

**VALUTAZIONE DEI RISCHI PER TIPO DI ATTIVITA'
E MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

SCHEDA

O 01

<i>CATEGORIA</i>	Fognature
<i>OPERAZIONE</i>	Posa di condotto di scarico fognario - rete acque bianche
<i>ATTREZZATURA</i>	Attrezzi vari d'uso comune Sega a mano
<i>MATERIALI</i>	Tubazioni in PVC serie pesante Collanti per PVC Guarnizioni O-ring Calcestruzzo magro Sabbia, inerti a piccola granulometria
<i>RISCHI RILEVATI</i>	Lesioni alle mani Irritazioni cutanee Caduta dall'alto di persone od oggetti Strappi muscolari, abrasioni, offese agli occhi ed alle mani
<i>DISPOSITIVI DI PROTEZIONE</i>	La movimentazione manuale di un carico può costituire un rischio se il peso supera i Kg 30, se è ingombrante o difficile da afferrare, se è in posizione instabile, se è collocato in una posizione tale da generare una torsione o inclinazione del tronco, se l'ambiente in cui viene svolta l'operazione presenta condizioni sfavorevoli per tale operazione (D.L. 626/94 all. VI). Adozione dei mezzi personali di protezione - guanti, scarpe, occhiali, mascherine, previsti dagli artt. 377, 381, 383 e 384 del DPR 547/55 Il lavoratore addetto alla movimentazione manuale dei carichi è sottoposto a visita sanitaria preventiva e ad accertamenti periodici (D.L. 626/94 artt. 16 e 48).
<i>MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE</i>	Evitare il contatto con i collanti, in caso di contatto lavare con acqua e sapone.

**VALUTAZIONE DEI RISCHI PER TIPO DI ATTIVITA'
E MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

SCHEDA

O 03

<i>CATEGORIA</i>	Fognature
<i>OPERAZIONE</i>	Posa di colonna di scarico o di ventilazione acque nere
<i>ATTREZZATURA</i>	Attrezzi vari d'uso comune Saldatrice elettrica per tubi in PEAD Sega a mano Cutter Fresa-pialla
<i>MATERIALI</i>	Tubazioni in PEAD Tubazioni in PVC serie pesante Staffe e collari metallici Collanti per PVC Guarnizioni O-ring
<i>RISCHI RILEVATI</i>	Lesioni alle mani, tagli Ustioni Elettrocuzione Caduta dall'alto di persone od oggetti;
<i>DISPOSITIVI DI PROTEZIONE</i>	Adozione dei mezzi personali di protezione - guanti, scarpe, occhiali, mascherine, previsti dagli artt. 377, 381, 383 e 384 del DPR 547/55
<i>MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE</i>	<p>Utilizzare i ponti mobili con ruote bloccate durante le operazioni (art. 52 - 164/56). Utilizzare scale a mano con pioli incastrati ai montanti (art. 8 164/56), con estremità antisdrucchiolo (art. 18 - 547/55). Durante il lavoro su scale o ponti, gli utensili non utilizzati devono essere tenuti in guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta (art. 24 - 547/55).</p> <p>Evitare il contatto con i collanti, in caso di contatto lavare con acqua e sapone.</p> <p>E' permesso derogare dall'obbligo della presenza della rete di terra utilizzando utensili con doppio isolamento (art. 3 DM 20.11.68). Verificare l'esistenza dell'impianto di terra prima dell'uso delle attrezzature elettriche che richiedono il collegamento a terra. Utilizzare attrezzi elettrici con marchio IMQ e se nuovi con marchio CE.</p>

**VALUTAZIONE DEI RISCHI PER TIPO DI ATTIVITA'
E MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

SCHEDA

O 04

<i>CATEGORIA</i>	Fognature
<i>OPERAZIONE</i>	Posa di condotto di tubazione fognaria - rete acque nere
<i>ATTREZZATURA</i>	<p>Attrezzi vari d'uso comune Saldatrice elettrica per tubi in PEAD Sega a mano Cutter Fresa-pialla</p>
<i>MATERIALI</i>	<p>Tubazioni in PEAD Tubazioni in PVC serie pesante Collanti per PVC Guarnizioni O-ring Calcestruzzo magro Sabbia, inerti a piccola granulometria Carriola Attrezzi vari</p>
<i>RISCHI RILEVATI</i>	<p>Lesioni alle mani, tagli Ustioni Elettrocuzione Caduta dall'alto di persone od oggetti</p>
<i>DISPOSITIVI DI PROTEZIONE</i>	<p>La movimentazione manuale di un carico può costituire un rischio se il carico è ingombrante o difficile da afferrare, se è in posizione instabile, se è collocato in una posizione tale da generare una torsione o inclinazione del tronco, se l'ambiente in cui viene svolta l'operazione presenta condizioni sfavorevoli per tale operazione (D.L. 626/94 all. VI).</p> <p>Adozione dei mezzi personali di protezione - guanti, scarpe, occhiali, mascherine, previsti dagli artt. 377, 381, 383 e 384 del DPR 547/55</p> <p>Il lavoratore addetto alla movimentazione manuale dei carichi è sottoposto a visita sanitaria preventiva e ad accertamenti periodici (D.L. 626/94 artt. 16 e 48).</p>
<i>MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE</i>	<p>Evitare il contatto con i collanti, in caso di contatto lavare con acqua e sapone.</p> <p>E' permesso derogare dall'obbligo della presenza della rete di terra utilizzando utensili con doppio isolamento (art. 3 DM 20.11.68).</p> <p>Verificare l'esistenza dell'impianto di terra prima dell'uso delle attrezzature elettriche che richiedono il collegamento a terra.</p> <p>Utilizzare attrezzi elettrici con marchio IMQ e se nuovi con marchio CE.</p>

**VALUTAZIONE DEI RISCHI PER TIPO DI ATTIVITA'
E MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

SCHEDA

P 03

CATEGORIA	Rivestimenti
OPERAZIONE	Posa in opera di rivestimenti ceramici mediante collante specifico
ATTREZZATURA	Attrezzi vari Regolo Trabattelli o ponteggi in genere Taglierina elettrica Miscelatore Flessibile
MATERIALI	Collante in sacchi Acqua Piastrelle
RISCHI RILEVATI	Danni alla cute e all'apparato respiratorio causato dai componenti del collante Caduta dall'alto Strappi muscolari, abrasioni, offese agli occhi ed alle mani Irritazioni epidermiche Elettrocuzione
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE	Adozione dei mezzi personali di protezione - casco, scarpe, guanti, mascherine, previsti dagli artt. 377, 381, 383 e 384 del DPR 547/55
MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE	<p>Le aperture nei muri prospicienti il vuoto o vani che abbiano una profondità superiore a metri 0,50 devono essere munite di normale parapetto e tavole fermapiedi oppure essere convenientemente sbarrate in modo da impedire la caduta di persone (rif. D.P.R. 164/56 art. 68).</p> <p>La movimentazione manuale di un carico può costituire un rischio se il peso supera i Kg 30, se è ingombrante o difficile da afferrare, se è in posizione instabile, se è collocato in una posizione tale da generare una torsione o inclinazione del tronco, se l'ambiente in cui viene svolta l'operazione presenta condizioni sfavorevoli per tale operazione (rif. D.Lgs. 626/94 all. VI).</p> <p>Durante l'eventuale uso di utensili portatili verificare che gli stessi siano a doppio isolamento elettrico o alimentati a bassa tensione di sicurezza (50 V).</p> <p>Sull'involucro degli utensili e degli apparecchi devono essere riprodotti in materia indelebile e facilmente visibile, oltre alle indicazioni prescritte dalle norme di buona tecnica il simbolo consistente in un quadrato entro altro di lato doppio avente lunghezza non inferiore a 5 mm, riducibili a 3 mm. per gli apparecchi la cui dimensione massima non superi i 15 cm. (rif. D.M. 20.11.68).</p>

Verificare, prima dell'inizio del lavoro e a fine giornata, l'efficienza dell'impianto elettrico effettuando un controllo a vista sull'integrità delle condutture e dei collegamenti.

In caso di utilizzo di flessibile non intralciare le zone di passaggio con i cavi degli utensili elettrici; impugnare saldamente l'utensile per le due maniglie ed eseguire il lavoro in posizione stabile.; verificare l'integrità del disco e del cavo di alimentazione.

In caso di utilizzo di macchina tagliapiastrelle ad acqua verificare, prima dell'uso, l'integrità dei collegamenti elettrici, la presenza delle protezioni agli organi di trasmissione. Durante l'uso mantenere l'area di lavoro sgombra dai materiali di scarto e controllare il livello dell'acqua nella vaschetta.

Usare se necessario ponti su cavalletti o ponti su ruote secondo le indicazioni delle schede relative.

Usare ponteggi realizzati in conformità all'art. 51 del DPR 164/56.

Adozione dei mezzi per la difesa contro la caduta accidentale di materiale come disposto dall'art. 11 DPR 547/55

Utilizzare ponti mobili (trabattelli) con le ruote bloccate durante le operazioni (DPR 164/56 art. 52)

Alcuni prodotti utilizzati nella posa di rivestimenti, in particolare le ammine aromatiche e le ammine alifatiche, sono dotate di potere irritante molto intenso, potendo provocare la comparsa di dermatiti allergiche da contatto e di asma bronchiale. Risulta opportuno l'individuazione di determinati prodotti in corrispondenza alle specifiche condizioni di lavoro, soprattutto in relazione al grado di ventilazione del luogo di applicazione. Controllare sempre le indicazioni rilasciate dal produttore.

I lavoratori la cui esposizione quotidiana al rumore supera 85 dBA, indipendentemente dall'uso di otoprotettori, sono sottoposti a controllo sanitario. Gli intervalli delle visite mediche, stabilite dal medico competente, non possono essere superiori ad un anno per i lavoratori la cui esposizione quotidiana superi i 90 dBA, a due anni per i lavoratori la cui esposizione quotidiana sia compresa tra 85 e 90 dBA.

Il controllo sanitario è esteso ai lavoratori la cui esposizione quotidiana sia compresa tra 80 e 85 dBA qualora i lavoratori interessati ne facciano richiesta e il medico competente ne confermi l'opportunità (rif. D.Lgs. n. 277/91 art. 44).

VALUTAZIONE DEI RISCHI PER TIPO DI ATTIVITA'**E MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

SCHEMA

P 04

<i>CATEGORIA</i>	Rivestimenti
<i>OPERAZIONE</i>	Posa in opera di rivestimento in listelli e lastre in marmo con malta di cemento e chiavarde in rame
<i>ATTREZZATURA</i>	Trapano elettrico Attrezzi vari Regolo Trabattelli o ponteggi in genere
<i>MATERIALI</i>	Lastre, listelli in marmo Malta cementizia Chiavarde in rame Tasselli ad espansione
<i>RISCHI RILEVATI</i>	Caduta dall'alto dell'operatore Caduta del materiale dall'alto Danni agli occhi dovuti a schegge o scintille durante l'uso del trapano Lesioni dorso-lombare per la movimentazione dei materiali Strappi muscolari, abrasioni, offese alle mani Irritazioni epidermiche Inalazione di polveri Schiacciamento di arti per caduta di materiale
<i>DISPOSITIVI DI PROTEZIONE</i>	La movimentazione manuale di un carico può costituire un rischio se il peso supera i Kg 30, se è ingombrante o difficile da afferrare, se è in posizione instabile, se è collocato in una posizione tale da generare una torsione o inclinazione del tronco, se l'ambiente in cui viene svolta l'operazione presenta condizioni sfavorevoli per tale operazione (D.L. 626/94 all. VI). Adozione dei mezzi personali di protezione - guanti, scarpe, occhiali, mascherine, previsti dagli artt. 377, 381, 383 e 384 del DPR 547/55 Il lavoratore addetto alla movimentazione manuale dei carichi è sottoposto a visita sanitaria preventiva e ad accertamenti periodici (D.L. 626/94 artt. 16 e 48).
<i>MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE</i>	Allestire gli impalcati atti ad eliminare il pericolo di caduta dall'alto di persone e cose per lavori eseguiti ad altezza superiore a m. 2,0 da terra (DPR 164/56 art. 16). Usare ponteggi realizzati in conformità all'art. 51 del DPR 164/56. Adozione dei mezzi per la difesa contro la caduta accidentale di materiale come disposto dall'art. 11 DPR 547/55 Il datore di lavoro deve fornire di mezzi adeguati i lavoratori addetti alla movimentazione manuale dei carichi (D.L. 626/94 art. 48). E' consentito l'uso, in deroga al collegamento elettrico di terra, di utensili elettrici portatili e di macchine elettriche mobili dotati di doppio isolamento certificato da istituto di prova riconosciuto dallo stato (DM 20.11.68 art.2).

**VALUTAZIONE DEI RISCHI PER TIPO DI ATTIVITA'
E MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**
SCHEDA P 09

<i>CATEGORIA</i>	Rivestimenti
<i>OPERAZIONE</i>	Posa in opera di zoccolatura battiscopa in PVC o materiale plastico
<i>ATTREZZATURA</i>	Attrezzi vari Regolo Seghetto elettrico
<i>MATERIALI</i>	Zocchi battiscopa in PVC o materiale plastico Collante Chiodi
<i>RISCHI RILEVATI</i>	Danni alla cute e all'apparato respiratorio causato dai componenti del collante Offese agli occhi ed alle mani Tagli Elettrocuzione Danni da posture incongrue durante la lavorazione
<i>DISPOSITIVI DI PROTEZIONE</i>	Adozione dei mezzi personali di protezione quali occhiali e guanti, previsti dagli artt. 377, 382 e 383 del DPR 547/55
<i>MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE</i>	<p>Durante l'eventuale uso di utensili portatili verificare che gli stessi siano a doppio isolamento elettrico o alimentati a bassa tensione di sicurezza (50 V).</p> <p>Sull'involucro degli utensili e degli apparecchi devono essere riprodotti in materia indelebile e facilmente visibile, oltre alle indicazioni prescritte dalle norme di buona tecnica il simbolo consistente in un quadrato entro altro di lato doppio avente lunghezza non inferiore a 5 mm, riducibili a 3 mm, per gli apparecchi la cui dimensione massima non superi i 15 cm. (rif. D. M. 20-11-1968).</p> <p>Verificare, prima dell'inizio del lavoro e a fine giornata, l'efficienza dell'impianto elettrico effettuando un controllo a vista sull'integrità delle condutture e dei collegamenti.</p> <p>In caso di utilizzo di utensili elettrici non intralciare le zone di passaggio con i cavi di alimentazione; impugnare saldamente gli utensili per le maniglie ed eseguire il lavoro in posizione stabile; verificare l'integrità delle parti mobili/taglienti e del cavo di alimentazione.</p> <p>Alcuni prodotti utilizzati nella produzione di collanti sono dotati di potere irritante molto intenso, potendo provocare la comparsa di dermatiti allergiche da contatto e di asma bronchiale. Risulta opportuno l'individuazione di determinati prodotti in corrispondenza alle specifiche condizioni di lavoro, soprattutto in relazione al grado di ventilazione del luogo di applicazione. Controllare sempre le indicazioni rilasciate dal produttore.</p>

**VALUTAZIONE DEI RISCHI PER TIPO DI ATTIVITA'
E MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

SCHEDA

Q 01

<i>CATEGORIA</i>	Rinterri
<i>OPERAZIONE</i>	Rinterro e compattazione di scavi precedentemente eseguiti a mano e/o con l'ausilio di mezzi meccanici.
<i>ATTREZZATURA</i>	Scavatrice o pala meccanica Macchina compattatrice statica o vibrante - Costipatore a piastra Autocarro Attrezzi vari
<i>MATERIALI</i>	Terreno Materiali di risulta da scavi
<i>RISCHI RILEVATI</i>	Contatto con macchine operatrici per errata manovra del guidatore o a causa della inadeguata circolazione per i mezzi e le persone Schiacciamento del guidatore o di altro personale per il ribaltamento della macchina operatrice; Danni a carico dell'apparato uditivo (da rumore) e agli arti superiori (da vibrazioni) per l'uso di apparecchi vibranti a compressione Danni per inalazione dei gas di scarico delle macchine con motore a scoppio.
<i>DISPOSITIVI DI PROTEZIONE</i>	Adozione dei mezzi personali di protezione quali casco, scarpe di sicurezza con suola imperforabile, guanti, mascherine con filtro specifico, otoprotettori previsti dagli artt. 377, 381, 383 e 384 del DPR 547/55. Le macchine per cantiere quali i caricatori a cingoli e a ruote, i trattori a cingoli e a ruote, le motolivellatrici e le motoruspe, sempreché di potenza superiore a 15 Kw, possono essere messe in commercio, a partire dal 21.04.1988, soltanto se sono munite di struttura di protezione in caso di ribaltamento (ROPS) accompagnata dal certificato di conformità del fabbricante e recante il marchio CE (art. 2 Decreto Ministeriale 28 novembre 1987 n. 593). Il lavoratore addetto alla movimentazione manuale dei carichi è sottoposto a visita sanitaria preventiva e ad accertamenti periodici (D.L. 626/94 artt. 16 e 48).
<i>MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE</i>	Delimitare il ciglio dello scavo con segnalazioni spostabili (DPR 164/56 art. 12). Il posto di manovra delle macchine per il movimento della terra, quando non sia munito di cabina metallica, deve essere protetto con solido riparo (DPR 164/56 art. 12).

seguito *SCHEDA Q 01*

Le vie di transito in cantiere devono avere una larghezza minima pari alla sagoma dell'ingombro dell'automezzo con almeno cm 70 di franco su ambo i lati (DPR 164/56 art.4).

