



COMUNE DI PESCANTINA

**MANUTENZIONE ORDINARIA
STRADE COMUNALI ANNO 2023**

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

S01	DATI GENERALI e FASI DI LAVORAZIONE, SCHEMI ORGANIZZATIVI DEL CANTIERE
-----	---

Pescantina, Agosto 2023 Il Coordinatore della sicurezza in fase di progettazione: Ing. Chiara Bissoli

Sommario

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	1
IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA	1
IDENTIFICAZIONE DELLE IMPRESE ESECUTRICI E DEI LAVORATORI AUTONOMI	3
ORGANIGRAMMA DEL CANTIERE	5
INDIVIDUAZIONE ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI RELATIVI ALL'AREA DI CANTIERE	6
ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	12
PLANIMETRIE DEL CANTIERE	17
RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI	18
INTERFERENZE TRA LE LAVORAZIONI	33
CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI	33
PROCEDURE COMPLEMENTARI O DI DETTAGLIO DA ESPLICITARE NEL POS	33
MISURE DI COORDINAMENTO RELATIVE ALL'USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA.....	34
MODALITA' ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE E DEL COORDINAMENTO	35
DISPOSIZIONI PER LA CONSULTAZIONE DEGLI RLS	35
ORGANIZZAZIONE DEL SERVIZIO DI PRONTO SOCCORSO, ANTINCENDIO ED EVACUAZIONE DEI LAVORATORI	36
NUMERI UTILI.....	37
STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA.....	38
ELENCO ALLEGATI	39
FASI LAVORATIVE.....	40
SCHEDE TECNICHE ALLEGATE.....	1
AUTOCARRO	1
AUTOCARRO - DUMPER.....	1
AUTOCARRO CON MACCHINA SPRUZZA EMULSIONE BITUMINOSA	5
AUTOGRU'	7
FRESE PER ASFALTI.....	9
TAGLIASFALTO	11
SCARIFICATRICE	12
ESCAVATORE	12
PALA MECCANICA.....	19
MACCHINA FINITRICE PER ASFALTI	20
RIFINITRICE	22
RULLO COMPRESSORE.....	23
COMPATTATORE A PIATTO VIBRANTE	24
SPAZZOLATRICE-ASPIRATRICE (PULIZIA STRADALE)	25
VERNICIATURA - SEGNALETICA STRADALE	26
BITUME	26
Capo Squadra	27
Autista Autocarro	29

COMUNE DI PESCANTINA (VR)

MANUTENZIONE ORDINARIA STRADE COMUNALI ANNO 2023

<i>Dumperista</i>	30
<i>Escavatorista</i>	32
<i>Operaio Comune Polivalente</i>	34
<i>SCALA PORTATILE</i>	37
<i>UTENSILI ELETTRICI PORTATILI</i>	38
<i>UTENSILI MANUALI D'USO COMUNE</i>	38

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

(art. 2.1.1)*

IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA

(2.1.2)*

Indirizzo del cantiere (a.1)

1. Santa Lucia - Piazzale tra via La Bella e via don Morandin
2. Ospedaletto - via Monte Solane - parcheggio
3. Balconi - via della Campagna - Dal civ. 7b a via Moceniga
4. Pescantina - via Moceniga - Dal civ. 28 a via Monti Lessini
5. Pescantina - via C.A. Dalla Chiesa - Nella parte retrostante il centro commerciale
6. Pescantina - via Ponte - Dall'inizio alla fine del ponte
7. Pescantina - via della Vegra - La via principale
8. Settimo - via Bertoldi - Dal civ. 84 alla rotatoria di via dei Pini

Descrizione del contesto in cui è collocata l'area di cantiere (a.2)Inquadramento territoriale e contestualizzazione dell'intervento:

Le vie oggetto di intervento, sono dislocate nelle varie frazioni del territorio comunale.

Si tratta prevalentemente di strade collocate in quartieri residenziali, o comunque frequentate da un traffico modesto e a lento scorrimento, tra cui in particolare: via della Campagna a Balconi, via C.A. Dalla Chiesa (nella parte dietro al centro commerciale) e via Della Vegra a Pescantina.

Sono maggiormente frequentate da un traffico a scorrimento più veloce le seguenti zone: via Moceniga e via Ponte a Pescantina, via Bertoldi a Settimo.

Oltre a queste vie saranno eseguiti i lavori di rifacimento delle pavimentazioni nel piazzale tra via La Bella e via Don Morandin a Santa Lucia e nel parcheggio di via Monte Solane a Ospedaletto.

Caratterizzazione geotecnica:

Nel caso specifico non sono previsti scavi profondi per l'esecuzione dei lavori

Descrizione sintetica dell'opera con particolare riferimento alle scelte progettuali, architettoniche, strutturali e tecnologiche (a.3)

Si tratta di lavori di manutenzione ordinaria della rete viaria comunale, finalizzati a conservare nel tempo le caratteristiche funzionali delle pavimentazioni,

I criteri di intervento applicati sono quelli tradizionali basati sul risanamento dello strato superficiale delle pavimentazioni, attraverso il rifacimento dei tappeti d'usura a seguito della preventiva fresatura oppure in ricoprimento dei pavimenti esistenti, previo risanamento localizzato delle zone particolarmente disagiate o eventuale livellamento dei piani stradali mediante ricariche puntuali di conglomerato bituminoso.

In generale i lavori si svolgeranno secondo le seguenti fasi costruttive:

- Fresatura fino a 30 mm del manto d'usura esistente, necessaria a garantire il ragguaglio della nuova pavimentazione con le quote imposte da soglie, marciapiedi, accessi carrai e pedonali, ecc.;
- Eventuale risanamento localizzato attraverso l'esecuzione di "ricariche" di conglomerato bituminoso;
- Eventuale risanamento localizzato più profondo mediante posa di uno strato di binder spesso 5 cm;
- Eventuale riposizionamento di chiusini/caditoie alla quota finita del piano stradale;
- Preventiva spruzzatura del piano d'appoggio con emulsione bituminosa al 60-65% di legante, in ragione di 0,7 kg/mq;
- Stesa del tappeto d'usura delle caratteristiche di seguito specificate:
 - per strade in quartieri a carattere residenziale (via C.A. Dalla Chiesa - nella parte dietro al centro commerciale -, via Della Vegra e via Ponte a Pescantina, via Bertoldi a Settimo): manto d'usura a granulometria 0-9 mm con aggregati calcarei, con tenore di bitume al 5,6% - 6,0% e bitume standard con grado di penetrazione B50/70, spessore medio compresso 30 mm, realizzato in cassonetto stradale;
 - per strade maggiormente frequentate da un traffico a scorrimento più veloce (via Moceniga): manto d'usura a granulometria 0-12 mm con aggregati calcarei, con tenore di bitume al 5,6% - 6,0% e bitume standard con grado di penetrazione B50/70, spessore medio compresso 30 mm, realizzato in cassonetto stradale;
 - per strade locali in quartieri a carattere residenziale, con traffico di più limitata intensità, piazzali e aree a parcheggio (in via Monte Solane a Ospedaletto e in via La Bella a Santa Lucia): conglomerato bituminoso monostrato di tipo chiuso con funzione di manto (binder + usura) avente granulometria 0-20 m, tenore di bitume al 4,5% - 5,5% e bitume standard con grado di penetrazione B50/70, spessore medio compresso 5 cm.

Interventi analoghi potranno essere attuati in altre vie del territorio comunale sulla base di eventuali nuove esigenze segnalate.

I lavori non prevedono l'esecuzione di scavi profondi, non dovrebbero quindi verificarsi interferenze con i sottoservizi; in ogni caso si precisa che rimane a carico dell'Appaltatore l'esecuzione di tutti gli accertamenti preliminari necessari ai fini della ricerca e salvaguardia di sottoservizi e manufatti presenti.

Individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza (b)Committente

Ragione sociale: COMUNE DI PESCANTINA

Indirizzo: Piazza Madonna n.49, 37026, Pescantina (VR)

Telefono / Fax: 045 6764211

mail: llpp@comune.pescantina.vr.itPec: pescantina.vr@cert.ip-veneto.netDirettore dei lavori: DA DEFINIRE

cognome e nome:

indirizzo:

cod.fisc.:

tel.:

mail.:

Progettista e Coordinatore per la progettazione:

cognome e nome: Bissoli Chiara

Indirizzo: c/o Piazza Madonna n.49, 37026, Pescantina (VR)

Telefono: 045 57

mail.: c.bissoli@comune.pescantina.vr.itCoordinatore per l'esecuzione: DA DEFINIRE

cognome e nome:

indirizzo:

cod.fisc.:

tel.:

mail.:

IDENTIFICAZIONE DELLE IMPRESE ESECUTRICI E DEI LAVORATORI AUTONOMI

(2.1.2 b)*

*(Aggiornamento da effettuarsi nella fase esecutiva a cura del CSE quando in possesso dei dati)***IMPRESA AFFIDATARIA N.: da definire**

Dati identificativi	Attività svolta in cantiere dal soggetto	Soggetti incaricati per l'assolvimento dei compiti ex art. 97 in caso di subappalto
Nominativo: indirizzo: cod.fisc.: p.iva: nominativo datore di lavoro:		Nominativo: Mansione:

COMUNE DI PESCANTINA (VR)

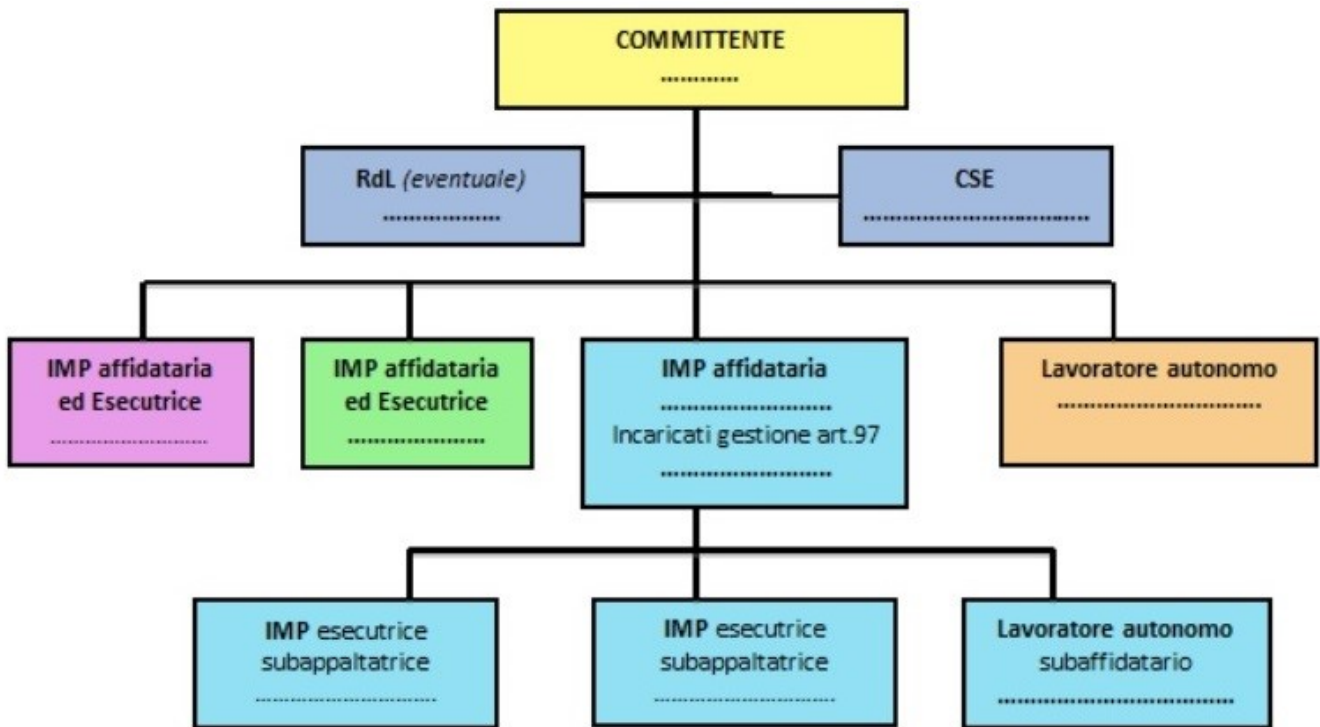
MANUTENZIONE ORDINARIA STRADE COMUNALI ANNO 2023

IMPRESA AFFIDATARIA ed ESECUTRICE N.: da definire		
Dati identificativi	Attività svolta in cantiere dal soggetto	Soggetti incaricati per l'assolvimento dei compiti ex art. 97 <i>in caso di subappalto</i>
Nominativo: indirizzo: cod.fisc.: p.iva: nominativo datore di lavoro:		Nominativo: Mansione:

IMPRESA ESECUTRICE SUBAPPALTATRICE N.: da definire		
Dati identificativi	Attività svolta in cantiere dal soggetto	
Nominativo: indirizzo: cod.fisc.: p.iva: nominativo datore di lavoro:		Affidataria di riferimento :

LAVORATORE AUTONOMO N.: /		
Dati identificativi	Attività svolta in cantiere dal soggetto	
Nominativo: indirizzo: cod.fisc.: p.iva:		Eventuale impresa riferimento se sub-affidatario: :

ORGANIGRAMMA DEL CANTIERE



COMUNE DI PESCANTINA (VR)

MANUTENZIONE ORDINARIA STRADE COMUNALI ANNO 2023

INDIVIDUAZIONE ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI RELATIVI ALL'AREA DI CANTIERE

(2.1.2 d.2; 2.2.1; 2.2.4)*

CARATTERISTICHE DELL'AREA DI CANTIERE	SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE	PROCEDURE	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	TAVOLE E DISEGNI TECNICI ESPLICATIVI	MISURE DI COORDINAMENTO
DALL'ESTERNO VERSO IL CANTIERE E VICEVERSA					
FALDE	Nel caso specifico non sono previsti scavi profondi per l'esecuzione dei lavori, pertanto non ci sono interferenze con le falde				
FOSSATI	Nel caso specifico i lavori non interferiscono con fossati				
ALBERI: ai margini della carreggiata stradale possono esservi alberature o arbusti.	Sulle alberature o sugli arbusti ai margini della carreggiata sono previsti solo interventi di sfalcio o potatura	Prima dell'esecuzione dei lavori le imprese dovranno svolgere sopralluoghi per verificare se le alberature possono interferire con i mezzi d'opera	In caso di interferenze con i mezzi d'opera o di limitazioni di visibilità, la vegetazione verrà potata	/	L'eventuale potatura è a cura dell'impresa esecutrice dei lavori
ALVEI FLUVIALI	I lavori non interferiscono con alvei fluviali				
BANCHINE PORTUALI	Assenti				
RISCHIO DI ANNEGAMENTO	Assente				
MANUFATTI INTERFERENTI O SUI QUALI INTERVENIRE	Lungo le strade e i marciapiedi si trovano i lampioni della pubblica illuminazione e pali di sostegno di linee aeree. Possono interferire con i lavori i manufatti contenenti sottoservizi	Prima dei lavori saranno effettuati sopralluoghi per la ricognizione dei luoghi e verificare eventuali interferenze	Eventuali elementi interferenti devono essere segnalati affinché siano ben visibili dagli esecutori dei lavori	/	La posa delle segnalazioni è a cura dell'impresa esecutrice dei lavori

COMUNE DI PESCANTINA (VR)

MANUTENZIONE ORDINARIA STRADE COMUNALI ANNO 2023

CARATTERISTICHE DELL'AREA DI CANTIERE	SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE	PROCEDURE	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	TAVOLE E DISEGNI TECNICI ESPLICATIVI	MISURE DI COORDINAMENTO
	come i pozzetti di ispezione, di alloggiamento valvole e pezzi speciali.				
INFRASTRUTTURE: STRADE I lavori avvengono su sede stradale.	Si tratta prevalentemente di strade collocate in quartieri residenziali, o comunque frequentate da un traffico modesto e a lento scorrimento, tra cui in particolare: via della Campagna a Balconi, via C.A. Dalla Chiesa (nella parte dietro al centro commerciale) e via Della Vegra a Pescantina. Sono maggiormente frequentate da un traffico a scorrimento più veloce le seguenti zone: via Moceniga e via Ponte a Pescantina, via Bertoldi a Settimo. Oltre a queste vie saranno eseguiti i lavori di rifacimento delle pavimentazioni nel piazzale tra via La Bella e via Don Morandin a Santa Lucia e nel parcheggio di via Monte Solane a Ospedaletto.	I rischi derivanti dal traffico circostante devono essere evitati con l'adozione delle adeguate procedure previste dal codice della strada.	Particolare attenzione deve essere posta nella scelta, tenuto conto del tipo di strada e delle situazioni di traffico locali, della tipologia e modalità di delimitazione del cantiere, della segnaletica più opportuna, del tipo di illuminazione (di notte e in caso di scarsa visibilità), della dimensione delle deviazioni e del tipo di manovre da compiere.	Allegato: Schemi organizzativi del cantiere	La posa della segnaletica e delle delimitazioni di cantiere è a cura dell'impresa esecutrice dei lavori

COMUNE DI PESCANTINA (VR)

MANUTENZIONE ORDINARIA STRADE COMUNALI ANNO 2023

CARATTERISTICHE DELL'AREA DI CANTIERE	SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE	PROCEDURE	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	TAVOLE E DISEGNI TECNICI ESPLICATIVI	MISURE DI COORDINAMENTO
LAVORI STRADALI AL FINE DI GARANTIRE LA SICUREZZA E SALUTE NEI CONFRONTI DEI RISCHI DERIVANTI DAL TRAFFICO CIRCOSTANTE	si rimanda al Paragrafo “Organizzazione del cantiere”				
EDIFICI CON ESIGENZE DI TUTELA: SCUOLE, IMPIANTI SPORTIVI, ABITAZIONI e RELATIVA VIABILITA':					
piazzale tra via La Bella e via don Morandin via Monte Solane via della Vegra	Si tratta di quartieri prevalentemente residenziali con traffico prevalentemente di modesta entità dove prevale il transito di autovetture e dove è frequente il transito di pedoni.	Per le procedure da attuare si fa riferimento a: - Disciplinare tecnico relativo agli schemi segnaletici, differenziati per categoria di strada, da adottare per segnalamento temporaneo (D.M. del 10 luglio 2002), - Decreto del 22 gennaio 2019 in funzione del tipo di strada, delle lavorazioni da effettuare e della durata del cantiere; - Regolamento di esecuzione e di attuazione del nuovo codice della strada (D.P.R. 495/1992 e ss.mm.).		Allegato: Schemi organizzativi del cantiere	Le verifiche e la posa della segnaletica e delle delimitazioni di cantiere sono a cura dell'impresa esecutrice dei lavori
via della Campagna	Si tratta di quartiere prevalentemente residenziale con traffico prevalentemente di modesta entità; in una traversa è presente un asilo.		Data la presenza dell'asilo, si dovrà verificare, in relazione al periodo di esecuzione dei lavori, l'orario di apertura di tale scuola.		
via Moceniga	La via è sottoposta ad un traffico veicolare più intenso. Si evidenzia la presenza presso l'intersezione con via Monti Lessini degli impianti sportivi.		Data la presenza degli impianti sportivi, si dovrà verificare, in relazione al periodo di esecuzione dei lavori, l'eventuale presenza di manifestazioni		

COMUNE DI PESCANTINA (VR)

MANUTENZIONE ORDINARIA STRADE COMUNALI ANNO 2023

CARATTERISTICHE DELL'AREA DI CANTIERE	SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE	PROCEDURE	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	TAVOLE E DISEGNI TECNICI ESPLICATIVI	MISURE DI COORDINAMENTO
			sportivi o di attività in corso.		
via C.A. Dalla Chiesa	La via si trova sul retro del centro commerciale, vi sono dei parcheggi utilizzati da chi accede ai negozi, inoltre può essere sede di passaggi dei mezzi che riforniscono le attività commerciali.		Data la presenza delle attività commerciali, si dovrà tenere conto del traffico indotto e della presenza dei mezzi commerciali e delle attività di carico e scarico.		
via Ponte	La via collega i paesi di Pescantina e Bussolengo, è una via di solo passaggio.				
via Bertoldi	Si tratta di quartiere prevalentemente residenziale dove si trovano anche attività commerciali (farmacia, ristoranti...)		Data la presenza delle attività commerciali, si dovrà tenere conto del traffico indotto da tali attività.		
LINEE AREE	In alcune vie sono presenti linee elettriche e telefoniche aeree, si evidenzia in particolare: via Moceniga e via della Campagna e via Bertoldi.	Prima dell'inizio dei lavori saranno effettuati sopralluoghi per valutare eventuali interferenze tra le macchine operatrici in dotazione all'Impresa e le linee aeree.	In occasione del sopralluogo saranno definite le opportune misure di sicurezza	Allegato: Schemi organizzativi del cantiere	La verifica è a cura dell'impresa esecutrice dei lavori
CONDUTTURE SOTTERRANEE DI SERVIZI	Le lavorazioni previste comportano movimenti terra molto superficiali per	Prima dei lavori saranno effettuati sopralluoghi per	Deve comunque essere posta attenzione alla	Allegato: Schemi organizzativi del cantiere	La verifica è a cura dell'impresa esecutrice dei lavori

COMUNE DI PESCANTINA (VR)

