

DOCUMENTO GENERALE SICUREZZA E DVR
Ai sensi dell'art. 26 comma 1 lett. b D.lgs 81/2008

IMPIANTI SCIISTICI DI FRONTIGNANO
Impianti Sportivi - Impianti a Fune
ARCH. FEDERICO SALES



OC01 Lo Schiancio-Le Saliere



OM09 Pian dell'Arco-Belvedere

DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI

Ai sensi degli artt. 17, 28, 29 del D. Lgs. 81/08 e s.m.i.

I n d i c e

Introduzione - generalità

L'organizzazione del Servizio di Prevenzione e Protezione

La riunione periodica di prevenzione e protezione

Obblighi dei lavoratori

Obblighi dei preposti

Obblighi connessi ai contratti d'appalto o d'opera

Il Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza

Rassegna dei rischi lavorativi

Criteri procedurali

Note esplicative - Criteri adottati per la valutazione dei rischi

Tutela delle lavoratrici madri – Valutazione dei rischi

Tutela del lavoro minorile – Valutazione dei rischi

Anagrafica della ditta

Mansioni che espongono ai rischi specifici di cui all'art. 28, c. 2, lett. f

ALLEGATO A: Servizio Prev. e Prot. e definizione gruppo ex D.M. 388/2003

ALLEGATO B: Valutazione del rischio d'incendio

ALLEGATO C: Valutazione del rischio di esposizione ad agenti chimici

ALLEGATO D: Valutazione dei rischi per luoghi di lavoro

ALLEGATO E: (*) Valutazione dei rischi per mansione

ALLEGATO F: Programma integrato delle misure di prevenzione e protezione

ALLEGATO G: Rischi da movimentazione manuale dei carichi e movimenti ripetitivi

ALLEGATO H: Prescrizioni

ALLEGATO I: Segnaletica di sicurezza

ALLEGATO L: Documenti formali

(*)

I fattori di rischio nel lavoro in ufficio

I fattori di rischio nella manutenzione del verde

I fattori di rischio nella guida degli autoveicoli

I fattori di rischio nella manutenzione degli acquedotti

I fattori di rischio nel lavoro in officina

I fattori di rischio nella gestione degli impianti sportivi

Attività lavorative che si svolgono in presenza di traffico veicolare

Impianti di trasporto a fune adibiti al pubblico esercizio

**DESCRIZIONE DEL CICLO LAVORATIVO E
INDIVIDUAZIONE DELLE MANSIONI CHE ESPONGONO
AI RISCHI SPECIFICI DI CUI all'art. 28, comma 2, lettera f.**

L'azienda esercita l'attività di gestione e manutenzione impianti a fune (Frontignano di Ussita in provincia di Macerata). Nel periodo invernale il personale si occupa della conduzione di automezzi per lo sgombero della neve e la battitura delle piste, In estate il personale può essere utilizzato, oltre che per tutte le attività legate alla gestione degli impianti e dei rifugi anche per le manutenzioni del verde e dei manufatti, e mezzi di lavoro, Il personale addetto all'amministrazione utilizza attrezzature munite di videoterminale in media per meno di venti ore a settimana.

Le mansioni che espongono ai rischi specifici di cui all'art. 28, comma 2, lettera f sono costituite dalla conduzione di macchine operatrici complesse e da lavori che possono esporre a rischio di caduta dall'alto da altezze superiori ai due metri.

DESCRIZIONE / ELENCO MACCHINE E ATTREZZATURE

Mezzi forniti:

Battipista

Motoslitte

Mezzi e/o Attrezzatura che si potrebbero utilizzare:

Sega circolare per legno

Saldatura elettrica e ossiacetilenica

Autocarro con gru

Carteggiatrice a nastro

Autocarri

Martello demolitore elettrico

Ape car Piaggio

Mola da banco

Bob cat

Trapano a colonna

Miniescavatore cingolato

Decespugliatori a filo

Motosega

Tosaerba

Trapano

Tagliasiepi

Frullino

Macchina asporta ghiaccio

Attrezzature per gestione bar e ristorante

Servizio di prevenzione e protezione

Figure:

- **Datore di Lavoro**
- **Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione**
- **Rappresentante dei Lavoratori**
- **Medico competente**
- **Addetti prevenzione incendi (Attività a rischio basso e medio ex D.M. 10 marzo 1998)**
- **Addetti pronto soccorso (azienda di gruppo "A" ex D.M. 388/2003)**

