/394/CEE e 90/679/CEE riguardanti il miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori sul luogo di lavoro.
- D.P.R. n.459 del 24 luglio 1996 - Regolamento per l'attuazione delle direttive 89/392/CEE, 91/368/CEE, 93/44/CEE e 93/68/CEE, concernenti il riavvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative alle macchine

5.0 Misure di buona tecnica

Verifiche preliminari prima dell'utilizzo:
· verificare l'efficienza del freno di servizio e del freno di soccorso
· verificare l'efficienza dei dispositivi ottici
· verificare l'efficienza dell'impianto idraulico
- verificare l'efficienza della frizione, delle cinghie di trasmissione e del nastro trasportatore
- verificare l'efficienza degli utensili e del sistema spruzzatura acqua

Procedure per l'utilizzo
- delimitare e segnalare l'area di lavoro
- eseguire le manovre solamente se dal posto di guida è consentita una ottima visibilità
- eseguire con attenzione le manovre di orientamento e di regolazione in altezza del nastro di carico
- eseguire il rifornimento di gasolio a motore spento
- durante la lavorazione non abbandonare il posto guida
- lasciare sempre la macchina pulita

Manutenzione
- prima di procedere alle operazioni occorre fermare la macchina e disensirire la rotazione del tamburo
- azionare il freno di stazionamento.
- eseguire le operazioni manutenzione ordinaria secondo le indicazioni riportate sul libretto
- segnalare sempre tutte le anomalie riscontrate

Sega circolare

1.0 Descrizione

La sega circolare da cantiere è costituita da una tavola fissa al di sotto del quale è fissato un motore elettrico e da una lama montata su un mandrino non inclinabile . La parte superiore della lama è provvista di un riparo regolabile in altezza ed in lunghezza per permettere il passaggio del pezzo da lavorare mentre posteriormente è posto un coltello divisorio in acciaio per evitare che il legno si chiuda dietro la lama mentre si sta segando e la blocchi, con la possibile conseguenza di un rimbalzo del legno; le cinghie e la lama sottostante sono protette da appositi carter. È un'attrezzatura usata per il taglio del legname da cantiere utilizzato nelle diverse lavorazioni.

2.0 Fattori di Rischio

· tagli, abrasioni
- colpi e lesioni per rifiuto del pezzo
- colpi e lesioni dovute all'impigliarsi degli abiti nelle parti rotanti
· elettrocuzione per mancata protezione contro i contatti indiretti
- elettrocuzioneper mancato isolamento delle parti attive (contatti diretti)
· rumore

3.0 Dispositivi

- guanti
- calzature di sicurezza
- occhiali o schermi facciali paraschegge
- grembiuli di cuoio,
- cuffie o tappi antirumore
- casco se esiste il pericolo di caduta di materiale dall'alto

4.0 Misure legislative

- D.P.R. n. 547 del 27/04/1955: Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro.
- D.P.R. n. 164 del 07/01/1956: Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro nelle costruzioni.
- Legge n. 186 del 01/03/1968: Disposizioni concernenti la produzione di materiali, apparecchiature, macchinari, installazioni ed impianti elettrici ed elettronici.
- D.P.R. n. 524 del 08/06/1982 : Attuazione della direttiva 77/576/CEE per il ravvicinamento delle disposizioni legilslative in materia di segnaletica per la sicurezza sul posto di lavoro.
- D.Lgs. n°277 del 15/08/1991: Attuazione delle Direttive comunitarie n°80/1107/CEE, n°837477/CEE, n°86/188/CEE, n°88/642/CEE, in materia di protezione dei lavoratori contro i rischi derivanti da esposizione ad agenti chimici, fisici e biologici durante il lavoro, a norma dell'art. 7 della legge 30 Luglio 1990, n°212.
- D.Lgs. n° 626 del 19/09/1994: Attuazione delle direttive 89/391/CEE, 89/654/CEE, 89/655/CEE, 90/269/CEE, 90/270/CEE, 90/394/CEE, 90/679/CEE, riguardanti il miglioramento della salute dei lavoratori sul luogo di lavoro.
- D.P.R. n.459 del 24 luglio 1996 - Regolamento per l'attuazione delle direttive 89/392/CEE, 91/368/CEE, 93/44/CEE e 93/68/CEE, concernenti il riavvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative alle macchine.