MANUTENZIONE ORDINARIA STRADE COMUNALI ANNO 2023

CARATTERISTICHE DELL'AREA DI CANTIERE	SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE	PROCEDURE	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	TAVOLE E DISEGNI TECNICI ESPLICATIVI	MISURE DI COORDINAMENTO
	la realizzazione di pavimentazioni stradali.	la ricognizione dei luoghi e per le segnalazioni di eventuali elementi interferenti.	presenza di elementi dei sottoservizi, come chiusini, quadri elettrici o contenenti apparecchiature di controllo.		
VIABILITA'	Si rimanda alla riga "EDIFICI CON ESIGENZE DI TUTELA: SCUOLE, IMPIANTI SPORTIVI, ABITAZIONI e RELATIVA VIABILITA'".				
INSEDIAMENTI PRODUTTIVI	Si rimanda alla riga "EDIFICI CON ESIGENZE DI TUTELA: SCUOLE, IMPIANTI SPORTIVI, ABITAZIONI e RELATIVA VIABILITA'".				
ALTRI CANTIERI	Attualmente non risulta la presenza di altri cantieri nelle zone di lavoro. In ogni caso se prima o durante i lavori si dovesse venire a conoscenza della presenza di altri cantieri saranno concordate le opportune misure per evitare interferenze.				
RUMORE	Tutte le lavorazioni avvengono su sede stradale, pertanto le fonti di inquinamento sono attribuibili al traffico veicolare.		Per le misure da attuare si rimanda ai Paragrafi "Organizzazione del cantiere" e "Rischi in riferimento alle lavorazioni"		L'attuazione delle misure di sicurezza è a cura dell'impresa esecutrice dei lavori
POLVERI					
FIBRE	/				
FUMI	/				
VAPORI	/				
GAS	Tutte le lavorazioni avvengono su sede stradale, pertanto le fonti di inquinamento sono attribuibili al traffico veicolare.		Per le misure da attuare si rimanda ai Paragrafi "Organizzazione del cantiere" e "Rischi in riferimento alle lavorazioni"		L'attuazione delle misure di sicurezza è a cura dell'impresa esecutrice dei lavori
ODORI	/				
INQUINANTI AERODISPERSI	/				

COMUNE DI PESCANTINA (VR)

MANUTENZIONE ORDINARIA STRADE COMUNALI ANNO 2023

CARATTERISTICHE DELL'AREA DI CANTIERE	SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE	PROCEDURE	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	TAVOLE E DISEGNI TECNICI ESPLICATIVI	MISURE DI COORDINAMENTO
CADUTA DI MATERIALI DALL'ALTO	/				
ALTRO <i>(descrivere)</i>	/				

COMUNE DI PESCANTINA (VR)
MANUTENZIONE ORDINARIA STRADE COMUNALI ANNO 2023

ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE
(2.1.2.d 2; 2.2.2, 2.2.4)*

ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE	PROCEDURE	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	TAVOLE E DISEGNI TECNICI ESPLICATIVI	MISURE DI COORDINAMENTO
MODALITA' DA SEGUIRE PER LA RECINZIONE, GLI ACCESSI E LE SEGNALAZIONI DEL CANTIERE	Nel caso di cantiere stradale la delimitazione di cantiere, oltre ad avere la funzione di cui all'art. 109 del D.Lgs. 81/2008, cioè di impedimento all'accesso di estranei, ha anche la funzione di misura di sicurezza per i lavoratori che operano all'interno del cantiere.		I mezzi di delimitazione del cantiere comprendono: barriere, delineatori speciali, coni e delineatori flessibili, segnali orizzontali e dispositivi retroriflettenti. Le barriere delimitano il cantiere, e devono essere parallele al piano stradale. Il cartello "Lavori" di notte va evidenziato con luce rossa. Luci rosse devono essere poste al fine di delimitare e circoscrivere il cantiere. Le zone interne del cantiere vanno delimitate con luce gialla.	Allegato: Schemi organizzativi del cantiere	L'attuazione delle misure di sicurezza è a cura dell'impresa esecutrice dei lavori
SERVIZI IGIENICO ASSISTENZIALI	Considerando la presenza di strutture idonee aperte al pubblico, è previsto che vengano attivate delle convenzioni con tali strutture. Copia di tali convenzioni deve essere tenuta in cantiere ed essere portata a conoscenza dei lavoratori.			/	L'attuazione delle misure di sicurezza è a cura dell'impresa esecutrice dei lavori

Piano di sicurezza e coordinamento - DATI GENERALI e FASI DI LAVORAZIONE, SCHEMI ORGANIZZATIVI DEL CANTIERE

COMUNE DI PESCANTINA (VR)

MANUTENZIONE ORDINARIA STRADE COMUNALI ANNO 2023

ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE	PROCEDURE	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	TAVOLE E DISEGNI TECNICI ESPLICATIVI	MISURE DI COORDINAMENTO
VIABILITA' PRINCIPALE DI CANTIERE	Per l'accesso al cantiere dei mezzi di lavoro devono essere predisposti percorsi e, ove occorrono mezzi di accesso controllati e sicuri, separati da quelli per i pedoni	Trattandosi di cantiere stradale, la circolazione degli automezzi e delle macchine semoventi deve essere regolata seguendo le prescrizioni del Codice della strada, in riferimento alla circolazione su strade pubbliche; la velocità deve essere limitata a seconda delle caratteristiche e condizioni dei percorsi e dei mezzi.	Si deve verificare che le strade oggetto dei lavori, quelle che devono essere percorse per raggiungere il cantiere devono essere adatte a resistere al transito dei mezzi di cui è previsto l'impiego, ed essere mantenute costantemente in condizioni soddisfacenti. La larghezza dei percorsi utilizzati dai mezzi deve essere tale da consentire un franco di almeno 0,70 metri oltre la sagoma di ingombro massimo dei mezzi previsti.	Allegato: Schemi organizzativi del cantiere	
IMPIANTI DI ALIMENTAZIONE E RETI PRINCIPALI DI ELETTRICITA', ACQUA, GAS E ENERGIA DI QUALSIASI TIPO	Verranno utilizzati impianti e reti comunali				
IMPIANTI DI TERRA E DI PROTEZIONE CONTRO LE SCARICHE ATMOSFERICHE	/				
DISPOSIZIONI PER L'ATTUAZIONE DELLA CONSULTAZIONE DEI RLS	L'RLS deve essere consultato preventivamente in merito al PSC (prima della sua	I datori di lavoro delle imprese esecutrici forniscono al RLS informazioni e chiarimenti			

COMUNE DI PESCANTINA (VR)

MANUTENZIONE ORDINARIA STRADE COMUNALI ANNO 2023

ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE	PROCEDURE	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	TAVOLE E DISEGNI TECNICI ESPLICATIVI	MISURE DI COORDINAMENTO
	accettazione) e al POS (prima della consegna al CSE o all'impresa affidataria), nonché sulle loro eventuali modifiche significative, affinché possa formulare proposte al riguardo	sui succitati piani, che devono essergli messi a disposizione almeno dieci giorni prima dell'inizio dei lavori.			
DISPOSIZIONI PER L'ORGANIZZAZIONE TRA I DATORI DI LAVORO, IVI COMPRESI I LAVORATORI AUTONOMI, DELLA COOPERAZIONE E DEL COORDINAMENTO DELLE ATTIVITA' NONCHE' LA LORO RECIPROCA INFORMAZIONE		Eventuali lavoratori autonomi e imprese esecutrici saranno gestiti attraverso procedure riportate nei POS.			In caso di presenza di più imprese e di lavoratori autonomi saranno organizzate riunioni di coordinamento dal CSE a cui parteciperanno i soggetti coinvolti nel cantiere.
MODALITA' DI ACCESSO DI MEZZI PER LA FORNITURA DEI MATERIALI					
DISLOCAZIONE DEGLI IMPIANTI DI CANTIERE	Trattandosi di cantiere stradale non sono previsti impianti fissi di cantiere				
DISLOCAZIONE DELLE ZONE DI CARICO E SCARICO	Trattandosi di cantiere stradale le zone di carico/scarico saranno organizzate di volta in				

COMUNE DI PESCANTINA (VR)

MANUTENZIONE ORDINARIA STRADE COMUNALI ANNO 2023

ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE	PROCEDURE	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	TAVOLE E DISEGNI TECNICI ESPLICATIVI	MISURE DI COORDINAMENTO
	volte nella via oggetto di intervento all'interno delle aree delimitate.				
ZONE DI DEPOSITO DI ATTREZZATURE E DI STOCCAGGIO MATERIALI E RIFIUTI	All'inizio dei lavori sarà concordato con l'Ufficio tecnico comunale uno spazio idoneo dove posizionate materiali, attrezzature e rifiuti.				
ZONE DI DEPOSITO DEI MATERIALI CON PERICOLO D'INCENDIO O DI ESPLOSIONE	All'inizio dei lavori sarà concordato con l'Ufficio tecnico comunale uno spazio idoneo dove posizionate eventuali materiali di questo tipo.				
MACCHINE MOVIMENTO TERRA	Prima di utilizzare la macchina accertarsi dell'esistenza di eventuali vincoli derivanti da ostacoli (in altezza ed in larghezza), limiti d'ingombro, ecc..	Prima di movimentare la macchina accertarsi dell'esistenza di eventuali vincoli derivanti da limitazioni di carico (terreno, pavimentazioni, rampe, opere di sostegno), pendenza del terreno, ecc..	Evitare di far funzionare la macchina nelle immediate vicinanze di scarpate, sia che si trovino a valle che a monte della macchina. Predisporre idoneo "fermo meccanico", qualora si stazioni in prossimità di scarpate. È raccomandato l'uso: - di avvisatori acustici sui mezzi che si attivano in fase di retromarcia; - di movieri e/o personale appositamente incaricato esclusivamente di		

COMUNE DI PESCANTINA (VR)

MANUTENZIONE ORDINARIA STRADE COMUNALI ANNO 2023

ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE	PROCEDURE	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	TAVOLE E DISEGNI TECNICI ESPLICATIVI	MISURE DI COORDINAMENTO
			coordinare le lavorazioni in cui vi sono interferenze tra mezzi d'opera in movimento e personale a terra. Non devono essere eseguiti altri lavori che comportano la presenza di manodopera nel campo di azione dell'escavatore.		
ALTRO (descrivere)					

PLANIMETRIE DEL CANTIERE
Vedere l'Allegato schemi organizzativi di cantiere

COMUNE DI PESCANTINA (VR)
MANUTENZIONE ORDINARIA STRADE COMUNALI ANNO 2023

RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI
(2.1.2.d 3; 2.2.3; 2.2.4)*

LAVORAZIONE :					
RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI	SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE	PROCEDURE	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	TAVOLE E DISEGNI TECNICI ESPLICATIVI	MISURE DI COORDINAMENTO
LAVORI CHE SPONGONO I LAVORATORI A RISCHI DI SEPPELLIMENTO O DI SPROFONDAMENTO A PROFONDITÀ SUPERIORE A M 1,5 O DI CADUTA DALL'ALTO DA ALTEZZA SUPERIORE A M 2, SE PARTICOLARMENTE AGGRAVATI DALLA NATURA DELL'ATTIVITÀ O DEI PROCEDIMENTI ATTUATI OPPURE DALLE CONDIZIONI AMBIENTALI DEL POSTO DI LAVORO O DELL'OPERA	I lavori previsti non comportano scavi profondi	/	/	/	/
LAVORI CHE ESPONGONO I LAVORATORI AL RISCHIO DI ESPLOSIONE DERIVANTE DALL'INNESCO ACCIDENTALE DI UN ORDIGNO BELLICO INESPLOSO RINVENUTO DURANTE LE ATTIVITÀ DI SCAVO <i>(Assolvimento dei compiti di valutazione previsti all'art.91 c.2-bis)</i>	/	/	/	/	/
LAVORI CHE ESPONGONO I LAVORATORI A SOSTANZE	/	/	/	/	/

COMUNE DI PESCANTINA (VR)

MANUTENZIONE ORDINARIA STRADE COMUNALI ANNO 2023

LAVORAZIONE :					
RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI	SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE	PROCEDURE	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	TAVOLE E DISEGNI TECNICI ESPLICATIVI	MISURE DI COORDINAMENTO
CHIMICHE O BIOLOGICHE CHE PRESENTANO RISCHI PARTICOLARI PER LA SICUREZZA E LA SALUTE DEI LAVORATORI OPPURE COMPORTANO UN'ESIGENZA LEGALE DI SORVEGLIANZA SANITARIA					
LAVORI CON RADIAZIONI IONIZZANTI CHE ESIGONO LA DESIGNAZIONE DI ZONE CONTROLLATE O SORVEGLIATE, QUALI DEFINITE DALLA VIGENTE NORMATIVA IN MATERIA DI PROTEZIONE DEI LAVORATORI DALLE RADIAZIONI IONIZZANTI	/	/	/	/	/
LAVORI IN PROSSIMITÀ DI LINEE ELETTRICHE AREE A CONDUTTORI NUDI IN TENSIONE		Deve essere effettuata una ricognizione dei luoghi interessati dai lavori al fine di individuare la presenza di linee elettriche aeree individuando idonee precauzioni atte ad evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione.	Nel caso di presenza di linee elettriche aeree in tensione non possono essere eseguiti lavori non elettrici a distanza inferiore a: a) 3 metri, per tensioni fino a 1 kV; b) 3.5 metri, per tensioni superiori a 1 kV fino a 30 kV; c) 5 metri, per tensioni superiori a 30 kV fino a 132 kV;	/	

COMUNE DI PESCANTINA (VR)

MANUTENZIONE ORDINARIA STRADE COMUNALI ANNO 2023

LAVORAZIONE :					
RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI	SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE	PROCEDURE	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	TAVOLE E DISEGNI TECNICI ESPLICATIVI	MISURE DI COORDINAMENTO
			d) 7 metri, per tensioni superiori a 132 kV. Nell'impossibilità di rispettare tale limite è necessario, previa segnalazione all'esercente delle linee elettriche, provvedere, prima dell'inizio dei lavori, a mettere in atto adeguate protezioni atte ad evitare accidentali contatti o pericolosi avvicinamenti ai conduttori delle linee stesse quali: a) barriere di protezione per evitare contatti laterali con le linee; b) sbarramenti sul terreno e portali limitatori di altezza per il passaggio sotto la linea dei mezzi d'opera; c) ripari in materiale isolante quali cappellotti per isolatori e guaine per i conduttori.		
LAVORI CHE ESPONGONO AD UN RISCHIO DI ANNEGAMENTO	/	/	/	/	/

COMUNE DI PESCANTINA (VR)

MANUTENZIONE ORDINARIA STRADE COMUNALI ANNO 2023

LAVORAZIONE :					
RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI	SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE	PROCEDURE	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	TAVOLE E DISEGNI TECNICI ESPLICATIVI	MISURE DI COORDINAMENTO
LAVORI IN POZZI, STERRI SOTTERRANEI E GALLERIE	/	/	/	/	/
RISCHIO DI INSALUBRITA' DELL'ARIA NEI LAVORI IN GALLERIA	/	/	/	/	/
RISCHIO DI INSTABILITA' DELLE PARETI E DELLA VOLTA NEI LAVORI IN GALLERIA	/	/	/	/	/
LAVORI SUBACQUEI CON RESPIRATORI	/	/	/	/	/
LAVORI IN CASSONI AD ARIA COMPRESSA	/	/	/	/	/
LAVORI COMPORTANTI L'IMPIEGO DI ESPLOSIVI	/	/	/	/	/
RISCHIO DI INCENDIO O ESPLOSIONE CONNESSI CON LAVORAZIONI E MATERIALI PERICOLOSI UTILIZZATI IN CANTIERE	/	/	/	/	/
LAVORI DI MONTAGGIO O SMONTAGGIO DI ELEMENTI PREFABBRICATI PESANTI	/	/	/	/	/
RISCHIO DI INVESTIMENTO DA VEICOLI CIRCOLANTI NELL'AREA DI CANTIERE		Presegnalazione di inizio intervento. In caso di presegnalazione di inizio intervento tramite sbandieramento devono essere rispettate le seguenti precauzioni: a) nella scelta del punto	Nelle attività lavorative in presenza di traffico veicolare devono essere rispettate le seguenti precauzioni: a) l'installazione della segnaletica, così come le fasi di rimozione,		

COMUNE DI PESCANTINA (VR)
MANUTENZIONE ORDINARIA STRADE COMUNALI ANNO 2023

LAVORAZIONE :					
RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI	SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE	PROCEDURE	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	TAVOLE E DISEGNI TECNICI ESPLICATIVI	MISURE DI COORDINAMENTO
		di inizio dell'attività di sbandieramento devono essere privilegiati i tratti in rettilineo e devono essere evitati stazionamenti in curva, immediatamente prima e dopo una galleria e all'interno di una galleria quando lo sbandieramento viene eseguito per presegnalare all'utenza la posa di segnaletica stradale; b) al fine di consentire un graduale rallentamento è opportuno che la segnalazione avvenga a debita distanza dalla zona dove inizia l'interferenza con il normale transito veicolare, comunque nel punto che assicura maggiore visibilità e maggiori possibilità di fuga in caso di pericolo; c) nel caso le attività si protraggano nel tempo,	sono precedute e supportate da addetti, muniti di bandierina arancio fluorescente, preposti a preavvisare all'utenza la presenza di uomini e veicoli sulla carreggiata; b) la composizione minima delle squadre deve essere determinata in funzione della tipologia di intervento, della categoria di strada, del sistema segnaletico da realizzare e dalle condizioni atmosferiche e di visibilità. La squadra dovrà essere composta in maggioranza da operatori che abbiano esperienza nel campo delle attività che prevedono interventi in presenza di traffico veicolare e che abbiano già completato il percorso formativo previsto dalla normativa vigente;		

COMUNE DI PESCANTINA (VR)

MANUTENZIONE ORDINARIA STRADE COMUNALI ANNO 2023

LAVORAZIONE :					
RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI	SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE	PROCEDURE	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	TAVOLE E DISEGNI TECNICI ESPLICATIVI	MISURE DI COORDINAMENTO
		per evitare pericolosi abbassamenti del livello di attenzione, gli sbandieratori devono essere avvicinati nei compiti da altri operatori; d) tutte le volte che non è possibile la gestione degli interventi a vista, gli operatori impegnati nelle operazioni di sbandieramento si tengono in contatto, tra di loro o con il preposto, mediante l'utilizzo di idonei sistemi di comunicazione di cui devono essere dotati; e) in presenza di particolari caratteristiche planimetriche della tratta interessata (ad esempio, gallerie, serie di curve, svincoli, ecc.), lo sbandieramento può comprendere anche più di un operatore. Regolamentazione del traffico. Per la	c) in caso di nebbia, o, comunque, condizioni che possano limitare notevolmente la visibilità o le caratteristiche di aderenza della pavimentazione, non è consentito effettuare operazioni che comportino l'esposizione al traffico di operatori e di veicoli nonché l'installazione di cantieri stradali e relativa segnaletica di preavviso e di delimitazione. Nei casi in cui le condizioni negative dovessero sopraggiungere successivamente all'inizio delle attività, queste sono immediatamente sospese con conseguente rimozione di ogni e qualsiasi sbarramento di cantiere e della relativa segnaletica (sempre che		

COMUNE DI PESCANTINA (VR)

MANUTENZIONE ORDINARIA STRADE COMUNALI ANNO 2023

LAVORAZIONE :					
RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI	SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE	PROCEDURE	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	TAVOLE E DISEGNI TECNICI ESPLICATIVI	MISURE DI COORDINAMENTO
		regolamentazione del senso unico alternato, quando non sono utilizzati sistemi semaforici temporizzati, i movieri devono rispettare le seguenti precauzioni: a) i movieri si devono posizionare in posizione anticipata rispetto al raccordo obliquo ed in particolare, per le strade tipo "C" ed "F" extraurbane, dopo il segnale di "strettoia", avendo costantemente cura di esporsi il meno possibile al traffico veicolare; b) nel caso in cui queste attività si protraggano nel tempo, per evitare pericolosi abbassamenti del livello di attenzione, i movieri devono essere avvicinati nei compiti da altri operatori; c) tutte le volte che non è possibile la gestione degli interventi a vista, gli	lo smantellamento del cantiere e la rimozione della segnaletica non costituisca un pericolo più grave per i lavoratori e l'utenza stradale); d) la gestione operativa degli interventi, consistente nella guida e nel controllo dell'esecuzione delle operazioni, deve essere effettuata da un preposto adeguatamente formato.		