Valutazione del rischio d'incendio

SEGRETERIA IMPIANTI SPORTIVI

Identificazione dei pericoli d'incendio

- ❑ materiali combustibili in quantità limitata, correttamente manipolati e depositati in sicurezza per i quali non occorre una particolare valutazione
- ❑ **materiali facilmente combustibili od infiammabili**
 - ❑ vernici e solventi infiammabili
 - ❑ adesivi infiammabili
 - ❑ gas infiammabili di alimentazione della centrale termica
 - ❑ **grandi quantitativi di carta**
 - ❑ materiali plastici, in particolare sotto forma di schiuma
 - ❑ grandi quantità di suppellettili infiammabili
 - ❑ prodotti chimici infiammabili o reagenti con altre sostanze
 - ❑ prodotti derivanti dalla lavorazione del petrolio
 - ❑ vaste superfici di pareti o solai rivestite con materiali facilmente combustibili
- ❑ **sorgenti di innesco e fonti di calore**
 - ❑ presenza di fiamme o scintille dovute a taglio, affilatura, saldatura
 - ❑ presenza di sorgenti di calore causate da attriti
 - ❑ presenza di macchine ed apparecchiature in cui si produce calore
 - ❑ uso di fiamme libere
 - ❑ **presenza di attrezzature ed impianti elettrici**

Identificazione del personale esposto al rischio d'incendio

- ❑ **nessuna persona è particolarmente esposta al rischio di incendio**
(in particolare per i piccoli luoghi di lavoro)
- ❑ persone esposte a rischi particolari in caso d'incendio
 - ❑ aree di riposo
 - ❑ situazioni di affollamento di pubblico occasionale
 - ❑ persone con mobilità, udito o vista limitata
 - ❑ persone che non hanno familiarità con i luoghi o con le vie d'esodo
 - ❑ persone presenti in aree a rischio specifico di incendio
 - ❑ persone incapaci di reagire prontamente, ignare del pericolo, situate in aree isolate e con vie d'esodo poco praticabili.

Classificazione del livello di rischio d'incendio

Sulla base della valutazione dei rischi è possibile classificare il livello di rischio d'incendio come segue:

❑ **Livello di rischio basso**

(presenza di sostanze a basso tasso di infiammabilità e condizioni locali e di esercizio con scarse possibilità di sviluppo di incendio e probabilità di propagazione limitata)

❑ **Livello di rischio medio**

(presenza di sostanze infiammabili e condizioni locali e di esercizio che possono favorire lo sviluppo d'incendi, ma con probabilità di propagazione limitata)

❑ **Livello di rischio elevato**

(presenza di sostanze altamente infiammabili e condizioni locali e di esercizio con notevoli probabilità di sviluppo d'incendi e propagazione delle fiamme)

Attrezzature ed impianti d'estinzione degli incendi

Classificazione dei possibili incendi:

- ❑ **classe A: incendi di materiali solidi organici che formano braci**
- ❑ classe B: incendi di materiali liquidi quali: petrolio, olio, vernici acc.
- ❑ classe C: incendi di gas
- ❑ classe D: incendi di sostanze metalliche

numero delle attrezzature di spegnimento

estintori portatili: n° 1 polvere da Kg 6;

Manutenzione estintori: (da indicare)

IMPIANTI A FUNE

Identificazione dei pericoli d'incendio

- ❑ materiali combustibili in quantità limitata, correttamente manipolati e depositati in sicurezza per i quali non occorre una particolare valutazione
- ❑ **materiali facilmente combustibili od infiammabili**
 - ❑ **vernici e solventi infiammabili**
 - ❑ adesivi infiammabili
 - ❑ **gas infiammabili**
 - ❑ grandi quantitativi di carta
 - ❑ materiali plastici, in particolare sotto forma di schiuma
 - ❑ grandi quantità di suppellettili infiammabili
 - ❑ prodotti chimici infiammabili o reagenti con altre sostanze
 - ❑ **prodotti derivanti dalla lavorazione del petrolio**
 - ❑ vaste superfici di pareti o solai rivestite con materiali facilmente combustibili
- ❑ **sorgenti di innesco e fonti di calore**
 - ❑ **presenza di fiamme o scintille dovute a taglio, affilatura, saldatura**
 - ❑ presenza di sorgenti di calore causate da attriti
 - ❑ presenza di macchine ed apparecchiature in cui si produce calore
 - ❑ **uso di fiamme libere**
 - ❑ **presenza di attrezzature ed impianti elettrici**

Identificazione del personale esposto al rischio d'incendio

- ❑ nessuna persona è particolarmente esposta al rischio di incendio (in particolare per i piccoli luoghi di lavoro)
- ❑ **persone esposte a rischi particolari in caso d'incendio**
 - ❑ aree di riposo
 - ❑ **situazioni di affollamento di pubblico**
 - ❑ persone con mobilità, udito o vista limitata
 - ❑ persone che non hanno familiarità con i luoghi o con le vie d'esodo
 - ❑ **persone presenti in aree a rischio specifico di incendio**
 - ❑ persone incapaci di reagire prontamente, ignare del pericolo, situate in aree isolate e con vie d'esodo poco praticabili.