5.0 Misure di buona tecnica

Verifiche preliminari prima dell'utilizzo:
- attenersi scrupolosamente alle indicazioni del libretto d'uso e manutenzione che accompagna l'attrezzatura e ricordarsi che il suo uso può essere causa di infortunio alle mani con conseguenti menomazioni permanenti.
- verificare l'efficienza del dispositivo che impedisce il riavviamento automatico della macchina al ristabilirsi della tensione di rete a seguito di interruzione.
· verificare la presenza ed efficienza della cuffia di protezione registrabile
· verificare la presenza e l'efficienza del coltello divisore registrato, in funzione del diametro della sega, a non più di 3 mm dalla dentatura del disco

· verificare che ai ripari della macchina sia associato un dispositivo di interblocco
· verificare la presenza ed efficienza degli spingitoi di legno
· verificare il fissaggio l'ancoraggio della macchina
· verificare la pulizia dell'area circostante la macchina
· verificare la pulizia della superficie del banco di lavoro
· verificare l'efficienza della illuminazione naturale o artificiale
· verificare il buon funzionamento dell'interruttore di manovra
· verificare il grado di protezione dei componenti elettrici non inferiore a IP 44
- verificare il collegamento della struttura metallica all'impianto di terra

Procedure per l'utilizzo
- mantenere durante la lavorazione una concenrazione elevata
- utilizzare sempre indumenti aderenti
· registrare la cuffia di protezione in modo tale che l'imbocco sfiori il pezzo in lavorazione
· per tagli di piccoli pezzi è indispensabile l'utilizzo degli spingitoi
· al termine delle lavorazioni ricordarsi di lasciare in perfetto ordine il posto di lavoro
· disinserire tutti gli interruttori
· verificare che l'attrezzatura non abbia subito danni durante l'uso
· lasciare il banco di lavoro libero da materiali
· lasciare la zona circostante pulita

Manutenzione
- Prima di procedere a qualsiasi operazione occorre togliere la tensione dal quadro di alimentazione ed esporre un cartello con la dicitura "lavori in corso, vietato effettuare manovre"
- seguire le istruzioni riportate sul libretto di manutenzione
- controllare la perfetta efficienza dei dispositivi di sicurezza
· segnalare sempre le anomalie riscontrate

Sonde di perforazione

1.0 Descrizione

Le sonde di rotazione o rotopercussione sono attrezzature utilizzate per l'esecuzione di perforazioni verticali e non, costituite da carro cingolato con piattaforma girevole azionata da apposito motore che trasmette il moto rotatorio ad una trivella, tramite un sistema di aste cave. Inoltre vengono utilizzate nel consolidamento di terreni, nei sondaggi geoggnostici e nella realizzazione di micropali.

2.0 Fattori di Rischio

- lesioni per contatto con organi in movimento
- lesioni per errata manovre durante l'inserimento delle aste
- lesioni per fuoriuscita di malta cementizia in pressione
- ribaltamento della sonda di perforazione
- contatto con sostanze chimiche allergizzanti
- caduta di materiale dall'alto
- vibrazioni e rumore
- elettrocuzione per contatto con linee elettriche
- investimento di persone durante le manovre

3.0 Dispositivi

- casco
- calzature di sicurezza
- otoprotettori
- indumenti protettivi
- occhiali o visiera
- guanti

4.0 Misure legislative

- D.P.R. n. 547 del 27 /04/ 1955: Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro.
- D.P.R. n. 303 del 19 marzo 1956 - Norme generali per l'igiene del lavoro
- D.Lgs. n. 277 del 15/08/1991: Attuazione delle direttive n. 80/1107/CEE, n.82/605/CEE, n. 83/477/CEE, n. 86/188/CEE e n. 88/642/CEE, in materia di protezione dei lavoratori contro i rischi derivanti da esposizione ad agenti chimici, fisici e biologici durante il lavoro, a norma dell'art.7 della legge 30 luglio 1990, n. 212.
- D.Lgs. n. 626 del 19/09/1994: Attuazione delle direttive 89/391/CEE, 89/654/CEE, 89/655/CEE, 89/656/CEE, 90/269/CEE, 90/270/CEE, 90/394/CEE e 90/679/CEE riguardanti il miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori sul luogo di lavoro.
- D.P.R. n.459 del 24 luglio 1996 - Regolamento per l'attuazione delle direttive 89/392/CEE, 91/368/CEE, 93/44/CEE e 93/68/CEE, concernenti il riavvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative alle macchine