COMUNE DI PESCANTINA (VR)

MANUTENZIONE ORDINARIA STRADE COMUNALI ANNO 2023

LAVORAZIONE :					
RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI	SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE	PROCEDURE	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	TAVOLE E DISEGNI TECNICI ESPLICATIVI	MISURE DI COORDINAMENTO
		operatori impegnati come movieri si tengono in contatto tra di loro o con il preposto, mediante l'utilizzo di idonei sistemi di comunicazione di cui devono essere dotati; d) le fermate dei veicoli in transito con movieri, sono comunque effettuate adottando le dovute cautele per evitare i rischi conseguenti al formarsi di code.			
RISCHI DERIVANTI DA ESTESE DEMOLIZIONI O MANUTENZIONI, OVE LE MODALITA' TECNICHE DI ATTUAZIONE SIANO DEFINITE IN PROGETTO	/	/	//	/	/
RISCHI DERIVANTI DA SBALZI ECCESSIVI DI TEMPERATURA	Organizzare innanzitutto il lavoro in modo da minimizzare il rischio: - variare l'orario di lavoro per sfruttare le ore meno calde, programmando i lavori più pesanti nelle ore più fresche; effettuare		Il vestiario deve prevedere abiti leggeri traspiranti, di cotone, di colore chiaro; gli operatori non devono lavorare a pelle nuda perché il sole può determinare ustioni e perché la pelle nuda assorbe più calore.		L'informazione dei lavoratori sui possibili problemi di salute causati dal calore è fondamentale perché possano riconoscerli e difendersi, senza sottovalutare il rischio. La patologia da calore può infatti evolvere

COMUNE DI PESCANTINA (VR)

MANUTENZIONE ORDINARIA STRADE COMUNALI ANNO 2023

LAVORAZIONE :					
RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI	SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE	PROCEDURE	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	TAVOLE E DISEGNI TECNICI ESPLICATIVI	MISURE DI COORDINAMENTO
	una rotazione nel turno fra i lavoratori esposti; - programmare in modo che si lavori sempre nelle zone meno esposte al sole; - evitare lavori isolati permettendo un reciproco controllo; - indossare un leggero copricapo che permetta una sufficiente ombreggiatura, quando non è previsto l'uso del caschetto.		Le pause in un luogo fresco sono necessarie per permettere all'organismo di riprendersi. La frequenza e durata di queste pause deve esser valutata in rapporto al clima ma anche alla pesantezza del lavoro che si sta svolgendo e all'utilizzo del vestiario tra cui devono essere considerati anche i dispositivi di protezione individuale. Rinfrescarsi bagnandosi con acqua fresca: è importante per disperdere il calore. L'idratazione è un fattore è molto importante. E' necessario bere per introdurre i liquidi e i sali dispersi con la sudorazione: in condizioni di calore		rapidamente e i segni iniziali possono non essere facilmente riconosciuti dal soggetto e dai compagni di lavoro anche più di 1 litro di sudore ogni ora che quindi deve essere reintegrato. È consigliabile quindi bere bevande che contengono sali minerali (integratori).

COMUNE DI PESCANTINA (VR)

MANUTENZIONE ORDINARIA STRADE COMUNALI ANNO 2023

LAVORAZIONE :					
RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI	SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE	PROCEDURE	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	TAVOLE E DISEGNI TECNICI ESPLICATIVI	MISURE DI COORDINAMENTO
			molto elevato il nostro organismo può eliminare		
RISCHIO DI ELETTROCUZIONE	I lavori su impianti o apparecchiature elettriche devono essere effettuati solo da imprese singole o associate (elettricisti) abilitate che dovranno rilasciare, prima della messa in esercizio dell'impianto, la "dichiarazione di conformità".				
RISCHIO RUMORE	Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: a) scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile; b) adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; c) riduzione del rumore	Qualora le attività svolte comportino elevata rumorosità devono essere autorizzate dal Sindaco.	Al fine di limitare l'inquinamento acustico si può sia prevedere di ridurre l'orario di utilizzo delle macchine e degli impianti più rumorosi sia installare barriere contro la diffusione del rumore.		

COMUNE DI PESCANTINA (VR)

MANUTENZIONE ORDINARIA STRADE COMUNALI ANNO 2023

LAVORAZIONE :					
RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI	SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE	PROCEDURE	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	TAVOLE E DISEGNI TECNICI ESPLICATIVI	MISURE DI COORDINAMENTO
	mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo; d) adozione di opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; e) progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro al fine di ridurre l'esposizione al rumore dei lavoratori; f) adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti;				

COMUNE DI PESCANTINA (VR)

MANUTENZIONE ORDINARIA STRADE COMUNALI ANNO 2023

LAVORAZIONE :					
RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI	SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE	PROCEDURE	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	TAVOLE E DISEGNI TECNICI ESPLICATIVI	MISURE DI COORDINAMENTO
	g) adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; h) locali di riposo messi a disposizione dei lavoratori con rumorosità ridotta a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.				
RISCHIO DALL'USO DI SOSTANZE CHIMICHE			a) l'organizzazione dei sistemi di lavorazione sul luogo di lavoro deve essere effettuata nel rispetto delle condizioni di salute e sicurezza dei lavoratori; b) le attrezzature di lavoro fornite devono essere idonee per l'attività specifica e mantenute adeguatamente; c) il numero di lavoratori presenti durante l'attività specifica deve essere quello minimo in		

COMUNE DI PESCANTINA (VR)

MANUTENZIONE ORDINARIA STRADE COMUNALI ANNO 2023

LAVORAZIONE :					
RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI	SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE	PROCEDURE	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	TAVOLE E DISEGNI TECNICI ESPLICATIVI	MISURE DI COORDINAMENTO
			funzione della necessità della lavorazione; d) la durata e l'intensità dell'esposizione ad agenti chimici pericolosi deve essere ridotta al minimo; e) devono essere fornite indicazioni in merito alle misure igieniche da rispettare per il mantenimento delle condizioni di salute e sicurezza dei lavoratori; f) le quantità di agenti presenti sul posto di lavoro, devono essere ridotte al minimo, in funzione delle necessità di lavorazione; g) devono essere adottati metodi di lavoro appropriati comprese le disposizioni che garantiscono la sicurezza nella manipolazione, nell'immagazzinamento e nel trasporto sul luogo di lavoro di agenti		

COMUNE DI PESCANTINA (VR)

MANUTENZIONE ORDINARIA STRADE COMUNALI ANNO 2023

LAVORAZIONE :					
RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI	SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE	PROCEDURE	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	TAVOLE E DISEGNI TECNICI ESPLICATIVI	MISURE DI COORDINAMENTO
			chimici pericolosi e dei rifiuti che contengono detti agenti.		
RISCHIO PER LA FORMAZIONE DI POLVERI		Nelle lavorazioni che comportano la formazione di polveri devono essere adottati sistemi di abbattimento e di contenimento il più possibile vicino alla fonte.	Nei lavori stradali è sufficiente inumidire il materiale polverulento, segregare l'area di lavorazione per contenere l'abbattimento delle polveri		
RISCHIO VIBRAZIONI	Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: a) i metodi di lavoro adottati devono essere quelli che richiedono la minore esposizione a vibrazioni meccaniche; b) la durata e l'intensità dell'esposizione a vibrazioni meccaniche deve essere opportunamente limitata al minimo necessario		Attrezzature di lavoro. Le attrezzature di lavoro impiegate: a) devono essere adeguate al lavoro da svolgere; b) devono essere concepite nel rispetto dei principi ergonomici; c) devono produrre il minor livello possibile di vibrazioni, tenuto conto del lavoro da svolgere; d) devono essere soggette ad adeguati programmi di manutenzione.		

COMUNE DI PESCANTINA (VR)
MANUTENZIONE ORDINARIA STRADE COMUNALI ANNO 2023

LAVORAZIONE :					
RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI	SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE	PROCEDURE	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	TAVOLE E DISEGNI TECNICI ESPLICATIVI	MISURE DI COORDINAMENTO
	per le esigenze della lavorazione; c) l'orario di lavoro deve essere organizzato in maniera appropriata al tipo di lavoro da svolgere; d) devono essere previsti adeguati periodi di riposo in funzione del tipo di lavoro da svolgere.				
ALTRO <i>(descrivere)</i>					

INTERFERENZE TRA LE LAVORAZIONI

(2.1.2 lett. e) e lett. i); 2.3.1;2.3.2; 2.3.3)*

Il cronoprogramma dei lavori e la successione delle fasi lavorative sono state studiate in modo tale da evitare interferenze tra lavorazioni nello stesso luogo. Le fasi lavorative sono compatibili senza bisogno di alcuna prescrizione

CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI

ENTITA' PRESUNTA DEL CANTIERE ESPRESSA IN UOMINI GIORNO: 227

Si veda l'allegato: S02 – CRONO PROGRAMMA DEI LAVORI

Vi sono interferenze tra le lavorazioni: NO ☒ SI ☐
(anche da parte della stessa impresa
o lavoratori autonomi)



N	FASE INTEFERENZA LAVORAZIONI	Sfasamento Spaziale	Sfasamento Temporale	PRESCRIZIONI OPERATIVE
1	//	☐	☐	

N	Misure preventive e protettive da attuare	Dispositivi di protezione da adottare	Soggetto attuatore	Note
1	//			

PROCEDURE COMPLEMENTARI O DI DETTAGLIO DA ESPLICITARE NEL POS

(2.1.3)*

Sono previste procedure: ☐ si ☒ no
Se si, indicazioni a seguire:

N	Lavorazione	Procedura	Soggetto destinatario
1			
2			

MISURE DI COORDINAMENTO RELATIVE ALL'USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA	
SCHEDA N° / Non è previsto l'uso comune di APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA	
Fase di pianificazione <i>(2.1.2 lett.f))*</i>	
☐ apprestamento ☐ attrezzatura ☐ infrastruttura ☐ mezzo o servizio di protezione collettiva	Descrizione:
Fase/i d'utilizzo o lavorazioni:	
Misure di coordinamento (2.3.4.):	
Fase esecutiva <i>(2.3.5)</i>	
Soggetti tenuti all'attivazione 1.- ☐ Impresa Esecutrice : 2.- ☐ Impresa Esecutrice : 3.- ☐ Impresa Esecutrice : 4.- ☐ Impresa Esecutrice : 5.- ☐ L.A. : 6.- ☐ L.A. : 7.- ☐ L.A. : 8.- ☐	
Cronologia d'attuazione:	
Modalità di verifica:	

MODALITA' ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE E DEL COORDINAMENTO
(2.1.2 lett. g); 2.2.2 lett.g))*

- ☒ Trasmissione delle schede informative delle imprese presenti
- ☒ Riunione di coordinamento
- ☒ Verifica della trasmissione delle informazioni tra le imprese affidatarie e le imprese esecutrici e i lavoratori autonomi
- ☐ Altro (descrivere)

DISPOSIZIONI PER LA CONSULTAZIONE DEGLI RLS

(2.2.2 lett.f))*

Individuare le procedure e la documentazione da fornire affinché ogni Datore di Lavoro possa attestare l'avvenuta consultazione del RLS prima dell'accettazione del PSC o in caso di eventuali modifiche significative apportate allo stesso.

- ☒ Evidenza della consultazione :
- ☐ Riunione di coordinamento tra RLS :
- ☐ Riunione di coordinamento tra RLS e CSE :
- ☐ Altro (descrivere)

ORGANIZZAZIONE DEL SERVIZIO DI PRONTO SOCCORSO, ANTINCENDIO ED EVACUAZIONE DEI LAVORATORI

(2.1.2 lett. h))*

Pronto soccorso:

- ☐ a cura del committente:
☒ gestione separata tra le imprese:
☐ gestione comune tra le imprese:

Emergenze ed evacuazione :

Servizi di gestione delle emergenze.

Il datore di lavoro dell'impresa appaltatrice deve:

- 1) organizzare i necessari rapporti con i servizi pubblici competenti in materia di primo soccorso, salvataggio, lotta antincendio e gestione dell'emergenza;
- 2) designare preventivamente i lavoratori incaricati alla gestione delle emergenze;
- 3) informare tutti i lavoratori che possono essere esposti a un pericolo grave e immediato circa le misure predisposte e i comportamenti da adottare;
- 4) programmare gli interventi, prendere i provvedimenti e dare istruzioni affinché i lavoratori, in caso di pericolo grave e immediato che non può essere evitato, possano cessare la loro attività, o mettersi al sicuro, abbandonando immediatamente il luogo di lavoro;
- 5) adottare i provvedimenti necessari affinché qualsiasi lavoratore, in caso di pericolo grave ed immediato per la propria sicurezza o per quella di altre persone e nell'impossibilità di contattare il competente superiore gerarchico, possa prendere le misure adeguate per evitare le conseguenze di tale pericolo, tenendo conto delle sue conoscenze e dei mezzi tecnici disponibili;
- 6) garantire la presenza di mezzi di estinzione idonei alla classe di incendio ed al livello di rischio presenti sul luogo di lavoro, tenendo anche conto delle particolari condizioni in cui possono essere usati.

...

NUMERI UTILI

CARABINIERI PRONTO INTERVENTO 112

SOCCORSO PUBBLICO DI EMERGENZA 113

EMERGENZA INFANZIA 114

VIGILI DEL FUOCO 115

EMERGENZA SANITARIA 118

GUARDIA DI FINANZA 117

EMERGENZA AMBIENTALE 1515

POLIZIA LOCALE REPERIBILITA' 335/6985371

REPERIBILITA' OPERAI EXTRA ORARIO 335/6908383

ACQUE VERONESI 800734300

ENEL S.P.A. 800900800

ENI S.P.A. 800900700

HERA LUCE S.R.L. ILLUMINAZIONE PUBBLICA 800498616

PRONTO INTERVENTO GAS – ITALGAS 800-900-999

DIREZIONE PROVINCIALE DEL LAVORO 045-8009922

PROGETTISTA – RUP 045 6764257

COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE 045 6764257

DIRETTORE LAVORI da definire

COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE da definire

STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA

(4.1)*

Riportare in forma analitica la stima dei costi della sicurezza calcolata secondo quanto prescritto dal comma 4 dell'allegato XV del d.lgs. n. 81/2008, ed in base a quanto indicato nel presente PSC

Si veda l'allegato: S03 - COSTI DELLA SICUREZZA

ELENCO ALLEGATI	
S02	CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI
S03	COSTI DELLA SICUREZZA
S04	SCHEMI ORGANIZZATIVI DEI CANTIERI
S05	FASCICOLO TECNICO DELL'OPERA

FASI LAVORATIVE

Esecuzione pavimentazioni stradali

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

- Allestimento cantiere, posizionamento segnaletica
 - Realizzazione delle delimitazioni di cantiere
 - Organizzazione della viabilità
 - Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e collocazione macchine
- Pavimentazioni stradali
 - Taglio di asfalto di carreggiata stradale
 - Fresatura di strato di conglomerato bituminoso
 - Interventi localizzati di risanamento della pavimentazione stradale
 - Interventi localizzati di ricarica
 - Sistemazione di chiusini
 - Pulizia di sede stradale
 - Formazione di manto di usura
 - Rimozione di segnaletica e smobilizzo cantiere
- Esecuzione di segnaletica
 - Realizzazione di segnaletica verticale/orizzontale.

Allestimento cantiere, posizionamento segnaletica
--

• **Realizzazione delle delimitazioni di cantiere**

Realizzazione delle delimitazioni di cantiere, al fine di impedire l'accesso involontario dei non addetti ai lavori e creare una separazione tra la zona di lavoro e la parte restante della strada.

Macchine utilizzate:

1) Autocarro.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni.

Lavoratori impegnati:

1) Addetto alla realizzazione della delimitazione di cantiere;

Misure Preventive e Protettive:

a) DPI: addetto alla realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti:

a) casco; b) occhiali protettivi; c) guanti; d) calzature di sicurezza; e) indumenti protettivi.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

a) M.M.C. (sollevamento e trasporto);

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Attrezzi manuali;

b) Trapano e utensili elettrici;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Vibrazioni.

- **Organizzazione della viabilità**

Organizzazione della viabilità destinata a persone e veicoli e posa in opera di appropriata segnaletica.

Macchine utilizzate:

1) Autocarro;

2) Pala meccanica.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Scivolamenti, cadute a livello.

Lavoratori impegnati:

1) Addetto alla realizzazione della viabilità di cantiere.

Misure Preventive e Protettive:

a) DPI: addetto alla realizzazione della viabilità di cantiere.

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a) casco; b) otoprotettori; c) maschera antipolvere; d) guanti; e) calzature di sicurezza; f) indumenti protettivi; g) indumenti ad alta visibilità.**

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

a) Investimento, ribaltamento;

b) M.M.C. (sollevamento e trasporto);

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

- **Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e collocazione macchine**

Allestimento di depositi per materiali e attrezzature, zone scoperte per lo stoccaggio dei materiali e di rifiuti e zone per la collocazione di macchine di cantiere.

Macchine utilizzate:

1) Autocarro;

2) Autogru.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni.

Lavoratori impegnati:

1) Addetto all'allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi.

Misure Preventive e Protettive:

a) DPI: addetto all'allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Attrezzi manuali;

b) Scala semplice;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Movimentazione manuale dei carichi.

Pavimentazioni stradali

- **Taglio di asfalto di carreggiata stradale**

Taglio dell'asfalto della carreggiata stradale eseguito con l'ausilio di attrezzi meccanici.

Macchine utilizzate:

1) Autocarro;

2) Pala meccanica (minipala) con tagliasfalto con fresa.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Punture, tagli, abrasioni.

Lavoratori impegnati:

1) Addetto al taglio di asfalto di carreggiata stradale.

Misure Preventive e Protettive:

a) DPI: addetto al taglio di asfalto di carreggiata stradale;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** maschera antipolvere; **e)** guanti; **f)** calzature di sicurezza; **g)** indumenti protettivi; **h)** indumenti ad alta visibilità.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

a) Investimento, ribaltamento;

b) Rumore;

c) Vibrazioni;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

- **Fresatura di strato di conglomerato bituminoso**

Asportazione dello strato d'usura e collegamento mediante mezzi meccanici ed allontanamento dei materiali di risulta.

Macchine utilizzate:

1) Autocarro;

2) Scarificatrice.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni.

Lavoratori impegnati:

1) Addetto all'asportazione di strato di usura e collegamento.

Misure Preventive e Protettive:

a) DPI: addetto all'asportazione di strato di usura e collegamento;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** maschera antipolvere; **e)** guanti; **f)** calzature di sicurezza; **g)** indumenti protettivi; **h)** indumenti ad alta visibilità.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

a) Investimento, ribaltamento;

b) Rumore;

c) Vibrazioni.

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

- **Interventi localizzati di risanamento della pavimentazione stradale**

Interventi localizzati di sistemazione della fondazione stradale con pietrame calcareo informe e massicciata di pietrisco, compattazione eseguita con mezzi meccanici.

Macchine utilizzate:

1) Pala meccanica;

2) Rullo compressore.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoamenti, stritolamenti; Inalazione polveri, fibre; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Rumore; Scivolamenti, cadute a livello; Vibrazioni; Inalazione fumi, gas, vapori.

Lavoratori impegnati:

1) Addetto alla formazione di fondazione stradale con pietrame calcareo informe e massiciata di pietrisco, e alla compattazione eseguita con mezzi meccanici.

Misure Preventive e Protettive:

a) DPI: addetto alla formazione di fondazione stradale;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** maschera antipolvere; **e)** guanti; **f)** calzature di sicurezza; **g)** indumenti protettivi; **h)** indumenti ad alta visibilità.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

a) Investimento, ribaltamento;

b) Rumore.

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

• **Interventi localizzati di ricarica**

Formazione di strato/i di collegamento stesi e compattati con mezzi meccanici.

Macchine utilizzate:

1) Finitrice;

2) Rullo compressore.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione fumi, gas, vapori; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Rumore; Vibrazioni.

Lavoratori impegnati:

1) Addetto alla formazione di manto di usura e collegamento.

Misure Preventive e Protettive:

a) DPI: addetto alla formazione di manto di usura e collegamento;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** maschera con filtro specifico; **e)** guanti; **f)** calzature di sicurezza; **g)** indumenti protettivi; **h)** indumenti ad alta visibilità.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

a) Investimento, ribaltamento;

b) Cancerogeno e mutageno;

c) Inalazione fumi, gas, vapori.

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

- **Sistemazione di chiusini**

Demolizione strato di asfalto perimetrale al chiusini, asporto del chiusino, rialzo del pozzetto con prolunga o mattoni e cls, riposizionamento del chiusino e stuccatura perimetrale con asfalto a caldo o plastico.

Macchine utilizzate:

1) Autocarro.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni.

Lavoratori impegnati:

1) Addetto al rialzo del chiusino;

2) Addetto al getto in calcestruzzo per sottoservizi in c.a..

Misure Preventive e Protettive:

a) DPI: addetto al rialzo dei chiusini;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi; **f)** indumenti ad alta visibilità.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

a) Chimico;

b) Getti, schizzi;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

Pulizia di sede stradale (sottofase)

Pulizia di sede stradale eseguita con mezzo meccanico.

Macchine utilizzate:

1) Spazzolatrice-aspiratrice (pulizia stradale).

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Punture, tagli, abrasioni; Rumore; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni.

Lavoratori impegnati:

1) Addetto alla pulizia di sede stradale.

Misure Preventive e Protettive:

a) DPI: addetto alla pulizia di sede stradale;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** maschera con filtro specifico; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi; **g)** indumenti ad alta visibilità.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

a) Investimento, ribaltamento;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

- **Formazione di manto di usura**

Formazione di manto stradale in conglomerato bituminoso mediante esecuzione di strato di usura, steso e compattato con mezzi meccanici.

Macchine utilizzate:

1) Finitrice;

2) Rullo compressore;

3) Autocarro.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione fumi, gas, vapori; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Rumore; Vibrazioni; Inalazione polveri, fibre; Urti, colpi, impatti, compressioni.

Lavoratori impegnati:

1) Addetto alla formazione di manto di usura e collegamento.

Misure Preventive e Protettive:

a) DPI: addetto alla formazione di manto di usura e collegamento;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** maschera con filtro specifico; **e)** guanti; **f)** calzature di sicurezza; **g)** indumenti protettivi; **h)** indumenti ad alta visibilità.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

a) Investimento, ribaltamento;

b) Cancerogeno e mutageno;

c) Inalazione fumi, gas, vapori.