Classificazione del livello di rischio d'incendio

Sulla base della valutazione dei rischi è possibile classificare il livello di rischio d'incendio come segue:

- **Livello di rischio basso**

(presenza di sostanze a basso tasso di infiammabilità e condizioni locali e di esercizio con scarse possibilità di sviluppo di incendio e probabilità di propagazione limitata)

- **Livello di rischio medio**

(presenza di sostanze infiammabili e condizioni locali e di esercizio che possono favorire lo sviluppo d'incendi, ma con probabilità di propagazione limitata)

- **Livello di rischio elevato**

(presenza di sostanze altamente infiammabili e condizioni locali e di esercizio con notevoli probabilità di sviluppo d'incendi e propagazione delle fiamme)

Attrezzature ed impianti d'estinzione degli incendi

Classificazione dei possibili incendi:

- **classe A: incendi di materiali solidi organici che formano braci**
- **classe B: incendi di materiali liquidi quali: petrolio, olio, vernici acc.**
- **classe C: incendi di gas**
- **classe D: incendi di sostanze metalliche**

ATTIVITA' SOGGETTA AI CONTROLLI DI PREVENZIONE INCENDI DI CUI ALL'ALLEGATO I DEL D.P.R. 151/2011

Manutenzione estintori: (da indicare)

NOTA N° 4

Verificare che l'impianto di protezione di terra sia sottoposto ai previsti controlli periodici quinquennali a cura dell'ARPAM o di un Organismo Abilitato dal Ministero delle Attività produttive.

GRAVITA' 4**FREQUENZA 1****RISCHIO 4****Provvedimento da adottare a cura del datore di lavoro****NOTA N° 5**

Provvedere alla formazione dei lavoratori incaricati della gestione delle emergenze incendio e pronto soccorso in base alla classificazione del livello di rischio d'incendio ed al gruppo di appartenenza dell'azienda.

Provvedimento da adottare immediatamente a cura del datore di lavoro

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI DURANTE IL LAVORO

LAVORO IN UFFICIO

RISCHI PER LA SICUREZZA

- **Rischio elettrico**, dovuto al non corretto uso di apparecchiature ad alimentazione elettrica, prolunghe, adattatori, prese multiple mobili sovraccariche di utenze, carenza di manutenzione;
- **Rischio di incendio**, dovuto al mancato rispetto del divieto di fumare o usare fiamme libere, all'uso improprio di apparecchi di riscaldamento portatili, al sovraccarico di prese e prese multiple mobili;
- **Scivolamento, cadute a livello**, dovute alla presenza di ostacoli lungo le vie di transito, pavimenti bagnati, uso improprio di sedie, sgabelli, scale portatili;
- **Tagli, ferite, contusioni**, dovute all'uso improprio di forbici, taglierini, tagliacarte, urti con spigoli di mobili, scrivanie, cassetti aperti, parti sporgenti;

RISCHI PER LA SALUTE

- **Affaticamento visivo o astenopia**, caratterizzato da bruciore agli occhi, lacrimazione, secchezza, fotofobia (cioè fastidio alla luce), ammiccamento frequente, visione annebbiata o sdoppiata ecc.

Le cause sono dovute a:

- uso di VDT (videoterminale) per molte ore in modo continuo;
- scorretta illuminazione artificiale (scarso o elevato illuminamento, eccessiva luminosità delle lampade, riflessi luminosi ai video e sulle superfici, elevati contrasti di luminosità ecc.);
- scelta non idonea dei corpi illuminanti;
- scarsa o assente illuminazione naturale;
- arredo non adeguato dal punto di vista cromatico;
- difetti visivi individuali non o mal corretti;
- inquinamento dell'aria e microclima.

- **Disturbi muscolo scheletrici**, caratterizzati da dolori, rigidità muscolare, fastidi a collo, schiena, spalle, braccia.

Le cause sono dovute a:

- posizione di lavoro inadeguata (arredo al VDT);
- posizione di lavoro fissa per tempi prolungati;
- movimenti rapidi e ripetitivi delle mani (digitazione e uso mouse).

- **Disturbi da stress**, caratterizzati da mal di testa, tensione nervosa, irritabilità, stanchezza eccessiva, insonnia, ansia ecc.

Le cause sono dovute a:

- rapporto conflittuale uomo-macchina;
- tipologia del lavoro svolto (monotono e ripetitivo, complesso);
- carico di lavoro e responsabilità;
- rapporto con i colleghi;
- fattori ambientali (rumore dovuto a stampanti, telefonini, presenza di pubblico).