5.0 Misure di buona tecnica

Verifiche preliminari prima dell'utilizzo:
- verificare che il personale addetto sia opportunamente formato sull'uso dell'attrezzatura
· verificare la presenza di linee elettriche aeree a distanza minore di 5 metri
- verificare l'assenza di cavi, tubazioni interrate
- verificare la stabilità del terreno nella zona di lavoro e di passaggio
· verificare l'efficienza dei dispositivi di aggancio della trivella
- verificare l'efficienza delle protezioni
- verificare il livello di rumorosità

Procedure per l'utilizzo:
· delimitare la zona di lavoro
· posizionare la macchina e calare gli stabilizzatori
- allontanare, durante la lavorazione, il personale a distanza di sicurezza
- chiedere il consenso prima di mettere o rimettere in rotazione le aste
- inserire e disensirire le aste a rotazione completamente ferma

Manutenzione:
· Prima di procedere a qualsiasi operazione occorre sempre spegnere i motori
- seguire le istruzioni riportate nel libretto di manutenzione
· mantenere puliti gli organi di comando
- nelle operazioni di manutenzione attenersi alle indicazioni del libretto
- pulire ed ingrassare gli organi in movimento
- non modificare o rimuovere i dispositivi di sicurezza
- segnalare sempre le anomalie riscontrate

Terne

1.0 Descrizione

La terna è una macchina compatta capace di unificare in una sola attrezzatura i compiti di caricamento, di escavazione e di spostamento, poichè grazie alle ruote in gomma è capace di spostarsi autonomamente da un cantire ad un'altro. Vengono costruite terne rigide o con telaio articolato, con due o quattro ruote motrici per aumentare la loro capacità di spostamento su luoghi impervi. Inoltre esiste la possibiità di dotare la terna di diverse attrezzature in modo da ampiarne gli impieghi di lavoro.

2.0 Fattori di Rischio

· schiacciamento per ribaltamento della terna
· investimento di persone durante le manovre
- caduta di materiali dall'alto
· urti ed impatti con la benna o con la pala
- elettrocuzione per contatto con linee elettriche aeree
- elettrocuzione per contatto con linee elettriche interrate
· rumore
- incendio
· contatto con grassi ed olii

3.0 Dispositivi

· guanti
· calzature di sicurezza con suola imperforabile
· casco
· indumenti protettivi

4.0 Misure legislative

- DECRETO PRESIDENTE REPUBBLICA 27 aprile 1955, n. 547 (Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro)
- DECRETO PRESIDENTE REPUBBLICA 7 gennaio 1956, n. 164 (Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro nelle costruzioni)
- D. M. 28/11/1987, n. 592 - Attuazione della direttiva n. 84/532/CEE, relativa alle attrezzature e macchine per cantieri edili
- D. M. 28/11/ 1987, n. 593 - Attuazione della direttiva n. 86/295/CEE, relativa alle strutture di protezione in caso di ribaltamento (ROPS) di determinate macchine per cantiere
- D. M. 28/11/ 1987, n. 594 - Attuazione della direttiva n. 86/296/CEE, relativa alle strutture di protezione in caso di caduta di oggetti (FOPS) di determinate macchine per cantiere
- DECRETO LEGISLATIVO 19 settembre 1994, n. 626 (Attuazione della direttiva CEE 89/391 e altre, riguardanti il miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori sul luogo di lavoro)
- DECRETO LEGISLATIVO 19 dicembre 1994, n. 758 (Modificazioni alla disciplina sanzionatoria in materia di lavoro)
- DECRETO PRESIDENTE REPUBBLICA 24 luglio 1996, n. 459 (Requisiti principali di sicurezza e di salute relativi alla progettazione ed alla costruzione delle macchine e dei componenti di sicurezza)