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

Esecuzione di segnaletica

- **Realizzazione di segnaletica verticale/orizzontale.**

Macchine utilizzate:

1) Verniciatrice segnaletica stradale.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Getti, schizzi; Incendi, esplosioni; Inalazione fumi, gas, vapori; Investimento, ribaltamento; Nebbie; Rumore; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni.

Lavoratori impegnati:

1) Addetto alla realizzazione di segnaletica orizzontale;

Misure Preventive e Protettive:

a) DPI: addetto alla realizzazione di segnaletica orizzontale;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** maschera con filtro specifico; **e)** guanti; **f)** calzature di sicurezza; **g)** indumenti protettivi; **h)** indumenti ad alta visibilità.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

a) Investimento, ribaltamento;

b) Chimico;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Attrezzi manuali;

b) Compressore elettrico;

c) Pistola per verniciatura a spruzzo;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione; Scoppio; Getti, schizzi; Inalazione fumi, gas, vapori; Nebbie.

Rimozione di segnaletica e smobilizzo cantiere

Smobilizzo del cantiere realizzato attraverso lo smontaggio delle postazioni di lavoro fisse, di tutti gli impianti di cantiere, delle opere provvisorie e di protezione e della recinzione posta in opera all'insediamento del cantiere stesso.

Macchine utilizzate:

1) Autocarro;

2) Autogru.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione;

Punture, tagli, abrasioni.

Lavoratori impegnati:

1) Addetto allo smobilizzo del cantiere.

Misure Preventive e Protettive:

a) DPI: addetto allo smobilizzo del cantiere;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Attrezzi manuali;

b) Scala semplice;

c) Trapano e utensili elettrici elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Movimentazione manuale dei carichi; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Vibrazioni.

SCHEDE TECNICHE ALLEGATE

Sommario

<u>SCHEDE TECNICHE ALLEGATE</u>	1
<u>AUTOCARRO</u>	1
<u>AUTOCARRO - DUMPER</u>	1
<u>AUTOCARRO CON MACCHINA SPRUZZA EMULSIONE BITUMINOSA</u>	5
<u>AUTOGRU'</u>	7
<u>Autista Autocarro</u>	29
<u>BITUME</u>	25
<u>COMPATTATORE A PIATTO VIBRANTE</u>	9
<u>Capo Squadra</u>	25
<u>Dumperista</u>	29
<u>ESCAVATORE</u>	9
<u>Elettricista</u>	Errore. Il segnalibro non è definito.
<u>Escavatorista</u>	32
<u>FRESA PER ASFALTI</u>	9
<u>GRU</u>	Errore. Il segnalibro non è definito.
<u>MACCHINA FINITRICE PER ASFALTI</u>	19
<u>Operaio Comune Polivalente</u>	34
<u>PONTEGGIO</u>	Errore. Il segnalibro non è definito.
<u>RIFINITRICE</u>	22
<u>RULLO COMPRESSORE</u>	23
<u>SCALA PORTATILE</u>	37
<u>TAGLIASFALTO</u>	11
<u>UTENSILI ELETTRICI PORTATILI</u>	38
<u>UTENSILI MANUALI D'USO COMUNE</u>	38
<u>PALA MECCANICA</u>	19
<u>PIATTAFORMA AEREA O PONTE SVILUPPABILE A FUNE SU CARRO</u> ..	Errore. Il segnalibro non è definito.
<u>SCARIFICATRICE</u>	12
<u>SPAZZOLATRICE-ASPIRATRICE (PULIZIA STRADALE)</u>	25
<u>VERNICIATURA SEGNALETICA STRADALE</u>	25

AUTOCARRO

L'autocarro è un mezzo d'opera utilizzato per il trasporto di mezzi, materiali da costruzione, materiali di risulta ecc.

RISCHI

- Ribaltamento dell'autocarro
- Investimento di persone durante l'uso dell'autocarro
- Incidenti con altri veicoli
- Schiacciamento del conducente per urto con l'eventuale mezzo di carico/scarico o con il materiale.

MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE**ISTRUZIONI COMPORTAMENTALI:**

- Alla guida dell'autocarro dovrà esserci personale con patente di guida idonea.
- Durante le fasi di carico e scarico gli operatori dovranno attenersi alle disposizioni del personale preposto allo scarico il quale dovrà utilizzare segnali verbali e gestuali secondo il D.Lgs.81/08.
- Durante l'uso dell'autocarro dovranno essere allontanati i non addetti mediante sbarramenti e segnaletica di sicurezza (vietato sostare, vietato ai non addetti ai lavori, ecc.).
- Durante l'uso dell'autocarro dovrà essere esposta una segnaletica di sicurezza richiamante l'obbligo di moderare la velocità.
- Durante l'uso dell'autocarro dovrà essere impiegato un lavoratore a terra per operazioni di retromarcia o comunque difficili.
- I lavoratori della fase coordinata devono rispettare le indicazioni dell'uomo a terra addetto alla movimentazione dell'autocarro.
- I lavoratori della fase coordinata non devono avvicinarsi all'autocarro finché lo stesso è in uso.
- I lavoratori della fase coordinata, soprattutto in caso di carico e scarico materiale con apparecchi di sollevamento, dovranno tenersi a debita distanza e rispettare gli avvisi e gli sbarramenti.

LUOGO DI LAVORO:

- Dovranno essere predisposti percorsi segnalati per lo scarico ed il transito dell'autocarro.
- Durante l'uso dell'autocarro dovrà essere controllato il percorso del mezzo e la sua solidità.
- Durante l'uso dell'autocarro i percorsi riservati allo stesso presenteranno un franco di almeno 70 centimetri per la sicurezza del personale a piedi.
- Durante l'utilizzo dell'autocarro sulla strada non all'interno di un'area di cantiere, sarà attaccato posteriormente un pannello a strisce bianche e rosse integrato da un segnale -Passaggio obbligatorio- con freccia orientata verso il lato dove il veicolo può essere superato e lo stesso sarà equipaggiato con una o più luci gialle lampeggianti.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

- Scarpe antinfortunistiche: durante l'uso dell'autocarro
- Tuta di protezione: durante l'uso dell'autocarro se necessario
- Casco di sicurezza: durante il carico e scarico del materiale con apparecchi meccanici.

AUTOCARRO - DUMPER**CARATTERISTICHE**

È un mezzo d'opera utilizzato per il trasporto di mezzi, materiali da costruzione, materiali di risulta ecc. dotato di cassone ribaltabile.

RISCHI

- Ribaltamento della macchina e conseguente possibile schiacciamento dell'operatore e delle persone presenti nelle vicinanze della macchina
- Elettrocuzione e/o ustioni per il contatto del ribaltabile con linee elettriche interrate o aeree
- Investimento persone o oggetti presenti nella zona di lavoro
- Schiacciamento, lesioni per investimento da mezzi e tra mezzi, circolanti nella zona di lavoro
- Rovesciamento/caduta di carico
- Rovesciamento, ribaltamento per presenza di scavi e/o terreno sconnesso
- Schiacciamento, lesioni per contatto con organi mobili durante le lavorazioni e gli interventi di manutenzione
- Schiacciamento, lesioni per franamenti del terreno e/o caduta di gravi
- Caduta dal posto di guida; ipoacusia da rumore

MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE**ATTREZZATURA:**

- Autoribaltabile a telaio rigido e snodato. E' necessario consultare i costruttori di pneumatici e cerchi per determinare se il pneumatico e il cerchio sono sufficientemente dimensionati (pressione di gonfiaggio e prestazioni con carico) per le condizioni di utilizzazione previste. I cerchi devono poter essere facilmente identificati. Le istruzioni relative alle norme di sicurezza, pressione, metodo di gonfiaggio e controllo devono essere fornite nel manuale di istruzioni.
- Controllare l'efficienza delle luci e dei dispositivi di avvertimento e segnalazione:
 - -avvertitore acustico;
 - -sistema di segnalazione luminosa
- Gli autocarri dovranno essere dotati di freno di servizio, di soccorso e di stazionamento, efficiente in tutte le condizioni di servizio, carico, velocità, stato del terreno e pendenza previste dal produttore e corrispondenti alle situazioni che si verificano normalmente. L'operatore dovrà essere in grado di rallentare e di arrestare la macchina per mezzo del freno di servizio. In caso di guasto del freno di servizio dovrà essere previsto un freno di soccorso per rallentare e fermare la macchina. Dovrà essere previsto un dispositivo meccanico di stazionamento per mantenere immobile la macchina già ferma; questo freno di stazionamento dovrà essere bloccabile e potrà essere combinato con uno degli altri dispositivi di frenatura.
- Gli autoribaltabili compatti con potenza $\leq 45\text{kW}$ non richiedono necessariamente una cabina
- I segnali di avvertimento e i pittogrammi di segnalazione pericoli devono attenersi ai principi generali della ISO 9244 ed essere realizzati con materiali durevoli.
- L'attrezzatura di autocaricamento deve essere progettata in modo tale da poter caricare unicamente il cassone della macchina sulla quale è montata
- Le macchine con telaio articolato dovranno essere dotate di un elemento di bloccaggio dell'articolazione
- Qualora esista il rischio di perdita di stabilità durante lo scarico a causa del gelo o dell'incollamento del carico al cassone, è necessario prevedere adeguate misure per facilitare lo scarico, per esempio riscaldando il cassone stesso
- Verificare che i comandi e gli indicatori principali rispondano alle seguenti caratteristiche: siano facilmente accessibili e che le interferenze elettromagnetiche parassite (EMC - radio e telecomunicazioni, trasmissione elettrica o elettronica dei comandi) non provochino accidentalmente movimenti della macchina o delle sue attrezzature. Verificare che tutti i comandi

tornino alla loro posizione di folle quando l'operatore li lascia, a meno che il comando funzionale della macchina o delle sue attrezzature non preveda altrimenti (per esempio nel caso di attivazione continua; attivazione automatica; posizione di blocco in rapporto con la funzione da svolgere. Verificare che i comandi siano disposti o disattivati o protetti in modo tale da non poter essere azionati inavvertitamente, in particolare quando l'operatore entra o esce dal suo posto.

- Verificare che l'autocarro sia dotato di sistemi di accesso adeguati, che garantiscano accesso sicuro al posto dell'operatore e alle zone da raggiungere per la manutenzione. Le macchine per le quali è previsto che l'operatore stia seduto dovranno essere dotate di un sedile regolabile concepito in modo ergonomico, in grado di attenuare le vibrazioni e che mantenga l'operatore in una posizione stabile e gli permetta di comandare la macchina in tutte le condizioni operative prevedibili. Verificare che il livello di potenza sonora all'interno della nel posto dell'operatore non sia superiore a 85 dB(A). Nel caso in cui il posto dell'operatore sia provvisto di un sedile reversibile (con rotazione di 180°) per la marcia in avanti e indietro, il senso del movimento impresso al comando dello sterzo dovrà corrispondere al voluto mutamento della direzione di marcia della macchina. Verificare che la forma e la posizione del posto dell'operatore siano tali da garantire visibilità sufficiente della zona di guida e della zona di lavoro. Per avviare a una visione diretta insufficiente, dovranno essere previsti dei dispositivi supplementari, quali specchietti, congegni a ultrasuoni o dispositivi video. Se verranno usati specchietti retrovisori esterni, questi dovranno garantire una sufficiente visibilità. Il finestrino anteriore e, se necessario, quello posteriore, dovranno essere dotati di tergicristallo e di lavacristallo motorizzati. Dovrà essere previsto un sistema di sbrinamento dei finestrini anteriori
- Verificare che le direzioni di spostamento della macchina nonché i movimenti delle sue attrezzature siano chiaramente indicati sull'unità di comando, la quale deve essere altresì protetta contro azionamenti involontari (es. pulsanti incassati). Deve essere possibile bloccare i comandi nel modo "disattivato" per evitare ogni possibile azionamento involontario o non autorizzato
- Verificare che le macchine movimento terra siano dotate di:

-luci di arresto e indicatori di direzione per macchine con velocità per costruzione superiore a 30 Km/h;
 -un dispositivo di segnalazione acustica comandato dal posto dell'operatore, il cui livello sonoro deve essere di almeno 93 dB(A) a 7 m di distanza dall'estremità frontale della macchina;
 -un dispositivo che permetta di installare un mezzo di segnalazione luminosa rotante.

- Verificare integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico Tubi e tubi flessibili dovranno essere installati, montati e se necessario fissati in modo tale da ridurre al minimo il contatto con superfici calde, l'attrito o altri danni esterni non intenzionali. Dovrà essere possibile l'ispezione a vista di tubi e relativi accessori, eccezion fatta per quelli posizionati all'interno di elementi strutturali. Ogni componente o elemento della macchina in grado di deviare un possibile getto di fluido potrà essere considerato un dispositivo di protezione sufficiente. I tubi flessibili che dovranno sopportare una pressione superiore 15 Mpa (150 bar) non dovranno essere muniti di raccordi smontabili
- Verificare la presenza del dispositivo di blocco per l'azione ribaltabile del cassonetto al limite della sua corsa e la buona efficienza dei dispositivi di chiusura delle sponde. Deve essere previsto un dispositivo meccanico di supporto del cassone per sostenere il cassone nella posizione sollevata. Il cassone deve poter essere abbassato fino alla posizione di trasporto (telaio) anche a motore spento. Se il cassone ribaltabile può essere aperto manualmente, il dispositivo di comando dell'apertura deve essere progettato e installato in modo tale che l'apertura e la chiusura possano avvenire in modo sicuro, per esempio dal posto dell'operatore o da un lato diverso da quello che si trova nella direzione di scarico. Se il cassone ribaltabile non è visibile all'operatore quando questi si trovi in posizione seduta, deve essere previsto un indicatore della posizione del cassone che segnali che quest'ultimo non è in posizione di trasporto.

- Verificare la presenza della targhetta con i dati del costruttore e indicazioni sulla potenza sonora emessa dalla macchina, nonché i cartelli per le principali norme di sicurezza all'uso della macchina
- Verificare la presenza delle seguenti strutture protettive:
 - struttura di protezione ROPS in caso di ribaltamento;
 - struttura di protezione FOPS contro la caduta di oggetti dall'alto.
- Gli autoribaltabili compatti provvisti di cabina dovranno essere progettati e costruiti in modo tale da accogliere una struttura FOPS di livello I, mentre gli autoribaltabili compatti provvisti di attrezzatura di autocaricamento dovranno essere dotati di una struttura FOPS di livello II.
- Verificare la presenza di protezioni al motore e agli organi di trasmissione del moto.
- Verificare che le parti mobili atte a trasmettere energia all'interno di una macchina movimento terra o le parti calde siano posizionate o munite di protezioni per ridurre al minimo il rischio di schiacciamenti, cesoiamenti, tagli e contatto con superfici calde. Schermi e ripari devono essere progettati in modo da rimanere ben fissati al loro posto. L'apertura e il bloccaggio devono poter essere effettuati in modo facile e sicuro. Nei casi in cui l'accesso è necessario solo raramente, devono essere montati ripari fissi smontabili per mezzo di attrezzi. Nei casi in cui l'accesso è necessario di frequente per motivi di riparazione o di manutenzione, possono essere installati ripari mobili. Per quanto possibile schermi e ripari devono rimanere incernierati alla macchina quando sono aperti

ISTRUZIONI COMPORTAMENTALI:

- Durante le manovre ed il caricamento del mezzo sarà fatto divieto a chiunque di sostare in vicinanza dello stesso; detto divieto andrà impartito anche all'operatore il quale nelle fasi di carico e scarico del mezzo non dovrà sostare al posto di guida. Per l'esecuzione di manovre in spazi ristretti, l'operatore dovrà farsi supportare da altra persona a terra.
- Garantirsi, prima di muovere la macchina una buona visione della zona circostante; pulire sempre i vetri della cabina di guida. Prima di avviare la macchina regolare e bloccare il sedile di guida in posizione ottimale
- In caso di arresto della macchina, riportare i comandi in folle ed inserire il freno; non abbandonare mai la macchina con il motore acceso. Chiudere la macchina nelle soste per il pranzo o alla fine della giornata lavorativa, al fine di evitare avviamenti a personale non autorizzato
- L'operatore dovrà astenersi dal salire sul cassone; a fronte di esigenze contingenti che necessiti tale operazione, dovrà procedere con massima cautela controllando preventivamente che le proprie scarpe siano prive di fango e/o bagnate nella suola e che i pedolini di salita (di tipo antiscivolo) siano puliti
- Mantenere sempre puliti da grasso, olio, fango, i gradini di accesso e gli appigli per la salita al posto di guida. Non utilizzare, come appigli per la salita sulla macchina, né le tubazioni flessibili, né i comandi, in quanto non offrono garanzie per una sicura tenuta; inoltre, lo spostamento di un comando può provocare un movimento della macchina o dell'attrezzatura di scavo.
- Non salire o scendere mai dalla macchina quando questa è in movimento. Dopo essere saliti in cabina, usare la macchina solo rimanendo seduti al posto di guida. Rimanere sempre con la testa, il corpo e gli arti, dentro la cabina di guida, in modo da non esporsi ad eventuali rischi presenti all'esterno (rami, caduta di gravi)
- Non usare la macchina per trasportare oggetti che non siano stati adeguatamente fissati ad appositi supporti o opportunamente imbracati
- Prestare la massima attenzione durante l'attraversamento di zone che manifestino irregolarità superficiali; quest'ultime potrebbero interrompere la continuità dell'aderenza o della trazione sul terreno della macchina con pericolo di scivolamenti laterali e/o ribaltamenti. Evitare

l'attraversamento e/o il superamento di ostacoli; nel caso in cui ciò non fosse possibile, ridurre la velocità, procedere obliquamente, portarsi sul punto di "bilico", bilanciare la macchina sull'ostacolo e scendere lentamente

- Utilizzare la macchina sempre a velocità tali da poterne mantenere costantemente il controllo
- Utilizzare otoprotettori, scarpe di sicurezza, casco di sicurezza e guanti. Indossa indumenti aderenti al corpo, evitando assolutamente abiti con parti sciolte e svolazzanti, eventuali capelli lunghi vanno tenuti legati

LUOGO DI LAVORO:

- Verificare che nella zona di lavoro le eventuali linee elettriche aeree rimangano sempre ad una distanza non inferiore ai 5 metri, in caso contrario provvedi ad idoneo isolamento della linea
- Verificare sempre la consistenza del terreno e, in caso di vicinanza di opere di sostegno, assicurarsi anche dello stato di queste ultime, onde evitare, per il sovrappeso della macchina, il cedimento del muro ed il ribaltamento del mezzo. Verificare preventivamente che, nella zona di lavoro, non vi siano cavi, tubazioni interrati, interessate dal passaggio di corrente elettrica, gas, acqua. In caso di lavori notturni, verificare, preventivamente la zona di lavoro; utilizzare comunque, tutte le luci disponibili.

MANUTENZIONE ATTREZZATURA:

- Le manutenzioni principali sono la costante pulizia e la lubrificazione della macchina nonché tutte le operazioni previste dalle specifiche contenute nel libretto di manutenzione. Seguire sempre le istruzioni contenute nell'apposito libretto della macchina durante l'esecuzione degli interventi di manutenzione. Evitare sempre che gli interventi di manutenzione vengano effettuati da personale inesperto o non autorizzato. Al termine dell'intervento, rimettere a posto tutte le protezioni della macchina (carter, ecc.), che erano state asportate per eseguire la manutenzione.
- Non eseguire mai interventi di manutenzione con il motore acceso, salvo ciò sia prescritto nelle istruzioni per la manutenzione della macchina. In caso di intervento in luogo chiuso (officina) o ambiente confinato (galleria) predisporre un sistema di depurazione o allontanamento dei gas di scarico.
- Tutti gli interventi di manutenzione dovranno essere eseguiti senza la presenza di personale nella cabina guida, a meno che si tratti di personale esperto, incaricato di collaborare all'operazione.

VERIFICA DEL LUOGO DI LAVORO:

- Prima di utilizzare la macchina assicurarsi della sua perfetta efficienza, nonché dell'eliminazione di qualsiasi condizione pericolosa. Prima di utilizzare la macchina accertarsi dell'esistenza di eventuali vincoli derivanti da limitazioni di carico (terreno, pavimentazioni, rampe), ostacoli, limiti di ingombro. In caso di spostamenti su strada, informarsi preventivamente delle eventuali limitazioni di ingombro, carico della pavimentazione stradale.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

- Scarpe antinfortunistiche: durante l'uso dell'autocarro
- Tuta di protezione: durante l'uso dell'autocarro se necessario
- Casco di sicurezza: durante il carico e scarico del materiale con apparecchi meccanici.

AUTOCARRO CON MACCHINA SPRUZZA EMULSIONE BITUMINOSA

RISCHI

- Esplosioni dovute a fughe di gas dalla bombola del GPL montata sull'autocarro con macchina spruzza emulsione bituminosa.