Il guidatore della macchina per il movimento della terra deve attenersi alle seguenti norme:

- deve allontanare le persone prima dell'inizio del lavoro;
- non deve manomettere i dispositivi di sicurezza;
- deve lasciare la macchina in posizione sicura e in modo tale da non poter essere utilizzata da persone non autorizzate;
- non deve usarla come mezzo di sollevamento di persone e cose.
- deve avere la completa visibilità dell'area di lavoro;
- deve procedere a passo d'uomo

**VALUTAZIONE DEI RISCHI PER TIPO DI ATTIVITA'
E MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

SCHEDA

Q 04

<i>CATEGORIA</i>	Rinterri
<i>OPERAZIONE</i>	Formazione di rilevati eseguita con mezzi meccanici impiegando materiale di risulta di scavi precedentemente eseguiti.
<i>ATTREZZATURA</i>	Scavatrice o pala meccanica Macchina compattatrice statica o vibrante - Costipatore a piastra Autocarro Attrezzi vari
<i>MATERIALI</i>	Terreno Materiali di risulta da scavi
<i>RISCHI RILEVATI</i>	Contatto con macchine operatrici per errata manovra del guidatore o a causa della inadeguata circolazione per i mezzi e le persone Schiacciamento del guidatore o di altro personale per il ribaltamento della macchina operatrice; Danni a carico dell'apparato uditivo (da rumore) e agli arti superiori (da vibrazioni) per l'uso di apparecchi vibranti a compressione Danni per inalazione dei gas di scarico delle macchine con motore a scoppio.
<i>DISPOSITIVI DI PROTEZIONE</i>	Adozione dei mezzi personali di protezione quali casco, scarpe di sicurezza con suola imperforabile, guanti, mascherine con filtro specifico, otoprotettori previsti dagli artt. 377, 381, 383 e 384 del DPR 547/55. Le macchine per cantiere quali i caricatori a cingoli e a ruote, i trattori a cingoli e a ruote, le motolivellatrici e le motoruspe, semprechè di potenza superiore a 15 Kw, possono essere messe in commercio, a partire dal 21.04.1988, soltanto se sono munite di struttura di protezione in caso di ribaltamento (ROPS) accompagnata dal certificato di conformità del fabbricante e recante il marchio CE (art. 2 Decreto Ministeriale 28 novembre 1987 n. 593). Il lavoratore addetto alla movimentazione manuale dei carichi è sottoposto a visita sanitaria preventiva e ad accertamenti periodici (D.L. 626/94 artt. 16 e 48).
<i>MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE</i>	Il posto di manovra delle macchine per il movimento della terra, quando non sia munito di cabina metallica, deve essere protetto con solido riparo (DPR 164/56 art. 12). Le vie di transito in cantiere devono avere una larghezza minima pari alla sagoma dell'ingombro dell'automezzo con almeno cm 70 di franco su ambo i lati (DPR 164/56 art.4).

seguito *SCHEDA Q 04*

Il guidatore della macchina per il movimento della terra deve attenersi alle seguenti norme:

- deve allontanare le persone prima dell'inizio del lavoro;
- non deve manomettere i dispositivi di sicurezza;
- deve lasciare la macchina in posizione sicura e in modo tale da non poter essere utilizzata da persone non autorizzate;
- non deve usarla come mezzo di sollevamento di persone e cose.
- deve avere la completa visibilità dell'area di lavoro;
- deve procedere a passo d'uomo

Delimitare il piede della scarpata formata dall'apporto del materiale di nuova collocazione con segnalazioni spostabili.

Durante le operazioni di movimentazione del materiale di riporto porre in atto tutti gli accorgimenti volti ad impedire il crollo o il rotolamento di blocchi lapidei o di ammassi terrosi compatti lungo la scarpata.

**VALUTAZIONE DEI RISCHI PER TIPO DI ATTIVITA'
E MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

SCHEDA

Q 05

<i>CATEGORIA</i>	Rinterri
<i>OPERAZIONE</i>	Formazione di sottofondo stradale in materiale arido compattato.
<i>ATTREZZATURA</i>	Scavatrice o pala meccanica Macchina compattatrice statica o vibrante - Costipatore a piastra Autocarro Carriola Attrezzi vari (Staggia, badile)
<i>MATERIALI</i>	Tout-venant Ghiaia Misto stabilizzato
<i>RISCHI RILEVATI</i>	Contatto con macchine operatrici per errata manovra del guidatore o a causa della inadeguata circolazione per i mezzi e le persone Schiacciamento del guidatore o di altro personale per il ribaltamento della macchina operatrice; Danni a carico dell'apparato uditivo (da rumore) e agli arti superiori (da vibrazioni) per l'uso di apparecchi vibranti a compressione Danni per inalazione dei gas di scarico delle macchine con motore a scoppio. Inalazione di polveri
<i>DISPOSITIVI DI PROTEZIONE</i>	Adozione dei mezzi personali di protezione quali casco, scarpe di sicurezza con suola imperforabile, guanti, mascherine con filtro specifico, otoprotettori previsti dagli artt. 377, 381, 383 e 384 del DPR 547/55. Le macchine per cantiere quali i caricatori a cingoli e a ruote, i trattori a cingoli e a ruote, le motolivellatrici e le motoruspe, semprechè di potenza superiore a 15 Kw, possono essere messe in commercio, a partire dal 21.04.1988, soltanto se sono munite di struttura di protezione in caso di ribaltamento (ROPS) accompagnata dal certificato di conformità del fabbricante e recante il marchio CE (art. 2 Decreto Ministeriale 28 novembre 1987 n. 593). Il lavoratore addetto alla movimentazione manuale dei carichi è sottoposto a visita sanitaria preventiva e ad accertamenti periodici (D.L. 626/94 artt. 16 e 48).

*MISURE DI SICUREZZA
DA ADOTTARE*

Il posto di manovra delle macchine per il movimento della terra, quando non sia munito di cabina metallica, deve essere protetto con solido riparo (DPR 164/56 art. 12).

Le vie di transito in cantiere devono avere una larghezza minima pari alla sagoma dell'ingombro dell'automezzo con almeno cm 70 di franco su ambo i lati (DPR 164/56 art.4).

Il guidatore della macchina per il movimento e/o la compattazione del materiale arido deve attenersi alle seguenti norme:

- deve allontanare le persone prima dell'inizio del lavoro;
- non deve manomettere i dispositivi di sicurezza;
- deve lasciare la macchina in posizione sicura e in modo tale da non poter essere utilizzata da persone non autorizzate;
- non deve usarla come mezzo di sollevamento di persone e cose.
- deve avere la completa visibilità dell'area di lavoro;
- deve procedere a passo d'uomo

**VALUTAZIONE DEI RISCHI PER TIPO DI ATTIVITA'
E MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

SCHEDA

Q 06

<i>CATEGORIA</i>	Rinterri
<i>OPERAZIONE</i>	Rinfianco con sabbia di tubazioni interrate, di cavidotti, di basamenti di pali di sostegno
<i>ATTREZZATURA</i>	Autocarro Carriola Macchina compattatrice statica o vibrante - Costipatore a piastra Attrezzi vari (badile, staggia, cazzuola)
<i>MATERIALI</i>	Sabbia Ghiaietta di piccola granulometria
<i>RISCHI RILEVATI</i>	Contatto con autocarro per errata manovra del guidatore o a causa della inadeguata circolazione per i mezzi e le persone Danni per inalazione dei gas di scarico delle macchine con motore a scoppio. Danni a carico dell'apparato uditivo (da rumore) e agli arti superiori (da vibrazioni) per l'uso di apparecchi vibranti a compressione Inalazione di polveri
<i>DISPOSITIVI DI PROTEZIONE</i>	Adozione dei mezzi personali di protezione quali casco, scarpe di sicurezza con suola imperforabile, guanti, mascherine con filtro specifico, otoprotettori previsti dagli artt. 377, 381, 383 e 384 del DPR 547/55. Il lavoratore addetto alla movimentazione manuale dei carichi è sottoposto a visita sanitaria preventiva e ad accertamenti periodici (D.L. 626/94 artt. 16 e 48).
<i>MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE</i>	Delimitare il ciglio dello scavo con segnalazioni spostabili (DPR 164/56 art. 12). Le vie di transito in cantiere devono avere una larghezza minima pari alla sagoma dell'ingombro dell'automezzo con almeno cm 70 di franco su ambo i lati (DPR 164/56 art.4).

**VALUTAZIONE DEI RISCHI PER TIPO DI ATTIVITA'
E MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

SCHEDA

Q 07

CATEGORIA	Rinterri
OPERAZIONE	Formazione di rilevati eseguita con mezzi meccanici impiegando materiale idoneo appositamente approvvigionato
ATTREZZATURA	Autocarro Scavatrice o pala meccanica Rullo compressore Macchina compattatrice statica o vibrante Costipatore a piastra Attrezzi vari
MATERIALI	Materiale arido a granulometria controllata Terre ghiaio-sabbiose
RISCHI RILEVATI	Contatto con macchine operatrici per errata manovra del guidatore o a causa della inadeguata circolazione per i mezzi e le persone Schiacciamento del guidatore o di altro personale per il ribaltamento della macchina operatrice; Danni a carico dell'apparato uditivo (da rumore), alla colonna vertebrale ed agli arti superiori (da vibrazioni) per l'uso di apparecchi vibranti a compressione Danni per inalazione dei gas di scarico delle macchine con motore a scoppio.
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE	Adozione dei mezzi personali di protezione quali casco, scarpe di sicurezza con suola imperforabile, guanti, mascherine con filtro specifico, otoprotettori previsti dagli artt. 377, 381, 383 e 384 del DPR 547/55. Le macchine per cantiere quali i caricatori a cingoli e a ruote, i trattori a cingoli e a ruote, le motolivellatrici e le motoruspe, semprechè di potenza superiore a 15 Kw, possono essere messe in commercio, a partire dal 21.04.1988, soltanto se sono munite di struttura di protezione in caso di ribaltamento (ROPS) accompagnata dal certificato di conformità del fabbricante e recante il marchio CE (art. 2 Decreto Ministeriale 28 novembre 1987 n. 593). Il lavoratore addetto alla movimentazione manuale dei carichi è sottoposto a visita sanitaria preventiva e ad accertamenti periodici (D.L. 626/94 artt. 16 e 48).
MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE	Il posto di manovra delle macchine per il movimento della terra, quando non sia munito di cabina metallica, deve essere protetto con solido riparo (DPR 164/56 art. 12). Le vie di transito in cantiere devono avere una larghezza minima pari alla sagoma dell'ingombro dell'automezzo con almeno cm 70 di franco su ambo i lati (DPR 164/56 art.4).

seguito *SCHEDA Q 07*

Il guidatore della macchina per il movimento della terra deve attenersi alle seguenti norme:

- deve allontanare le persone prima dell'inizio del lavoro;
- non deve manomettere i dispositivi di sicurezza;
- deve lasciare la macchina in posizione sicura e in modo tale da non poter essere utilizzata da persone non autorizzate;
- non deve usarla come mezzo di sollevamento di persone e cose.
- deve avere la completa visibilità dell'area di lavoro;
- deve procedere a passo d'uomo

Delimitare il piede della scarpata formata dall'apporto del materiale di nuova collocazione con segnalazioni spostabili.

Durante le operazioni di movimentazione del materiale di riporto porre in atto tutti gli accorgimenti volti ad impedire lo scivolamento, il crollo o il rotolamento di elementi compatti e/o di maggiori dimensioni lungo la scarpata.

**VALUTAZIONE DEI RISCHI PER TIPO DI ATTIVITA'
E MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**
SCHEDA Q 09

<i>CATEGORIA</i>	Rinterri
<i>OPERAZIONE</i>	Esecuzione di rinterro/riempimento a tergo di opere di sostegno del terreno
<i>ATTREZZATURA</i>	Scavatrice o pala meccanica Macchina compattatrice statica o vibrante - Costipatore a piastra Autocarro Pala, Badile
<i>MATERIALI</i>	Terreno Materiale arido o meno di risulta da scavi
<i>RISCHI RILEVATI</i>	Contatto con macchine operatrici per errata manovra del guidatore o a causa della inadeguata circolazione per i mezzi e le persone Schiacciamento del guidatore o di altro personale per il ribaltamento della macchina operatrice; Danni a carico dell'apparato uditivo (da rumore) e agli arti superiori (da vibrazioni) per l'uso di apparecchi vibranti a compressione Danni per inalazione dei gas di scarico delle macchine con motore a scoppio.
<i>DISPOSITIVI DI PROTEZIONE</i>	Adozione dei mezzi personali di protezione quali casco, scarpe di sicurezza con suola imperforabile, guanti, mascherine con filtro specifico, otoprotettori previsti dagli artt. 377, 381, 383 e 384 del DPR 547/55. Le macchine per cantiere quali i caricatori a cingoli e a ruote, i trattori a cingoli e a ruote, le motolivellatrici e le motoruspe, sempreché di potenza superiore a 15 Kw, devono essere munite di struttura di protezione in caso di ribaltamento (ROPS) accompagnata dal certificato di conformità del fabbricante e recante il marchio CE (art. 2 Decreto Ministeriale 28 novembre 1987 n° 593).
<i>MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE</i>	Delimitare il ciglio dello scavo con segnalazioni spostabili (DPR 164/56 art. 12). Il posto di manovra delle macchine per il movimento della terra, quando non sia munito di cabina metallica, deve essere protetto con solido riparo (DPR 164/56 art. 12). Le vie di transito in cantiere devono avere una larghezza minima pari alla sagoma dell'ingombro dell'automezzo con almeno cm 70 di franco su ambo i lati (DPR 164/56 art.4). Il guidatore della macchina per il movimento della terra deve attenersi alle seguenti norme: <ul style="list-style-type: none"> • deve allontanare le persone prima dell'inizio del lavoro; • non deve manomettere i dispositivi di sicurezza; • deve lasciare la macchina in posizione sicura e in modo tale da non poter essere utilizzata da persone non autorizzate; • non deve usarla come mezzo di sollevamento di persone e cose. • deve avere la completa visibilità dell'area di lavoro; • deve procedere a passo d'uomo

seguito *SCHEDA Q 09*

E' vietato utilizzare per i riempimenti materie, quali quelle argillose, che rammolliscono ed aumentano di volume con l'assorbimento di acqua.

Bisogna procedere per esecuzione di strati paralleli in modo da non generare punti cedevoli.

Durante le operazioni di movimentazione del materiale di riinterro porre in atto tutti gli accorgimenti volti ad impedire lo scivolamento, il crollo o il rotolamento di elementi compatti e/o di maggiori dimensioni lungo la scarpata e contro l'opera di sostegno ultimata.

**VALUTAZIONE DEI RISCHI PER TIPO DI ATTIVITA'
E MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

SCHEDA

R 01

<i>CATEGORIA</i>	Posa in opera di elementi prefabbricati
<i>OPERAZIONE</i>	Posa in opera di pozzetti in elementi componibili di cls
<i>ATTREZZATURA</i>	Autogrù Palanchino Attrezzi vari
<i>MATERIALI</i>	Elementi prefabbricati in cls Malta cementizia (vedi scheda)
<i>RISCHI RILEVATI</i>	Strappi muscolari, abrasioni, offese al capo e agli occhi Lesioni agli arti Schiacciamento di arti Urti causati dalla movimentazione dei materiali Contatti accidentali con le macchine operatrici Caduta del carico Rottura funi Ribaltamento dell'autogrù
<i>DISPOSITIVI DI PROTEZIONE</i>	Adozione dei mezzi personali di protezione - guanti, scarpe, elmetto, previsti dagli artt. 377, 381, 383 e 384 del DPR 547/55
<i>MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE</i>	Verifica della corretta imbragatura dei carichi come disposto dall'art. 181 del DPR 547/55 Utilizzazione di ganci con dispositivo di sicurezza previsto dall'art 172 del DPR 547/55 Utilizzo dei piedi stabilizzatori delle autogrù, verificando la consistenza dell'appoggio ed interponendo elementi di ripartizione del carico Effettuare le prescritte verifiche delle funi e/o delle catene utilizzate per l'imbragatura dei carichi L'addetto all'autogrù deve avere la completa visuale della zona operativa. Il mezzo semovente deve procedere a passo d'uomo.

**VALUTAZIONE DEI RISCHI PER TIPO DI ATTIVITA'
E MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

SCHEDA

R 02

<i>CATEGORIA</i>	Posa in opera di elementi prefabbricati
<i>OPERAZIONE</i>	Posa in opera di chiusini o caditoie in ghisa
<i>ATTREZZATURA</i>	Autogrù Palanchino Attrezzi vari
<i>MATERIALI</i>	Elementi in fusione di ghisa Malta cementizia (vedi scheda)
<i>RISCHI RILEVATI</i>	Strappi muscolari, abrasioni, offese al capo e agli occhi Lesioni agli arti Schiacciamento di arti Urti causati dalla movimentazione dei materiali Contatti accidentali con le macchine operatrici Caduta del carico Rottura funi Ribaltamento dell'autogrù
<i>DISPOSITIVI DI PROTEZIONE</i>	Adozione dei mezzi personali di protezione - guanti, scarpe, elmetto, previsti dagli artt. 377, 381, 383 e 384 del DPR 547/55
<i>MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE</i>	Verifica della corretta imbragatura dei carichi come disposto dall'art. 181 del DPR 547/55 Utilizzazione di ganci con dispositivo di sicurezza previsto dall'art 172 del DPR 547/55 Utilizzo dei piedi stabilizzatori delle autogrù, verificando la consistenza dell'appoggio ed interponendo elementi di ripartizione del carico Effettuare le prescritte verifiche delle funi e/o delle catene utilizzate per l'imbragatura dei carichi L'addetto all'autogrù deve avere la completa visuale della zona operativa. Il mezzo semovente deve procedere a passo d'uomo.

**VALUTAZIONE DEI RISCHI PER TIPO DI ATTIVITA'
E MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**
SCHEDA
R 04

<i>CATEGORIA</i>	Posa in opera di elementi prefabbricati
<i>OPERAZIONE</i>	Posa in opera di cordolature prefabbricate in calcestruzzo vibrocompresso
<i>ATTREZZATURA</i>	Attrezzi vari Taglierina elettrica, Flex
<i>MATERIALI</i>	Elementi prefabbricati in cls Malta cementizia (vedi scheda)
<i>RISCHI RILEVATI</i>	Strappi muscolari, abrasioni Lesioni agli arti Schiacciamento di mani e piedi Urti causati dalla movimentazione dei materiali Lesioni dorso-lombare per la movimentazione degli elementi prefabbr. Elettrocuzione
<i>DISPOSITIVI DI PROTEZIONE</i>	Adozione dei mezzi personali di protezione - guanti, scarpe, previsti dagli artt. 377, 383 e 384 del DPR 547/55
<i>MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE</i>	<p>La movimentazione manuale di un carico può costituire un rischio se il peso supera i Kg 30, se è ingombrante o difficile da afferrare, se è in posizione instabile, se è collocato in una posizione tale da generare una torsione o inclinazione del tronco, se l'ambiente in cui viene svolta l'operazione presenta condizioni sfavorevoli per tale operazione (D.L. 626/94 all. VI).</p> <p>Adozione dei mezzi personali di protezione - guanti, scarpe, occhiali, mascherine, previsti dagli artt. 377, 381, 383 e 384 del DPR 547/55</p> <p>Il lavoratore addetto alla movimentazione manuale dei carichi è sottoposto a visita sanitaria preventiva e ad accertamenti periodici (D.L. 626/94 artt. 16 e 48).</p> <p>Durante l'eventuale uso di utensili portatili verificare che gli stessi siano a doppio isolamento elettrico o alimentati a bassa tensione di sicurezza (50 V).</p> <p>Sull'involucro degli utensili e degli apparecchi devono essere riprodotti in materia indelebile e facilmente visibile, oltre alle indicazioni prescritte dalle norme di buona tecnica il simbolo consistente in un quadrato entro altro di lato doppio avente lunghezza non inferiore a 5 mm, riducibili a 3 mm. per gli apparecchi la cui dimensione massima non superi i 15 cm. (rif. D. M. 20-11-1968).</p> <p>Verificare, prima dell'inizio del lavoro e a fine giornata, l'efficienza dell'impianto elettrico effettuando un controllo a vista sull'integrità delle condutture e dei collegamenti.</p> <p>In caso di utilizzo di flessibile non intralciare le zone di passaggio con i cavi degli utensili elettrici; impugnare saldamente l'utensile per le due maniglie ed eseguire il lavoro in posizione stabile; verificare l'integrità del disco e del cavo di alimentazione.</p>