- DECRETO LEGISLATIVO 14 agosto 1996, n. 493 (Attuazione della direttiva CEE 92/58 concernente le prescrizioni minime per la segnaletica di sicurezza e/o di salute sul luogo di lavoro)
- DECRETO LEGISLATIVO 14 agosto 1996, n. 494 (Attuazione della direttiva CEE 92/57 concernente le prescrizioni minime di sicurezza e di salute da attuare nei cantieri temporanei o mobili)
- Codice Stradale

5.0 Misure di buona tecnica

Verifiche preliminari prima dell'utilizzo:
- il personale addetto alla terna deve essere opportunamente formato sull'uso del mezzo ed informato su eventuali rischi particolari presenti nei luoghi di lavoro
· controllare che tutti i comandi di guida siano efficienti
- verificare l'efficienza del freno di stazionamento
· verificare l'integrità dell'impianto oleodinamico
· verificare che nella zona di lavoro non vi siano cavi interrati in tensione
· verificare che nella zona di lavoro non vi siano tubazioni di gas e/o acqua
- verificare che la cabina di guida si realizzata in maniera da resistere all'impatto, in caso di pericolo di caduta di materiale dall'alto (FOPS)
- verificare che la cabina sia realizzata in maniera da proteggere l'operatore dallo schiacciamento (ROPS) in caso di ribaltamento del mezzo

Procedure per l'utilizzo:
- delimitare l'area di lavoro con apposita segnaletica
· segnalare sempre l'operatività del mezzo
· non utilizzare la benna per trasportare persone
- vietare la presenza di persone nel raggio di azione della macchina
· mantenere dalle linee elettriche aeree una distanza di sicurezza non inferiore a metri 5
- utilizzare la terna su terreni in pendenza solo nei limiti indicati dal costruttore
· eseguire le manovre in spazi ristretti sempre con l'ausilio di personale a terra
- verificare la stabilità del terreno di sosta del mezzo
· durante le manovre tenersi a distanza di sicurezza
· eseguire i rifornimenti di carburante sempre motore spento
- rispettare il codice stradale durante gli spostamenti su strada
- nelle soste abbassare la pala ed l'escavatore a terra ed azionare sempre il freno di stazionamento

Manutenzione:
- eseguire una manutenzione programmata ed attenersi sempre a quanto indicato nel libretto d'uso e manutenzione
· segnalare tempestivamente tutte anomalie riscontrate

Trapano elettrico

1.0 Descrizione

Il trapano elettrico è una attrezzatura in cui il moto del motore viene trasformato in moto di rotazione e di percussione di una punta al fine di realizzare fori nei più svariati tipi di materiale.

2.0 Fattori di Rischio

- vibrazioni
- rumore
- emissione di polveri
- lesioni, abrasioni per contatto accidentale organi in movimento
- lesioni agli occhi per proiezioni di schegge
- elettrocuzione per contatto con cavi nudi
· elettrocuzione per mancata protezione contro i contatti indiretti
- elettrocuzione per contatto dell'attrezzatura con cavi in tensione presenti nell'area di lavoro

3.0 Dispositivi

- guanti
- occhiali o visiera
· calzature di sicurezza con suola imperforabile
- mascherina antipolvere
- otoprotettori
- elmetto
- indumenti aderenti al corpo

4.0 Misure legislative

- D.P.R. n. 547 del 27 /04/ 1955: Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro.
- LEGGE n.186 del 01/03/1968: Disposizioni concernenti la produzione di materiali, apparecchiature, macchinari, installazioni e impianti elettrici ed elettronici.
- D.Lgs. n. 277 del 15/08/1991: Attuazione delle direttive n. 80/1107/CEE, n.82/605/CEE, n. 83/477/CEE, n. 86/188/CEE e n. 88/642/CEE, in materia di protezione dei lavoratori contro i rischi derivanti da esposizione ad agenti chimici, fisici e biologici durante il lavoro, a norma dell'art.7 della legge 30 luglio 1990, n. 212.
- DECRETO LEGISLATIVO 19 settembre 1994, n. 626 (Attuazione delle direttive nn. 89/391/CEE, 89/654/CEE, 89/655/CEE, 89/656/CEE, 90/269/CEE, 90/270/CEE, 90/394/CEE e 90/679/CEE riguardanti il miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori sul luogo di lavoro)
- DECRETO LEGISLATIVO 19 dicembre 1994, n. 758 (Modificazioni alla disciplina sanzionatoria in materia di lavoro)
- DECRETO LEGISLATIVO 19 marzo 1996, n. 242 (Modifiche ed integrazioni al decreto legislativo 19 settembre 1994, n. 626, recante attuazione di direttive comunitarie riguardanti il miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori sul luogo di lavoro)
- DECRETO PRESIDENTE REPUBBLICA 24 luglio 1996, n. 459 (Regolamento per l'attuazione delle direttive 89/392/CEE, 91/368/CEE, 93/44/CEE e 93/68/CEE concernenti il riavvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative alle macchine)
- Norme Cei