- **Microclima (in caso di locali condizionati):**

- aria troppo secca (l'umidità relativa dovrebbe essere compresa fra il 45 e il 60%);
- correnti d'aria moleste (la velocità dell'aria dovrebbe essere inferiore a 0.15 m/s);
- aria estiva troppo fredda e sbalzi termici (la differenza fra la temperatura interna e quella esterna non dovrebbe essere superiore a 7°C).
- Inquinamento microbiologico da virus, batteri e muffe con conseguente patologia a carico dell'apparato respiratorio (cd. febbre da umidificatore).

- **Inquinamento dell'aria**

Le cause sono dovute:

- Insufficiente ricambio dell'aria (odori sgradevoli, aumento di CO₂, aumento umidità);
- Fumo di tabacco;
- Presenza di fotocopiatrici;
- Presenza di moquettes o altri materiali di rivestimento.

SOLUZIONI E PROVVEDIMENTI DI PREVENZIONE

Negli uffici come in qualsiasi altro luogo di lavoro possono presentarsi dei rischi per cui si devono adottare le opportune precauzioni al fine di prevenire possibili infortuni. In particolare è necessario:

- Disporre i mobili e gli arredi in modo da consentire agevoli spostamenti, lasciando libero l'accesso alle vie d'esodo e ai mezzi antincendio;
- Richiudere i cassetti delle scrivanie o dei classificatori togliendo eventuali chiavi sporgenti;
- Disporre i raccoglitori e la documentazione negli armadi o nelle scaffalature partendo dai piani più bassi per ottenere una corretta distribuzione dei pesi ed evitare ribaltamenti o cadute dall'alto;
- Manovrare le eventuali porte scorrevoli degli armadi utilizzando le apposite maniglie per evitare schiacciamenti alle dita;
- Accedere ai ripiani alti di armadi o di scaffalature mediante idonea scaletta evitando l'uso di mezzi di fortuna come sgabelli, sedie;
- Non appoggiare oggetti pesanti su davanzali o sopra armadi da dove potrebbero cadere;
- Non riporre nelle tasche oggetti appuntiti o taglienti;
- Non usare impropriamente forbici, tagliacarte o altri oggetti appuntiti o taglienti: ogni attrezzo va usato per la sua funzione;
- Non gettare mozziconi di sigarette nel cestino dei rifiuti;
- Non appoggiare o avvicinare troppo materiali combustibili come carta, stoffe e simili a lampade ad incandescenza o a stufette di riscaldamento portatili;
- Evitare che i cavi elettrici di alimentazione di macchine da ufficio si arrotolino disordinatamente o comunque rimangano volanti in mezzo agli ambienti o ai passaggi;
- Non sovraccaricare le prese multiple mobili e disporle in modo tale che non siano appoggiate sul pavimento e che l'asse di inserzione-disinserzione delle prese per spina risulti orizzontale;
- Staccare le spine dalle prese agendo sulle spine stesse e non sul cavo di alimentazione;
- Non eseguire modifiche o collegamenti di fortuna alle spine di alimentazione delle macchine né usare prolunghe inadatte;
- Disalimentare ogni macchina dopo l'uso e comunque al termine della giornata lavorativa.

ATTIVITA' AL VIDEOTERMINALE

L'attività al videoterminale deve essere preceduta da un'analisi dei posti di lavoro con particolare riguardo ai rischi per la vista e per gli occhi, ai problemi legati alla postura e all'affaticamento fisico e mentale, alle condizioni ergonomiche e di igiene ambientale. La distribuzione del lavoro deve essere effettuata in maniera da evitare la ripetitività e la monotonia delle operazioni. Tutti gli addetti devono essere informati e formati sulle modalità di svolgimento delle attività, sulla protezione degli occhi e della vista e sulle misure applicabili al posto di lavoro.

I posti di lavoro devono essere conformi alle indicazioni di legge e alle norme di buona tecnica e l'impiego dell'attrezzatura non deve essere fonte di rischio per i lavoratori:

1. Schermo:

- i caratteri sullo schermo devono avere una buona definizione e una forma chiara, una grandezza sufficiente e vi deve essere uno spazio adeguato tra i caratteri e le linee;
- la brillantezza e/o il contrasto tra i caratteri e lo sfondo dello schermo devono essere facilmente regolabili da parte dell'utilizzatore del videoterminale e facilmente adattabili alle condizioni ambientali;