**VALUTAZIONE DEI RISCHI PER TIPO DI ATTIVITA'
E MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

SCHEDA

R 05

<i>CATEGORIA</i>	Posa in opera di elementi prefabbricati
<i>OPERAZIONE</i>	Posa in opera di elementi strutturali orizzontali in C.A. o C.A.P.
<i>ATTREZZATURA</i>	Autogrù Palanchino Chiavi inglesi Attrezzi vari
<i>MATERIALI</i>	Elementi prefabbricati in C.A. o C.A.P. (travi, pannelli, lastre di solaio) Spinotti metallici di collegamento Barre filettate Dadi, bulloni
<i>RISCHI RILEVATI</i>	Strappi muscolari, abrasioni, offese al capo e agli occhi Lesioni agli arti Schiacciamento di arti Urti causati dalla movimentazione dei materiali Contatti accidentali con le macchine operatrici Caduta del carico Rottura funi Ribaltamento dell'autogrù
<i>DISPOSITIVI DI PROTEZIONE</i>	Adozione dei mezzi personali di protezione - guanti, scarpe, elmetto, previsti dagli artt. 377, 381, 383 e 384 del DPR 547/55 Adozione di imbragature di sicurezza anticaduta previste dall'art. 386 del DPR 547/55
<i>MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE</i>	<p>Verifica della corretta imbragatura dei carichi come disposto dall'art. 181 del DPR 547/55</p> <p>Utilizzazione di ganci con dispositivo di sicurezza previsto dall'art 172 del DPR 547/55</p> <p>Utilizzo dei piedi stabilizzatori delle autogrù, verificando la consistenza dell'appoggio ed interponendo elementi di ripartizione del carico</p> <p>Effettuare le prescritte verifiche delle funi e/o delle catene utilizzate per l'imbragatura dei carichi</p> <p>L'addetto all'autogrù deve avere la completa visuale della zona operativa.</p> <p>Il mezzo semovente deve procedere a passo d'uomo.</p> <p>Gli addetti non devono sottostare gli elementi prefabbricati in fase di sollevamento.</p> <p>Gli addetti alla posa non devono farsi sollevare assieme agli elementi prefabbricati.</p> <p>Gli addetti al posizionamento sul piano devono operare debitamente assicurati mediante imbragature anticaduta alle porzioni di struttura già realizzata e comunque stabili</p>

**VALUTAZIONE DEI RISCHI PER TIPO DI ATTIVITA'
E MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

SCHEDA

R 06

<i>CATEGORIA</i>	Posa in opera di elementi prefabbricati
<i>OPERAZIONE</i>	Posa in opera di elementi di copertura in cemento fibrorinforzato (esente da amianto)
<i>ATTREZZATURA</i>	Utensili elettrici (trapano, flex, ecc.) Attrezzatura varia
<i>MATERIALI</i>	Pannelli di fibrocemento Bulloni, dadi, rondelle Barre filettate con gancio o sim.
<i>RISCHI RILEVATI</i>	Caduta dall'alto dell'operatore Rumore Strappi muscolari, abrasioni, contusioni e tagli Schiacciamento di arti per caduta di materiale Elettrocuzione
<i>DISPOSITIVI DI PROTEZIONE</i>	Adozione dei mezzi personali di protezione - guanti, scarpe, elmetti, occhiali, vari previsti dagli artt. 377, 383, 384, 385 e 387 del DPR 547/55 Adozione di otoprotettori durante l'utilizzo di flex, ecc. Adozione di imbragature di sicurezza anticaduta previste dall'art. 386 del DPR 547/55
<i>MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE</i>	Adozione dei mezzi per la difesa contro la caduta accidentale di materiali come disposto dall'art. 11 del DPR 547/55 Adozione di impalcati di servizio idonei ad impedire o ridurre l'altezza di possibili cadute (art. 16 del DPR 164/56) Adozione di idonei tavolati e parapetti sul ponteggio esterno (artt. 23 e 24 del DPR 164/56) Adozione di linea elettrica di alimentazione per utensili portatili, con tensione inferiore a 50 volt verso terra (art. 313 del DPR 547/55) Realizzazione di eventuali collegamenti elettrici a terra previsti dagli artt. 271 e 272 del DPR 547/55 con le modalità di cui agli artt. 324 e 325 del DPR 547/55 Gli addetti non devono sottostare gli elementi da posare durante la fase di sollevamento. Gli addetti al posizionamento devono operare debitamente assicurati mediante imbragature anticaduta alle porzioni di struttura già realizzata e comunque stabili

**VALUTAZIONE DEI RISCHI PER TIPO DI ATTIVITA'
E MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

SCHEDA

S 02

<i>CATEGORIA</i>	Impermeabilizzazioni, coibentazioni, isolamenti
<i>OPERAZIONE</i>	Installazione di scossaline, gocciolatoi, converse, raccordi, lattonerie in genere
<i>ATTREZZATURA</i>	Trapano elettrico Saldatrice elettrica, Stagno Avvitatore Cesoie Pinze Attrezzatura varia
<i>MATERIALI</i>	Lastre metalliche pressopiegate Tasselli, viti, chiodi Mastici Guarnizioni comprimibili
<i>RISCHI RILEVATI</i>	Tagli, ferite agli arti Caduta degli strumenti Caduta dei materiali Elettrocuzione; Inalazione di vapori Ustioni per contatto con parti di recente saldature e/o surriscaldate
<i>DISPOSITIVI DI PROTEZIONE</i>	Adozione dei mezzi personali di protezione - guanti antitaglio (kevlar e cotone), occhiali, mascherine, previsti dagli artt. 377, 381, 383 e 384 del DPR 547/55
<i>MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE</i>	Rendere disponibili le schede tossicologiche dei mastici impiegati. Utilizzo di strumenti di buona efficienza e conformi alle normative. Adeguata protezione elettrica degli strumenti.

VALUTAZIONE DEI RISCHI PER TIPO DI ATTIVITA'
E MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

SCHEDA

S 03

<i>CATEGORIA</i>	Impermeabilizzazioni, coibentazioni, isolamenti
<i>OPERAZIONE</i>	Sigillatura giunti mediante mastici plastici
<i>ATTREZZATURA</i>	Pistola per silicone. Attrezzatura varia
<i>MATERIALI</i>	Tubi contenenti mastici Solventi, ecc.
<i>RISCHI RILEVATI</i>	Caduta dell'operatore per stordimento dovuto ad inalazione di gas o vapori Possibili danni all'apparato respiratorio ed alla cute, all'occhio, al sistema nervoso, all'apparato digerente per l'uso prolungato di e solventi Esplosione di gas prodotti da solventi e vernici Incendio di materiali infiammabili
<i>DISPOSITIVI DI PROTEZIONE</i>	Adozione dei mezzi personali di protezione - indumenti, guanti, scarpe, occhiali, mascherine, previsti dagli artt. 377, 381, 383 e 384 del DPR 547/55 Adozione di mascherine con filtro specifico (art. 387 del DPR 547/55 e Dlgs 475/92) Attuazione di misure di igiene per la pulizia della persona ed in particolare delle mani, prima dei pasti (artt. 4 e 5 del DPR 303/56)
<i>MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE</i>	Consultare prima dell'uso dei prodotti le relative schede tossicologiche fornite dal fabbricante Conservare i prodotti infiammabili e/o esplosivi in contenitori omologati e chiaramente individuabili e ricoverare i medesimi dopo l'uso in locale "dedicato". Nel caso di verniciature svolte in locali interni e/o poco aerati sarà necessario predisporre un ventilazione forzata dei locali medesimi (art. 9 DPR 303/56) Si consiglia la preventiva programmazione di controlli medici ed esami clinici dell'operatore anche quando non strettamente necessario Utilizzare prodotti con il minor grado di pericolosità (art. 3 D. lgs. n. 626/94).

VALUTAZIONE DEI RISCHI PER TIPO DI ATTIVITA'
E MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

SCHEDA

S 04

<i>CATEGORIA</i>	Impermeabilizzazioni, coibentazioni, isolamenti
<i>OPERAZIONE</i>	Stesura di primer bituminoso in solvente
<i>ATTREZZATURA</i>	Pennellone Rullo Attrezzatura varia
<i>MATERIALI</i>	Primer bituminoso
<i>RISCHI RILEVATI</i>	Inalazione di gas o vapori Possibili danni all'apparato respiratorio ed alla cute, all'occhio, al sistema nervoso, all'apparato digerente per l'uso prolungato di solventi Esplosione di gas prodotti da solventi Incendio di materiali infiammabili
<i>DISPOSITIVI DI PROTEZIONE</i>	Adozione dei mezzi personali di protezione - guanti in neoprene, scarpe anticalore, occhiali, mascherine, previsti dagli artt. 377, 381, 383 e 384 del DPR 547/55 Adozione di semi maschere in gomma con filtro specifico (art. 387 del DPR 547/55 e Dlgs 475/92) Attuazione di misure di igiene per la pulizia della persona ed in particolare delle mani, prima dei pasti (artt. 4 e 5 del DPR 303/56)
<i>MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE</i>	Consultare prima dell'uso dei prodotti le relative schede tossicologiche fornite dal fabbricante Conservare i prodotti infiammabili e/o esplosivi in contenitori omologati e chiaramente individuabili e ricoverare i medesimi dopo l'uso in locale "dedicato". Si consiglia la preventiva programmazione di controlli medici ed esami clinici dell'operatore anche quando non strettamente necessario Utilizzare prodotti col minor grado di pericolosità (art. 3 D. lgs. n. 626/94). Rendere disponibile, nelle vicinanze dell'area di lavoro, un estintore per fuochi di classe ABC.

VALUTAZIONE DEI RISCHI PER TIPO DI ATTIVITA'
E MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

SCHEDA

S 05

<i>CATEGORIA</i>	Impermeabilizzazioni, coibentazioni, isolamenti
<i>OPERAZIONE</i>	Impermeabilizzazione eseguita con guaine bituplastiche
<i>ATTREZZATURA</i>	Cutter Lampada a gas propano Attrezzatura varia
<i>MATERIALI</i>	Guaine bituminoso o bituplastiche Bitume ossidato
<i>RISCHI RILEVATI</i>	Inalazione di gas o vapori Ustioni Abrasioni, tagli Possibili danni all'apparato respiratorio ed alla cute, all'occhio, al sistema nervoso, all'apparato digerente per l'uso prolungato di solventi Esplosione delle bombole di gas Incendio di materiali infiammabili
<i>DISPOSITIVI DI PROTEZIONE</i>	Adozione dei mezzi personali di protezione - guanti in kevlar, scarpe con suola anticalore, occhiali, mascherine, tute in tessuto antifiama con maniche lunghe, previsti dagli artt. 377, 383, 384, 385, 387 del DPR 547/55 Adozione di semi maschere in gomma con filtro specifico (art. 387 del DPR 547/55 e Dlgs 475/92)
<i>MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE</i>	Adozione di mezzi di trasporto per le bombole idonei ad assicurarne la stabilità ed evitare urti pericolosi. Rendere disponibile, nelle vicinanze dell'area di lavoro, un estintore per fuochi di classe ABC. Il bitume non deve essere confuso con catrami e "carichi", prodotti derivanti dal carbone e con alti contenuti di idrocarburi policiclici aromatici (IPA), che rendono tali prodotti estremamente pericolosi. Poiché anche i bitumi contengono IPA (seppure in quantità estremamente ridotte) che vengono liberati sotto forma di fumi proporzionalmente alla temperatura raggiunta durante l'applicazione del prodotto, è buona norma applicare il medesimo alla temperatura più bassa tecnicamente ammissibile. E' altresì opportuno minimizzare l'esposizione ai fumi.

VALUTAZIONE DEI RISCHI PER TIPO DI ATTIVITA'
E MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

SCHEDA T 02

<i>CATEGORIA</i>	Serramentistica
<i>OPERAZIONE</i>	Montaggio di vetri, cristalli.
<i>ATTREZZATURA</i>	Trapano Attrezzatura varia Pistola per silicone
<i>MATERIALI</i>	Lastre di vetro Telai in legno, ferro, lega di Al, PVC Serramenti Sigillanti
<i>RISCHI RILEVATI</i>	Tagli, ferite agli arti Caduta degli strumenti Rottura delle lastre Caduta dei materiali Caduta dell'operatore per stordimento causato da inalazione di gas o vapori Possibili danni alla cute per contatto con i mastici sigillanti
<i>DISPOSITIVI DI PROTEZIONE</i>	Adozione dei mezzi personali di protezione - guanti antitaglio (kevlar e cotone), occhiali, mascherine previsti dagli artt. 377, 381, 383 e 384 del DPR 547/55
<i>MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE</i>	Nella manipolazione di materie o prodotti taglienti come i vetri devono essere adottati mezzi, sistemi meccanici o attrezzature atti ad evitare il contatto diretto delle stesse materie o prodotti con le mani o altre parti del corpo o comunque a ridurre al minimo la pericolosità della manipolazione (art. 373 DPR 547/55) Verificare che le aree sottostanti alla zona di intervento siano sgombre da persone o cose. Nel caso si montino vetri montati su telai, verificare che le lastre siano saldamente assicurate ai telai stessi. Utilizzo di strumenti di buona efficienza e conformi alle normative. Utilizzare adeguati sistemi di imbragatura e movimentazione dei componenti.

**VALUTAZIONE DEI RISCHI PER TIPO DI ATTIVITA'
E MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**
SCHEDA T 05

<i>CATEGORIA</i>	Serramentistica
<i>OPERAZIONE</i>	Montaggio di serramenti esterni, persiane, finestre, vetrate
<i>ATTREZZATURA</i>	Attrezzatura varia Trapano Avvitatore Pistola per silicone Scala doppia Trabattelli
<i>MATERIALI</i>	Lastre di vetro Telai in legno, ferro, lega di Al, PVC Serramenti Sigillanti Viti ad espansione, tasselli
<i>RISCHI RILEVATI</i>	Tagli, ferite agli arti Caduta degli strumenti Caduta dei materiali Caduta delle lastre traslucide Caduta dell'operatore dall'alto per incorretto montaggio o utilizzo del trabattello o delle scale Possibili danni alla cute per contatto coi mastici sigillanti Elettrocuzione
<i>DISPOSITIVI DI PROTEZIONE</i>	Adozione dei mezzi personali di protezione - scarpe, guanti antitaglio (kevlar e cotone), previsti dagli artt. 377, 383, 384 del DPR 547/55
<i>MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE</i>	<p>Verificare che le aree sottostanti alla zona di intervento siano sgombre da persone o cose.</p> <p>Utilizzo di strumenti di buona efficienza e conformi alle normative. Utilizzare adeguati sistemi di imbragatura e movimentazione dei componenti.</p> <p>Gli utensili e gli apparecchi elettrici portatili devono essere costruiti in ogni particolare a regola d'arte secondo quanto è prescritto dalle norme di buona tecnica per gli utensili e gli apparecchi di questo tipo. Durante l'eventuale uso di utensili elettrici portatili verificare che gli stessi siano alimentati a bassa tensione di sicurezza (50V).o a doppio isolamento: sull'involucro di questi ultimi devono essere riprodotti in materia indelebile e facilmente visibile, oltre alle indicazioni prescritte dalle norme di buona tecnica il simbolo consistente in un quadrato entro altro di lato doppio avente lunghezza non inferiore a 5 mm, riducibili a 3 mm per gli apparecchi la cui dimensione massima non superi i 15 cm (rif. D. M. 20-11-1968).</p>

segue SCHEDA T05

Usare se necessario trabatelli, ponti su cavalletti o ponti su ruote secondo le indicazioni delle schede relative.

Le scale doppie non devono superare l'altezza di m 5 e devono essere provviste di catena di adeguata resistenza o di altro tipo di dispositivo che impedisca l'apertura della scala oltre il limite prestabilito di sicurezza (rif. D.P.R. 547/55 art.21).

**VALUTAZIONE DEI RISCHI PER TIPO DI ATTIVITA'
E MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

SCHEDA

T 07

<i>CATEGORIA</i>	Serramentistica
<i>OPERAZIONE</i>	Montaggio di serramenti interni su telaio premurato
<i>ATTREZZATURA</i>	Attrezzatura varia Avvitatore a batteria Sega circolare (portatile) Scala doppia Pistola per silicone
<i>MATERIALI</i>	Serramenti interni Viti, chiodi Silicone
<i>RISCHI RILEVATI</i>	Tagli, ferite agli arti Elettrocuzione Ferite da schegge agli occhi durante le operazioni di taglio Inalazione di polveri di legno Danni derivanti dal contatto o dall'inalazione di vapori di silicone
<i>DISPOSITIVI DI PROTEZIONE</i>	Adozione dei mezzi personali di protezione - scarpe, guanti, occhiali, mascherine, previsti dagli artt. 377, 382, 383, 384, 387 del DPR 547/55
<i>MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE</i>	<p>Nel caso si montino serramenti con vetri, verificare che le lastre siano saldamente assicurate al telaio.</p> <p>Utilizzo di strumenti di buona efficienza e conformi alle normative.</p> <p>Gli utensili e gli apparecchi elettrici portatili devono essere costruiti in ogni particolare a regola d'arte secondo quanto è prescritto dalle norme di buona tecnica per gli utensili e gli apparecchi di questo tipo. Durante l'eventuale uso di utensili elettrici portatili verificare che gli stessi siano alimentati a bassa tensione di sicurezza (50V) o a doppio isolamento; sull'involucro di questi ultimi devono essere riprodotti in materia indelebile e facilmente visibile, oltre alle indicazioni prescritte dalle norme di buona tecnica il simbolo consistente in un quadrato entro altro di lato doppio avente lunghezza non inferiore a 5 mm, riducibili a 3 mm per gli apparecchi la cui dimensione massima non superi i 15 cm (rif. D. M. 20-11-1968).</p>

**VALUTAZIONE DEI RISCHI PER TIPO DI ATTIVITA'
E MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

SCHEDA

T 08

<i>CATEGORIA</i>	Serramentistica
<i>OPERAZIONE</i>	Montaggio di porte in ferro con telaio a murare
<i>ATTREZZATURA</i>	Attrezzi vari Regolo, livella a bolla Scala doppia Trabatello Mazza e scalpello
<i>MATERIALI</i>	Malta cementizia Cemento pronta presa Serramenti in ferro
<i>RISCHI RILEVATI</i>	Caduta dall'alto Strappi muscolari, Tagli, abrasioni, offese agli occhi ed alle mani
<i>DISPOSITIVI DI PROTEZIONE</i>	Adozione dei mezzi personali di protezione - casco, scarpe, guanti, , previsti dagli artt. 377, 381, 383 e 384 del DPR 547/55
<i>MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE</i>	<p>La movimentazione manuale di un carico può costituire un rischio, se è ingombrante o difficile da afferrare, se è in posizione instabile, se è collocato in una posizione tale da generare una torsione o inclinazione del tronco, se l'ambiente in cui viene svolta l'operazione presenta condizioni sfavorevoli per tale operazione (D.L. 626/94 all. VI).</p> <p>Il lavoratore addetto alla movimentazione manuale dei carichi è sottoposto a visita sanitaria preventiva e ad accertamenti periodici (D.L. 626/94 artt. 16 e 48).</p> <p>Utilizzare eventualmente ponti mobili (trabatelli) con le ruote bloccate durante le operazioni (DPR 164/56 art. 52)</p>

**VALUTAZIONE DEI RISCHI PER TIPO DI ATTREZZATURA
E MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**
SCHEDA
X 01
ATTREZZATURA
UTENSILI DI USO CORRENTE (a mano)
RISCHI RILEVATI

L'uso degli attrezzi a mano (piccone, cazzuola, mazza, scalpello, ecc.) comporta per lo più rischi di lesioni a varie parti del corpo, in particolare però alle mani, ai piedi oltre che agli occhi per proiezioni di schegge o frammenti; infine sussiste il rischio di danni a carico dell'apparato respiratorio a seguito di inalazioni di polveri.