- Caduta della bombola del GPL montata sull'autocarro con macchina spruzza emulsione bituminosa.
- Esplosione della bombola del GPL montata sull'autocarro con macchina spruzza emulsione bituminosa
- Esplosione dei tubi di gomma della bombola del GPL montata sull'autocarro con macchina spruzza emulsione bituminosa
- Contatto con il volano di messa in moto a fune della macchina spruzza emulsione bituminosa
- Urto dell'autocarro con macchina spruzza emulsione bituminosa da altro mezzo durante l'occupazione della sede stradale.
- Investimento di persone durante l'uso dell'autocarro con macchina spruzza emulsione bituminosa.
- Utilizzo dell'autocarro con macchina spruzza emulsione bituminosa da parte di personale inesperto
- Inalazione di vapori organici durante l'uso dell'autocarro con macchina spruzza emulsione bituminosa.
- Incidenti con altri veicoli

MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

ATTREZZATURA:

- Durante l'uso dell'autocarro con macchina spruzza emulsione bituminosa dovrà essere presente un estintore a polvere.
- I tubi di gomma della bombola per GPL montata sull'autocarro con macchina spruzza emulsione bituminosa dovranno essere mantenuti in buone condizioni.
- La bombola del GPL montata sull'autocarro con macchina spruzza emulsione bituminosa dovrà essere impiegata con apposito riduttore di pressione.
- La macchina spruzza emulsione bituminosa dovrà essere dotata di una protezione del volano di messa in moto a fune da utilizzare durante il lavoro.
- L'autocarro con macchina spruzza emulsione bituminosa dovrà essere corredato da un libretto d'uso e manutenzione.
- L'autocarro con macchina spruzza emulsione bituminosa dovrà essere dotato di adeguato segnalatore acustico e luminoso (lampeggiante).
- Per il bloccaggio delle giunzioni e collegamenti della bombola per GPL montata sull'autocarro con macchina spruzza emulsione bituminosa si dovranno utilizzare le fascette stringitubo.

ISTRUZIONI COMPORTAMENTALI:

- Durante l'uso dell'autocarro con macchina spruzza emulsione bituminosa dovrà essere impiegato un lavoratore a terra per operazioni di retromarcia o comunque difficili.
- I lavoratori della fase coordinata dovranno rispettare le indicazioni dell'uomo a terra addetto alla movimentazione dell'autocarro con macchina spruzza emulsione bituminosa.
- I lavoratori della fase coordinata non dovranno avvicinarsi all'autocarro con macchina spruzza emulsione bituminosa finché lo stesso è in uso.
- Le chiavi dell'autocarro con macchina spruzza emulsione bituminosa dovranno essere affidate a personale responsabile che le consegnerà esclusivamente al personale preposto all'uso del mezzo.
- L'autocarro con macchina spruzza emulsione bituminosa dovrà essere usato da personale esperto.
- L'autocarro con macchina spruzza soluzione bituminosa dovrà essere usato da personale esperto.

LUOGO DI LAVORO:

- Durante l'uso della bombola per GPL montata sull'autocarro con macchina spruzza emulsione bituminosa dovrà essere tenuta lontana ed efficacemente protetta da forti irradiazioni di calori provocate anche dai raggi solari.
- Durante l'uso dell'autocarro con macchina spruzza emulsione bituminosa dovrà essere esposta una segnaletica di sicurezza richiamante l'obbligo di moderare la velocità.
- Durante l'utilizzo dell'autocarro con macchina spruzza soluzione bituminosa sulla strada non all'interno di un'area di cantiere, dovrà essere attaccato posteriormente un pannello a strisce bianche e rosse integrato da un segnale -Passaggio obbligatorio- con freccia orientata verso il lato dove il veicolo può essere superato e la stessa sarà equipaggiata con una o più luci gialle lampeggianti.
- Durante l'utilizzo dell'autocarro con macchina spruzza emulsione bituminosa sulla sede stradale dovrà essere sistemata una idonea segnaletica in accordo con il codice della strada.
- I percorsi riservati all'autocarro con macchina spruzza emulsione bituminosa presenteranno un franco di almeno 70 centimetri per la sicurezza del personale a piedi.
- La bombola del GPL montata sull'autocarro con macchina spruzza emulsione bituminosa dovrà essere efficacemente assicurata in modo da garantirne la stabilità.
- Per l'uso dell'autocarro con macchina spruzza emulsione bituminosa dovranno essere osservate le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

- Indumenti distinguibili: durante l'uso dell'autocarro con macchina spruzza emulsione bituminosa su strada.
- Scarpe antinfortunistiche: durante l'uso dell'autocarro con macchina spruzza emulsione bituminosa.
- Tuta di protezione: durante l'uso dell'autocarro con macchina spruzza emulsione bituminosa.
- Maschera di protezione per vapori organici: durante l'uso dell'autocarro con macchina spruzza emulsione bituminosa.
- Tuta ignifuga : durante l'uso dell'autocarro con macchina spruzza emulsione bituminosa con bombola per GPL.
- Scarpe antinfortunistiche a sfilamento rapido : durante l'uso dell'autocarro con macchina spruzza emulsione bituminosa con bombola per GPL.

AUTOGRU'**CARATTERISTICHE**

L'autogru è un mezzo d'opera dotato di braccio allungabile per la movimentazione, il sollevamento e il posizionamento di materiali, di componenti di macchine, di attrezzature, di parti d'opera, ecc.

RISCHI

- Caduta materiali per imbracature o manovre errate; eventuale ribaltamento dell'autogru
- Danni da rumore e da vibrazioni
- Elettrocuzione per contatto con linee elettriche
- Contatto, tagli, abrasioni per errore di manovra o per errata imbracatura del carico
- Schiacciamento da carico in tiro per rottura di funi o per sfilacciamento dell'imbracatura

MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE**ATTREZZATURA:**

- Autogrù su stabilizzatori: Verificare che gli stabilizzatori siano completamente estesi e bloccati prima dell'inizio del lavoro; Verificare la stabilità del mezzo e la planarità del piano di appoggio. Ricordarsi che prima di utilizzare il mezzo si dovrà verificare percorsi e aree di manovra, approntando eventuali rafforzamenti del piano.
- Le macchine immesse sul mercato dal 22 settembre 1996, devono essere marcate CE. Verificare la presenza del libretto e fascicolo della documentazione tecnica.
- Verifiche necessarie per autogrù con portata superiore a 200 kg.:
- Verifica di omologazione ISPEL.
- Verifica annuale all'organismo competente per territorio (es. ARPA, USL, ecc...) dell'autogrù.
- Verifica trimestrale delle funi e delle catene, annotando i risultati sul libretto di omologazione (art. 11 DM 12/09/1959).
- La stabilità dell'autogrù su gomme è garantita dal buono stato dei pneumatici e dalla loro corretta pressione di gonfiaggio; mentre la stabilità sui martinetti stabilizzatori dipende sia dalla resistenza del terreno sia dal piatto degli stabilizzatori. L'autogrù dovrà essere periodicamente revisionata e mantenuta. Adibire all'uso dell'autogrù solo persone formate ed esperte. Effettuare sempre le manutenzioni all'autogrù previste nel libretto d'uso e manutenzione in particolare al termine di ogni operazione di montaggio controllare sempre i dispositivi di sicurezza e gli elementi del carico (ganci, funi e catene).
- Nel caso in cui la gru sia comandata da radiocomando verificare che:
 - sia dotato di omologazione ispesl;
 - sia provvisto di targhetta indicante marchio della ditta costruttrice, modello, numero di serie, numero di frequenze e tensioni di lavoro, potenza di alimentazione e del sistema a radiofrequenza;
 - libretto di istruzione tecnica
- Verificare il funzionamento dei dispositivi di segnalazione e avvertimento acustici e luminosi, nonché d'illuminazione del campo di manovra.
- Verificare la presenza di dispositivi di sicurezza ed in particolare:
 - dispositivo di fine corsa di discesa e salita del carico;
 - dispositivo di fine corsa per lo sfilamento del braccio telescopico;
 - limitatori di carico e di momento;
 - dispositivo di frenatura per il pronto arresto e la posizione di fermo carico e del mezzo;
 - dispositivo che provoca l'arresto automatico del carico per mancanza di forza motrice in caso di rottura dei tubi flessibili di addizione dell'olio;
- Verificare il funzionamento del motore innestato anche durante la discesa del carico.

ISTRUZIONI COMPORTAMENTALI:

- Avvicinare il carico per pilotarlo nel punto di scarico solo quando questo è prossimo al punto di appoggio e non mettersi mai sotto il carico in arrivo; Nelle operazioni di ricezione del carico, su castelli o ponteggi, utilizzare appositi bastoni muniti di uncino e non sporgerti mai fuori dalle protezioni; una volta ricevuto il carico accompagnare il gancio fuori dalle zone dove potrebbe rimanere impigliato; Prima di eseguire la manovra per lo sgancio del carico, accertarsi della sua stabilità;
- Ricordare che è vietato:
 - pulire oliare o ingrassare a mano gli organi o gli elementi in moto delle macchine;

- compiere su organi in moto operazioni di riparazione o registrazione;
- procedere a qualsiasi riparazione senza avere ottenuto il permesso dei superiori.
- In presenza di più apparecchi di sollevamento presta attenzione alle interferenze dei bracci; Effettuare le manovre di partenza e di arresto con gradualità in modo da evitare bruschi strappi e ondeggiamenti del carico; Non sostare sotto il carico una volta effettuato il sollevamento; Accompagnare il carico al di fuori delle zone di interferenza con ostacoli fissi; Non abbandonare il posto di manovra durante l'utilizzo della autogrù. (Ricordarsi che è vietato lasciare carichi sospesi durante le pause di lavoro).
- Utilizzare l'autogrù nei limiti del diagramma di carico, indicante le portate massime in funzione dell'inclinazione e della lunghezza del braccio, dell'area di lavoro, delle condizioni di lavoro su pneumatici o stabilizzatori; Utilizzare l'autogrù per sollevare e trasportare materiali esclusivamente in tiri verticali; Non utilizzare mai l'autogrù nelle seguenti condizioni:
 - per portate superiori a quelle previste dal libretto;
 - per strappare casseforme di getti importanti;
 - come mezzo di trasporto di persone per raggiungere postazioni in quota.
- Verificare che durante l'esecuzione delle manovre di sollevamento e trasporto la parte inferiore del carico si trovi sempre ad almeno due metri dal suolo per evitare contatti accidentali con persone che si trovino sulla traiettoria di passaggio del carico.
- Verificare che il carico sia correttamente imbracato e rispondente al limite di carico indicato dal libretto dell'autogrù; Controllare la chiusura del gancio; Sollevare solo carichi ben imbracati ed equilibrati. Verificare sempre l'equilibratura del carico prima del sollevamento.

LUOGO DI LAVORO:

- Verificare che ci sia spazio sufficiente per i passaggi pedonali attorno alla macchina (in caso contrario procedi alla interdizione della zona); Verificare che la distanza dell'autogrù e dei suoi pesi movimentati siano almeno 5 metri dalle linee elettriche (in caso contrario procedi ad idoneo isolamento della linea avvisando l'Ente erogatore).
- Verificare che le funi siano contrassegnate con il nominativo del fabbricante e che siano provviste di impiombatura o legatura o morsettatura. Eseguire gli attacchi delle funi in modo da evitare sollecitazioni pericolose, impigliamenti e accavallamenti; Verificare che i ganci siano provvisti di dispositivi di chiusura in modo da impedire lo sganciamento della presa, che portino in rilievo o incisa indicazione della portata massima ammissibile e che siano provvisti di marchio del fabbricante; Verificare che le catene siano provviste di marchio del fabbricante e che siano eseguiti attacchi in modo da evitare sollecitazioni pericolose.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

Utilizzare cintura di sicurezza, con bretelle e cosciali, casco di sicurezza; scarpe di sicurezza con suola antidrucciolo, guanti.

FRESA PER ASFALTI

CARATTERISTICHE

È una macchina operatrice impiegata per lavori stradali per la rimozione del manto bituminoso esistente.

RISCHI

- Contatto con i denti dell'utensile della fresa per asfalti
- Rischi da postura durante l'uso della fresa per asfalti.

- Erroneo azionamento della fresa per asfalti
- Incidenti durante il caricamento e scarico dell'intera fresa per asfalti
- Contatto con il nastro trasportatore della fresa per asfalti
- Urto della fresa per asfalti da altro mezzo durante l'occupazione della sede stradale.
- Investimento di persone durante l'uso della fresa per asfalti
- Proiezione di materiali durante l'uso della fresa per asfalti
- Utilizzo della fresa per asfalti da parte di personale inesperto
- Rumore durante l'uso della fresa per asfalti
- Inalazione di polveri durante l'uso della fresa per asfalti.

MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

ATTREZZATURA:

- I dispositivi di comando della fresa per asfalti dovranno essere contrassegnati da apposite indicazioni delle manovre a cui si riferiscono.
- Il nastro trasportatore della fresa per asfalti dovrà essere protetto nella parte sottostante contro il contatto accidentale.
- La fresa per asfalti dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione.
- La fresa per asfalti dovrà essere dotata di chiare indicazioni sulle modalità di movimentazione e spostamento per il trasporto.
- La fresa per asfalti dovrà essere dotata di dispositivo acustico (clacson).
- La fresa per asfalti dovrà essere dotata di sedile ergonomico.
- La fresa per asfalti dovrà essere dotata di un arresto di emergenza nel posto di guida per il rapido arresto della macchina.
- La fresa per asfalti dovrà essere munita di lampeggiante.
- La fresa per asfalti dovrà essere periodicamente e regolarmente subire manutenzione come previsto dal costruttore.
- La fresa per asfalti dovrà prevedere la segregazione della utensile fresa.

ISTRUZIONI COMPORTAMENTALI:

- Durante l'uso della fresa per asfalti dovrà essere impiegato un lavoratore a terra per operazioni di retromarcia o comunque difficili.
- I lavoratori della fase coordinata dovranno rispettare le indicazioni dell'uomo a terra addetto alla movimentazione della fresa per asfalti.
- I lavoratori della fase coordinata non dovranno avvicinarsi alla fresa per asfalti finchè essa è in uso.
- I lavoratori non dovranno rimuovere frequentemente le protezioni della fresa.
- Le chiavi della fresa per asfalti dovranno essere affidate a personale responsabile che le consegnerà esclusivamente al personale preposto all'uso del mezzo.
- Durante l'utilizzo della fresa per asfalti dovrà essere pretesa dal conducente la minima velocità di spostamento possibile compatibilmente con il lavoro da eseguire.
- L'utilizzo della fresa per asfalti dovrà essere utilizzata solo da parte di personale esperto ed adeguatamente istruito.
- Sarà vietato avvicinarsi alla fresa o al nastro trasportatore con la macchina in lavoro.

LUOGO DI LAVORO:

- Durante l'utilizzo della fresa per asfalti sulla sede stradale dovrà essere sistemata una idonea segnaletica in accordo con il codice della strada.
- I percorsi riservati alla fresa per asfalti dovranno presentare un franco di almeno 70 centimetri per la sicurezza del personale a piedi.

- La zona circostante alla macchina dovrà essere mantenuta libera da persone estranee ai lavori.
- Per l'uso della fresa per asfalti dovranno essere osservate le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

- Cuffie o tappi antirumore : durante l'uso della fresa per asfalti.
- Maschera antipolvere : durante l'uso della fresa per asfalti.
- Scarpe antinfortunistiche : durante i lavori con la fresa per asfalti.
- Indumenti distinguibili : durante l'uso della fresa per asfalti.
- Tuta di protezione: durante l'uso della fresa per asfalti.

TAGLIASFALTO

CARATTERISTICHE

È una macchina operatrice impiegata per lavori stradali per la rimozione del manto bituminoso esistente.

RISCHI

- Rumore durante l'uso del tagliasfalto a martello
- Incendio durante l'uso del tagliasfalto a martello
- Investimento durante l'uso del tagliasfalto a martello
- Vibrazioni durante l'uso del tagliasfalto

MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

ATTREZZATURA:

- Il tagliasfalto a martello dovrà essere corredato di libretto d'uso e manutenzione.
- Il tagliasfalto a martello non verrà installato in ambienti chiusi e poco ventilati.

ISTRUZIONI COMPORTAMENTALI:

- Ai lavoratori si dovrà raccomandare di effettuare il rifornimento di carburante a motore spento e di non fumare, di segnalare tempestivamente gravi anomalie.
- Ai lavoratori verrà raccomandato, dopo l'uso, di eseguire le operazioni di manutenzione e revisione a motore spento.
- Durante l'uso non si dovrà mai lasciare la macchina in moto senza sorveglianza.
- I lavoratori della fase coordinata non dovranno mai avvicinarsi al tagliasfalto a martello, finché lo stesso è in uso.
- Prima dell'uso si dovrà verificare il funzionamento dell'interruttore di comando e di protezione nonché l'efficienza della strumentazione.

LUOGO DI LAVORO:

- L'area di intervento dovrà essere delimitata prima dell'uso.
- Prima dell'uso si dovrà verificare il corretto fissaggio dell'utensile.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

- Guanti: durante l'uso del tagliasfalto a martello
- Calzature: di sicurezza durante l'uso del tagliasfalto a martello
- Copricapo: durante l'uso del tagliasfalto a martello
- Otoprotettori: durante l'uso del tagliasfalto a martello
- Indumenti protettivi (tute): durante il tagliasfalto a martello

SCARIFICATRICE

La scarificatrice è una macchina operatrice utilizzata nei lavori stradali per la rimozione del manto bituminoso esistente.

RISCHI

- Cesoamenti, stritolamenti;
- Getti, schizzi;
- Inalazione polveri, fibre;
- Incendi, esplosioni;
- Investimento, ribaltamento;
- Rumore;
- Vibrazioni;

MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE**ISTRUZIONI COMPORTAMENTALI:****Prima dell'uso:**

- delimitare efficacemente l'area di intervento deviando a distanza di sicurezza il traffico stradale;
- verificare l'efficienza dei comandi e dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi;
- verificare l'efficienza del carter del rotore fresante e del nastro trasportatore.

Durante l'uso:

- non allontanarsi dai comandi durante il lavoro;
- mantenere sgombra la cabina di comando;
- durante il rifornimento di carburante spegnere il motore e non fumare;
- segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti.

Dopo l'uso:

- eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motore spento, seguendo le indicazioni del libretto.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

Devono essere forniti:

- a) casco (all'esterno della cabina);
- b) copricapo;
- c) otoprotettori (in presenza di cabina aperta);
- d) guanti (all'esterno della cabina);
- e) calzature di sicurezza;
- f) indumenti protettivi;
- g) indumenti ad alta visibilità (all'esterno della cabina).

ESCAVATORE**CARATTERISTICHE**

Macchina semovente, fornita di benna o di cucchiaio, per la rimozione e l'asportazione di materiali.

RISCHI

- Ribaltamento della macchina e conseguente possibile schiacciamento dell'operatore e delle persone presenti nelle vicinanze della macchina
- Elettrocuzione e/o ustioni per il contatto degli utensili di scavo con linee elettriche interrate o aeree
- Esplosione per il contatto degli utensili di scavo con tubazioni di gas in esercizio o ordigni bellici interrati

- Investimento persone o oggetti presenti nella zona di lavoro
- Schiacciamento, lesioni per investimento da mezzi e tra mezzi, circolanti nella zona di lavoro
- Schiacciamento, lesioni per contatto con organi mobili durante le lavorazioni e gli interventi di manutenzione
- Schiacciamento, lesioni per franamenti del terreno e/o caduta di gravi
- Proiezione di schegge e/o detriti durante le lavorazioni
- Caduta dal posto di guida
- Ipoacusia da rumore

MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

ATTREZZATURA.

- È necessario consultare i costruttori di pneumatici e cerchi per determinare se il pneumatico e il cerchio sono sufficientemente dimensionati (pressione di gonfiaggio e prestazioni con carico) per le condizioni di utilizzazione previste. I cerchi devono poter essere facilmente identificati. Le istruzioni relative alle norme di sicurezza, pressione, metodo di gonfiaggio e controllo devono essere fornite nel manuale di istruzioni.
- Controlla l'efficienza delle luci e dei dispositivi di avvertimento e segnalazione:

-avvertitore acustico;

-sistema di segnalazione luminosa.

Escavatori a ruote e a cingoli

- L'azionamento dei comandi deve essere possibile soltanto da un'unità di comando a distanza portatile.
- L'unità di comando a distanza deve essere munita di un commutatore a tasto per l'attivazione/disattivazione del comando a distanza. Deve essere progettata in modo tale da non ostacolare la libertà di movimento dell'operatore e non deve essere soggetta ad urti che potrebbero provocare movimenti improvvisi della macchina. L'unità deve essere munita di un arresto di emergenza.
- Un dispositivo di avvertimento visivo deve indicare a coloro che si trovano in prossimità della macchina che quest'ultima è nella modalità di comando a distanza, e deve essere possibile azionare l'avvisatore dall'unità di comando a distanza

Escavatori compatti

- Per immobilizzare la macchina (freno di stazionamento), è possibile utilizzare l'attrezzatura usuale (per esempio braccio escavatore con benna) o una speciale (per esempio lama apripista). La procedura da seguire per bloccare l'escavatore compatto deve essere riportata nel manuale di istruzioni.