- lo schermo deve essere orientabile ed inclinabile liberamente e facilmente per adeguarsi alle esigenze dell'utilizzatore;
 - lo schermo non deve avere riflessi e riverberi che possano causare molestia all'utilizzatore.
2. Tastiera:
- la tastiera deve essere inclinabile e dissociata dallo schermo per consentire al lavoratore di assumere una posizione confortevole e tale da non provocare l'affaticamento delle braccia o delle mani;
 - lo spazio davanti alla tastiera deve essere sufficiente onde consentire un appoggio per le mani e le braccia dell'utilizzatore;
 - la tastiera deve avere una superficie opaca onde evitare i riflessi;
 - la disposizione della tastiera e le caratteristiche dei tasti devono tendere ad agevolare l'uso della tastiera stessa.
3. Piano di lavoro:
- il piano di lavoro deve avere una superficie poco riflettente, essere di dimensioni sufficienti e permettere una disposizione flessibile dello schermo, della tastiera, dei documenti e del materiale accessorio;
 - il supporto per i documenti deve essere stabile e regolabile e deve essere collocato in modo tale da ridurre al massimo i movimenti fastidiosi della testa e degli occhi;
 - è necessario uno spazio sufficiente che permetta ai lavoratori una posizione comoda;
4. Sedile di lavoro:
- i sedili debbono avere altezza regolabile e il loro schienale deve essere regolabile in altezza e in inclinazione;
 - un poggiapiedi sarà messo a disposizione di coloro che lo desiderino.
5. Illuminazione:
- l'illuminazione generale e/o l'illuminazione specifica (lampade di lavoro) devono garantire un'illuminazione sufficiente ed un contrasto appropriato tra lo schermo e l'ambiente, tenuto conto delle caratteristiche del lavoro e delle esigenze visive dell'utilizzatore;
 - devono essere evitati abbagliamenti e riflessi sullo schermo o su altre attrezzature strutturando l'arredamento del locale e del posto di lavoro in funzione dell'ubicazione delle fonti di luce artificiale e delle loro caratteristiche tecniche.
 - le finestre devono essere munite di un opportuno dispositivo di copertura regolabile per attenuare la luce diurna che illumina il posto di lavoro.
6. Umidità:
- si deve far in modo di ottenere e mantenere un'umidità soddisfacente.
7. Interfaccia elaboratore – uomo:
- il software deve essere di facile uso e, se del caso, adattabile al livello di conoscenza e di esperienza dell'utilizzatore; nessun dispositivo di controllo quantitativo o qualitativo può essere utilizzato all'insaputa dei lavoratori;
 - i sistemi devono fornire ai lavoratori delle indicazioni sul loro svolgimento;
 - i sistemi debbono fornire l'informazione in un formato e ad un ritmo adeguato agli operatori;
 - i principi dell'ergonomia devono essere applicati in particolare all'elaborazione dell'informazione da parte dell'uomo.

IMPIANTO ELETTRICO

Il corpo umano è estremamente sensibile alla corrente elettrica e può subire infortuni di diversa gravità se viene a contatto con parti in tensione. La gravità di un infortunio può dipendere da:

- intensità della corrente che attraversa il corpo umano;
- durata del passaggio e percorso della corrente nel corpo.

Gli effetti delle elettrizzazioni sono molteplici: dal semplice pizzicore alle bruciature, persino alla morte per elettrocuzione. Recenti studi sperimentali hanno consentito di definire gli effetti dell'intensità della corrente (vedi tabella seguente). I dati riportati si riferiscono ad una durata di contatto da 1 a 3 secondi. È normalmente indicata, come soglia di pericolosità per l'uomo, l'intensità di 30 mA oltre la quale si cominciano a creare disturbi più o meno gravi. Il tempo massimo per cui il corpo umano sopporta correnti di 30 mA senza disturbi reali è di circa 0,5 secondi.

Effetti dell'intensità della corrente sul corpo umano	
0,5 - 10 mA	Sensazione di calore, leggera paralisi ai muscoli. Nessun effetto pericoloso.
10 - 20 mA	Sensazione di forte crampo, respirazione ostacolata, pulsazioni alterate.
20 - 80 mA	Contrazione muscolare fortissima, blocco respiratorio, svenimenti.
> 100 mA	Fibrillazione cardiaca. Morte.
> 200 mA	Contrazione muscolare imponente tale da bloccare il cuore e " strappare l'uomo " dal contatto elettrico a dispetto dell'azione paralizzante della corrente.