**DISPOSITIVI DI
PROTEZIONE**

Adozione dei mezzi personali di protezione - casco, guanti, scarpe previsti dagli artt. 377, 381, 383 e 384 del DPR 547/55

**MISURE DI SICUREZZA
DA ADOTTARE**

Le principali norme da osservare, in quanto a prevenzione, sono:

- mettere a disposizione dei lavoratori utensili adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza e salute (art. 35 Lgs. 626/94).
- accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature (art. 373 DPR 547/55);
- programmare una sistematica manutenzione degli utensili, eliminando quelli difettosi o usurati (art. 35 Lgs 626/94);
- durante i lavori su scale o luoghi sopraelevati gli utensili devono essere tenuti entro custodie o assicurati in modo da impedirne la caduta (art. 24 DPR 547/55);
- vietare l'uso improprio degli utensili.

**VALUTAZIONE DEI RISCHI PER TIPO DI ATTREZZATURA
E MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

SCHEDA

X 02**ATTREZZATURA****UTENSILI ELETTRICI PORTATILI ED APPARECCHIATURE MOBILI**

Per utensile elettrico portatile si intendono quegli apparecchi che, nell'uso, sono sostenuti dall'utilizzatore: trapani, martelli demolitori, vibratore elettrico, fresatrici, troncatrici, elettroseghe, perforatrici, fratazzi elettromeccanici, levigatrice, taglierine e segatrici, ecc...

Per apparecchiatura elettrica mobile si intende un'attrezzatura facilmente spostabile ma che non richiede di essere mossa durante l'impiego: trasformatore, ecc.

RISCHI RILEVATI

I principali rischi connessi all'uso di questi attrezzi sono: l'elettrocuzione o folgorazione, vibrazioni, rumore, inalazione di polveri, ferite, proiezioni di schegge o di frammenti., patologie osteoarticolari agli arti superiori per le vibrazioni indotte dall'uso, danni all'udito provocati dal rumore, incendio e esplosione.

**DISPOSITIVI DI
PROTEZIONE**

Gli addetti all'uso di apparecchiature elettriche o elettromeccaniche, a seconda dei casi, dovranno essere dotati dei mezzi personali di protezione quali scarpe, guanti, otoprotettori, mascherine antipolvere, occhiali o visiere, previsti dagli artt. 377, 381, 383 e 384 del DPR 547/55

**MISURE DI SICUREZZA
DA ADOTTARE**

Le principali norme da osservare, in quanto a prevenzione, sono:

- mettere a disposizione dei lavoratori utensili adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza e salute (art. 35 Lgs. 626/94).
- Prima dell'uso attuare le misure tecniche ed organizzative adeguate per ridurre al minimo i rischi (art. 35 D. Lgs. 626/94).
- Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza delle attrezzature (art. 373 DPR 547/55 e art. 167 DPR 164/56).
- Programmare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature (art. 35 D. Lgs. 626/94).
- L'apparecchio elettrico deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa risulti in tensione (art. 309 DPR 547/55). Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della presa e con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento (art. 310 DPR 547/55).
- Se l'apparecchio elettrico ha potenza superiore a 1000 Watt accertarsi che sia presente a monte un interruttore di protezione (art. 311 DPR 547/55).
- Consentire l'uso all'aperto di attrezzature elettriche alimentate a tensione non superiore a 220 V (art. 313 DPR 547/55), ovvero, nei lavori all'aperto è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 220 V (art. 313 DPR 547/55). Dal momento che, per motivi di sicurezza, gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento è consentito derogare al loro collegamento all'impianto di terra (art. 2 D. M. 20.11.1968). Anzi tale possibilità deve essere addirittura intesa come un divieto, dato che collegare un utensile elettrico a doppio isolamento a terra comporta maggiori rischi che lasciarlo senza collegamento (art. 413.2.7 CEI 64-8/4).

seguito SCHEDA X 02

Nei lavori in luoghi conduttori ristretti (ad esempio, piccole cisterne metalliche, cunicoli umidi, l'interno di tubazioni metalliche, scavi ristretti nel terreno) è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 V (art. 313 DPR 547/55). In questi casi occorre utilizzare utensili elettrici portatili alimentati o da un trasformatore d'isolamento (220/220 V), che ha tra gli avvolgimenti un isolamento doppio o rinforzato oppure uno schermo metallico collegato a terra, o da un trasformatore di sicurezza (ad esempio 220/24 V), che fornisce energia elettrica a bassissima tensione (non superiore a 50 V). Sia il trasformatore d'isolamento che quello di sicurezza devono essere mantenuti fuori del luogo conduttore ristretto.

- Verificare che l'apparecchio elettrico sia dotato di interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza (art. 316 DPR 547/55).
- E' vietato l'uso improprio degli utensili portatili e delle apparecchiature elettriche mobili (art. 24 DPR 547/55).

ADEMPIMENTI NORMATIVI

Ai sensi del D.P.R. 459/96 (Direttiva macchine) tutte le attrezzature devono portare il marchio CE ed essere usate e mantenute secondo i rispettivi manuali d'uso, rilasciato dal costruttore.

Qualora le attrezzature siano entrate in funzione prima dell'entrata in vigore del citato D.P.R., le stesse dovranno essere corredate di una certificazione, rilasciata da persona abilitata, che ne attesti la rispondenza alle normative vigenti.

**VALUTAZIONE DEI RISCHI PER TIPO DI ATTREZZATURA
E MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**
SCHEDA
X 03
ATTREZZATURA
SEGA CIRCOLARE
RISCHI RILEVATI

I principali rischi connessi all'uso di questo attrezzo sono: l'elettrocuzione, patologie da taglio agli arti superiori per contatto con parti in movimento durante l'uso, la caduta di materiali dall'alto, danni all'apparato uditivo.

**DISPOSITIVI DI
PROTEZIONE**

Gli addetti all'uso di apparecchiature elettriche o elettromeccaniche, a seconda dei casi, dovranno essere dotati dei mezzi personali di protezione quali scarpe, guanti, otoprotettori, mascherine antipolvere, occhiali o visiere, previsti dagli artt. 377, 381, 383 e 384 del DPR 547/55

**MISURE DI SICUREZZA
DA ADOTTARE**

La sega circolare dovrà essere provvista delle seguenti dotazioni di sicurezza:

- di una solida cuffia registrabile atta ad evitare il contatto accidentale del lavoratore con la lama e ad intercettare le schegge, quando, per esigenze tecniche, non sia possibile l'adozione del citato dispositivo, si deve applicare uno schermo paraschegge di dimensioni appropriate (DPR 547/55 art.109).
- di coltello divisore in acciaio, quando la macchina è usata per segare tavolame in lungo, applicato posteriormente alla lama a distanza di non più di mm 3 dalla dentatura per mantenere aperto il taglio;
- di schermi messi ai due lati della lama nella parte sporgente sotto la tavola di lavoro in modo da impedirne il contatto.
- di dispositivo contro il riavviamento automatico (bobina di sgancio) al ritorno della tensione di rete (art. 68 DPR 547/55).

Nel caso che non si possa installare la cuffia registrabile si dovrà provvedere all'applicazione di uno schermo paraschegge di opportune dimensioni (art. 109 DPR 547/55).

Dovrà essere opportunamente collegata all'impianto di terra di cantiere (art. 271 DPR 547/55 - Norme CEI 64/8).

Prima dell'uso:

- registrare la cuffia di protezione in modo che risulti libera la sola parte del disco necessaria per effettuare la lavorazione;
- registrare il coltello divisore posteriore alla lama a non più di mm 3 dalla dentatura del disco;
- assicurarsi dell'esistenza degli schermi ai due lati del disco nella parte sottostante del banco di lavoro;
- attrezzarsi di spingitoi per aiutarsi nel taglio di piccoli pezzi;
- verificare l'efficienza della macchina e la pulizia della superficie del piano di lavoro e della zona di lavoro;
- verificare l'esistenza del solido impalcato di protezione se l'ubicazione della sega circolare è a ridosso di ponteggi o di apparecchi di sollevamento dei carichi;
- verificare l'integrità dei collegamenti elettrici di terra relativamente alla parte visibile;
- verificare che il cavo di alimentazione elettrica non intralci la lavorazione.

Durante l'uso:

- usare idonei spingitoi in legno per la lavorazione dei piccoli pezzi;

seguito SCHEDA X 03

- non distrarsi durante l'operazione di taglio.
Dopo l'uso:
- ripulire il banco di lavoro e la zona circostante;
- togliere la tensione elettrica agendo sul macchinario e sul quadro generale d'alimentazione.

Fermo restando quanto detto per le altre "macchine" (vd scheda Z 02), anche la sega circolare dovrà essere corredata da libretto di istruzioni contenente:

- le modalità di installazione
- le istruzioni sulle operazioni periodiche di manutenzione ordinaria, straordinaria e preventiva
- schema e descrizione dell'equipaggiamento elettrico.

Qualora, per esigenze operative a carattere continuativo, la sega circolare venga posizionata nelle immediate vicinanze dei ponteggi o del posto di sollevamento dei materiali, si deve costruire un solido impalcato sovrastante, ad altezza non maggiore di m. 3,0 da terra, a protezione contro la caduta di materiali (DPR 164/56 art.9).

**VALUTAZIONE DEI RISCHI PER TIPO DI ATTREZZATURA
E MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

SCHEDA

X 04**ATTREZZATURA****BETONIERA A BICCHIERE****RISCHI RILEVATI**

Contatto con organi in movimento;
Caduta di materiali dall'alto
Elettrocuzioni
Danni a carico dell'apparato uditivo
Danni per azionamenti accidentali e alla ripresa del lavoro
Danni alla cute e all'apparato respiratorio per l'uso del cemento

**DISPOSITIVI DI
PROTEZIONE**

Gli operatori addetti all'uso della betoniera dovranno essere muniti di casco, guanti, scarpe di sicurezza con suola imperforabile; otoprotettori, mascherine antipolvere, occhiali previsti dagli artt. 377, 381, 383 e 384 del DPR 547/55.
Gli addetti non dovranno indossare indumenti eccessivamente larghi o comunque con parti svolazzanti.

**MISURE DI SICUREZZA
DA ADOTTARE**

Le principali misure di prevenzione e protezione previste per le betoniere sono le seguenti:

- il posto di manovra deve avere una perfetta visibilità di tutte le parti in movimento;
- i comandi devono essere facilmente raggiungibili e chiaramente utilizzabili;
- nelle betoniere a bicchiere il volano deve essere a raggi accecati;
- le parti laterali della betoniera devono esser protette con elementi pieni e con traforati metallici;
- le betoniere con benne di sollevamento, con argano a fune, devono avere il motore di tipo autofrenante e le funi con coefficiente di sicurezza non inferiore a 8;
- le betoniere con benne a sollevamento oleodinamico devono essere munite di dispositivo di arresto automatico per interruzione dell'energia di azionamento (comprese le interruzioni per rottura delle tubazioni);
- tutti gli organi di protezione (pulegge, cinghie, volani, ingranaggi ed altri) devono essere protetti contro il contatto accidentale mediante l'applicazione di idonee protezioni;
- il pignone e la corona, elementi di trasmissione del movimento alla vasca, devono avere carter di protezione;
- le betoniere dotate di benna di caricamento azionata da argano e fune devono essere provviste di fine corsa automatico per l'arresto della benna nella posizione di estremità superiore;
- il grado di protezione elettrica dei componenti non deve essere inferiore a IP44, IP55 se soggetti a getti d'acqua;
- devono essere equipaggiate, ai fini dell'alimentazione elettrica, di morsettiera ovvero di spine fissate stabilmente su apposito supporto;
- non sono ammesse prese a spina mobile (prolunghe);
- l'apparecchio deve essere collegato all'impianto di terra, deve avere interruttore generale onnipolare, con posizioni di aperto e chiuso ben definite, deve avere idonea protezione contro i sovraccarichi per potenze superiori a 1000 W, i cavi di alimentazione devono essere fissati e disposti in modo da non poter essere danneggiati da urti, vibrazioni e sfregamenti.

seguito SCHEDA X 04

Accertare che la betoniera sia provvista di dispositivo contro il riavviamento automatico (bobina di sgancio) al ristabilirsi della tensione di rete (art. 68 DPR 547/55).

Le aperture di alimentazione e di scarico delle macchine devono essere provviste di idonei ripari costituiti, a seconda delle varie esigenze tecniche, da parapetti, griglie, tramogge e coperture (art. 73 DPR 547/55).

Consentire l'utilizzo della betoniera finché la velocità del vento rimanga inferiore a 72 Km/h, caso contrario ancorare la betoniera secondo quanto previsto dal costruttore nel libretto delle istruzioni dell'apparecchio (circ. 29 giugno 1981 n. 70).

Prima dell'uso:

- verificare il dispositivo d'arresto d'emergenza;
- verificare la presenza e l'efficienza della protezione sovrastante il posto di lavoro (se richiesta);
- verificare l'integrità dei collegamenti elettrici e di messa a terra relativamente alla parte visibile;
- verificare il corretto funzionamento della macchina e dei dispositivi di manovra.

Durante l'uso:

- non manomettere le protezioni;
- non eseguire operazioni di lubrificazione o di manutenzione in genere sugli organi in movimento;
- non eseguire operazioni lavorative in prossimità dei raggi raschianti con la macchina in moto.

Dopo l'uso:

- accertarsi di aver tolto la tensione al macchinario e al quadro generale di alimentazione (operazioni da eseguire anche negli spostamenti in cantiere della betoniera).
- Quando la betoniera viene posizionata nelle immediate vicinanze dei ponteggi e del posto di caricamento e sollevamento dei materiali per eseguire l'impasto dei calcestruzzi, si deve costruire un solido impalcato sovrastante, ad altezza non maggiore a m 3,0 da terra, a protezione contro la caduta di materiali (DPR 164/56 art.9).

ADEMPIMENTI NORMATIVI

Rimanendo valido quanto detto in generale per le macchine (vd. scheda Z 02), la betoniera dovrà essere corredata da libretto di istruzioni, che deve essere obbligatoriamente rilasciato dal costruttore (Circ.17.11.1980 n. 13), contenente:

- le modalità di installazione
- le istruzioni sulle operazioni periodiche di manutenzione ordinaria, straordinaria e preventiva
- schema e descrizione dell'equipaggiamento elettrico
- dichiarazione di stabilità al ribaltamento della macchina.

**VALUTAZIONE DEI RISCHI PER TIPO DI ATTREZZATURA
E MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**
SCHEDA X 06
ATTREZZATURA
RINGHIERA-PARAPETTO PREFABBRICATA

E' ammesso l'utilizzo di ringhiere-parapetto di tipo prefabbricato composte da montanti verticali in metalli atti a realizzare, una volta posti in opera, un corrente orizzontale rigido, di altezza utile non inferiore ad un metro valutata sul piano dell'opera finita.

Il parapetto deve essere costituito da almeno due correnti, di cui quello intermedio posto a circa metà distanza tra quello superiore e il piano di lavoro; dovrà essere completato con fascia continua poggiante sul piano di calpestio alta almeno 20 cm. L'ancoraggio al piede dei montanti può avvenire con diverse modalità (tasselli, ganasce, ecc.), purché sia fatto in modo da poter resistere, nell'insieme ed in ogni sua parte, al massimo sforzo a cui può essere assoggettato tenuto conto delle condizioni ambientali e della sua specifica funzione. (DPR 547/55 art. 26, 27).

RISCHI RILEVATI

Caduta degli elementi per sfilamento durante l'operazione di sollevamento al piano;
Caduta dell'installatore dall'alto;
Tagli, abrasioni e contusioni alle mani durante il montaggio;
Elettrocuzione per l'uso di trapani elettrici.

**DISPOSITIVI DI
PROTEZIONE**

Gli operatori addetti al montaggio di ponti dovranno essere muniti di casco, guanti, scarpe di sicurezza; in particolare, nel caso di montaggio ad altezza superiore ai due metri, dovrà essere assicurato mediante cintura di sicurezza marcata CE completa di bretelle, cosciali e un punto di aggancio in grado di garantire una posizione verticale dopo la caduta. L'imbragatura dovrà essere collegata con un sotto-sistema di assorbimento frenato dell'energia. Il tutto dovrà essere a sua volta ancorato in parti strutturali solide ovvero ad un cavo -fissato anche questo in parti strutturali solide - sotteso in modo da permettere lo sposamento trasversale dell'operatore tramite un anello scorrevole.

**MISURE DI SICUREZZA
DA ADOTTARE**

Le operazioni di allestimento e smontaggio della ponteggiatura devono avvenire sotto la diretta sorveglianza di un preposto (art. 17 164/56).
Recintare l'area sottostante a quella interessata dalle operazioni di montaggio, al fine di tener lontani i non addetti ai lavori (art. 11 DPR 547/55).

**ADEMPIMENTI E/O
RIFERIMENTI NORMATIVI**

**VALUTAZIONE DEI RISCHI PER TIPO DI ATTREZZATURA
E MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

SCHEDA

X 07**ATTREZZATURA****SALDATRICE ELETTRICA****RISCHI RILEVATI**

Elettrocuzione; danni agli occhi per esposizione a radiazione e per proiezione di scintille; ustioni per contatto con le parti arroventate; pericoli di incendio ed esplosione, esposizione a raggi ultravioletti, a vapori (gas nitrosi), a sostanze chimiche (manganese, acido nitrico, ossido di carbonio)

**DISPOSITIVI DI
PROTEZIONE**

Occhiali o maschera, guanti isolanti, eventuali grembiule - manicotti-ghette, scarpe di sicurezza isolanti (DPR 547/55 art.259).

**MISURE DI SICUREZZA
DA ADOTTARE**

Devono essere previste tutte le protezioni, opportune e di norma; per le parti elettriche il grado di protezione non dev'essere inferiore ad IP 55.

Gli apparecchi di saldatura elettrica devono essere provvisti di interruttori onnipolari sul circuito primario di derivazione (art. 255 DPR 547/55).

E' consentito l'uso della saldatrice, in deroga al collegamento elettrico di terra, se dotata di doppio isolamento e certificato tale da Istituto leg. riconosciuto (DM 20.11.68).

Le pinze porta elettrodi dovranno essere completamente protette contro i contatti accidentali con parti in tensione (art. 256 DPR 547/55).

Prima dell'uso verificare:

- l'efficienza delle attrezzature ed il loro stato di manutenzione;
- che non siano presenti in loco materiali o sostanze che potrebbero incendiarsi o dar luogo alla formazione di miscele esplosive;
- che siano stati predisposti gli eventuali dispositivi di protezione collettiva (tappeti o pedane isolanti, schermi, ecc...)
- che nel caso di utilizzo in ambienti chiusi vengano emanati gas, vapori e fumi ovvero si abbiano emissioni di polveri e/o particolati, si sia provveduto alla ritenuta ed all'estrazione dei medesimi alla fonte (art. 36 Dlgs 626/94).