Gli escavatori devono essere dotati di freno di servizio e di stazionamento conformi ai seguenti requisiti:

- il freno di servizio deve essere in grado di arrestare completamente la struttura superiore per dieci volte partendo dalla velocità nominale con incremento dell'angolo di decelerazione di rotazione non superiore al 20%. Questi dieci azionamenti devono essere consecutivi;
- il freno di stazionamento deve poter essere azionato automaticamente o manualmente a motore spento o acceso; e rimanere efficiente anche in caso di interruzione dell'energia di alimentazione (il freno di stazionamento degli escavatori deve essere interamente meccanico ad esempio freno ad attrito a molla).
- Negli escavatori con massa operativa < 6000 Kg, il freno di stazionamento può essere sostituito da un blocco meccanico in almeno una delle posizioni della struttura superiore. I movimenti dei comandi per la guida e la sterzata non devono necessariamente corrispondere alla direzione di movimento voluta qualora la struttura superiore non si trovi nella normale direzione di guida.

- Il costruttore della macchina deve definire la gamma di accessori che possono essere utilizzati con la macchina e stabilire i criteri per un montaggio e un successivo uso dell'accessorio sicuri.
- La circolare 50/94 del Ministero del Lavoro precisa che l'escavatore universale (a pala dritta, benna strisciante, pala rovescia a braccio angolato, pala raschiante dritta, benna mordente, gru per sollevamento, battipalo, trivellatrice, perforatrice o fresa) in qualità di macchina polifunzionale deve rispettare le prescrizioni di sicurezza previste per le macchine singole di cui l'escavatore svolge le funzioni; così l'escavatore quale macchina per lo scavo ed il caricamento, ovvero per il sollevamento e trasporto dovrà risultare conforme alla normativa vigente.
- Verificare che a motore spento sia possibile:
 - abbassare l'attrezzo fino a terra;
 - eliminare la pressione residua in ogni circuito idraulico e pneumatico (il comando del dispositivo per eliminare la pressione residua può essere posizionato fuori dalla cabina). Il lento e graduale abbandono della posizione di arresto, per ragioni che non siano l'azionamento dei comandi dovrà essere tale da non creare rischi per le persone esposte. Quando si accende il motore o quando si interrompe la fonte di energia, dovrà essere evitato ogni movimento rischioso della macchina o delle sue attrezzature di lavoro
- Verificare che gli escavatori destinati ad essere utilizzati nelle operazioni di movimentazione dei carichi e aventi capacità nominale massima di sollevamento > 1000 Kg, o momento di ribaltamento di 40000 Nm, siano provvisti di:
 - un dispositivo di avvertimento acustico o visivo che segnali all'operatore che sono stati raggiunti la capacità limite di movimentazione dei carichi o il momento limite corrispondente e che continui a funzionare per tutto il periodo in cui il carico o il momento superino tale limite. Tale dispositivo può essere disattivato mentre l'escavatore sta eseguendo operazioni diverse da quelle di movimentazione dei carichi. Il modo "attivato" dovrà essere chiaramente indicato;
 - un dispositivo di controllo dell'abbassamento del braccio di sollevamento.
- Verificare che i comandi e gli indicatori principali rispondano alle seguenti caratteristiche:
 - siano facilmente accessibili e che le interferenze elettromagnetiche parassite (EMC - radio e telecomunicazioni, trasmissione elettrica o elettronica dei comandi) non provochino accidentalmente movimenti della macchina o delle sue attrezzature.
- Verificare che tutti i comandi tornino alla loro posizione di folle quando l'operatore li lascia, a meno che il comando funzionale della macchina o delle sue attrezzature non preveda altrimenti (per esempio nel caso di attivazione continua; attivazione automatica; posizione di blocco in rapporto con la funzione da svolgere. Verificare che i comandi siano disposti o disattivati o protetti in modo tale da non poter essere azionati inavvertitamente, in particolare quando l'operatore entra o esce dal suo posto.
- Verificare che i punti di attacco per effettuare operazioni di soccorso e di traino siano installati sulla parte anteriore e/o posteriore della macchina, eccezion fatta per le macchine aventi una massa totale superiore a 60000 Kg. Per permettere il loro trasporto in sicurezza, le macchine movimento terra devono essere munite di dispositivi di ancoraggio chiaramente identificati. Per sollevare macchine movimento terra con sicurezza, devono essere presenti sulla macchina appositi punti di attacco chiaramente identificati. Le istruzioni per il loro uso e per il sollevamento di componenti e accessori devono essere riportate nel manuale istruzioni. I martinetti stabilizzatori o altri dispositivi che possono comportare pericoli devono essere bloccabili nella loro posizione di trasporto

- Verificare che il dispositivo di agganciamento del carico sia fisso o smontabile. Deve inoltre:
 - essere installato e progettato in modo tale da ridurre al minimo il rischio di essere danneggiato durante le normali operazioni di movimento terra;
 - essere progettato in modo tale da impedire lo sganciamento accidentale;
 - poter resistere a un carico pari a due volte la capacità nominale di sollevamento. Il carico di prova deve essere applicato nella posizione più svantaggiosa dell'intero sistema di agganciamento.
- Verificare che il sistema di bloccaggio dell'attacco rapido soddisfi i requisiti seguenti:
 - deve mantenere l'accessorio in posizione bloccata in qualsiasi condizione di utilizzazione mediante un sistema ad accoppiamento positivo;
 - deve essere possibile verificare dal posto di guida o da dove viene azionato il comando di bloccaggio che l'attacco rapido e l'accessorio siano in posizione bloccata;
 - il comando di bloccaggio e sbloccaggio del sistema di attacco rapido deve essere protetto contro qualsiasi sganciamento improvviso;
 - in nessun caso deve verificarsi uno sblocco accidentale dell'accessorio a seguito di cattivi funzionamenti o della diminuzione delle forze di bloccaggio.
- Verificare che l'escavatore sia dotato di sistemi di accesso adeguati, che garantiscano accesso sicuro al posto dell'operatore e alle zone da raggiungere per la manutenzione. Le macchine per le quali è previsto che l'operatore stia seduto dovranno essere dotate di un sedile regolabile concepito in modo ergonomico, in grado di attenuare le vibrazioni e che mantenga l'operatore in una posizione stabile e gli permetta di comandare la macchina in tutte le condizioni operative prevedibili. Verificare che il livello di potenza sonora all'interno della cabina del posto dell'operatore non sia superiore a 85 dB(A)
- Verificare che la forma e la posizione del posto dell'operatore siano tali da garantire visibilità sufficiente della zona di guida e della zona di lavoro. Per ovviare a una visione diretta insufficiente, dovranno essere previsti dei dispositivi supplementari, quali specchietti, congegni a ultrasuoni o dispositivi video. Se venissero usati specchietti retrovisori esterni, questi dovranno garantire una sufficiente visibilità. Il finestrino anteriore e, se necessario, quello posteriore, dovranno essere dotati di tergicristallo e di lavacristallo motorizzati. Dovrà essere previsto un sistema di sbrinamento dei finestrini anteriori.
- Verificare che le direzioni di spostamento della macchina nonché i movimenti delle sue attrezzature siano chiaramente indicati sull'unità di comando, la quale deve essere altresì protetta contro azionamenti involontari (es. pulsanti incassati). Deve essere possibile bloccare i comandi nel modo "disattivato" per evitare ogni possibile azionamento involontario o non autorizzato. All'interno del posto di guida, deve essere installato un commutatore per la selezione del modo principale o di quello di comando a distanza.
- Verificare che le macchine movimento terra siano dotate di:
 - luci di arresto e indicatori di direzione per macchine con velocità per costruzione superiore a 30 Km/h;
 - un dispositivo di segnalazione acustica comandato dal posto dell'operatore, il cui livello sonoro deve essere di almeno 93 dB(A) a 7 m di distanza dall'estremità frontale della macchina;
 - un dispositivo che permetta di installare un mezzo di segnalazione luminosa rotante.
- Verificare che le parti mobili atte a trasmettere energia all'interno di una macchina movimento terra o le parti calde siano posizionate o munite di protezioni per ridurre al minimo il rischio di

schiacciamenti, cesoiamenti, tagli e contatto con superfici calde. Schermi e ripari dovranno essere progettati in modo da rimanere ben fissati al loro posto. L'apertura e il bloccaggio dovranno poter essere effettuati in modo facile e sicuro. Nei casi in cui l'accesso è necessario solo raramente, dovranno essere montati ripari fissi smontabili per mezzo di attrezzi. Quando l'accesso è necessario di frequente per motivi di riparazione o di manutenzione, potranno essere installati ripari mobili. Se possibile schermi e ripari dovranno rimanere incernierati alla macchina quando sono aperti.

- Verificare integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico. Tubi e tubi flessibili dovranno essere installati, montati e se necessario fissati in modo tale da ridurre al minimo il contatto con superfici calde, l'attrito o altri danni esterni non intenzionali. Dovrà essere possibile l'ispezione a vista di tubi e relativi accessori, eccezion fatta per quelli posizionati all'interno di elementi strutturali. Ogni componente o elemento della macchina in grado di deviare un possibile getto di fluido potrà essere considerato un dispositivo di protezione sufficiente. I tubi flessibili che devono sopportare una pressione superiore 15 Mpa (150 bar) non dovranno essere muniti di raccordi smontabili
- Verificare la presenza della targhetta con i dati del costruttore e indicazioni sulla potenza sonora emessa dalla macchina, nonché i cartelli per le principali norme di sicurezza all'uso della macchina.
- Verificare la presenza delle seguenti strutture protettive:
 - struttura di protezione ROPS in caso di ribaltamento;
 - struttura di protezione FOPS contro la caduta di oggetti dall'alto;
 - struttura di protezione TOPS in caso di rovesciamento laterale (per gli escavatori compatti con cabina)
- Verificare la presenza di protezioni al motore e agli organi di trasmissione del moto

ISTRUZIONI COMPORTAMENTALI:

- In caso di arresto della macchina, riportare i comandi in folle ed inserire il freno; non abbandonare mai la macchina con il motore acceso. Chiudere la macchina nelle soste per il pranzo o alla fine della giornata lavorativa, al fine di evitare avviamenti a personale non autorizzato
- In fase di carico del materiale su camion, assicurarsi che nel raggio di azione della macchina non ci siano persone; effettuare, quando possibile, il carico del camion dal lato di guida
- Mantenere sempre puliti da grasso, olio, fango, i gradini di accesso e gli appigli per la salita al posto di guida.
- Non utilizzare, come appigli per la salita sulla macchina, né le tubazioni flessibili, né i comandi, in quanto non offrono garanzie per una sicura tenuta; inoltre, lo spostamento di un comando può provocare un movimento della macchina o dell'attrezzatura di scavo.
- Non salire o scendere mai dalla macchina quando questa è in movimento. Dopo essere saliti in cabina, usare la macchina solo rimanendo seduti al posto di guida. Rimanere sempre con la testa, il corpo e gli arti, dentro la cabina di guida, in modo da non esporsi ad eventuali rischi presenti all'esterno (rami, caduta di gravi). Garantirsi, prima di muovere la macchina una buona visione della zona circostante; pulire sempre i vetri della cabina di guida. Prima di avviare la macchina regolare e bloccare il sedile di guida in posizione ottimale
- Non usare la macchina per trasportare oggetti che non siano stati adeguatamente fissati ad appositi supporti o opportunamente imbracati. Non usare mai l'attrezzatura di scavo per il sollevamento di persone
- Per il sollevamento di parti di macchine, particolarmente pesanti, avvalersi di mezzi di sollevamento rispondenti alle norme di legge; controllare, preventivamente, la portata del mezzo, lo stato delle funi o catene utilizzate per imbracare il pezzo, la loro portata e l'eventuale presenza di persone nella zona prospiciente la macchina

- Prestare la massima attenzione durante l'attraversamento di zone che manifestino irregolarità superficiali; quest'ultime potrebbero interrompere la continuità dell'aderenza o della trazione sul terreno della macchina con pericolo di scivolamenti laterali e/o ribaltamenti. Evitare, quando possibile, l'attraversamento e/o il superamento di ostacoli; nel caso in cui ciò non fosse possibile, ridurre la velocità, procedere obliquamente, portarsi sul punto di "bilico", bilanciare la macchina sull'ostacolo e scendere lentamente
- Prima di utilizzare la macchina assicurarsi della sua perfetta efficienza, nonché dell'eliminazione di qualsiasi condizione pericolosa. Prima di utilizzare la macchina accertarsi dell'esistenza di eventuali vincoli derivanti da limitazioni di carico (terreno, pavimentazioni, rampe), ostacoli, limiti di ingombro. In caso di spostamenti su strada, informarsi preventivamente delle eventuali limitazioni di ingombro, carico della pavimentazione stradale.
- Procedere con estrema cautela, in caso di operazioni in zone potenzialmente pericolose: terreni con forti pendenze, prossimità di burroni, presenza di ghiaccio sul terreno. Quando possibile, evitare di far funzionare la macchina nelle immediate vicinanze di scarpate, sia che si trovino a valle che a monte della macchina
- Tenere, durante gli spostamenti, l'attrezzatura di scavo ad un'altezza dal terreno, tale da assicurare una buona visibilità e stabilità. Utilizzare la macchina sempre a velocità tali da poterne mantenere costantemente il controllo
- Utilizzare otoprotettori, scarpe di sicurezza, casco di sicurezza e guanti. Indossare indumenti aderenti al corpo, evitando assolutamente abiti con parti sciolte e svolazzanti, eventuali capelli lunghi vanno tenuti legati
- Verificare che nella zona di lavoro le eventuali linee elettriche aeree rimangano sempre ad una distanza non inferiore ai 5 metri, in caso contrario provvedi ad idoneo isolamento della linea
- Verificare sempre la consistenza del terreno e, in caso di vicinanza di opere di sostegno, assicurarsi anche dello stato di queste ultime, onde evitare, per il sovrappeso della macchina, il cedimento del muro ed il ribaltamento del mezzo. Verificare preventivamente che, nella zona di lavoro, non vi siano cavi, tubazioni interrati, interessate dal passaggio di corrente elettrica, gas, acqua.
- In caso di lavori notturni, verificare, preventivamente la zona di lavoro; utilizzare comunque, tutte le luci disponibili

LUOGO DI LAVORO:

- I segnali di avvertimento e i pittogrammi di segnalazione pericoli devono attenersi ai principi generali della ISO 9244 ed essere realizzati con materiali durevoli
- Per il carico/scarico ed il trasporto della macchina, utilizzare gli appositi pianali ribassati, dotati di rampe d'accesso di adeguata pendenza e dei necessari sistemi di bloccaggio della macchina; compiere sempre questa operazione in una zona pianeggiante, con terreno di adeguata portanza.

MANUALE DI ISTRUZIONI E MANUALE DI MANUTENZIONE: Manuale di istruzioni

- Deve essere fornito insieme con la macchina un manuale di istruzioni per il funzionamento e la manutenzione scritto in una delle lingue ufficiali della Comunità Europea e tradotto in una delle lingue ufficiali del paese in cui la macchina verrà usata. Il manuale di istruzioni deve contenere quanto segue:
 - informazioni circa la necessità di equipaggiamento di protezione personale;
 - informazioni sulla emissione sonora;
 - informazioni sulla emissione di vibrazioni (vibrazioni trasmesse al corpo intero); inoltre nel caso specifico dell'escavatore:
 - la necessità di un operatore competente e ben addestrato;

- le norme di sicurezza da rispettare, in particolare quelle riguardanti la stabilità della macchina, le sue attrezzature e il suo funzionamento sicuro;
- tutte le capacità nominali si basano sul presupposto che la macchina poggi su un terreno piano e compatto.
- Quando la macchina opera in condizioni differenti (su terreno sciolto o irregolare, in pendenza), l'operatore deve tenere conto di queste condizioni;
 - indicare che l'utilizzatore della macchina deve determinare l'eventuale presenza di pericoli specifici nelle condizioni di utilizzazione previste, quali, per esempio, gas tossici, particolari condizioni del terreno che richiedono particolari precauzioni, e indicare che spetta all'utilizzatore stesso prendere le necessarie misure per eliminare o ridurre tali pericoli;
 - una descrizione della configurazione dell'escavatore richiesta per l'operazione di movimentazione dei carichi;
 - la necessità di indossare dispositivi di protezione individuale;
 - i limiti di temperatura entro i quali si prevede che la macchina sia utilizzata o quando è in deposito;
 - disposizioni per limitare i pericoli connessi con la vicinanza. Accanto al posto dell'operatore deve essere predisposto un vano destinato alla conservazione del manuale ed alla sua protezione. Il manuale di manutenzione deve fornire informazioni adeguate per mettere il personale in grado di montare, riparare e smontare la macchina con il minimo rischio.

MANUTENZIONE:

- Effettuare gli interventi sull'impianto elettrico seguendo le istruzioni contenute nel libretto di manutenzione della macchina; non adottare soluzioni che non diano adeguate garanzie (ponticelli vari, giunzioni con nastro, ecc.). Durante la pulizia con l'aria compressa ed il lavaggio della macchina, utilizzare getti a bassa pressione ed utilizzare gli occhiali protettivi. Non utilizzare mai liquidi infiammabili per pulire i pezzi meccanici, ma gli appositi liquidi detergenti ininfiammabili e non tossici
- Eseguire tutti gli interventi sull'impianto idraulico, solo quando la pressione è nulla; comunque, nel caso in cui si debba ricercare una perdita nel sistema idraulico, procedere sempre con estrema cautela, visto il pericolo derivante dall'eventuale esistenza di un foro (anche minuscolo) su uno dei flessibili idraulici, con fuoriuscita in pressione dell'olio idraulico
- Le manutenzioni principali sono la costante pulizia e la lubrificazione della macchina nonché tutte le operazioni previste dalle specifiche contenute nel libretto di manutenzione. Seguire sempre le istruzioni contenute nell'apposito libretto della macchina durante l'esecuzione degli interventi di manutenzione. Evitare sempre che gli interventi di manutenzione vengano effettuati da personale inesperto o non autorizzato. Al termine dell'intervento, rimettere a posto tutte le protezioni della macchina (carter, ecc.), che erano state asportate per eseguire la manutenzione. Durante il rifornimento di carburante o la ricarica delle batterie, evitare accuratamente la presenza di fiamme libere o la produzione di scintille
- Le operazioni di sostituzione dei denti delle benne devono essere effettuati utilizzando gli occhiali protettivi, al fine di evitare che i colpi di martello, necessari per estrarre e sostituire i denti consumati, possano provocare la proiezione di schegge, con grave pericolo per gli occhi dell'addetto
- Nel caso di manutenzioni su parti della macchina irraggiungibili da terra, utilizzare scale, piattaforme, ecc., rispondenti ai criteri di sicurezza (appoggi, parapetti, ecc.). In caso di utilizzo di martinetti di sollevamento, controllarne preventivamente l'efficienza; posizionarli solo nei punti della macchina indicati dalle istruzioni per la manutenzione. I martinetti devono essere sempre

considerati solo come un mezzo d'opera; il bloccaggio del carico deve essere effettuato trasferendo il peso ad appositi supporti predisposti, di adeguata portata

- Non eseguire mai interventi di manutenzione con il motore acceso, salvo ciò sia prescritto nelle istruzioni per la manutenzione della macchina. In caso di intervento in luogo chiuso (officina) o ambiente confinato (galleria) predisporre un sistema di depurazione o allontanamento dei gas di scarico. In caso di interventi sulla macchina o su parti di essa, con sollevamento delle stesse, bloccare sempre il tutto, utilizzando mezzi esterni; nel caso in cui la stessa non sia stata ancora bloccata adeguatamente, evitare il passaggio di persone, sotto l'attrezzatura o nelle immediate vicinanze. Per la manutenzione dell'attrezzatura di scavo (braccio, benna, lama, ecc.) in posizione sollevata, bloccare la stessa prima di intervenire (con l'apposito dispositivo)
- Tutti gli interventi di manutenzione dovranno essere eseguiti senza la presenza di personale nella cabina guida, a meno che si tratti di personale esperto, incaricato di collaborare all'operazione. Le eventuali operazioni di saldatura sulla macchina, vanno eseguite utilizzando tutti i mezzi di protezione personale necessari (occhiali, maschere, aspiratori).

PALA MECCANICA

CARATTERISTICHE

La pala meccanica è una macchina operatrice dotata di una benna mobile utilizzata per operazioni di scavo, carico, sollevamento, trasporto e scarico di terra o altri materiali incoerenti.

RISCHI

- Investimento di persone durante l'uso della pala meccanica
- Rovesciamento durante l'uso della pala meccanica
- Investimento dell'operatore dal materiale movimentato durante l'uso della pala meccanica
- Rumore durante l'uso della pala meccanica
- Caduta di persone dalla pala durante l'uso della pala meccanica
- Utilizzo della pala meccanica da parte di personale inesperto
- Inalazione di polveri durante l'uso della pala meccanica
- Incidenti con altri veicoli

MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

ATTREZZATURA:

- Durante l'uso della pala meccanica sarà esposta una segnaletica di sicurezza richiamante l'obbligo di moderare la velocità.

Riferimenti di legge della misura di prevenzione - Art.215 - DPR 547 del 27/04/1955

- Durante l'utilizzo della pala meccanica sulla strada non all'interno di un'area di cantiere, sarà attaccato posteriormente un pannello a strisce bianche e rosse integrato da un segnale -Passaggio obbligatorio- con freccia orientata verso il lato dove il veicolo può essere superato (Fig.II.398) e la stessa sarà equipaggiata con una o più luci gialle lampeggianti.
- La pala meccanica sarà corredata da un libretto d'uso e manutenzione.