Requisiti generali

- gli impianti elettrici di nuova costruzione devono rispondere ai requisiti di idoneità previsti dalle norme di legge e di buona tecnica e devono essere costruiti da installatori abilitati e regolarmente iscritti nel registro delle ditte o nell'albo provinciale delle imprese artigiane.
- gli installatori chiamati a costruire o adeguare qualsiasi impianto elettrico sono tenuti a rilasciare la dichiarazione di conformità prevista dalla Legge 37/08 integrata dalla relazione contenente la tipologia dei materiali e il progetto ove previsto. Tale documentazione va custodita nell'archivio d'impresa.
- i principali requisiti di sicurezza prevedono: un efficiente impianto di messa a terra, interruttori di protezione contro le sovratensioni e i sovraccarichi, interruttori e differenziale per la interruzione dell'alimentazione in caso di dispersione. Quest'ultimo interruttore per proteggere efficacemente le persone deve avere una sensibilità non inferiore a 0,03 Ampere.

Prese

- le prese devono essere correttamente fissate e dimensionate per l'utilizzo previsto e devono avere caratteristiche tali da non permettere il contatto accidentale con le parti in tensione durante l'inserimento della spina. Le prese multiple mobili non devono essere appoggiate sul pavimento e devono essere mantenute in modo tale che l'asse di inserzione-disinserzione delle prese per spina risulti orizzontale; inoltre non devono essere sovraccaricate con un numero eccessivo di utenze. Le spine non devono mai essere staccate afferrandole per il filo.

Interruttori

- gli interruttori devono essere dimensionati in base al tipo di corrente su cui intervengono e devono raggiungere inequivocabilmente le posizioni di aperto e chiuso mantenendole stabili; devono altresì impedire eventuali contatti accidentali con le parti in tensione.

Impianto di messa a terra

- L'impianto di messa a terra deve essere omologato (ISPESL o installatore dell'impianto in base alla normativa vigente). Le successive verifiche periodiche sono eseguite dall'ARPAM o da altri organismi autorizzati.
- nel caso che l'ufficio sia ubicato all'interno di un condominio occorre accertare l'esistenza della documentazione richiesta per l'impianto.

AMBIENTE

Porte

- l'apertura di porte non deve generare situazioni pericolose sia per chi compie l'operazione che per altre persone. Devono essere mantenute sgombre da ostacoli, avere maniglie prive di spigoli vivi ed essere facilmente accessibili. Le porte destinate ad uscita di emergenza, oltre ad essere segnalate in maniera idonea, devono potersi aprire dall'interno con manovra a spinta (maniglione antipanico). Le porte trasparenti devono essere segnalare ad altezza occhio (a circa 1,5 - 1,8 metri dal pavimento).

Finestre

- l'apertura delle finestre, non deve generare situazioni pericolose sia per chi compie l'operazione che per altre persone. Esse vanno dotate di idonei sistemi di schermatura (ad es. tende regolabili di colore chiaro) per evitare fastidiosi abbagliamenti, inoltre devono garantire un buon ricambio d'aria.

Servizi

- i servizi devono essere separati per uomini e donne;
- l'impianto idraulico deve erogare acqua fredda e calda e devono essere forniti i detergenti e i mezzi per asciugarsi. I locali vanno tenuti puliti.

Passaggi

- i corridoi e i passaggi in genere devono essere liberi da ostacoli ed avere sempre un livello di illuminazione sufficiente; eventuali dislivelli o riduzioni in altezza devono essere segnalati e non devono ridurre a meno di mt. 1,2 il vano utile percorribile.

Fattori ambientali

- la temperatura e l'umidità dei locali devono essere mantenuti entro i limiti del benessere. Nel caso che l'aerazione naturale non sia sufficiente, bisogna adottare un adeguato impianto di aerazione forzata.
- l'impianto di climatizzazione deve essere orientato in maniera tale da non provocare correnti d'aria fastidiose ai posti di lavoro e deve essere sottoposto a corretta manutenzione, in particolare per quanto riguarda la pulizia e la sostituzione dei filtri.

ARREDI

Sedie

- le sedie devono essere ergonomicamente valide. I sedili fissi devono essere stabili; i sedili mobili devono avere cinque razze, i comandi per le regolazioni d'altezza e lombari devono essere facilmente raggiungibili. In base alle necessità dei lavoratori, il datore di lavoro provvederà a fornire apposito poggiatesta.

Tavoli

- tavoli e scrivanie non devono presentare spigoli vivi e devono avere una superficie opaca.

Armadi

- la collocazione degli armadi deve essere tale da consentire l'apertura degli sportelli in modo agevole e sicuro; inoltre ad ante aperte non devono ostruire i passaggi. Le ante scorrevoli su guide devono avere idonei attacchi di sicurezza che ne impediscano il distacco.

Scaffali

- gli scaffali devono essere ben fissati e vanno rese note le portate dei singoli ripiani.
- l'utilizzo degli scaffali deve risultare agevole e sicuro anche riguardo l'impiego di eventuali accessori (scale, sgabelli, ecc.).

Passaggi

- i corridoi di passaggio tra gli arredi devono essere liberi da ostacoli ed avere una larghezza minima di 80 cm.