Durante l'uso:

- adoperare i necessari Dispositivi di Protezione Individuale;
- rispettare le Norme di sicurezza CEI 565 per l'uso di apparecchiature per la saldatura elettrica ad arco e tecniche affini.

E' vietato effettuare operazioni di saldatura o di taglio elettricamente, nelle seguenti condizioni:

- a) su recipienti o tubi chiusi;
- b) su recipienti o tubi aperti che contengono materie le quali sotto l'azione del calore possono dar luogo a esplosioni o altre reazioni pericolose;
su recipienti o tubi anche aperti che abbiano contenuto materie che evaporando o gassificandosi sotto l'azione del calore o dell'umidità possono formare miscele esplosive.

E' altresì vietato eseguire le operazioni di saldatura all'interno di locali, recipienti o fosse che non siano sufficientemente ventilati. Qualora le condizioni di pericolo precedenti possono essere eliminate con l'apertura del recipiente chiuso, con l'asportazione delle materie pericolose e dei loro residui o con altri mezzi o misure,

seguito SCHEDA X 07

le operazioni di saldatura e taglio possono essere eseguite, purché le misure di sicurezza siano disposte da un esperto ed effettuate sotto la sua diretta sorveglianza (DPR 547/55 art.250).

*ADEMPIMENTI E/O**RIFERIMENTI NORMATIVI*

Norme di sicurezza CEI 565 per l'uso di apparecchiature per la saldatura elettrica ad arco e tecniche affini.

Sottoporre gli addetti alle prescritte visite periodiche di controllo (D.P.R. 303/56 art. 33)

Rimanendo valido quanto detto in generale per le macchine, la saldatrice elettrica dovrà essere corredata da libretto di istruzioni, rilasciato dal costruttore, contenente:

- le modalità di utilizzo
- le istruzioni sulle operazioni periodiche di manutenzione ordinaria, straordinaria e preventiva
- schema e descrizione dell'equipaggiamento elettrico.

**VALUTAZIONE DEI RISCHI PER TIPO DI ATTREZZATURA
E MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

SCHEDA

X 09**ATTREZZATURA****SCALE PORTATILI**

Scale semplici o ad elementi innestabili per il collegamento delle diverse quote di cantiere o per il collegamento dei diversi piani dei ponti delle ponteggiature.

RISCHI RILEVATI

Caduta dall'alto per rottura, scivolamento o ribaltamento delle scale stesse.
Caduta di materiali

**DISPOSITIVI DI
PROTEZIONE**

Guanti, casco, scarpe di sicurezza.

**MISURE DI SICUREZZA
DA ADOTTARE**

I principali requisiti delle scale semplici portatili sono i seguenti:

- resistenza
- pioli (antidrucciolo) fissati ai montanti (incastrati, per quelle in legno, e trattenuti con tiranti di ferro applicati sotto i due pioli estremi e uno intermedio per quelle lunghe più di 4 metri)
- dispositivi di appoggio antiscivolo
- sistemi di trattenuta (ganci) all'estremità superiore (necessari in casi di particolare rischio di instabilità)

Esse devono essere appropriate per l'uso.

Prima dell'uso:

- è necessario verificare lo stato di conservazione degli elementi costituenti la scala (pioli, piedini, ganci di ancoraggio se presenti, ecc.);
- assicurarsi che l'appoggio (inferiore e superiore) sia piano o sia reso tale, non cedevole: sono preferibili le scale con piedini regolabili;
- se la scala serve per accedere ad un piano, accertarsi che la stessa sporga di almeno un metro oltre il piano di arrivo, anche con l'aggiunta di un prolungamento di un solo montante purché fissato in maniera solida.

Durante l'uso,

- bisogna assicurarsi della stabilità della scala e, se necessario, farla trattenere da altra persona; eventualmente adoperare chiodi, tasselli, saettoni, ecc. in modo che la scala non presenti sbandamenti, cedimenti o inflessioni accentuate.

Le scale ad elementi innestabili, oltre alle caratteristiche di quelle semplici devono avere:

- * lunghezza in opera non superiore a m. 15, salvo particolari esigenze nel qual caso l'estremità superiore dovrà essere assicurata a parti fisse
- * un rompitratta ogni 8 metri di scala in opera.

Durante il loro uso,

- una persona deve esercitare da terra una costante sorveglianza;
- nessuno deve trovarvisi sopra in fase di spostamento della scala medesima.

ADEMPIMENTI E/O**RIFERIMENTI NORMATIVI**

I principali requisiti delle scale semplici portatili sono normati dagli artt 18 e 19 DPR 547/55 e art. 8 DPR 164/56.

**VALUTAZIONE DEI RISCHI PER TIPO DI ATTREZZATURA
E MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

SCHEDA

X 10**ATTREZZATURA****AUTOCARRO****RISCHI RILEVATI**

Investimento degli operai che transitano lungo i percorsi degli automezzi (specie nelle operazioni di retromarcia);
 Cedimento del fondo stradale e conseguente ribaltamento dell'automezzo con pericolo per l'autista e per gli operai a ridosso dell'automezzo stesso;
 Caduta di materiale trasportato dagli autocarri sugli operai;
 Incidenti per malfunzionamento dei dispositivi frenanti o di segnalazione dell'automezzo.

**DISPOSITIVI DI
PROTEZIONE**

Casco, guanti, scarpe di sicurezza (addetti a terra).

**MISURE DI SICUREZZA
DA ADOTTARE**

I mezzi di trasporto devono essere appropriati, per quanto riguarda la sicurezza, alla natura, alla forma ed al volume dei carichi a cui sono destinati (art. 168 DPR 547/55).

Devono essere dotati di idonei dispositivi di frenatura e di segnalazione acustica e luminosa (artt. 173-175 DPR 547/55); devono essere comunque conformi a quanto disposto dagli artt. 182 e 185 del DPR 547/55.

Prima dell'uso verificare:

- l'efficienza dell'autocarro ed il suo stato di manutenzione (luci, freni, sirena, ecc...)

Durante l'uso:

- in retromarcia richiedere l'assistenza di personale a terra;
- non superare i limiti di velocità consentiti dal cantiere procedendo a passo d'uomo nelle vicinanze di operai;
- non caricare materiale sfuso oltre l'altezza delle sponde e coprire il tutto con un telone di materiale resistente;
- non trasportare persone nel cassone.

Dopo l'uso:

- ripulire l'automezzo con particolare attenzione per gli specchi retrovisori, le luci, le ruote, i freni e la targa;
- effettuare le manutenzioni programmate dell'automezzo

ADEMPIMENTI E/O**RIFERIMENTI NORMATIVI**

Eseguire le prescritte revisioni presso la Motorizzazione Civile o Officine autorizzate.

**VALUTAZIONE DEI RISCHI PER TIPO DI ATTREZZATURA
E MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

SCHEMA

X 11**ATTREZZATURA****AUTOGRU'**

Le autogrù sono gru mobili su carro proprio. Possono essere predisposte per portate su ruote o su stabilizzatori.

Per le autogrù valgono le stesse considerazioni valide per gli autocarri, così come valgono, in generale, quelle per gli apparecchi di sollevamento, in particolare quelle relative agli apparecchi di sollevamento di portata superiore a kg 200 oltre all'omologazione del carro porta gru a cura della Motorizzazione Civile.

RISCHI RILEVATI

Schiacciamento per ribaltamento dell'autogrù;

Investimento dall'autogrù;

Caduta di materiale trasportato o sollevato dalla gru per errore di manovra, per cattiva imbracatura dei carichi;

Schiacciamento dovuto a caduta del carico in tiro per rottura funi o sfilacciamento dell'imbracatura;

Urto da parte del carico in movimento

Danni da rumore e da vibrazioni.

Cedimento del fondo stradale e conseguente ribaltamento dell'automezzo con pericolo per l'autista e per gli operai a ridosso dell'automezzo stesso;

Incidenti per malfunzionamento dei dispositivi frenanti o di segnalazione dell'automezzo.

**DISPOSITIVI DI
PROTEZIONE**

Casco, guanti, scarpe di sicurezza

**MISURE DI SICUREZZA
DA ADOTTARE**

E' necessario fare attenzione alla stabilità del mezzo e del carico in ogni condizione. Il manovratore dell'autogrù deve disporre del relativo diagramma di carico: tuttavia, essendo molteplici i fattori in gioco (pendenza del terreno, lavoro frontale, laterale, posteriore, inclinazione del braccio, ecc.), al posto di manovra potranno essere riportate le istruzioni più importanti.

Durante l'uso dovrà farsi riferimento al certificato di omologazione del mezzo e dell'apparecchio di sollevamento; in particolare si dovrà rispettare lo schema del poligono di appoggio per l'uso su dispositivi stabilizzatori; l'utilizzo della gru dovrà sempre avvenire entro i limiti del summenzionato diagramma di carico, indicante le portate massime in funzione dell'inclinazione e della lunghezza del braccio, dell'area di lavoro (frontale, posteriore o laterale), delle condizioni di lavoro su pneumatici o su stabilizzatori.

Per l'uso su gomme, dovranno essere adottati i pneumatici previsti in omologazione e alla pressione indicata.

Si dovrà porre infine attenzione alla resistenza offerta dal terreno (vd. seguito).

Nelle autogrù con dispositivi oleodinamici bisognerà effettuare periodicamente la verifica dell'efficienza dei dispositivi di sicurezza dei circuiti idraulici e lo stato di conservazione delle tubazioni flessibili.

I mezzi di sollevamento devono risultare appropriati, per quanto riguarda la sicurezza, alla natura, alla forma e al volume dei carichi a cui sono destinati (art. 168 DPR 547/55).

Nell'esercizio dei mezzi di sollevamento e di trasporto si devono adottare le necessarie misure per assicurare la stabilità del mezzo e del suo carico (DPR 547/55 art. 169):

seguito SCHEDA X 11

- se su gomme la stabilità è garantita dal buono stato dei pneumatici e dal corretto valore della pressione di gonfiaggio;
 - se su martinetti stabilizzatori, la stabilità dipende dalla resistenza del terreno:
 - si considerino al proposito i seguenti valori ammissibili:
 - * terreno di riporto non compattato 0,10 Kg/cmq,
 - * terreni compatti, duri 4,00 Kg/cmq,
 - * argilla o sabbia fine 1,20 Kg/cmq,
 - * sabbia grossa o ghiaietto 1,20 Kg/cmq,
 - * ghiaia 4,70 Kg/cmq,
 - * pietrisco o tufo 7,10 Kg/cmq,
 - * rocce compatta non disgregata 15,00 Kg/cmq,
 - * rocce con formazione massiccia 30,00 Kg/cmq,
 - * conglomerato bituminoso 5,00 / 15,00 kg/cmq,
 - * calcestruzzo 50,00 / 250,00 kg/cmq
- in funzione di tali valori sarà ampliato il piatto dello stabilizzatore.

Il posto di lavoro deve avere perfetta visibilità del campo di lavoro (DPR 547/55 art.171).

I ganci utilizzati devono portare in rilievo o incisa l'indicazione della loro portata massima ammissibile (da non confondersi con la portata dell'apparecchio) (art. 171 DPR 547/55).

I mezzi di sollevamento devono essere provvisti di dispositivi di frenatura atti ad assicurare il pronto arresto e la posizione di fermo carico e del mezzo e, quando è necessario ai fini della sicurezza, a consentire la gradualità dell'arresto (art. 173 DPR 547/55).

Nei casi in cui l'assenza di forza motrice può comportare pericoli per le persone, i mezzi di sollevamento devono essere provvisti di dispositivi che provochino l'arresto automatico (graduato) sia del mezzo che del carico (art. 174 DPR 547/55). Tali prescrizioni si attuano dotando i mezzi di freni ad intervento automatico in assenza di forza motrice, i quali devono essere periodicamente registrati in relazione alla utilizzazione dell'apparecchio e secondo le istruzioni riportate sul manuale delle istruzioni della casa costruttrice.

Verificare l'efficienza dei dispositivi di segnalazione e avvertimento acustici e luminosi, nonché d'illuminazione del campo di manovra (art. 175 DPR 547/55).

Verificare i dispositivi che impediscano la fuoriuscita delle funi dalle sedi dei tamburi (flange laterali sufficientemente alte) e dalle pulegge (profondità della gola della puleggia non inferiore a 2,5 volte il diametro della fune) (artt. 176, 177 e 178 DPR 547/55).

Verificare che il posto di manovra possa raggiungersi senza pericolo, sia costruito e difeso in maniera da consentire l'esecuzione delle manovre, i movimenti e la sosta, in condizioni di sicurezza e che permetta la perfetta visibilità di tutta la zona d'azione del mezzo (art. 182 DPR 547/55).

E' consentito il sollevamento ed il trasporto di persone solo se il mezzo di sollevamento è provvisto di efficaci dispositivi di sicurezza o, qualora questi non siano applicabili, previa adozione di idonee misure precauzionali (art. 184 DPR 547/55). I cestelli semplicemente sospesi al gancio della gru sono considerati irregolari (Circ. ENPI 24/05/73).

Le modalità di impiego degli apparecchi di sollevamento e di trasporto ed i segnali prestabiliti per l'esecuzione delle manovre devono essere richiamati mediante avvisi facilmente leggibili (art. 185 DPR 547/55 e DPR 493/96 sulla segnaletica di sicurezza).

Porre estrema attenzione alle linee elettriche aeree, dalle quali si dovrà mantenere un distanza di sicurezza non inferiore a m 5 (DPR 164/56 art.11).

seguito SCHEDA X 11

I mezzi e gli apparecchi di trasporto e sollevamento devono essere dotati di idonei dispositivi di frenatura e di segnalazione acustica e luminosa (artt. 173-175 DPR 547/55); devono essere comunque conformi a quanto disposto dagli artt. 182 e 185 del DPR 547/55.

Prima dell'uso verificare:

- l'efficienza dell'automezzo ed il suo stato di manutenzione (luci, freni, sirena, ecc...)

Durante l'uso:

- in retromarcia richiedere l'assistenza di personale a terra;
- non superare i limiti di velocità consentiti dal cantiere procedendo a passo d'uomo nelle vicinanze di operai;

Dopo l'uso:

- ripulire l'automezzo con particolare attenzione per gli specchi retrovisori, le luci, le ruote, i freni e la targa;
- effettuare le manutenzioni programmate dell'automezzo

ADEMPIMENTI E/O

RIFERIMENTI NORMATIVI

Eseguire le prescritte revisioni presso la Motorizzazione Civile o Officine autorizzate.

Il datore di lavoro deve fare denuncia di installazione dell'organo di sollevamento di portata superiore a 200 Kg all'ISPESL competente per territorio prima della sua messa in servizio (DM 12.09.59 art.7);

La verifica periodica, annuale, è prevista per gli apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 Kg ed è effettuata dal Presidio Multizonale di Prevenzione (DPR 547/55 art.194);

Il datore di lavoro deve far verificare trimestralmente le funi e catene con annotazione sul libretto dell'apparecchio o su fogli conformi (DM 12.09.59 art. 11 e 12).

**VALUTAZIONE DEI RISCHI PER TIPO DI ATTREZZATURA
E MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

SCHEDA

X 12**ATTREZZATURA****AUTOBETONIERA/AUTOPOMPA PER CALCESTRUZZO****RISCHI RILEVATI**

Investimento degli operai che transitano lungo i percorsi degli automezzi (specie nelle operazioni di retromarcia);
 Cedimento del fondo stradale e conseguente ribaltamento dell'automezzo con pericolo per l'autista e per gli operai a ridosso dell'automezzo stesso;
 Schiacciamento per ribaltamento dell'autobetoniera per effetto del momento prodotto dalla pompa in fase di getto;
 Investimento da parte dell'autobetoniera;
 Investimento da parte del calcestruzzo trasportato o scaricato in fase di esecuzione del getto per errore di manovra, per cattiva movimentazione del canale di scarico;
 Urto da parte del canale di scarico;
 Danni da rumore e da vibrazioni;
 Lesioni per contatto contro gli organi in movimenti dell'autobetoniera;
 Caduta dall'alto dell'addetto allo sciacquaggio della betoniera sulla bocca di caricamento;
 Caduta di materiale dall'alto;

**DISPOSITIVI DI
PROTEZIONE**

Casco, guanti, scarpe di sicurezza con suola non perforabile (operatori a terra).

**MISURE DI SICUREZZA
DA ADOTTARE**

I mezzi di trasporto devono essere appropriati, per quanto riguarda la sicurezza, alla natura, alla forma ed al volume dei carichi a cui sono destinati (art. 168 DPR 547/55).
 Devono essere dotati di idonei dispositivi di frenatura e di segnalazione acustica e luminosa (artt. 173-175 DPR 547/55); devono essere comunque conformi a quanto disposto dagli artt. 182 e 185 del DPR 547/55.
 Devono essere previste tutte le protezioni, opportune e di norma, degli organi meccanici di trasmissione e di tutte le parti in movimento, e per le parti elettriche il grado di protezione non dev'essere inferiore ad IP 55.
 L'autobetoniera dev'essere utilizzata esclusivamente da persona abilitata alla conduzione del mezzo.
 Vietare la sosta delle persone nel raggio d'azione dell'autopompa.
 La fase di getto deve avvenire sotto la sorveglianza ed alle indicazioni di un addetto a terra.
 Verificare periodicamente la pressione di gonfiaggio dei pneumatici dell'autobetoniera.
 Avvertire prontamente il diretto superiore di ogni anomalia riscontrata nel funzionamento delle macchine.
 Le benne per il sollevamento del conglomerato cementizio devono avere un dispositivo che impedisca l'accidentale spostamento della leva che comanda l'apertura delle valvole di scarico.

Prima dell'uso verificare:

- l'efficienza della macchina ed il suo stato di manutenzione (luci, freni, sirena, ecc...)
- assicurare la stabilità del mezzo e del suo carico (art. 189 DPR 547/55);

seguito SCHEDA X 12

- verificare che il tamburo per l'impasto del calcestruzzo non presenti elementi sporgenti non protetti;
- verificare che i canali di scarico non presentino il rischio di cesoimento o di schiacciamento;
- la scala di accesso alla bocca di carico/scarico, se non è provvista di piattaforma chiusa, deve avere l'ultimo gradino con superficie piana ed essere realizzato con grigliato o lamiera traforata;
- verificare il corretto funzionamento della valvola di massima pressione, di non ritorno per i circuiti di sollevamento e di sovrappressioni contro i sovraccarichi dinamici pericolosi;
- verificare che le tubazioni flessibili siano rivestite da guaina metallica con evidenziata la classe di esercizio:

Durante l'uso:

- in retromarcia richiedere l'assistenza di personale a terra;
- non trasportare persone non autorizzate;
- adottare tutti gli accorgimenti idonei (segnaletica, transennamenti, ecc...) atti ad evitare l'avvicinamento delle persone durante il funzionamento della macchina (art. 12 DPR 164/56)

Dopo l'uso:

- ripulire la macchina con particolare attenzione per i canali di scarico e per la bocca di carico/scarico, il tamburo per l'impasto del calcestruzzo, le ruote (controllando la pressione di gonfiaggio dei pneumatici), le luci, i freni e gli organi meccanici di lavoro e di trasmissione;
- effettuare le manutenzioni programmate della macchina e sottoporla a periodici collaudi.

ADEMPIMENTI E/O

RIFERIMENTI NORMATIVI

Eseguire le prescritte revisioni presso la Motorizzazione Civile o Officine autorizzate.