Riferimenti di legge della misura di prevenzione - Art.374 - DPR 547 del 27/04/1955

- La pala meccanica sarà dotata di adeguato segnalatore acustico e luminoso (lampeggiante).
- La pala meccanica sarà dotata di dispositivo acustico e di retromarcia. Riferimenti di legge della misura di prevenzione - Art.175 - DPR 547 del 27/04/1955
- La pala meccanica viene dotata di impianto di depurazione dei fumi in luoghi chiusi (catalitico o a gorgogliamento). Riferimenti di legge della misura di prevenzione - Art.20 - DPR 303 del 19/03/1956
- La pala sarà dotata di cabina di protezione dell'operatore in casi di rovesciamento (rops e fops).

Riferimenti di legge della misura di prevenzione - Art.182 - DPR 547 del 27/04/1955

ISTRUZIONI COMPORTAMENTALI:

- Durante l'uso della pala meccanica sarà vietato lo stazionamento delle persone sotto il raggio d'azione. Riferimenti di legge della misura di prevenzione - Art.12 - DPR 164 del 07/01/1956
- Durante l'uso della pala meccanica sarà vietato trasportare o alzare persone sulla pala. Riferimenti di legge della misura di prevenzione - Art.184 - DPR 547 del 27/04/1955
- I lavoratori della fase coordinata devono rispettare le indicazioni dell'uomo a terra addetto alla movimentazione della pala meccanica.
- I lavoratori della fase coordinata non devono avvicinarsi alla pala meccanica finchè la stessa è in funzione.
- La pala meccanica viene usata da personale esperto. Riferimenti di legge della misura di prevenzione - Art.035 - DPR 547 del 27/04/1955
- Le chiavi della pala meccanica sono affidate a personale responsabile che le consegna esclusivamente al personale preposto all'uso del mezzo. Riferimenti di legge della misura di prevenzione - Art.035 - DPR 547 del 27/04/1955
- Durante l'uso della pala meccanica i materiali da movimentare saranno irrorati con acqua per ridurre il sollevamento della polvere. Riferimenti di legge della misura di prevenzione - Art.74 - DPR 164 del 07/01/1956

LUOGO DI LAVORO:

- Durante l'uso della pala meccanica non ci si avvicinerà a meno di cinque metri da linee elettriche aeree non protette. Riferimenti di legge della misura di prevenzione - Art.11 - DPR 164 del 07/01/1956
- Durante l'uso della pala meccanica sarà eseguito un adeguato consolidamento del fronte dello scavo.
- Durante l'uso della pala meccanica sarà impiegato un lavoratore a terra per operazioni di retromarcia o comunque difficili. Riferimenti di legge della misura di prevenzione - Art.182 - DPR 547 del 27/04/1955
- Durante l'uso della pala meccanica sarà vietato stazionare e transitare a distanza pericolosa dal ciglio di scarpate.
- I percorsi riservati alla pala meccanica presenteranno un franco di almeno 70 centimetri per la sicurezza del personale a piedi.
- Riferimenti di legge della misura di prevenzione - Art.008 - DPR 547 del 27/04/1955
- Per l'uso della pala meccanica saranno osservate le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

- Indumenti distinguibili : durante l'uso della pala meccanica in strada
- Cuffie o tappi antirumore : durante l'uso della pala meccanica nei modelli senza cabina insonorizzata
- Elmetto : durante l'uso della pala meccanica nei modelli senza cabina
- Scarpe antinfortunistiche : durante l'uso della pala meccanica
- Tuta di protezione : durante l'uso della pala meccanica

MACCHINA FINITRICE PER ASFALTI

CARATTERISTICHE

La finitrice (o rifinitrice stradale) è un mezzo d'opera utilizzato nella realizzazione del manto stradale in conglomerato bituminoso e nella posa in opera del tappetino di usura.

RISCHI

- Esplosione della bombola del GPL montata sulla macchina finitrice per asfalti
- Esplosione dei tubi di gomma della bombola del GPL montata sulla macchina finitrice per asfalti
- Caduta della bombola del GPL montata sulla macchina finitrice per asfalti.
- Esplosioni dovute a fughe di gas dalla bombola del GPL montata sulla macchina finitrice per asfalti.
- Erroneo azionamento della macchina finitrice per asfalti
- Contatto contro la piastra mobile durante l'uso della finitrice per asfalti.
- Colpi di sole durante l'uso della macchina finitrice per asfalti
- Rischi legati alla postura per l'uso della macchina finitrice per asfalti.
- Contatto con la coclea durante l'uso della finitrice per asfalti.
- Investimento di persone durante l'uso della macchina finitrice per asfalti
- Utilizzo della macchina finitrice per asfalti da parte di personale inesperto
- Scottature con il materiale lavorato durante l'uso della macchina finitrice per asfalti
- Inalazione di vapori organici durante l'uso della macchina finitrice per asfalti

MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE**ATTREZZATURA:**

- Durante l'uso della bombola per GPL montata sulla macchina finitrice per asfalti dovrà essere tenuta lontana ed efficacemente protetta da forti irradiazioni di calore provocate anche dai raggi solari.
- Durante l'uso della macchina finitrice per asfalti vi sarà un estintore a polvere a disposizione.
- I dispositivi di comando della macchina finitrice per asfalti saranno contrassegnati da apposite indicazioni delle manovre a cui si riferiscono.
- I tubi di gomma della bombola per GPL montata sulla macchina finitrice per asfalti dovranno essere mantenuti in buone condizioni.
- Il dispositivo della piastra mobile della macchina finitrice per asfalti dovrà essere costituito da un pulsante a uomo presente.
- Il posto di manovra della macchina finitrice per asfalti dovrà essere protetto adeguatamente contro le radiazioni solari.
- La bombola del GPL montata sulla macchina finitrice per asfalti dovrà impiegare con l'apposito riduttore di pressione.
- La macchina finitrice per asfalti dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione.
- La macchina finitrice per asfalti dovrà essere dotata di adeguato segnalatore acustico e luminoso (lampeggiante).
- La macchina finitrice per asfalti dovrà essere dotata di sedile ergonomico.
- Per il bloccaggio delle giunzioni e per i collegamenti della bombola per GPL montata sulla macchina finitrice per asfalti si dovrà fare uso di fascette stringitubo.

ISTRUZIONI COMPORTAMENTALI:

- Ai lavoratori si dovrà vietare l'avvicinamento alla coclea della macchina finitrice per asfalti.
- Durante l'uso della macchina finitrice per asfalti si dovrà impiegare un lavoratore a terra per operazioni di retromarcia o comunque difficili.
- I lavoratori della fase coordinata dovranno rispettare le indicazioni dell'uomo a terra addetto alla movimentazione della macchina finitrice per asfalti.

- I lavoratori della fase coordinata non si avvicineranno alla macchina finitrice per asfalti finchè la stessa è in uso.
- La macchina finitrice per asfalti dovrà essere usata da personale esperto.
- Le chiavi della macchina finitrice per asfalti saranno affidate a personale responsabile che le consegnerà esclusivamente al personale preposto all'uso del mezzo.
- Durante l'uso della macchina finitrice per asfalti sulla sede stradale si dovrà sistemare una idonea segnaletica in accordo con il codice della strada.

LUOGO DI LAVORO:

- Durante l'uso della macchina finitrice per asfalti dovrà essere esposta una segnaletica di sicurezza richiamante l'obbligo di moderare la velocità.
- La bombola del GPL montata sulla macchina finitrice per asfalti dovrà efficacemente assicurata in modo da garantirne la stabilità.
- Per l'uso della macchina finitrice per asfalti dovranno essere osservate le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

- Indumenti distinguibili: durante l'uso della macchina finitrice per asfalti su strada.
- Maschera di protezione per vapori organici: durante l'uso della macchina finitrice per asfalti.
- Tuta ignifuga: durante l'uso della macchina finitrice per asfalti con bombola per GPL.
- Scarpe antinfortunistiche a sfilamento rapido: durante l'uso della macchina finitrice per asfalti.
- Guanti anticalore durante l'uso della macchina finitrice per asfalti.

RIFINITRICE**CARATTERISTICHE**

La finitrice (o rifinitrice stradale) è un mezzo d'opera utilizzato nella realizzazione del manto stradale in conglomerato bituminoso e nella posa in opera del tappetino di usura.

RISCHI

- Ustione durante l'uso della rifinitrice
- Incendio e scoppio durante l'uso della rifinitrice
- Inalazione di fumo durante l'uso della rifinitrice
- Rumore durante l'uso della rifinitrice
- Cesoimento e stritolamento durante l'uso delle cesoie
- Irritazione per contatto di olii minerali e derivati durante l'uso della rifinitrice

MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE**ATTREZZATURA:**

- Dopo l'uso si dovrà inserire il freno di stazionamento.
- Dovrà essere verificato il funzionamento dei dispositivi ottici e dell'impianto oleodinamico.
- La rifinitrice dovrà essere corredata di libretto d'uso e manutenzione.
- Seguendo le indicazioni del libretto dovranno essere eseguite le operazioni di revisione, manutenzione e pulizia.

ISTRUZIONI COMPORTAMENTALI:

- Dovrà essere raccomandato ai lavoratori di segnalare eventuali anomalie, di mantenere la distanza di sicurezza dai bruciatori, dai fianchi di contenimento.
- Dovrà essere raccomandato ai lavoratori di verificare il funzionamento del riduttore di pressione, del manometro e delle connessioni tra tubazioni, bruciatore e bombole.
- Dovrà essere raccomandato ai lavoratori, di delimitare l'area di lavoro.

- Dovrà essere raccomandato ai lavoratori, prima dell'uso di verificare il funzionamento dei comandi, nonché l'efficienza della strumentazione.
- I lavoratori della fase coordinata non dovranno avvicinarsi alla rifinitrice finché la stessa è in uso.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

- Guanti: durante l'uso della rifinitrice
- Calzature di sicurezza: durante l'uso della rifinitrice
- Copricapo: durante l'uso della rifinitrice
- Indumenti protettivi (tute): durante l'uso della rifinitrice

RULLO COMPRESSORE**CARATTERISTICHE**

Il rullo compressore è una macchina operatrice utilizzata prevalentemente nei lavori stradali per la compattazione del terreno o del manto bituminoso.

RISCHI

- Movimento accidentale del rullo compressore
- Erroneo azionamento del rullo compressore
- Vibrazioni durante l'uso del rullo compressore
- Urto del rullo compressore da altro mezzo durante l'occupazione della sede stradale.
- Investimento di persone durante l'uso del rullo compressore
- Utilizzo del rullo compressore da parte di personale inesperto
- Inalazioni di vapori organici durante l'uso del rullo compressore
- Incidenti con altri veicoli

MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE**ATTREZZATURA:**

- I dispositivi di comando del rullo compressore dovranno essere contrassegnati da apposite indicazioni delle manovre a cui si riferiscono.
- Il rullo compressore dovrà eseguire una periodica e regolare manutenzione come previsto dal costruttore.
- Il rullo compressore dovrà essere corredato da un libretto d'uso e manutenzione.
- Il rullo compressore dovrà essere dotato di dispositivo acustico (clacson).
- Il rullo compressore dovrà essere dotato di sedile ergonomico antivibrazioni.
- Il rullo compressore dovrà essere dotato di un dispositivo che impedisca la messa in moto se il motore non si trova in folle.
- Il rullo compressore dovrà essere munito di lampeggiante.

ISTRUZIONI COMPORTAMENTALI:

- I lavoratori della fase coordinata dovranno rispettare le indicazioni dell'uomo a terra addetto alla movimentazione del rullo compressore.
- Bisognerà segnalare immediatamente qualsiasi inconveniente che possa aumentare le vibrazioni al conducente.
- Durante l'uso del rullo compressore i lavoratori non dovranno lavorare o passare davanti o dietro allo stesso.
- L'utilizzo del rullo compressore dovrà essere riservato solo al personale esperto ed adeguatamente istruito.

- Durante l'uso del rullo compressore dovrà essere impiegato un lavoratore a terra per operazioni di retromarcia o comunque difficili.
- Durante l'utilizzo del rullo compressore dovrà essere mantenuta dal conducente la minima velocità di spostamento possibile compatibilmente con il lavoro da eseguire.
- I lavoratori della fase coordinata non dovranno avvicinarsi al rullo compressore finché lo stesso è in funzione.
- Le chiavi del rullo compressore dovranno essere affidate a personale responsabile che le consegnerà esclusivamente al personale preposto all'uso del mezzo.

LUOGO DI LAVORO:

- Durante l'utilizzo del rullo compressore sulla sede stradale dovrà essere sistemata una idonea segnaletica in accordo con il codice della strada.
- Durante l'utilizzo del rullo compressore sulla strada non all'interno di un'area di cantiere, dovrà essere attaccato posteriormente un pannello a strisce bianche e rosse integrato da un segnale "Passaggio obbligatorio con freccia orientata verso il lato" dove il veicolo può essere superato e la stessa sarà equipaggiata con una o più luci gialle lampeggianti.
- I percorsi riservati al rullo compressore presenteranno un franco di almeno 70 centimetri per la sicurezza del personale a piedi.
- La zona antistante e retrostante al rullo compressore dovrà essere mantenuta libera da qualsiasi persona.
- Per l'uso del rullo compressore dovranno essere osservate le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

- Cuffie o tappi antirumore : durante l'uso del rullo compressore.
- Maschera per vapori organici : durante l'uso del rullo compressore.
- Scarpe antinfortunistiche : durante i lavori con il rullo compressore.
- Indumenti distinguibili : durante l'uso del rullo compressore in strada.

COMPATTATORE A PIATTO VIBRANTE

CARATTERISTICHE

È una macchina operatrice usata principalmente per la compattazione di inerti e di conglomerati bituminosi o cementiti.

RISCHI

- Vibrazioni durante l'utilizzo del compattatore a piatto vibrante
- Rumore durante l'uso del compattatore
- Inalazioni di gas durante l'uso del compattatore
- Incendio durante l'uso del compattatore

MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

ATTREZZATURA:

- Ai lavoratori dovrà essere raccomandato, prima dell'uso, di verificare il funzionamento dell'interruttore di comando, nonché l'efficienza della strumentazione del compattatore(cinghia, carter, ecc).
- Il compattatore a piatto vibrante dovrà essere corredato di libretto d'uso e manutenzione.
- Prima dell'uso dovrà essere valutata la consistenza del terreno da compattare.

ISTRUZIONI COMPORTAMENTALI:

- Ai lavoratori dovrà essere raccomandato, durante l'uso, di effettuare il rifornimento del carburante a motore spento e di non fumare, di segnalare tempestivamente gravi anomalie del compattatore.
- Durante il funzionamento della macchina dovrà sempre essere presente un operatore addetto alla stessa.

LUOGO DI LAVORO:

- Il compattatore non dovrà mai essere installato in ambienti chiusi e poco ventilati.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

- Guanti: durante l'uso del compattatore a piatto vibrante
- Calzature di sicurezza: durante l'uso del compattatore
- Otoprotettori: durante l'uso del compattatore

SPAZZOLATRICE-ASPIRATRICE (PULIZIA STRADALE)

CARATTERISTICHE

La spazzolatrice-aspiratrice è un mezzo d'opera impiegato per la pulizia delle strade.

RISCHI

- Getti, schizzi;
- Inalazione polveri, fibre;
- Incendi, esplosioni;
- Investimento, ribaltamento;
- Punture, tagli, abrasioni;
- Rumore;
- Urti, colpi, impatti, compressioni;
- Vibrazioni;

MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

Prima dell'uso:

- verificare l'efficienza dei freni, delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi e di tutti i comandi di manovra;
- assicurare una perfetta visibilità al posto di guida regolando gli specchi retrovisori e detergendo i vetri.

Durante l'uso:

- segnalare l'operatività del mezzo col girofaro e luci di emergenza;
- mantenere sgombro l'abitacolo.

Dopo l'uso:

- tenere i comandi puliti da grasso e olio;
- durante il rifornimento di carburante spegnere il motore e non fumare;
- eseguire le operazioni di revisione e manutenzione a motore spento, seguendo le indicazioni del libretto;
- segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

Devono essere forniti:

- a) casco (all'esterno della cabina);
- b) otoprotettori (all'esterno della cabina);
- c) maschera antipolvere (in caso di cabina aperta);
- d) guanti (all'esterno della cabina);

- e) calzature di sicurezza;
- f) indumenti protettivi;
- g) indumenti ad alta visibilità (all'esterno della cabina).

VERNICIATURA - SEGNALETICA STRADALE**RISCHI**

Rischi evidenziati dall'analisi dei pericoli e delle situazioni pericolose durante il lavoro

- rumore
- gas
- vapori
- investimento
- allergeni
- nebbie
- incendio

MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

Prima dell'uso:

- verificare l'efficienza dei dispositivi di comando e di controllo
- verificare l'efficienza del carter della puleggia e della cinghia
- segnalare efficacemente l'area di lavoro

Durante l'uso:

- durante il rifornimento di carburante spegnere il motore e non fumare
- non utilizzare la macchina in ambienti chiusi e poco ventilati
- segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti

Dopo l'uso:

- chiudere il rubinetto della benzina
- lasciare sempre la macchina in perfetta efficienza, curandone la pulizia e l'eventuale manutenzione

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

- copricapo
- calzature di sicurezza
- guanti
- maschera a filtri
- otoprotettori
- indumenti protettivi (tute)

BITUME**CARATTERISTICHE**

Miscela naturale o artificiale di idrocarburi solidi o semisolidi, di colore nerastro, ottenuta da rocce asfaltiche o da petroli naturali

RISCHI

- Inalazione di vapori organici durante l'uso del bitume
- Irritazione cutanea durante l'uso del bitume

MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

- Durante l'uso del bitume e/o catrame saranno presi gli accorgimenti per evitare contatti con la pelle e con gli occhi.
- Gli operatori addetti all'utilizzo del bitume e/o catrame saranno sottoposti a visita medica periodica (semestrale) e a tempestiva visita dermatologica nel caso di sospetto di tumore.
- I lavoratori della fase coordinata in caso di contatto cutaneo con il bitume - catrame, devono lavarsi abbondantemente con acqua e sapone.
- Il bitume e/o catrame applicati a caldo, saranno posati partendo dal basso, in modo che l'operatore non sia a contatto con i vapori liberati dal prodotto già posato.
- Nel caso di contatto cutaneo con bitume e/o catrame ai lavoratori sarà raccomandato di lavarsi con abbondante acqua e sapone.
- Per gli addetti all'utilizzo del bitume e/o catrame sarà istituito un registro di esposizione, apposite cartelle sanitarie e di rischio e un registro tumori.
- Sarà evitata il più possibile l'applicazione del bitume e/o catrame a caldo.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

- Guanti: durante l'uso del bitume
- Tuta di protezione: durante l'uso del bitume
- Mascherina per vapori organici (idrocarburi): durante l'uso del bitume
- Scarpe antinfortunistiche: durante l'uso del bitume
- Occhiali protettivi o visiera: durante l'uso del bitume se necessario
- Mascherina per vapori organici (idrocarburi): per coloro che operano in prossimità di lavoratori che utilizzano il bitume - catrame.
- Occhiali protettivi o visiera : per coloro che operano in prossimità di lavoratori che utilizzano il bitume -catrame.

Capo Squadra

RISCHI

- Caduta di persone dall'alto
- Colpi e urti
- Ferite per abrasioni o tagli
- Inciampi e scivolamenti
- Caduta oggetti dall'alto
- Oli minerali e derivati

MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

CADUTA DI PERSONE DALL'ALTO

- Le perdite di stabilità dell'equilibrio di persone che possono comportare cadute da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore (di norma con dislivello maggiore di 2 metri), devono essere impediti con misure di prevenzione, generalmente costituite da parapetti di trattenuta applicati a tutti i lati liberi di travi, impalcature, piattaforme, ripiani, balconi, passerelle e luoghi di lavoro o di passaggio sopraelevati.
- Qualora risulti impossibile l'applicazione di tali protezioni devono essere adottate misure collettive o personali atte ad arrestare con il minore danno possibile le cadute. A seconda dei casi possono essere utilizzate: superfici di arresto costituite da tavole in legno o materiali semirigidi; reti o superfici di arresto molto deformabili; dispositivi di protezione individuale di trattenuta o di arresto.

- Lo spazio corrispondente al percorso di eventuale caduta deve essere reso preventivamente libero da ostacoli capaci di interferire con le persone in caduta, causandogli danni o modificandone la traiettoria.

CADUTA OGGETTI DALL'ALTO

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

COLPI E URTI

- Le attività che richiedono sforzi fisici violenti e/o repentini devono essere eliminate o ridotte anche attraverso l'impiego di attrezzature idonee alla mansione. Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es. riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non devono ingombrare posti di passaggio o di lavoro. I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione.

FERITE PER ABRASIONI O TAGLI

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

INCIAMPI E SCIVOLAMENTI

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

OLI MINERALI E DERIVANTI

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

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

- Elmetto
- Scarpe antinfortunistiche
- Guanti
- Cinture di sicurezza (per uso di PLE)

Autista Autocarro

RISCHI

- Vibrazioni
- Inciampi e scivolamenti
- Caduta oggetti dall'alto
- Polveri fibre
- Oli minerali e derivati

MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

CADUTA OGGETTI DALL'ALTO

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

INCIAMPI E SCIVOLAMENTI

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

OLI MINERALI E DERIVANTI

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

POLVERI FIBRE

- Nelle lavorazioni che prevedono l'impiego di materiali in grana minuta o in polvere oppure fibrosi e nei lavori che comportano l'emissione di polveri o fibre dei materiali lavorati, la produzione e/o la diffusione delle stesse deve essere ridotta al minimo utilizzando tecniche e attrezzature idonee.