ILLUMINAZIONE

- verificare l'efficienza dei mezzi di illuminazione artificiale e delle vetrate illuminanti mantenendoli in buone condizioni di pulizia.
- integrare se necessario con sistemi di illuminazione localizzata i singoli posti di lavoro.
- verificare le condizioni dell'impianto di illuminazione. Adeguarlo se necessario. L'installazione, le eventuali trasformazioni, gli adeguamenti e gli ampliamenti e comunque devono essere affidati ad un elettricista abilitato che ne rilascia la dichiarazione di conformità.
- nei luoghi, locali, ambienti di lavoro, vie di transito e di accesso l'illuminazione artificiale deve essere adeguata per intensità e colore alle norme della buona tecnica (per gli uffici in genere da 150 a 250 lux).
- una illuminazione di emergenza deve essere prevista in corrispondenza delle uscite di sicurezza, negli incroci dei corridoi, nei pianerottoli per illuminare le scale. L'intensità dell'illuminazione di sicurezza deve essere adeguata con valori medi di 5 lux.

PREVENZIONE INCENDI

- occorre designare i componenti del servizio di prevenzione incendi e gestione dell'emergenza interno dell'azienda, provvedendo ad una loro adeguata formazione ai compiti assegnatigli.
- i locali devono essere provvisti della necessaria attrezzatura antincendio per fronteggiare la prima emergenza. Un'adeguata segnaletica deve supportare i mezzi antincendio a disposizione ed indicare le vie di fuga.
- il personale impiegato deve essere formato sulle misure predisposte e sul comportamento da tenere in caso di incendio da riportare in un apposito piano di emergenza, a cui deve seguire un esercitazione pratica di evacuazione, ripetuta periodicamente a distanza non superiore ad un anno.
- il datore di lavoro organizza inoltre i necessari rapporti con i servizi pubblici di emergenza.

PRONTO SOCCORSO

- è necessario predisporre i presidi sanitari di primo intervento e designare i lavoratori incaricati del primo soccorso; inoltre nel locale destinato ad ospitare presidi sanitari è opportuno esporre i numeri telefonici dei servizi esterni di soccorso.

MANUTENZIONE DEL VERDE

CARATTERISTICHE DEL LAVORO ED ELEMENTI DI RISCHIO

Qui di seguito vengono riassunte le principali caratteristiche del lavoro di cui tenere conto nella valutazione dei rischi ed i provvedimenti da adottare nella stesura del piano di bonifica.

- Lavoro all'aperto e di conseguenza esposizione a variazioni macroclimatiche.
- Uso di attrezzature rumorose quali ad esempio: decespugliatori, seghe per taglio alberi, tosaerba, etc. (vanno acquisiti ovviamente i dati di esposizione al rumore misurati ai sensi del D. Lgs. 81/08).
- Uso di sostanze chimiche: diserbanti, acaricidi di cui occorre acquisire le schede tecniche e tossicologiche attenendosi quindi alle formulazioni alle dosi ed alle corrette procedure d'uso ed alla scelta dei previsti dispositivi di protezione individuale.
- Movimenti ripetitivi agli arti superiori da uso di attrezzature manuali (ad esempio decespugliatori).
- Rischio biologico da contatto con terra (es. tetano), deiezioni animali, materiale potenzialmente infetto (es. siringhe).
- Rischio di infortuni per lavoro in altezza su attrezzature non adeguate (es. scale invece che piattaforme),
- Infortuni da taglio etc. .

POSSIBILI DANNI ALLA SALUTE

- Patologie respiratorie di tipo irritativo ed allergico da lavoro all'aperto, contatto con vegetali, polveri e sostanze chimiche;
- Patologie da movimenti ripetitivi degli arti superiori (tenosinoviti, epicondiliti) peggiorate dal freddo e dall'uso di attrezzature che trasmettono vibrazioni mano-braccio;
- Deficit uditivi da rumore;
- Patologie da assorbimento di sostanze tossiche usate come diserbanti e acaricidi.

SOLUZIONI POSSIBILI

- Scegliere attrezzature con caratteristiche ergonomiche di peso, impugnatura, rumorosità, trasmissione di vibrazioni.
- Programmare una idonea manutenzione delle attrezzature.
- Usare mezzi di protezione personale idonei.
- Programmare campagne vaccinali e di profilassi specifica.
- Programmare la formazione e l'addestramento del personale.

AGENTI BIOLOGICI

ATTIVITA' INTERESSATE

Tutte le attività nelle quali vi sia la presenza di qualsiasi microrganismo ed endoparassita umano che potrebbe provocare infezioni, allergie o intossicazioni. Le principali sono quelle svolte in possibili ambienti insalubri quali ad es.:

- manutenzione di fognature (canali, pozzi e gallerie) ed impianti di depurazione
- manutenzione del verde
- manutenzioni in sedi stradali.