5.0 Misure di buona tecnica

Verifiche preliminari prima dell'utilizzo
- adeguare la scelta del trapano alla lavorazione da effettuare;
- rispettare le specifiche di impiego stabilite dal fabbricante;
- verificare l'esistenza del dispositivo che impedisca il riavviamento dopo l'interruzione di corrente
- verificare i dispositivi di sicurezza
- verificare che i componenti elettrici abbiano minimo un grado di protezione IP 44

- verificare che la tensione di alimentazione verso terra sia inferiore a 220 V
- verificare che, in luoghi bagnati o molto umidi, la tensione verso terra sia inferiore a 50 V
- verificare che i cavi di alimentazione non presentino spellamenti e non intralcino i posti di lavoro
- verificare che le prese siano conformi alle norme CEI 17, 23-12
- verificare che le giunzioni delle prolunghe appoggino su superfici asciutte

Procedure per l'utilizzo
- utilizzare indumenti aderenti che non possano impigliarsi negli organi in movimento dello strumento
- non sostituire la punta con il trapano ancora in tensione
- impugnare l'utensile con entrambe le mani
- non esercitare una pressione eccessiva sulla punta
- non toccare la punta al termine della lavorazione
- non utilizzare gli apparecchi con mani bagnate o con piedi su bagnato
- non manomettere i dispositivi di sicurezza
- non sollecitare il cavo di alimentazione a piegamenti od a torsione
- non appoggiare il cavo su superfici sporche di cemento e/o grassi
- staccare la spina di derivazione dalla presa per l'apposita impugnatura
- al termine delle operazioni disinserire l'interruttore generale

Manutenzione
· Prima di procedere a qualsiasi operazione occorre sempre togliere la tensione
- verificare lo stato di usura delle parti lavoranti
- seguire le istruzioni riportate nel libretto di manutenzione
- pulire ed ingrassare gli organi in movimento
- non modificare o rimuovere i dispositivi di sicurezza
- segnalare sempre le anomalie riscontrate

Trivellatrice

1.0 Descrizione

Macchina roto-perforatrice per la realizzazione di pali di grandi diametro,

2.0 Fattori di Rischio

· investimento di persone durante le manovre di posizionamento
- contatto con organi in movimento
· urti ed impatti con gli organi di perforazione
- elettrocuzione per contatto con linee elettriche aeree
- elettrocuzione per contatto con linee elettriche interrate
· rumore

3.0 Dispositivi

· guanti
· calzature di sicurezza
· casco
· indumenti protettivi (tute)

Vibratore per calcestruzzo

1.0 Descrizione

I vibratori sono attrezzature utilizzati per la compattazione, dopo il getto , del calcestruzzo e sono costituiti da un ago al quale viene impresso un moto vibratorio da un motore ad alimentazione elettrica.

2.0 Fattori di Rischio

- vibrazioni
- elettrocuzione
- contatto con sostanze allergizzanti

3.0 Dispositivi

- guanti
· calzature di sicurezza con suola imperforabile
- casco

4.0 Misure legislative

- D.P.R. n. 547 del 27/04/1955: Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro.
- D.P.R. n. 303 del 19 marzo 1956 - Norme generali per l'igiene del lavoro
- D.Lgs. n. 277 del 15/08/1991: Attuazione delle direttive n. 80/1107/CEE, n.82/605/CEE, n. 83/477/CEE, n. 86/188/CEE e n. 88/642/CEE, in materia di protezione dei lavoratori contro i rischi derivanti da esposizione ad agenti chimici, fisici e biologici durante il lavoro, a norma dell'art.7 della legge 30 luglio 1990, n. 212.
- D.Lgs. n. 626 del 19/09/1994: Attuazione delle direttive 89/391/CEE, 89/654/CEE, 89/655/CEE, 89/656/CEE, 90/269/CEE, 90/270/CEE, 90/394/CEE e 90/679/CEE riguardanti il miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori sul luogo di lavoro.
- D.P.R. n.459 del 24 luglio 1996 - Regolamento per l'attuazione delle direttive 89/392/CEE, 91/368/CEE, 93/44/CEE e 93/68/CEE, concernenti il riavvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative alle macchine
· Norme CEI