Rimanendo valido quanto detto in generale per le macchine, l'autobetoniera dovrà essere corredata da libretto di istruzioni, rilasciato dal costruttore, contenente:

- le modalità di utilizzo
- le istruzioni sulle operazioni periodiche di manutenzione ordinaria, straordinaria e preventiva
- schema e descrizione dell'equipaggiamento elettrico.

**VALUTAZIONE DEI RISCHI PER TIPO DI ATTREZZATURA
E MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

SCHEMA

X 13**ATTREZZATURA****SCAVATRICE E PALA CINGOLATA****RISCHI RILEVATI**

Investimento degli operai che transitano lungo i percorsi degli automezzi (specie nelle operazioni di retromarcia);
 Caduta di materiale trasportato trasportato nella pala;
 Incidenti per malfunzionamento dei dispositivi frenanti o di segnalazione dell'automezzo.
 Contatto con macchine operatrici per errata manovra o a causa della inadeguata circolazione per i mezzi e le persone;
 Schiacciamento del guidatore o di altro personale per il ribaltamento della macchina operatrice;
 Caduta nello scavo a causa di non idonee protezioni delle pareti dello scavo (cedimento dei casseri);
 Danni all'apparato respiratorio per inalazione di polveri di materiali silicatici o di silice libera cristallina;
 Elettrocuzione, per contatto accidentale della macchina operatrice con linee elettriche in tensione;
 Danni all'apparato uditivo e agli arti superiori;
 Danni a carico della colonna vertebrale a causa delle vibrazioni prodotte dalle macchina per il movimento di terra.

**DISPOSITIVI DI
PROTEZIONE**

Guanti, casco, scarpe di sicurezza, otoprotettori, mascherine.

**MISURE DI SICUREZZA
DA ADOTTARE**

Le macchine per il movimento terra devono essere utilizzate esclusivamente da persone abilitate alla conduzione del mezzo.
 Devono essere previste tutte le protezioni, opportune e di norma, degli organi meccanici di trasmissione e di tutte le parti in movimento, e per le parti elettriche il grado di protezione non dev'essere inferiore ad IP 55.
 Il posto di manovra, quando questo non sia munito di cabina metallica, deve essere protetto con solido riparo (DPR 164/56 art. 12). Le macchine operatrici di potenza superiore a 15 Kw devono essere munite di opportuna struttura di protezione in caso di ribaltamento (ROPS) accompagnata dal Certificato di Conformità del fabbricante e recante la marcatura CE (art. 2 DM n° 593 del 28.11.87).
 E' necessario adottare dispositivi per la riduzione del rumore propagato nell'ambiente e del livello di pressione acustica al posto di guida.
 Prima dell'uso verificare:

- l'efficienza delle macchine ed il loro stato di manutenzione;
- lo stato di manutenzione di tutte le condutture in pressione necessarie all'azionamento del braccio meccanico, della benna ecc...;
- lo stato di ingrassaggio e lubrificazione delle parti meccaniche e di trasmissione;
- che le vie di transito in cantiere abbiano una larghezza minima pari alla sagoma dell'ingombro dell'automezzo con almeno cm 70 di franco su ambo i lati (DPR 164/56 art.4).

Durante l'uso:

- in retromarcia richiedere l'assistenza di personale a terra;

seguito SCHEDA X 13

- non sollevare e/o spostare materiali di peso superiore alla capacità della benna e operare con lo "sbraccio" massimo comunque compatibile in funzione del carico medesimo, secondo i dati indicati sul libretto di conduzione;
- non trasportare persone non autorizzate;
- adottare tutti gli accorgimenti idonei (segnaletica, transennamenti, ecc...) atti ad evitare l'avvicinamento delle persone durante il funzionamento della macchina (art. 12 DPR 164/56)
- conservare il carburante strettamente necessario in idonei recipienti omologati e contrassegnati, in locale "dedicato".

Dopo l'uso:

- ripulire la macchina con particolare attenzione per la benna, le ruote e/o i cingoli, le luci, i freni e gli organi meccanici di lavoro e di trasmissione;
- parcheggiare la macchina in luogo "stabile" con il braccio raccolto e la benna rivolta verso terra;
- effettuare le manutenzioni programmate della macchina e sottoporla a periodici collaudi.

ADEMPIMENTI E/O**RIFERIMENTI NORMATIVI**

Direttiva CEE 662/86 (Limitazione rumore)

Eseguire le prescritte revisioni presso la Motorizzazione Civile o Officine autorizzate.

Rimanendo valido quanto detto in generale per le macchine, il mezzo di lavoro dovrà essere corredato da libretto di istruzioni, rilasciato dal costruttore, contenente:

- le modalità di utilizzo
- le istruzioni sulle operazioni periodiche di manutenzione ordinaria, straordinaria e preventiva
- schema e descrizione dell'equipaggiamento elettrico.

Si ricorda che nei lavori di escavazione con mezzi meccanici è vietata la presenza degli operai nel campo di azione della macchina operatrice e sul ciglio del fronte di attacco (DPR 164/56 art.12).

**VALUTAZIONE DEI RISCHI PER TIPO DI ATTREZZATURA
E MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

SCHEDA

X 14**ATTREZZATURA****RULLO COMPRESSORE VIBRANTE**

Per la compattazione e finitura superficiale della pavimentazione bituminosa

RISCHI RILEVATI

Investimento degli operai che transitano lungo i percorsi degli automezzi (specie nelle operazioni di retromarcia);
 Caduta di materiale trasportato dagli autocarri sugli operai;
 Incidenti per malfunzionamento dei dispositivi frenanti o di segnalazione del mezzo.
 Contatto con il rullo compressore vibrante per errata manovra o a causa della inadeguata circolazione per i mezzi e le persone;
 Schiacciamento del guidatore o di altro personale per il ribaltamento della macchina operatrice;
 Danni all'apparato respiratorio per inalazione di vapori bituminosi;
 Danni all'apparato uditivo e agli arti superiori;
 Danni a carico della colonna vertebrale a causa delle vibrazioni prodotte dal rullo compressore vibrante.

**DISPOSITIVI DI
PROTEZIONE**

Adozione dei mezzi personali di protezione - guanti, scarpe anticalore, indumenti di sicurezza, ecc. previsti dagli artt. 377, 383, 384, 385 e 387 del DPR 547/55
 Adozione di maschere con filtri specifici.

**MISURE DI SICUREZZA
DA ADOTTARE**

Devono essere previste tutte le protezioni, opportune e di norma, degli organi meccanici di trasmissione e di tutte le parti in movimento, e per le parti elettriche il grado di protezione non dev'essere inferiore ad IP 55.
 Dev'essere utilizzato esclusivamente da persona abilitata munita di specializzazione alla conduzione del mezzo.

Prima dell'uso verificare:

- l'efficienza della macchina ed il suo stato di manutenzione (luci, freni, ecc...)

Durante l'uso:

- non trasportare persone non autorizzate;
- adottare tutti gli accorgimenti atti ad evitare l'avvicinamento delle persone durante il funzionamento della macchina (art. 12 DPR 164/56)
- in retromarcia richiedere l'assistenza di personale a terra;

Dopo l'uso:

- ripulire la macchina con particolare attenzione per i rulli, le luci, i dispositivi di frenatura e gli organi meccanici di lavoro e di trasmissione;
- effettuare le manutenzioni programmate della macchina e sottoporla a periodici collaudi.

ADEMPIMENTI E/O**RIFERIMENTI NORMATIVI**

Rimanendo valido quanto detto in generale per le macchine, il rullo dovrà essere corredato da libretto di istruzioni, rilasciato dal costruttore, comprendente:

- le modalità di utilizzo
- le istruzioni sulle operazioni periodiche di manutenzione ordinaria, straordinaria e preventiva
- schema e descrizione dell'equipaggiamento elettrico

**VALUTAZIONE DEI RISCHI PER TIPO DI ATTREZZATURA
E MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

SCHEDA

X 15

<i>ATTREZZATURA</i>	COMPRESSORE ED ATTREZZATURE AD ARIA COMPRESSA IN GENERE
<i>RISCHI RILEVATI</i>	<p>Scoppio con proiezione di schegge o frammenti di materiali</p> <p>Danni a varie parti del corpo per avviamento accidentale del macchinario</p> <p>Danni all'udito dovuti al rumore</p> <p>Danni agli arti superiori dovuti alle vibrazioni.</p>
<i>DISPOSITIVI DI PROTEZIONE</i>	Casco, guanti, scarpe di sicurezza, otoprotettori.
<i>MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE</i>	<p>Le attrezzature da mettere a disposizione dei lavoratori dovranno essere adeguate al lavoro da svolgere ovvero adatte a tali scopi ai fini della sicurezza e della salute (art. 35 D. Lgs. 626/94).</p> <p>Prima dell'uso dovranno essere attuate le misure tecniche ed organizzative adeguate per ridurre al minimo i rischi (art. 35 D. Lgs. 626/94).</p> <p>I compressori devono essere provvisti di una valvola di sicurezza tarata per la pressione massima di esercizio e di dispositivo che arresti automaticamente il lavoro di compressione al raggiungimento della pressione massima di esercizio (art. 167 DPR 164/56).</p> <p>Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza delle attrezzature, in particolar modo osservare che siano integre le tubazioni flessibili, i dispositivi di sicurezza (pressostato e valvola di sicurezza sul compressore), quelli di connessione ed intercettazione (quali giunti, attacchi, valvole), quelli di scarico dell'aria, quelli silenziatori, ecc. (art. 373 DPR 547/55 e art. 167 DPR 164/56).</p> <p>Programmare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature (art. 35 D. Lgs. 626/94).</p> <p>Se l'attrezzatura di lavoro comporta pericoli dovuti ad emanazione di gas, vapori o liquidi ovvero emissioni di polvere, deve essere munita di appropriati dispositivi di ritenuta ovvero di estrazione vicino alla fonte corrispondente ai pericoli (art. 36 D. Lgs. n. 626/94).</p> <p>Se ciò è appropriato e funzionale rispetto ai pericoli dell'attrezzatura di lavoro e del tempo di arresto normale, un'attrezzatura di lavoro deve essere munita di un dispositivo di arresto di emergenza (art. 36 D. Lgs. 626/94).</p> <p>Gli utensili ad aria compressa (martelli demolitori e simili) devono essere dotati di dispositivo contro il riavviamento accidentale, devono essere insonorizzati e riportare il valore della pressione acustica, devono ridurre il numero di vibrazioni al minuto trasmesse sull'uomo. Le macchine nuove devono essere dotate di Marcatura CE e relativo certificato di conformità al D. lgs. n. 459/96.</p> <p>Devono essere previste tutte le protezioni, opportune e di norma, degli organi meccanici di trasmissione e di tutte le parti in movimento, e per le parti elettriche il grado di protezione non dev'essere inferiore ad IP 55.</p> <p>Prima dell'uso verificare:</p> <ul style="list-style-type: none"> • l'efficienza delle attrezzature ed il loro stato di manutenzione con particolare attenzione a: tubazioni flessibili, dispositivi di sicurezza, (pressostato e valvola di sicurezza sul compressore), dispositivi di connessione ed intercettazione (giunti, attacchi, valvole), dispositivi di scarico dell'aria, silenziatori, ecc. (art. 373 DPR 547/55 ed art. 167 DPR 164/56);

seguito SCHEDA X 15

- attuare le misure tecniche ed organizzative adeguate per ridurre al minimo i rischi (art. 35 Dlgs 626/94);
- l'efficienza della valvola di sicurezza (tarata per la pressione massima di esercizio) e del dispositivo che arresta automaticamente il lavoro di compressione al raggiungimento della pressione massima di esercizio (art. 167 DPR 164/56);

Durante l'uso:

- in caso di interferenza con altre attività lavorative predisporre schermi e ripari per la sicurezza;
- vietare l'uso improprio dell'aria compressa;
- accertarsi che tubazioni flessibili e/o i condotti non arrechino ostacolo, intralcio o inciampo;
- accertarsi che le tubazioni flessibili e/o i condotti non risultino sottoposti a danneggiamento meccanico;
- nel caso che durante l'uso vengano emanati gas, vapori o liquidi, ovvero si abbiano emissioni di polveri e/o particolati, provvedere alla ritenuta ed all'estrazione dei medesimi alla fonte (art. 36 Dlgs 626/94);
- gli utensili ad aria compressa (martelli demolitori e simili) devono essere dotati di dispositivo contro il riavviamento accidentale, devono essere insonorizzati e riportare il valore della pressione acustica, devono ridurre il numero di vibrazioni al minuto trasmesse sull'uomo
- accertarsi che gli utensili tipo mola, disco abrasivo, smerigliatrici, troncatrici, ecc... siano dotati di cuffie di protezione, onde evitare il rischio di presa, impigliamento, o lesioni da contatto.

Dopo l'uso:

- provvedere al completo scarico della pressione all'interno del serbatoio di accumulo dell'aria compressa, con le modalità e la tempistica prescritta.
- Nel caso di utilizzo di compressore azionato da motore a scoppio valgono tutte le verifiche sopramenzionate ed inoltre:
- se l'attrezzatura viene utilizzata in ambienti confinati, accertarsi della buona salubrità dell'aria, con il prolungamento al di fuori degli ambienti dello scarico dei gas di combustione ed effettuare opportuna ventilazione localizzata;
 - addestrare adeguatamente il personale adibito all'utilizzo di attrezzature mobili e portatili a motore;
 - conservare il carburante strettamente necessario in idonei recipienti omologati e contrassegnati, in locale "dedicato".

ADEMPIMENTI E/O**RIFERIMENTI NORMATIVI**

Rimanendo valido quanto detto in generale per le macchine, il compressore e le attrezzature da questo alimentate (martelli demolitori, idrosabbiatrici, vibratori per calcestruzzo) dovranno essere corredate da libretti di istruzione, rilasciati dal costruttore, contenenti:

- le modalità di utilizzo
- le istruzioni sulle operazioni periodiche di manutenzione ordinaria, straordinaria e preventiva
- schema e descrizione dell'equipaggiamento elettrico.

**VALUTAZIONE DEI RISCHI PER TIPO DI ATTREZZATURA
E MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**
SCHEDA X 16

<i>ATTREZZATURA</i>	VIBRATORE ELETTRICO PER CALCESTRUZZO
<i>RISCHI RILEVATI</i>	Elettrocuzione Danni dovuti alle vibrazioni.
<i>DISPOSITIVI DI PROTEZIONE</i>	Casco, guanti, scarpe di sicurezza.
<i>MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE</i>	<p>Le attrezzature da mettere a disposizione dei lavoratori dovranno essere adeguate al lavoro da svolgere ovvero adatte a tali scopi ai fini della sicurezza e della salute (art. 35 D. Lgs. 626/94).</p> <p>Tutti gli organi di trasmissione e le parti in movimento devono essere opportunamente protetti (art. 55 DPR 547/55).</p> <p>Dovrà essere opportunamente collegato all'impianto di terra di cantiere (art. 271 DPR 547/55 - Norme CEI 64/8).</p> <p>Si ricorda che nei lavori all'aperto è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione >200 V. (art. 313 DPR 547/55).</p> <p>Prima dell'uso si dovrà aver cura di verificare:</p> <ul style="list-style-type: none"> • l'efficienza della macchina ed il suo stato di manutenzione; • l'integrità dei collegamenti elettrici e che il cavo di alimentazione non intralci le lavorazioni, e che i cavi stessi non siano soggetti ad urti, vibrazioni e/o sfregamenti; • che il grado di protezione dell'apparecchio non sia inferiore a IP 55; • che i comandi di avviamento siano facilmente raggiungibili, azionabili ed opportunamente protetti; • che le condutture elettriche a vista siano rivestite con materiale non igroscopico (grado di isolamento >3). <p>Durante l'uso:</p> <ul style="list-style-type: none"> • tenere le mani distanti dagli organi lavoratori della macchina; <p>Dopo l'uso:</p> <ul style="list-style-type: none"> • togliere l'alimentazione elettrica dalla macchina.

ADEMPIMENTI E/O

- RIFERIMENTI NORMATIVI** Rimanendo valido quanto detto in generale per le macchine, il vibratore elettrico per calcestruzzo dovrà essere corredate da libretto di istruzione, rilasciato dal costruttore, contenenti:
- le modalità di utilizzo
 - le istruzioni sulle operazioni periodiche di manutenzione ordinaria, straordinaria e preventiva
 - schema e descrizione dell'equipaggiamento elettrico.

**VALUTAZIONE DEI RISCHI PER TIPO DI ATTREZZATURA
E MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**
SCHEDA X 18

ATTREZZATURA	PIEGATRICE/TAGLIATRICE PER TONDINI IN FERRO
RISCHI RILEVATI	<p>Elettrocuzione per contatti diretti o indiretti, per guasti sul circuito d'alimentazione</p> <p>Patologie da taglio agli arti superiori per contatto con parti in movimento durante l'uso</p> <p>Danni alle mani ed altre parti del corpo per contatto con organi di trasmissione o con organi lavoratori</p> <p>Danni a varie parti del corpo per rottura</p> <p>Danni agli occhi per proiezioni di schegge</p> <p>Caduta di materiali dall'alto.</p>
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE	<p>Gli addetti all'uso della lampada dovranno essere dotati di occhiali o maschera, guanti isolanti in Kevlar, eventuali grembiule - manicotti-ghette, scarpe di sicurezza anticalore (DPR 547/55 art.384 - 385 - 387).</p>
MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE	<p>Le attrezzature da mettere a disposizione dei lavoratori dovranno essere adeguate al lavoro da svolgere ovvero adatte a tali scopi ai fini della sicurezza e della salute (art. 35 D. Lgs. 626/94).</p> <p>La macchina tagliaferri/piegaferri dovrà essere collegata all'impianto di terra coordinato con gli interruttori di protezione (DPR 547/55 art 271 CEI 64/8).</p> <p>Gli alberi, le pulegge, le cinghie, e tutti gli altri organi o elementi di trasmissione devono essere protetti ogni qualvolta possono costituire un pericolo (DPR 547/55 art. 55).</p> <p>Le cesoie a ghigliottina, a coltelli circolari, a tamburo portacoltelli e simili devono essere provvisti di mezzi di protezione che impediscano il contatto delle mani con la lama (DPR 547/55 artt. 120, 121, 122 e 123).</p> <p>La macchina tagliaferri/piegaferri dovrà essere munita di:</p> <ul style="list-style-type: none"> • comandi di avviamento facilmente raggiungibili ed azionabili, contrassegnati con idonea simbologia, protetti contro l'azionamento accidentale (i comandi di tipo a pulsante devono essere a uomo presente, i comandi di tipo a pedale devono essere con riparo superiore e laterale); • comando di arresto di emergenza posizionato sulla macchina in modo da essere facilmente accessibile dal posto di lavoro; • grado di protezione dell'apparecchio non inferiore a IP44; • interruttore onnipolare a valle del punto di allaccio alla rete di alimentazione; • protezione contro i sovraccarichi quando di potenza superiore a 1000 Watt; • condutture elettriche a vista rivestite con materiale non igroscopico, con grado d'isolamento non inferiore a 3; • cavi sostenuti in modo appropriato, fissati e disposti in modo da non venire danneggiati da urti, vibrazioni e sfregamenti. • <p>Prima dell'uso:</p> <ul style="list-style-type: none"> • verificare l'integrità dei collegamenti elettrici e di quelli di terra, nonché l'integrità dell'isolamento delle parti elettriche in genere; • verificare che il cavo di alimentazione non intralci con le operazioni di lavorazione del ferro;

seguito SCHEDA X 18

- verificare l'integrità delle protezioni degli organi di trasmissione (pulegge, cinghie, ingranaggi,...);
 - verificare il buon funzionamento della macchina e del dispositivo d arresto.
- Durante l'uso:
- tenere le mani distanti dagli organi lavoratori della macchina, nell'eseguire i tagli di piccoli pezzi usare attrezzi speciali;
 - durante il taglio con la troncatrice tenersi fuori della traiettoria di taglio.
- Dopo l'uso:
- togliere la corrente da tutte le macchine aprendo gli interruttori delle macchine stesse e quelli posti sui quadri generali di alimentazione;
 - verificare che il materiale lavorato o da lavorare non sia venuto a contatto con i conduttori elettrici;
 - pulire le macchine ed eventualmente procedere alla lubrificazione.