- Le polveri e le fibre captate e quelle depositatesi, se dannose, devono essere sollecitamente raccolte ed eliminate con i mezzi e gli accorgimenti richiesti dalla loro natura.
- Qualora la quantità di polveri o fibre presenti superi i limiti tollerati e comunque nelle operazioni di raccolta ed allontanamento di quantità importanti delle stesse, devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e DPI idonei alle attività ed eventualmente, ove richiesto, il personale interessato deve essere sottoposto a sorveglianza sanitaria.

VIBRAZIONI

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

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

- Elmetto
- Scarpe antinfortunistiche
- Guanti
- Tuta da lavoro

<i>Dumperista</i>

RISCHI

- Colpi e urti
- Ferite per abrasioni o tagli
- Vibrazioni
- Inciampi e scivolamenti
- Schiacciamento
- Caduta oggetti dall'alto
- Movimentazione carichi
- Allergeni
- Oli minerali e derivati
- Rumore inferiore a 87 dB(A) con utilizzo di otoprotettori

MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

ALLERGENI

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

CADUTA OGGETTI DALL'ALTO

- Le perdite di stabilità incontrollate dell'equilibrio di masse materiali in posizione ferma o nel corso di maneggio e trasporto manuale o meccanico ed i conseguenti moti di crollo, scorrimento, caduta inclinata su pendii o verticale nel vuoto devono, di regola, essere impediti mediante la corretta

sistemazione delle masse o attraverso l'adozione di misure atte a trattenere i corpi in relazione alla loro natura, forma e peso.

- Gli effetti dannosi conseguenti alla possibile caduta di masse materiali su persone o cose devono essere eliminati mediante dispositivi rigidi o elastici di arresto aventi robustezza, forme e dimensioni proporzionate alle caratteristiche dei corpi in caduta.
- Quando i dispositivi di trattenuta o di arresto risultino mancanti o insufficienti, deve essere impedito l'accesso involontario alle zone di prevedibile caduta, segnalando convenientemente la natura del pericolo. Tutti gli addetti devono comunque fare uso dell'elmetto di protezione personale.
- COLPI E URTI
- Le attività che richiedono sforzi fisici violenti e/o repentini devono essere eliminate o ridotte anche attraverso l'impiego di attrezzature idonee alla mansione. Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es. riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non devono ingombrare posti di passaggio o di lavoro. I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione.

FERITE PER ABRASIONI O TAGLI

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

INCIAMPI E SCIVOLAMENTI

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

MOVIMENTAZIONE CARICHI

- La movimentazione manuale dei carichi deve essere ridotta al minimo e razionalizzata al fine di non richiedere un eccessivo impegno fisico del personale addetto.
- In ogni caso è opportuno ricorrere ad accorgimenti quali la movimentazione ausiliaria o la ripartizione del carico. Il carico da movimentare deve essere facilmente afferrabile e non deve presentare caratteristiche tali da provocare lesioni al corpo dell'operatore, anche in funzione della tipologia della lavorazione.
- In relazione alle caratteristiche ed entità dei carichi, l'attività di movimentazione manuale deve essere preceduta ed accompagnata da una adeguata azione di informazione e formazione, previo accertamento, per attività non sporadiche, delle condizioni di salute degli addetti.

OLI MINERALI E DERIVANTI

- Nelle attività che richiedono l'impiego di oli minerali o derivati (es. stesura del disarmante sulle casseforme, attività di manutenzione attrezzature e impianti) devono essere attivate le misure necessarie per impedire il contatto diretto degli stessi con la pelle dell'operatore. Occorre altresì impedire la formazione di aerosoli durante le fasi di lavorazione utilizzando attrezzature idonee.

Gli addetti devono costantemente indossare indumenti protettivi, utilizzare i DPI ed essere sottoposti a sorveglianza sanitaria.

RUMORE

- Nell'acquisto di nuove attrezzature occorre prestare particolare attenzione alla silenziosità d'uso. Le attrezzature devono essere correttamente mantenute e utilizzate, in conformità alle indicazioni del fabbricante, al fine di limitarne la rumorosità eccessiva. Durante il funzionamento gli schermi e le paratie delle attrezzature devono essere mantenute chiuse e dovranno essere evitati i rumori inutili.
- Quando il rumore di una lavorazione o di una attrezzatura non può essere eliminato o ridotto, si devono porre in essere protezioni collettive quali la delimitazione dell'area interessata e/o la posa in opera di schermature supplementari della fonte di rumore. Se la rumorosità non è diversamente abbattibile è necessario adottare i dispositivi di protezione individuali conformi a quanto indicato nel rapporto di valutazione del rumore e prevedere la rotazione degli addetti alle mansioni rumorose.

SCHIACCIAMENTO

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

VIBRAZIONI

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

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

- Elmetto
- Scarpe antinfortunistiche
- Guanti
- Otoprotettore – cuffia

<i>Escavatorista</i>

RISCHI

- Vibrazioni
- Schiacciamento
- Polveri fibre
- Oli minerali e derivati
- Rumore fra 80 e 85dB(A)

MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE**OLI MINERALI E DERIVANTI**

- Nelle attività che richiedono l'impiego di oli minerali o derivati (es. stesura del disarmante sulle casseforme, attività di manutenzione attrezzature e impianti) devono essere attivate le misure necessarie per impedire il contatto diretto degli stessi con la pelle dell'operatore. Occorre altresì

impedire la formazione di aerosoli durante le fasi di lavorazione utilizzando attrezzature idonee. Gli addetti devono costantemente indossare indumenti protettivi, utilizzare i DPI ed essere sottoposti a sorveglianza sanitaria.

POLVERI FIBRE

- Nelle lavorazioni che prevedono l'impiego di materiali in grana minuta o in polvere oppure fibrosi e nei lavori che comportano l'emissione di polveri o fibre dei materiali lavorati, la produzione e/o la diffusione delle stesse deve essere ridotta al minimo utilizzando tecniche e attrezzature idonee.
- Le polveri e le fibre captate e quelle depositatesi, se dannose, devono essere sollecitamente raccolte ed eliminate con i mezzi e gli accorgimenti richiesti dalla loro natura. Qualora la quantità di polveri o fibre presenti superi i limiti tollerati e comunque nelle operazioni di raccolta ed allontanamento di quantità importanti delle stesse, devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e DPI idonei alle attività ed eventualmente, ove richiesto, il personale interessato deve essere sottoposto a sorveglianza sanitaria.

RUMORE

- Nell'acquisto di nuove attrezzature occorre prestare particolare attenzione alla silenziosità d'uso. Le attrezzature devono essere correttamente mantenute e utilizzate, in conformità alle indicazioni del fabbricante, al fine di limitarne la rumorosità eccessiva. Durante il funzionamento gli schermi e le paratie delle attrezzature devono essere mantenute chiuse e dovranno essere evitati i rumori inutili.
- Quando il rumore di una lavorazione o di una attrezzatura non può essere eliminato o ridotto, si devono porre in essere protezioni collettive quali la delimitazione dell'area interessata e/o la posa in opera di schermature supplementari della fonte di rumore. Se la rumorosità non è diversamente abbattibile è necessario adottare i dispositivi di protezione individuali conformi a quanto indicato nel rapporto di valutazione del rumore e prevedere la rotazione degli addetti alle mansioni rumorose.

SCHIACCIAMENTO

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

VIBRAZIONI

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

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

- Elmetto
- Scarpe antinfortunistiche
- Guanti
- Tuta da lavoro

Operaio Comune Polivalente

RISCHI

- Caduta di persone dall'alto
- Colpi e urti
- Ferite per abrasioni o tagli
- Vibrazioni
- Inciampi e scivolamenti
- Elettrocuzione - Folgorazione
- Caduta oggetti dall'alto
- Movimentazione carichi
- Polveri fibre
- Getti o schizzi
- Allergeni
- Rumore inferiore a 87 dB(A) con utilizzo di otoprotettori

MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

ALLERGENI

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

CADUTA DI PERSONE DALL'ALTO

- Le perdite di stabilità dell'equilibrio di persone che possono comportare cadute da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore (di norma con dislivello maggiore di 2 metri), devono essere impediti con misure di prevenzione, generalmente costituite da parapetti di trattenuta applicati a tutti i lati liberi di travi, impalcature, piattaforme, ripiani, balconi, passerelle e luoghi di lavoro o di passaggio sopraelevati. Qualora risulti impossibile l'applicazione di tali protezioni devono essere adottate misure collettive o personali atte ad arrestare con il minore danno possibile le cadute. A seconda dei casi possono essere utilizzate: superfici di arresto costituite da tavole in legno o materiali semirigidi; reti o superfici di arresto molto deformabili; dispositivi di protezione individuale di trattenuta o di arresto.
- Lo spazio corrispondente al percorso di eventuale caduta deve essere reso preventivamente libero da ostacoli capaci di interferire con le persone in caduta, causandogli danni o modificandone la traiettoria.

CADUTA OGGETTI DALL'ALTO

- Le perdite di stabilità incontrollate dell'equilibrio di masse materiali in posizione ferma o nel corso di maneggio e trasporto manuale o meccanico ed i conseguenti moti di crollo, scorrimento, caduta inclinata su pendii o verticale nel vuoto devono, di regola, essere impediti mediante la corretta sistemazione delle masse o attraverso l'adozione di misure atte a trattenere i corpi in relazione alla loro natura, forma e peso.
- Gli effetti dannosi conseguenti alla possibile caduta di masse materiali su persone o cose devono essere eliminati mediante dispositivi rigidi o elastici di arresto aventi robustezza, forme e dimensioni proporzionate alle caratteristiche dei corpi in caduta.

- Quando i dispositivi di trattenuta o di arresto risultino mancanti o insufficienti, deve essere impedito l'accesso involontario alle zone di prevedibile caduta, segnalando convenientemente la natura del pericolo. Tutti gli addetti devono comunque fare uso dell'elmetto di protezione personale.

COLPI E URTI

- Le attività che richiedono sforzi fisici violenti e/o repentini devono essere eliminate o ridotte anche attraverso l'impiego di attrezzature idonee alla mansione. Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es. riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non devono ingombrare posti di passaggio o di lavoro. I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione.

ELETTROCUZIONE

- Prima di iniziare le attività deve essere effettuata una ricognizione dei luoghi dei lavori al fine di individuare la eventuale esistenza di linee elettriche aeree o interrate e stabilire le idonee precauzioni per evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione.
- I percorsi e la profondità delle linee interrate o in cunicolo in tensione devono essere rilevati e segnalati in superficie quando interessano direttamente la zona di lavoro. Devono essere altresì formulate apposite e dettagliate istruzioni scritte per i preposti e gli addetti ai lavori in prossimità di linee elettriche.
- La scelta degli impianti e delle attrezzature elettriche per le attività edili deve essere effettuata in funzione dello specifico ambiente di lavoro, verificandone la conformità alle norme di Legge e di buona tecnica.
- L'impianto elettrico di cantiere deve essere sempre progettato e deve essere redatto in forma scritta nei casi previsti dalla Legge; l'esecuzione, la manutenzione e la riparazione dello stesso deve essere effettuata da personale qualificato.

FERITE PER ABRASIONI O TAGLI

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

GETTI O SCHIZZI

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

INCIAMPI E SCIVOLAMENTI

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

MOVIMENTAZIONE CARICHI

- La movimentazione manuale dei carichi deve essere ridotta al minimo e razionalizzata al fine di non richiedere un eccessivo impegno fisico del personale addetto.
- In ogni caso è opportuno ricorrere ad accorgimenti quali la movimentazione ausiliaria o la ripartizione del carico. Il carico da movimentare deve essere facilmente afferrabile e non deve presentare caratteristiche tali da provocare lesioni al corpo dell'operatore, anche in funzione della tipologia della lavorazione.
- In relazione alle caratteristiche ed entità dei carichi, l'attività di movimentazione manuale deve essere preceduta ed accompagnata da una adeguata azione di informazione e formazione, previo accertamento, per attività non sporadiche, delle condizioni di salute degli addetti.

POLVERI FIBRE

- Nelle lavorazioni che prevedono l'impiego di materiali in grana minuta o in polvere oppure fibrosi e nei lavori che comportano l'emissione di polveri o fibre dei materiali lavorati, la produzione e/o la diffusione delle stesse deve essere ridotta al minimo utilizzando tecniche e attrezzature idonee.
- Le polveri e le fibre captate e quelle depositatesi, se dannose, devono essere sollecitamente raccolte ed eliminate con i mezzi e gli accorgimenti richiesti dalla loro natura.
- Qualora la quantità di polveri o fibre presenti superi i limiti tollerati e comunque nelle operazioni di raccolta ed allontanamento di quantità importanti delle stesse, devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e DPI idonei alle attività ed eventualmente, ove richiesto, il personale interessato deve essere sottoposto a sorveglianza sanitaria.

RUMORE

- Nell'acquisto di nuove attrezzature occorre prestare particolare attenzione alla silenziosità d'uso. Le attrezzature devono essere correttamente mantenute e utilizzate, in conformità alle indicazioni del fabbricante, al fine di limitarne la rumorosità eccessiva. Durante il funzionamento gli schermi e le paratie delle attrezzature devono essere mantenute chiuse e dovranno essere evitati i rumori inutili.
- Quando il rumore di una lavorazione o di una attrezzatura non può essere eliminato o ridotto, si devono porre in essere protezioni collettive quali la delimitazione dell'area interessata e/o la posa in opera di schermature supplementari della fonte di rumore. Se la rumorosità non è diversamente abbattibile è necessario adottare i dispositivi di protezione individuali conformi a quanto indicato nel rapporto di valutazione del rumore e prevedere la rotazione degli addetti alle mansioni rumorose.

VIBRAZIONI

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

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

- Elmetto
- Guanti
- Scarpe antinfortunistiche
- Occhiali
- Otoprotettore - cuffia
- Mascherina – facciale

SCALA PORTATILE**RISCHI**

- Caduta dall'alto persone per rottura, per scivolamento, per ribaltamento
- Caduta dall'alto materiali per distrazione
- Elettrocuzione per lavori in prossimità di linee elettriche

MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE**ATTREZZATURA:**

- Le scale a mano devono servire esclusivamente per lavori assolutamente particolari in cui non è possibile la realizzazione di opere provvisorie e come percorso temporaneo ed occasionale per il superamento di dislivelli e per l'accesso ai diversi piani di opere provvisorie; Verificare che le scale siano dotate di dispositivi antisdrucciolo alle estremità inferiori dei due montanti e di ganci di trattenuta o appoggi antisdrucciolo alle estremità superiori; Verificare che l'appoggio (inferiore o superiore) sia piano e non cedevole (sono da preferire le scale dotate di piedini regolabili per la messa a livello)
- Posizionare correttamente la scala e fissarla in sommità (lega un montante nella parte superiore) e se necessario anche al suolo per evitare scivolamenti o rovesciamenti; Accertarsi che nessun lavoratore si trovi sulla scala quando se ne effettua lo spostamento laterale
- Verificare che i pioli delle scale di legno siano fissati ad incastro
- Verificare la presenza di piedino regolabile e antisdrucciolo; In presenza di dislivelli utilizzare l'apposito prolungamento. Evitare l'uso di pietre o altri mezzi di fortuna per livellare il piano
- Verificare lo stato di conservazione degli elementi costituenti la scala. Evitare scale arrugginite e senza piedi antisdrucciolo.
- Verificare, prima dell'uso, la sporgenza dei montanti di almeno 1 metro oltre il piano di accesso

ISTRUZIONI COMPORTAMENTALI:

- Non usare altri mezzi di fortuna per raggiungere i punti di lavoro in quota; Le scale non vanno usate come passerelle o come montanti di ponti su cavalletti; Non usare le scale in prossimità di linee elettriche (> 5 m) a meno che non siano schermate o isolate; Prima di salire sulla scala verificarne sempre la stabilità, scuotendo leggermente la scala per accertarsi che le estremità superiori e quelle inferiori siano correttamente appoggiate. E' necessario salire o scendere dalla scala sempre col viso rivolto verso la scala stessa; La scala deve essere utilizzata da una persona per volta;
- Non sporgersi dalla scala; Evitare di utilizzare la scala oltre il terzultimo piolo. Se necessario ricorrere a scala più lunga

LUOGO DI LAVORO:

- Controllare l'angolo di inclinazione della scala. Per determinare la corretta inclinazione della scala ci si deve mettere in piedi contro l'appoggio del montante coi piedi paralleli ai pioli; sollevare un braccio piegato fino all'altezza delle spalle e toccare la scala col gomito se l'inclinazione è corretta. Il piede è appoggiato ad 1/4 della altezza di sbarco della scala
- Scala ad elementi innestati
- Verificare che la lunghezza della scala in opera non superi i 15 m, salvo particolari situazioni in cui le estremità superiori dei montanti devono essere assicurate a parti fisse; Controllare che tra gli elementi della scala a sfilo ci sia una sovrapposizione di almeno 5 pioli (1 metro); Verificare, in caso di scale innestate di lunghezza superiore agli 8 metri, la presenza di rompitratta centrale per ridurre la freccia d'inflessione
- Scala doppia

- Utilizzare scale che non superino i 5 m di altezza; Verificare, prima di salire sulla scala, che i dispositivi di trattenuta siano correttamente posizionati; Evitare di lavorare stando a cavalcioni sulla scala, poiché può subentrare una forza orizzontale in grado di ribaltarla
- Verificare che la scala sia provvista di catena di adeguata resistenza o di altro dispositivo che impedisca l'apertura della scala oltre il limite prestabilito di sicurezza. Si può salire sulla piattaforma della scala doppia solo se i montanti sono prolungati di almeno 60 cm oltre la piattaforma.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

- casco di sicurezza per proteggerti in caso di caduta e quando lavori in prossimità di una scala con lavoratori su di essa.
- scarpe di sicurezza con suola antidrucciolo per evitare di scivolare
- guanti se il lavoro lo richiede

UTENSILI ELETTRICI PORTATILI

RISCHI

- Elettrocuzione durante l'uso di utensili elettrici portatili
- Contatto con l'utensile
- Proiezione di trucioli durante l'uso degli utensili elettrici portatili
- Proiezione dell'utensile o di parti di esso durante l'uso degli utensili elettrici portatili
- Bruciature durante l'uso degli utensili elettrici portatili
- Rumore durante l'uso degli utensili elettrici portatili

MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

ATTREZZATURA:

- Gli utensili elettrici portatili provvisti di doppio isolamento elettrico non saranno collegati all'impianto di terra.
- Gli utensili elettrici portatili saranno corredati da un libretto d'uso e manutenzione.
- Gli utensili saranno provvisti di doppio isolamento, riconoscibile dal simbolo del doppio quadrato.

ATTREZZATURA:

- Gli utensili saranno quasi tutti provvisti del marchio di qualità. Gli utensili ove manca, sono in via di sostituzione.
- I cavi di alimentazione saranno provvisti di adeguata protezione meccanica e sicurezza elettrica.

LUOGO DI LAVORO:

- Per l'uso degli utensili elettrici portatili saranno osservate le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

- 1. Guanti : durante l'uso degli utensili elettrici se necessario
- 2. Scarpe antinfortunistiche: durante l'uso degli utensili elettrici
- 3. Cuffie o tappi antirumore : durante l'uso degli utensili elettrici se necessario
- 4. Tuta di protezione : durante l'uso degli utensili elettrici
- 5. Occhiali protettivi o visiera: durante l'uso degli utensili elettrici se necessario

UTENSILI MANUALI D'USO COMUNE

RISCHI

- Lesioni da proiezione di schegge
- Lesioni e tagli per contatto con parti taglienti

- Lesioni conseguenti a rottura dell'utensile

MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

ATTREZZATURA:

- Controllare a vista lo stato di efficienza degli utensili e delle attrezzature in dotazione individuale; Evitare l'utilizzo di martelli, picconi, pale e, in genere, attrezzi muniti di manico o d'impugnatura se tali parti sono deteriorate, spezzate o scheggiate o non siano ben fissate all'attrezzo stesso; Rimuovere le sbavature della testa di battuta degli utensili (es. scalpelli) per evitare la proiezione di schegge

ISTRUZIONI:

- Utilizzare sempre l'apposita borsa porta attrezzi; Utilizzare l'utensile o l'attrezzo solamente per l'uso a cui è destinato e nel modo più appropriato; Non prolungare con tubi, o altri mezzi di fortuna, l'impugnatura delle chiavi. Utilizzare mezzi adeguati, quali chiavi a battere, nel caso di dadi di difficile sbloccaggio; Spingere, e non tirare verso di se, la lama del coltello spelacavi; Non tenere piccoli pezzi nel palmo della mano per serrare o allentare viti: il pezzo va appoggiato o stretto in morsa; Azionare la trancia con le sole mani. Non appoggiare un manico al torace mentre con le due mani fai forza sull'altro;
- Non appoggiare cacciaviti, pinze, forbici o altri attrezzi in posizione di equilibrio instabile; Riporre entro le apposite custodie, quando non utilizzati, gli attrezzi affilati o appuntiti (asce, roncole, accette, ecc.)

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

- occhiali di protezione o schermi facciali,
- guanti
- scarpe antinfortunistiche