5.0 Misure di buona tecnica

Verifiche preliminari prima dell'utilizzo
- adeguare la scelta del vibratore alla lavorazione da effettuare;
- verificare l'esistenza del dispositivo che impedisca il riavviamento dopo l'interruzione di corrente
- verificare i dispositivi di sicurezza
- verificare che i componenti elettrici abbiano minimo un grado di protezione IP 44
- verificare che la tensione di alimentazione verso terra sia inferiore a 220 V
- verificare che i cavi di alimentazione non presentino spellamenti e non intralcino i posti di lavoro

- verificare che le prese siano conformi alle norme CEI 17, 23-12
- verificare che le giunzioni delle prolunghe appoggino su superfici asciutte

Procedure per l'utilizzo:
· proteggere il cavo d'alimentazione
· non rimanere con il vibratore acceso fuori dal getto
· nelle pause e al termine della lavorazione scollegare l'utensile dall'alimentazione

Manutenzione:
- pulire accuratamente l'utensile
- segnalare sempre le anomalie riscontrate

Vibrofinitrice cingolata

1.0 Descrizione

Le vibrofinitrici cingolate sono macchine automotrici con carro dotato di due cingoli speciali in gomma che vengono utilizzate nella costruzione di strade in terreni mal livellati, le quali hanno la possibilità di spargere il conglomerato bituminoso contenuto nella tramoggia per mezzo delle coclee distributrici che alimentano il rasatore, di livellare lo spessore del manto per mezzo di una lama regolabile, di costipare e finire la superficie per mezzo di una lama battente ed una vibrante.

2.0 Fattori di Rischio

· intossicazione per inalazione di vapori e fumi
- lesioni, abrasioni per contatto accidentale con organi in movimento
- rumore
- incendio
· contatto con grassi ed olii

3.0 Dispositivi

- guanti
- calzature di sicurezza
- copricapo
- indumenti protettivi

4.0 Misure legislative

- D.P.R. n. 547 del 27 /04/ 1955: Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro.
- D.P.R. n. 303 del 19 marzo 1956 - Norme generali per l'igiene del lavoro
- D.Lgs. n. 277 del 15/08/1991: Attuazione delle direttive n. 80/1107/CEE, n.82/605/CEE, n. 83/477/CEE, n. 86/188/CEE e n. 88/642/CEE, in materia di protezione dei lavoratori contro i rischi derivanti da esposizione ad agenti chimici, fisici e biologici durante il lavoro, a norma dell'art.7 della legge 30 luglio 1990, n. 212.
- D.Lgs. n. 626 del 19/09/1994: Attuazione delle direttive 89/391/CEE, 89/654/CEE, 89/655/CEE, 89/656/CEE, 90/269/CEE, 90/270/CEE, 90/394/CEE e 90/679/CEE riguardanti il miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori sul luogo di lavoro.

- D.P.R. n.459 del 24 luglio 1996 - Regolamento per l'attuazione delle direttive 89/392/CEE, 91/368/CEE, 93/44/CEE e 93/68/CEE, concernenti il riavvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative alle macchine

5.0 Misure di buona tecnica

Verifiche preliminari prima dell'utilizzo
- verificare la tensione dei cingoli
· verificare l'efficienza del freno di servizio e dei freni di soccorso
· verificare l'efficienza dei dispositivi ottici
· verificare l'efficienza dell'impianto idraulico
- verificare la funzionalità dei nastri e delle coclee
- verificare l'efficienza delle elettrovalvole
· verificare l'efficienza dei bruciatori e dei tubi di alimentazione