Qualora, per esigenze operative a carattere continuativo, la piegatrice/tagliaferri venga posizionata nelle immediate vicinanze dei ponteggi o del posto di sollevamento dei materiali, si deve costruire un solido impalcato sovrastante, ad altezza non maggiore di m. 3,0 da terra, a protezione contro la caduta di materiali (DPR 164/56 art.9).

ADEMPIMENTI E/O

RIFERIMENTI NORMATIVI

Rimanendo valido quanto detto in generale per gli attrezzi, la piegatrice/tagliatrice per tondini in ferro dovrà essere corredata da libretto di istruzioni, rilasciato dal costruttore, contenente:

- le modalità di utilizzo
- le istruzioni sulle operazioni periodiche di manutenzione ordinaria, straordinaria e preventiva
- schema dell'impianto elettrico.

**VALUTAZIONE DEI RISCHI PER TIPO DI ATTREZZATURA
E MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**
SCHEDA
X 19
ATTREZZATURA
PONTI SU RUOTE - TRABATELLI
RISCHI RILEVATI

Caduta di personale dall'alto durante l'uso o durante la salita o la discesa dal ponte;
Ribaltamento del trabatelli per cattivo ancoraggio alla struttura;
Caduta di utensili e materiali dall'alto;
Tagli, abrasioni e contusioni alle mani durante il montaggio e smontaggio;
Elettrocuzione per avvicinamento eccessivo a linee elettriche aeree.

**DISPOSITIVI DI
PROTEZIONE**

Casco, guanti, dispositivo di anticaduta con bretelle e fune di trattenuta con cursore scorrevole lungo una fune tesa tra la sommità del trabatello e la base da utilizzare se il trabatello non è provvisto di scala interna.

**MISURE DI SICUREZZA
DA ADOTTARE**

Le attrezzature da mettere a disposizione dei lavoratori dovranno essere adeguate al lavoro da svolgere ovvero adatte a tali scopi ai fini della sicurezza e della salute (art. 35 D. Lgs. 626/94).

I trabatelli devono avere una base d'appoggio ampia per garantire la stabilità al ribaltamento (DPR 164/56 art. 52). La stabilità può essere migliorata con l'ausilio di stabilizzatori e staffe laterali.

Se il terreno non dà sufficienti garanzie di solidità interporre dei tavoloni ripartitori e rendere il piano di scorrimento piano (DPR 164/56 art. 52). Le ruote del ponte devono essere bloccate con cunei dalle due parti (DPR 164/56 art. 52). I ponti su ruote devono essere ancorati alla costruzione almeno ogni due piani (DPR 164/56 art. 52). La verticalità dei ponti su ruote deve essere controllata con livello o pendolino (DPR 164/56 art. 52).

I ponti sviluppabili devono essere usati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti, senza aggiunta di sovrastrutture (DPR 164/56 art. 52). I ponti, esclusi quelli usati nei lavori per le linee elettriche di contatto, non devono essere spostati quando su di essi si trovano lavoratori o sovraccarichi (DPR 164/56 art. 52). Per la salita e la discesa dal trabatello, disporre all'interno dell'incastellatura scale che siano opportunamente protette contro la caduta (gabbia o aperture che non consentano l'attraversamento della persona) (DPR 547/55 art. 17).

Generalmente i trabatelli sono forniti di tronchi di scale inclinate da montare all'interno di ciascun piano di ponte, in assenza, durante la salita e la discesa, l'operatore deve utilizzare un dispositivo di anticaduta con bretelle e fune di trattenuta con cursore scorrevole lungo una fune tesa tra la sommità del trabatello e la base. Non improvvisare trabatelli in cantiere utilizzando spezzoni di ponteggi montati su ruote.

Prima dell'uso del trabatello verificare le condizioni generali del ponte ponendo particolare attenzione alla corretta stabilizzazione della base, la verticalità dei montanti e il bloccaggio delle ruote con cunei dalle due parti. Durante l'uso non montare pulegge per il sollevamento dei materiali e non porre sovrastrutture per raggiungere quote più elevate. Durante lo spostamento accertarsi che non vi siano persone o carico in sommità, che il terreno sia stabile e livellato, che non vi sia interferenza con altre strutture e che si rispetti sempre la distanza minima dalle linee elettriche aeree (m 5,0).

ADEMPIMENTI E/O
RIFERIMENTI NORMATIVI D.P.R. 164/56.

**VALUTAZIONE DEI RISCHI PER TIPO DI ATTREZZATURA
E MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

SCHEDA

X 25**ATTREZZATURA**

ATTREZZATURA PER SALDATURA E TAGLIO OSSIA CETILENICO
Cannello, bombole di gas combustibile.

RISCHI RILEVATI

Danni agli occhi per proiezione di scintille o di particelle metalliche incandescenti
Ustioni per contatto con le parti arroventate
Pericoli di incendio
Danni all'apparato respiratorio per l'inalazione di fumi di varia natura, dipendenti dal tipo di materiale da saldare o tagliare (ossidi di zinco, di carbonio, di azoto, di piombo, ecc.);
Esplosioni per formazione di atmosfere esplosive o per scoppio di bombole; dipendenti dal tipo di metallo e di rivestimento

**DISPOSITIVI DI
PROTEZIONE**

Gli addetti all'uso del "cannello" ossiacetilenico dovranno essere muniti di:
guanti isolanti anticalore;
scarpe di sicurezza;
mascherina con filtro specifico;
occhiali speciali;
eventuali grembiuli in cuoio - manicotti-ghette;
scarpe di sicurezza anticalore (DPR 547/55 art.384 - 385 - 387).

**MISURE DI SICUREZZA
DA ADOTTARE**

Le attrezzature da mettere a disposizione dei lavoratori dovranno essere adeguate al lavoro da svolgere ovvero adatte a tali scopi ai fini della sicurezza e della salute (art. 35 D. Lgs. 626/94).

Le bombole, se sprovviste di carrello, devono essere sempre ritte e legate ad elementi sicuramente stabili e resistenti.

Il movimento delle bombole nel cantiere deve avvenire sempre sull'apposito carrello.

La presenza di acetilene (20-80%) nell'aria di un locale può rendere l'atmosfera esplosiva. E' necessario, quindi, ventilare il locale (se le lavorazioni vengono eseguite al coperto) e segnalare, anche mediante l'impiego di acqua saponata, eventuali perdite di acetilene.

L'attrezzatura deve essere dotata di un dispositivo automatico che interrompa l'erogazione del gas in caso di spegnimento accidentale della fiamma.

Prima dell'uso:

- verificare l'integrità dei cannelli, delle valvole e dei manometri, delle tubazioni in gomma di collegamento, l'efficienza di tutte le attrezzature in genere ed il loro stato di manutenzione;
- allontanare eventuali materiali infiammabili;
- chiudere le aperture su murature e solai attraverso le quali le scintille potrebbero giungere a materiali infiammabili;
- coprire ed umidificare i materiali di legno;
- avere a disposizione secchi d'acqua o estintori a polvere secca;
- raffreddare ed accantonare i pezzi metallici tagliati o saldati.
- che nel caso di utilizzo in ambienti chiusi vengano emanati gas, vapori e fumi ovvero si abbiano emissioni di polveri e/o particolati, si sia provveduto alla ritenuta ed all'estrazione dei medesimi alla fonte (art. 36 Dlgs 626/94).

Durante l'uso:

- adoperare i necessari Dispositivi di Protezione Individuale;

Le bombole devono essere muniti di idonee chiusure per impedire la fuoriuscita del contenuto, di accessori o dispositivi atti a rendere sicure ed agevoli le operazioni di svuotamento, di accessori di presa - maniglie, anelli, ecc. - atti a rendere sicuro ed agevole il loro impiego, il tutto in conformità all'art. 248 DPR 547/55

Le bombole, comprese quelle vuote e già usate, devono essere conservate in posti appositi e separati, con indicazioni di pieno o vuoto se queste indicazioni non sono evidenti. (art. 249 DPR 547/55)

ADEMPIMENTI E/O

RIFERIMENTI NORMATIVI

Rimanendo valido quanto detto in generale per gli attrezzi, l'attrezzatura per la saldatura ed il taglio ossiacetilenico dovrà essere corredata da libretto di istruzioni, rilasciato dal costruttore, contenente:

- le modalità di utilizzo
- le istruzioni sulle operazioni periodiche di manutenzione ordinaria, straordinaria e preventiva

E' vietato effettuare operazioni di saldatura o di taglio al cannello, nelle seguenti condizioni:

- a) su recipienti o tubi chiusi;
- b) su recipienti o tubi aperti che contengono materie le quali sotto l'azione del calore possono dar luogo a esplosioni o altre reazioni pericolose;
- c) su recipienti o tubi anche aperti che abbiano contenuto materie che evaporando o gassificandosi sotto l'azione del calore o dell'umidità possono formare miscele esplosive.

E' altresì vietato eseguire le operazioni di saldatura all'interno di locali, recipienti o fosse che non siano sufficientemente ventilati.

Qualora le condizioni di pericolo precedenti possono essere eliminate con l'apertura del recipiente chiuso, con l'asportazione delle materie pericolose e dei loro residui o con altri mezzi o misure, le operazioni di saldatura e taglio possono essere eseguite, purché le misure di sicurezza siano disposte da un esperto ed effettuate sotto la sua diretta sorveglianza (DPR 547/55 art.250). Nei luoghi sotterranei è vietato installare o usare generatori e gasometri di acetilene o costituire depositi di recipienti contenenti gas combustibili (DPR 547/55 art. 251). Sulle derivazioni di gas acetilene o di altri gas combustibili di alimentazione sul cannello deve essere inserita una valvola idraulica o altro dispositivo di sicurezza che corrisponda ai seguenti requisiti:

- a) impedisca il ritorno di fiamma e l'afflusso dell'ossigeno o dell'aria nelle tubazioni di gas combustibile;
- b) permetta un sicuro controllo, in ogni momento, del suo stato di efficienza;
- c) sia costruito in modo da non costituire pericolo in caso di eventuale scoppio per ritorno di fiamma (DPR 547/55 art. 253).

Il trasporto nell'interno delle aziende e dei locali di lavoro degli apparecchi mobili di saldatura al cannello deve essere effettuato mediante mezzi atti ad assicurare la stabilità dei gasogeni e dei recipienti dei gas compressi o disciolti e ad evitare urti pericolosi. I recipienti dei gas compressi o sciolti, ad uso di impianti fissi di saldatura, devono essere efficacemente ancorati, al fine di evitarne la caduta accidentale (DPR 547/55 art. 254).

Gli addetti alla saldatura ossiacetilenica devono essere sottoposti a visita medica periodica trimestrale.

**VALUTAZIONE DEI RISCHI PER TIPO DI ATTREZZATURA
E MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**
SCHEDA X 29

ATTREZZATURA	DECESPUGLIATORE A MOTORE per il taglio di essenze erbacee, cespugli
RISCHI RILEVATI	<p>Patologie da taglio agli arti per contatto con parti in movimento</p> <p>Danni all'apparato uditivo</p> <p>Danni connessi alle vibrazioni (Morbo delle dita bianche - Effetto Raynaud)</p> <p>Intorpidimento degli arti superiori</p> <p>Lesioni agli occhi per proiezione di schegge</p> <p>Elettrocuzione (per motori elettrici)</p> <p>Ustioni</p>
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE	<p>Gli addetti all'uso di apparecchiature meccaniche azionate a motore (a scoppio o elettrico) dovranno essere dotati dei mezzi personali di protezione quali scarpe, guanti, otoprotettori, mascherine antipolvere, occhiali o visiere, pantaloni antitaglio previsti dagli artt. 377, 378, 379, 382, 383, 384 e 385 del DPR 547/55</p>
MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE	<p>Il decespugliatore dovrà essere provvisto delle seguenti dotazioni di sicurezza:</p> <ul style="list-style-type: none"> • di una efficace protezione dei taglienti • di una apposita schermatura a protezione dell'impugnatura • di dispositivo contro il riavviamento automatico (freno-catena) atto ad impedire la ripresa del funzionamento in caso di contraccolpo o blocco • in caso di azionamento con motore elettrico dovrà essere opportunamente collegato all'impianto di terra di cantiere (art. 271 DPR 547/55 - Norme CEI 64/8) <p>Prima dell'uso:</p> <ul style="list-style-type: none"> • controllare che la sede di rotazione sia libera e pulita • verificare che i taglienti siano rivolti verso il corretto senso di rotazione • verificare l'efficienza dell'attrezzatura e la pulizia della zona di lavoro • controllare il corretto fissaggio dei taglienti • assicurarsi che il livello dell'olio nel serbatoio non sia inferiore ad un quarto della capacità totale • impiegare esclusivamente lubrificante del tipo indicato dalla Casa costruttrice sul libretto di istruzioni • verificare l'integrità dei collegamenti elettrici di terra relativamente alla parte visibile (per motori elettrici) • verificare che il cavo di alimentazione elettrica non intralci la lavorazione (per motori elettrici) <p>Durante l'uso:</p> <ul style="list-style-type: none"> • non distrarsi durante l'operazione di taglio; • quando si opera in pendio l'operatore deve posizionarsi sempre in modo da garantirsi una adeguata stabilità; • prima di iniziare il taglio valutare attentamente gli ingombri presenti e la direzione e velocità del vento; • usare estrema cautela nel taglio di arbusti ed alberelli poiché potrebbero facilmente rompere i taglienti;

seguito SCHEDA X 29

- eseguire il rifornimento di carburante a motore spento e senza fumare;

Dopo l'uso:

- togliere la tensione elettrica agendo sul macchinario e sul quadro generale d'alimentazione (per motori elettrici);
- controllare l'integrità dei taglienti;
- rimuovere dall'utensile i depositi di sporcizia.

Fermo restando quanto detto per le altre "macchine" (vd scheda X 02), anche il decespugliatore dovrà essere corredata da libretto di istruzioni contenente:

- le modalità d'uso
- le istruzioni sulle operazioni periodiche di manutenzione ordinaria, straordinaria e preventiva
- schema e descrizione dell'equipaggiamento motore.

*ADEMPIMENTI E/O**RIFERIMENTI NORMATIVI*

Direttiva CEE 662/86 (Limitazione rumore)

D.P.R. 547/55

D.P.R. 303/56

D.Lgs. 277/91

Direttiva macchine CEE 392/89

D.Lgs. 626/94

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALI**CRITERI PER LA SELEZIONE E L'USO**

SCHEMA

Y 01**ATTREZZATURA**

D.P.I. PER LA PROTEZIONE DELLE MANI
GUANTI DI PROTEZIONE DAI RISCHI FISICO-MECCANICI

RISCHI PROTETTI

Tagli
Abrasioni
Perforazioni
Urti

**CARATTERISTICHE**

Il rivestimento esterno può essere:

- A. in nitrile;
- B. in vinile;
- C. in gomma;
- D. in PVC idrorepellente;
- E. in pelle bovina o di maialino;
- F. in crosta di pelle;
- G. in tela, eventualmente puntinata in PVC.

La finitura può presentarsi di liscia o antisdrucciolo, in questo caso si ha anche una miglior resistenza alla perforazione ed alla lacerazione.

Possono essere con o senza fodera interna: la foderatura può essere:

- in cotone, eventualmente impregnato con nitrile;
- in fibra sintetica -non-tessuta;
- isolante in espanso impregnato con vinile o nitrile.

Nel guanto foderato il polso può essere di tipo:

- standard, aperto, largo, per permettere di calzare o sfilare rapidamente i guanti e nel contempo assicurare una certa ventilazione alla mano;
- lungo, per garantire una protezione anche all'avambraccio, di cui consente comunque la mobilità;
- a maglia, per mantenere saldamente il guanto sulla mano e prevenire la penetrazione di detriti e particelle estranee (da non usare qualora si utilizzi per lavorazioni che possano richiedere una rapida rimozione dei guanti);
- "americano", senza cuciture all'altezza del polso, di facile calzabilità e sfilamento.

PRESCRIZIONI D'USO

I DPI forniti ai lavoratori devono essere individuali a tutti gli effetti, in quanto possono essere considerati veicoli di contagio: dovranno essere contrassegnati con il nome dell'assegnatario o con un numero identificativo.

Tutti i lavoratori dovranno essere formati ed informati sull'uso dei DPI, che saranno scelti dal Datore di lavoro in collaborazione con il Responsabile del servizio prevenzione ed il Medico competente.

La scelta verrà fatta basandosi su criteri di ergonomia, orientandosi sui prodotti migliori in commercio.

**LAVORAZIONI IN CUI NE
E' PREVISTO L'IMPIEGO**

Con riferimento alla tipologia del rivestimento esterno del guanto precedentemente indicata si individuano di seguito le lavorazioni per cui si rendono più adatti:

- A. lavorazioni edili in genere, con maneggio di elementi costruttivi (blocchi cls, laterizi, metallici, legno);

seguito SCHEDA Y 01

- B. trasporto e maneggio di materiali grezzi e abrasivi, taglienti in metallo, manutenzione di macchinari ed attrezzature;
- C. maneggio di vetri;
- D. (tipo isolante) trasporti e lavori edili in stagione fredda;
- E. maneggio di utensili a mano;
- F. saldatura;
- G. maneggio di utensili leggeri a mano.

*ADEMPIMENTI E**RIFERIMENTI NORMATIVI*

- Art 383 DPR. 547/55, D.Lgs626/94 titolo V, Dlgs 475/92
 EN 388 (1994) Guanti di protezione contro rischi meccanici;
 EN 420 (1994) Requisiti generali per guanti;

Ogni tipo di guanto deve essere munito di propria scheda tecnica riportante i simboli delle classi di rischio per le quali il guanto è adeguato all'impiego. Per i guanti di protezione contro i rischi meccanici il simbolo è accompagnato da un numero a 4 cifre, che indicano i risultati ottenuti da prove specifiche: in particolare:

- primo numero (quattro livelli) indica la resistenza all'abrasione;
- secondo numero (cinque livelli) indica la resistenza al taglio;
- terzo numero (quattro livelli) indica la resistenza alla lacerazione;
- quarto numero (quattro livelli) indica la resistenza alla perforazione.