Procedure per l'utilizzo
- delimitare l'area di lavoro
- eseguire le manovre solamente se dal posto di guida è consentita una ottima visibilità
- sollevare il rasatore, in caso di arresto della macchina per il carico del materiale
- non avvicinarsi troppo ai bruciatori
- non avvicinarsi troppo alle fiancate della tramoggia ribaltabili
- durante la lavorazione non abbandonare il posto guida
- eseguire il rifornimento di gasolio a motore spento
- al termine della lavorazione chiudere i rubinetti del GPL
- nei trasferimenti non superare la velcità consentita
- lasciare sempre la macchina pulita

Manutenzione
- prima di procedere alle operazioni occorre spegnere i bruciatori e chiudere l'alimentazione di GPL
- azionare il freno di stazionamento.
- eseguire le operazioni manutenzione ordinaria secondo le indicazioni riportate sul libretto
- segnalare sempre tutte le anomalie riscontrate

Vibrofinitrice su gomma

1.0 Descrizione

Le vibrofinitrici sono macchine automotrici montate su gomma, utilizzate nella costruzione di strade, le quali hanno la possibilità di spargere il conglomerato bituminoso contenuto nella tramoggia per mezzo delle coclee distributrici che alimentano il rasatore, di livellare lo spessore del manto per mezzo di una lama regolabile, di costipare e finire la superficie per mezzo di una lama battente ed una vibrante.

2.0 Fattori di Rischio

· intossicazione per inalazione di vapori e fumi
- lesioni, abrasioni per contatto accidentale con organi in movimento
- rumore
- incendio

· contatto con grassi ed olii

3.0 Dispositivi

- guanti
- calzature di sicurezza
- copricapo
- indumenti protettivi

4.0 Misure legislative

- D.P.R. n. 547 del 27 /04/ 1955: Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro.
- D.P.R. n. 303 del 19 marzo 1956 - Norme generali per l'igiene del lavoro
- D.Lgs. n. 277 del 15/08/1991: Attuazione delle direttive n. 80/1107/CEE, n.82/605/CEE, n. 83/477/CEE, n. 86/188/CEE e n. 88/642/CEE, in materia di protezione dei lavoratori contro i rischi derivanti da esposizione ad agenti chimici, fisici e biologici durante il lavoro, a norma dell'art.7 della legge 30 luglio 1990, n. 212.
- D.Lgs. n. 626 del 19/09/1994: Attuazione delle direttive 89/391/CEE, 89/654/CEE, 89/655/CEE, 89/656/CEE, 90/269/CEE, 90/270/CEE, 90/394/CEE e 90/679/CEE riguardanti il miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori sul luogo di lavoro.
- D.P.R. n.459 del 24 luglio 1996 - Regolamento per l'attuazione delle direttive 89/392/CEE, 91/368/CEE, 93/44/CEE e 93/68/CEE, concernenti il riavvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative alle macchine

5.0 Misure di buona tecnica

Verifiche preliminari prima dell'utilizzo:
· verificare l'efficienza del freno di servizio e dei freni di soccorso
· verificare l'efficienza dei dispositivi ottici
· verificare l'efficienza dell'impianto idraulico
- verificare la funzionalità dei nastri e delle coclee
- verificare l'efficienza delle elettrovalvole
· verificare l'efficienza dei bruciatori e dei tubi di alimentazione

Procedure per l'utilizzo
- delimitare l'area di lavoro
- eseguire le manovre solamente se dal posto di guida è consentita una ottima visibilità
- sollevare il rasatore, in caso di arresto della macchina per il carico del materiale
- non avvicinarsi troppo ai bruciatori
- non avvicinarsi troppo alle fiancate della tramoggia ribaltabili
- eseguire il rifornimento di gasolio a motore spento
- durante la lavorazione non abbandonare il posto guida
- al termine della lavorazione chiudere i rubinetti del GPL
- nei trasferimenti non superare la velcità consentita
- lasciare sempre la macchina pulita

Manutenzione
- prima di procedere alle operazioni occorre spegnere i bruciatori e chiudere l'alimentazione di GPL
- azionare il freno di stazionamento.
- eseguire le operazioni manutenzione ordinaria secondo le indicazioni riportate sul libretto
- segnalare sempre tutte le anomalie riscontrate