Il numero è tanto più alto quanto migliore è il comportamento specifico: possono comparire il segno X - prova non effettuata - o il numero 0 - primo livello non raggiunto in tale prova -.

Tutti i DPI devono essere certificati e marcati CE.

Ai sensi della L. 626/94, in deroga all'art. 15 del Dlgs 475/92, fino al 31/12/98 è possibile utilizzare DPI commercializzati fino al 31/12/94 e privi del marchio CE.

E' onere del Datore di lavoro effettuare visite periodiche atte ad accertare il permanere nel tempo dei requisiti di idoneità dei DPI.

I guanti protettivi di sicurezza rientrano tra i DPI di prima e seconda categoria e pertanto non sussistono obblighi specifici di addestramento.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALI**CRITERI PER LA SELEZIONE E L'USO**

SCHEMA

Y 02**ATTREZZATURA**

D.P.I. PER LA PROTEZIONE DELLE MANI
GUANTI DI PROTEZIONE DAI RISCHI CHIMICO-BIOLOGICI

RISCHI PROTETTI

Offese chimiche, irritazioni cutanee
Offese biologiche, irritazioni cutanee

CARATTERISTICHE

Il rivestimento esterno può essere:

- A. in nitrile;
- B. in vinile;
- C. in PVC anallergico;
- D. in PVA;
- E. in neoprene;
- F. in lattice naturale;

In generale hanno finitura presentarsi di liscia o leggermente corrugata.



Possono essere con o senza fodera interna: la foderatura può essere:

- in cotone, eventualmente felpato.

Il polso può essere di tipo:

- standard, aperto, largo, per permettere di calzare o sfilare rapidamente i guanti e nel contempo assicurare una certa ventilazione alla mano;
- lungo, per garantire una protezione anche all'avambraccio, di cui consente comunque la mobilità;

PRESCRIZIONI D'USO

I DPI forniti ai lavoratori devono essere individuali a tutti gli effetti, in quanto possono essere considerati veicoli di contagio: dovranno essere contrassegnati con il nome dell'assegnatario o con un numero identificativo.

Tutti i lavoratori dovranno essere formati ed informati sull'uso dei DPI, che saranno scelti dal Datore di lavoro in collaborazione con il Responsabile del servizio prevenzione ed il Medico competente.

La scelta verrà fatta basandosi su criteri di ergonomia, orientandosi sui prodotti migliori in commercio.

Per usi specifici, in presenza di agenti aggressivi dei quali si è a conoscenza della precisa formulazione chimica per la scelta del materiale costituente il guanto si dovrà in ogni caso far riferimento alle tabelle riportanti le caratteristiche di resistenza (permeazione e degradazione) fornite dal produttore.

**LAVORAZIONI IN CUI NE
E' PREVISTO L'IMPIEGO**

Con riferimento alla tipologia del rivestimento esterno del guanto precedentemente indicata si individuano di seguito le lavorazioni per cui si rendono più adatti:

- A. lavorazioni gravose comportanti il maneggio di acidi, solventi, lubrificanti ed olii genere anche in ambienti abrasivi; manutenzione di macchinari ed attrezzature;
- B. trasporto e maneggio di plexiglas; lavori di pittura ed intonacatura con maneggio di vernici; maneggio di colle o resine;
- C. lavorazioni medio-leggere con maneggio di olii grassi e lubrificanti;

seguito SCHEDA Y 02

- D. maneggio di solventi organici forti, solventi clorurati e aromatici, prodotti chimici altamente aggressivi;
- E. maneggio di prodotti chimici speciali, solventi e sostanze caustiche, lavorazione di lamiera, zincatura, operazioni di pulizia e manutenzione;
- F. lavorazioni in ambienti umidi, maneggio di detergenti, maneggio di fibra di vetro, operazioni di pulizia e manutenzione.

ADEMPIMENTI E

RIFERIMENTI NORMATIVI

Art 383 DPR. 547/55, D.Lgs626/94 titolo V, Dlgs 475/92.

EN 374-1 (1994) Guanti di protezione contro prodotti chimici e microrganismi - Parte 1: Terminologia e requisiti prestazionali;

EN 374-2 (1994) Guanti di protezione contro prodotti chimici e microrganismi - Parte 2: Determinazione della resistenza alla penetrazione;

EN 374-3 (1994) Guanti di protezione contro prodotti chimici e microrganismi - Parte 3: Determinazione della resistenza alla permeazione ai prodotti chimici;

EN 420 (1994) Requisiti generali per guanti

Tutti i DPI devono essere certificati e marcati CE.

Ai sensi della L. 626/94, in deroga all'art. 15 del Dlgs 475/92, fino al 31/12/98 è possibile utilizzare DPI commercializzati fino al 31/12/94 e privi del marchio CE.

E' onere del Datore di lavoro effettuare visite periodiche atte ad accertare il permanere nel tempo dei requisiti di idoneità dei DPI.

I guanti protettivi di sicurezza rientrano tra i DPI di prima e seconda categoria e pertanto non sussistono obblighi specifici di addestramento.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALI
CRITERI PER LA SELEZIONE E L'USO

SCHEDA **Y 03**

ATTREZZATURA

D.P.I. PER LA PROTEZIONE DELLE MANI
 GUANTI DI PROTEZIONE DAI RISCHI TERMICI

RISCHI PROTETTI

Ustioni
 Congelamento

CARATTERISTICHE

Il rivestimento esterno può essere:

- A. in vinile;
- B. in PVC idrorepellente;
- C. in pelle bovina o di maialino, con eventuale palmo in crosta
- D. in crosta di pelle, con eventuale dorso il tela
- E. Kevlar e Kevlar alluminizzato.

La finitura può presentarsi di liscia o antisdrucciolo, in questo caso si ha anche una miglior resistenza alla perforazione ed alla lacerazione.

La foderatura interna può essere:

- in fibra sintetica -non-tessuta;
- isolante in espanso impregnato con vinile o nitrile.

Il polso può essere di tipo:

- standard, aperto, largo, per permettere di calzare o sfilare rapidamente i guanti e nel contempo assicurare una certa ventilazione alla mano;
- lungo, per garantire una protezione anche all'avambraccio, di cui consente comunque la mobilità;
- a maglia, per mantenere saldamente il guanto sulla mano e prevenire la penetrazione di detriti e particelle estranee (da non usare qualora si utilizzi per lavorazioni che possano richiedere una rapida rimozione dei guanti);



PRESCRIZIONI D'USO

I DPI forniti ai lavoratori devono essere individuali a tutti gli effetti, in quanto possono essere considerati veicoli di contagio: dovranno essere contrassegnati con il nome dell'assegnatario o con un numero identificativo.

Tutti i lavoratori dovranno essere formati ed informati sull'uso dei DPI, che saranno scelti dal Datore di lavoro in collaborazione con il Responsabile del servizio prevenzione ed il Medico competente.

La scelta verrà fatta basandosi su criteri di ergonomia, orientandosi sui prodotti migliori in commercio.

**LAVORAZIONI IN CUI NE
 E' PREVISTO L'IMPIEGO**

Con riferimento alla tipologia del rivestimento esterno del guanto precedentemente indicata si individuano di seguito le lavorazioni per cui si rendono più adatti:

- A. cantieri stradali, segnalazioni;
- B. lavori di costruzione all'esterno in stagione fredda; maneggio di legname;
- C. saldature;
- D. trasporti e lavori edili in stagione fredda;
- E. interventi antincendio, maneggio di oggetti a temperatura elevata

*ADEMPIMENTI E**RIFERIMENTI NORMATIVI*

Art 383 DPR. 547/55 , D.Lgs626/94 titolo V, Dlgs 475/92.

EN 407 (1994) Guanti di protezione contro rischi termici (calore e/o fuoco);

EN 420 (1994) Requisiti generali per guanti;

Per i guanti di protezione contro il calore e fuoco il simbolo è accompagnato da un numero a 6 cifre, che indicano i risultati ottenuti da prove specifiche, in particolare:

- primo numero (quattro livelli) indica il comportamento al fuoco;
- secondo numero (cinque livelli) indica il calore di contatto;
- terzo numero (quattro livelli) indica il calore convettivo;
- quarto numero (quattro livelli) indica il calore radiante;
- quinto numero (quattro livelli) indica il comportamento per piccole proiezioni di metallo fuso;
- sesto numero (quattro livelli) indica il comportamento per grosse proiezioni di metallo fuso.

Il numero è tanto più alto quanto migliore è il comportamento specifico: possono comparire il segno X - prova non effettuata - o il numero 0 - primo livello non raggiunto in tale prova-.

Tutti i DPI devono essere certificati e marcati CE.

Ai sensi della L., in deroga all'art. 15 del Dlgs 475/92, fino al 31/12/98 è possibile utilizzare DPI commercializzati fino al 31/12/94 e privi del marchio CE.

E' onere del Datore di lavoro effettuare visite periodiche atte ad accertare il permanere nel tempo dei requisiti di idoneità dei DPI.

I guanti protettivi di sicurezza rientrano tra i DPI di prima e seconda categoria e pertanto non sussistono obblighi specifici di addestramento.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALI
CRITERI PER LA SELEZIONE E L'USO
SCHEDA Y 04

<i>ATTREZZATURA</i>	D.P.I. PER LA PROTEZIONE DELLA TESTA CASCO O ELMETTO
<i>RISCHI PROTETTI</i>	Urti Proiezione di sostanze corrosive, liquidi ustionanti Ustioni per proiezione di particelle o schegge incandescenti
<i>CARATTERISTICHE</i>	<p>L'elmetto è costituito da una parte esterna, la calotta, e da una parte interna, la bardatura. La calotta - o conchiglia - deve essere</p> <p>A. in polietilene B. in policarbonato C. in leghe metalliche leggere.</p> <p>La bardatura deve essere regolabile; la fascia antisudore deve essere in materiale anallergico. Indicativamente il peso non deve superare i 375 gr.(norme OPPBTP/92)</p>
<i>PRESCRIZIONI D'USO</i>	<p>I DPI forniti ai lavoratori devono essere individuali a tutti gli effetti, in quanto possono essere considerati veicoli di contagio: dovranno essere contrassegnati con il nome dell'assegnatario o con un numero identificativo.</p> <p>Tutti i lavoratori dovranno essere formati ed informati sull'uso dei DPI, che saranno scelti dal Datore di lavoro in collaborazione con il Responsabile del servizio prevenzione ed il Medico competente.</p> <p>La scelta verrà fatta basandosi su criteri di ergonomia, orientandosi sui prodotti migliori in commercio.</p> <p>L'età limite di impiego non deve superare i due anni (norme OPPBTP/92)</p>
<i>LAVORAZIONI IN CUI NE È PREVISTO L'IMPIEGO</i>	<p>A. lavori edili sopra, sotto o in prossimità di impalcature e di posti di lavoro sopraelevati; B. montaggio e smontaggio di armature e di ponteggi; C. operazioni di demolizione; D. opere edili su strutture d'acciaio a grande altezza. E. lavori in terra e in roccia, fossati, trincee, gallerie; F. lavori in ascensori e montacarichi, apparecchi di sollevamento.</p>
<i>ADEMPIMENTI E RIFERIMENTI NORMATIVI</i>	<p>Art 381 DPR. 547/55 D.Lgs 626/94 titolo V, Dlgs 475/92. Tutti i DPI devono essere certificati e marcati CE. Ai sensi della L. 626/94, in deroga all'art. 15 del Dlgs 475/92, fino al 31/12/98 è possibile utilizzare DPI commercializzati fino al 31/12/94 e privi del marchio CE.</p> <p>E' onere del Datore di lavoro effettuare visite periodiche atte ad accertare il permanere nel tempo dei requisiti di idoneità dei DPI.</p> <p>I caschi protettivi o elmetti di sicurezza rientrano tra i DPI di prima e seconda categoria e pertanto non sussistono obblighi specifici di addestramento.</p>



DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALI
CRITERI PER LA SELEZIONE E L'USO
SCHEDA Y 05
ATTREZZATURA
D.P.I. PER LA PROTEZIONE DEI PIEDI
SCARPE DI SICUREZZA
RISCHI PROTETTI

Ferite al piede causate da fattori chimici
 Ferite al piede causate da fattori termici
 Rischi di natura elettrica (contatti con conduttori sotto tensione, scariche elettrostatiche)
 Schiacciamento
 Distorsioni o lussazioni della caviglia
 Danni di natura biologica (allergie, irritazioni, ecc.)

CARATTERISTICHE

Il D. Lgs 626 all'allegato V individua le seguenti categorie di scarpe di sicurezza:

1. con suola imperforabile.
2. senza suola imperforabile
3. con tacco o con suola continua e con intersuola imperforabile
4. con intersuola termoisolante
5. a slacciamento rapido

L'art. 384 del D.P.R. 547/55 prevede la possibilità di un rapido sfilamento delle scarpe.

Le calzature devono riportare la marcatura CE ed altri simboli che ne permettano di identificare l'impiego;

oltre alle calzature con requisiti di base (SB) - puntale contro lo schiacciamento causato da forze sino a 1500 N ed urti con energia di impatto sino a 200 Joule - esistono calzature con requisiti supplementari, alcuni obbligatori, altri non obbligatori, come risulta dalla tabella allegata.



sigla	caratteristica	S1	S2	S3
A	Scarpe o stivali antistatici			
E	Assorbimento di energia del tallone			
WRU	Impermeabilità			
P	Suola con lamina antiforo			
C	Scarpe o stivali conduttori di elettricità			
CI	Scarpe o stivali con isolamento dal freddo			
HI	Scarpe o stivali con isolamento dal caldo			
HRO	Resistenza al calore per contatto			

Le caselle scure indicano le caratteristiche obbligatorie della tipologia.

PRESCRIZIONI D'USO

I DPI forniti ai lavoratori devono essere individuali a tutti gli effetti, in quanto possono essere considerati veicoli di contagio: dovranno essere contrassegnati con il nome dell'assegnatario o con un numero identificativo.

Tutti i lavoratori dovranno essere formati ed informati sull'uso dei DPI, che saranno scelti dal Datore di lavoro in collaborazione con il Responsabile del servizio prevenzione ed il Medico competente.

La scelta verrà fatta basandosi su criteri di ergonomia, orientandosi sui prodotti migliori in commercio.

E' necessario mantenere sempre pulita la calzatura dopo l'uso, lasciandola asciugare in luogo ventilato, avendo cura di rimuovere tutti i residui di terra o di altre sostanze con una buona spazzola e trattando la calzatura con un prodotto ingrassante.

LAVORAZIONI IN CUI NE
E' PREVISTO L'IMPIEGO

E' previsto l'uso di scarpe di sicurezza nelle seguenti attività:

Scarpe di sicurezza con suola imperforabile

- lavori di rustico, di genio civile e lavori stradali
- lavori su impalcature
- demolizione di rustici
- lavori in cls ed elementi prefabbricati con smontaggio e montaggio di armature
- lavori in cantieri edili ed in aree di deposito
- lavori sui tetti

Scarpe di sicurezza senza suola imperforabile (parziale)

- lavori su ponti d'acciaio, opere edili in strutture di grande altezza, piloni, torri, ascensori e montacarichi, costruzioni idrauliche in acciaio, altiforni, acciaierie, laminatoi, grandi contenitori, grandi condotte, gru, caldaie, impianti elettrici
- costruzione di forni, installazione di impianti di riscaldamento e di areazione, montaggio di costruzioni metalliche
- lavori di trasformazione e di manutenzione
- lavori in cave di pietra, miniere a cielo aperto e rimozione di discarica
- lavorazione e finitura di pietre
- movimentazione e stoccaggio
- costruzioni navali
- smistamento ferroviario

Scarpe di sicurezza con tacco o suola continua e con intersuola imperforabile

- lavori sui tetti

Scarpe di sicurezza con intersuola termoisolante

- attività su e con masse molto fredde o ardenti

Scarpe di sicurezza a slacciamento rapido

- in caso di rischio di penetrazione di masse incandescenti o fuse.
-

ADEMPIMENTI E

RIFERIMENTI NORMATIVI

Art 384 DPR. 547/55, D.Lgs 626/94 titolo V, Dlgs 475/92.

Tutti i DPI devono essere certificati e marcati CE.

Ai sensi della L. 626/94, in deroga all'art. 15 del Dlgs 475/92, fino al 31/12/98 è possibile utilizzare DPI commercializzati fino al 31/12/94 e privi del marchio CE.

E' onere del Datore di lavoro effettuare visite periodiche atte ad accertare il permanere nel tempo dei requisiti di idoneità dei DPI.

Le scarpe di sicurezza rientrano tra i DPI di prima e seconda categoria e pertanto non sussistono obblighi specifici di addestramento.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALI
CRITERI PER LA SELEZIONE E L'USO

SCHEDA Y 07

ATTREZZATURA

D.P.I. PER LA PROTEZIONE DEGLI OCCHI E DEL VOLTO
 SCHERMI FACCIALI
 MASCHERE PER SALDATURA

RISCHI PROTETTI

Esposizione a radiazioni ultraviolette (congiuntivite cronica, bruciature)
 Esposizione a radiazioni visibili (lesioni alla retina, emicrania)
 Esposizione a radiazioni infrarosse (cataratta, lesioni alla retina)
 Esposizione a polveri, proiezione di schegge
 Esposizione al calore, Ustioni
 Esposizione a fumi e gas di saldatura
 Esposizione ad agenti chimici aggressivi

CARATTERISTICHE

Tali DPI esistono sotto forma di maschere a mano, a cuffia o a visiera ribaltabile con apposito supporto, adattabili a caschi protettivi.
 In generale saranno in fibra, in polyammide, con bardatura in polietilene.
 Gli schermi sono disponibili in policarbonato, in acetato, in grigliato anticalore, in proprionato



PRESCRIZIONI D'USO

I DPI forniti ai lavoratori devono essere individuali a tutti gli effetti, in quanto possono essere considerati veicoli di contagio: dovranno essere contrassegnati con il nome dell'assegnatario o con un numero identificativo.
 Tutti i lavoratori dovranno essere formati ed informati sull'uso dei DPI, che saranno scelti dal Datore di lavoro in collaborazione con il Responsabile del servizio prevenzione ed il Medico competente.
 La scelta verrà fatta basandosi su criteri di ergonomia, orientandosi sui prodotti migliori in commercio.

**LAVORAZIONI IN CUI NE
 E' PREVISTO L'IMPIEGO**

E' previsto l'uso di maschere di sicurezza nelle seguenti attività:

- Saldatura
- Utilizzo di decespugliatori, ecc.
- Sabbatura
- tutte quelle lavorazioni di cui all'Allegato V del D. Lgs 626/94

ADEMPIMENTI E

RIFERIMENTI NORMATIVI

Art 382 DPR. 547/55, D.Lgs 626/94 titolo V, Dlgs 475/92.

Tutti i DPI devono essere certificati e marcati CE.
 Ai sensi della L. 626/94, in deroga all'art. 15 del Dlgs 475/92, fino al 31/12/98 è possibile utilizzare DPI commercializzati fino al 31/12/94 e privi del marchio CE.
 E' onere del Datore di lavoro effettuare visite periodiche atte ad accertare il permanere nel tempo dei requisiti di idoneità dei DPI.

Le maschere e gli schermi rientrano tra i DPI di prima e seconda categoria e pertanto non sussistono obblighi specifici di addestramento.