In tutte queste attività è comunque consigliabile far precedere l'esecuzione dei lavori da una valutazione ambientale indirizzata anche alla ricerca degli eventuali agenti biologici, seguita, se del caso, da una specifica attività di bonifica.

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'ATTIVITA':

- Prima dell'inizio di qualsiasi attività nella quale i lavoratori possano venire a contatto con agenti biologici nocivi è necessario effettuare una preventiva valutazione ambientale, seguita da una eventuale bonifica del sito.
- Il personale, a qualunque titolo presente, deve essere adeguatamente informato e formato sulla modalità di corretta esecuzione del lavoro e sulle attività di prevenzione da porre in essere.

DURANTE L'ATTIVITA':

- è fatto assoluto divieto di fumare, mangiare o bere sul posto di lavoro
- è indispensabile indossare l'equipaggiamento idoneo (guanti, stivali, tute in tyvek, etc.)

DOPO L'ATTIVITA':

- tutti gli esposti devono seguire una scrupolosa igiene personale che deve comprendere anche il lavaggio delle mani, dei guanti, delle calzature e degli altri indumenti in soluzione disinfettante.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- guanti;
- calzature (stivali);
- tute in tyvek;
- casco;
- maschere per la protezione delle vie respiratorie

PRONTO SOCCORSO E MISURE DI EMERGENZA

- in caso di allergia, intossicazione, infezione da agenti biologici è necessario condurre l'interessato al più vicino centro di Pronto Soccorso.

Rischio di tetano

A causa delle ferite durante il lavoro, esiste un rischio di contagio tetanico. Per questo motivo è prescritta per i lavoratori la vaccinazione antitetanica *obbligatoria*.

DECESPUGLIATORE A MOTORE

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- scivolamenti, cadute a livello
- movimentazione manuale dei carichi
- punture, tagli, abrasioni
- rumore
- vibrazione
- allergeni
- polveri, fibre
- getti, schizzi

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

- verificare l'integrità delle protezioni degli organi lavoratori e delle parti ustionanti
- controllare il fissaggio degli organi lavoratori
- verificare il funzionamento dei dispositivi di accensione e arresto

DURANTE L'USO:

- allontanare dall'area di intervento gli estranei alla lavorazione
- eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata
- non manomettere le protezioni
- eseguire il rifornimento di carburante a motore spento e non fumare

DOPO L'USO:

- pulire l'utensile
- controllare l'integrità della lama o del rocchetto portafilo
- segnalare eventuali malfunzionamenti

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- guanti
- visiera
- calzature di sicurezza
- otoprotettori
- grembiule
- gambali o ghette

MOTOSEGA

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- movimentazione manuale dei carichi
- punture, tagli, abrasioni
- elettrici
- rumore
- vibrazione
- cesoiamento, stritolamento
- polveri, fibre
- getti, schizzi

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

- verificare l'integrità delle protezioni per le mani
- verificare il funzionamento dei dispositivi di accensione e arresto
- controllare il dispositivo di funzionamento ad uomo presente
- verificare la tensione e l'integrità della catena
- verificare il livello del lubrificante specifico per la catena
- segnalare la zona d'intervento esposta a livello di rumorosità elevato

DURANTE L'USO:

- eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata
- non manomettere le protezioni
- spegnere l'utensile nelle pause di lavoro
- non eseguire operazioni di pulizia con organi in movimento
- evitare il rifornimento di carburante col motore in funzione e non fumare

DOPO L'USO:

- pulire la macchina
- controllare l'integrità dell'organo lavoratore
- provvedere alla registrazione e alla lubrificazione dell'utensile
- segnalare eventuali malfunzionamenti

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- guanti
- occhiali o visiera
- calzature di sicurezza
- otoprotettori
- elmetto

TAGLIA SIEPI

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- punture, tagli, abrasioni
- rumore
- vibrazione
- getti, schizzi

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

- verificare l'integrità delle protezioni per le mani
- verificare il funzionamento dei dispositivi di accensione e arresto
- controllare il dispositivo di funzionamento ad uomo presente
- verificare la tensione e l'integrità degli organi mobili
- verificare il livello del lubrificante
- segnalare la zona d'intervento esposta a livello di rumorosità elevato

DURANTE L'USO:

- eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata
- non manomettere le protezioni
- spegnere l'utensile nelle pause di lavoro
- non eseguire operazioni di pulizia con organi in movimento
- evitare il rifornimento di carburante col motore in funzione e non fumare

DOPO L'USO:

- pulire la macchina
- controllare l'integrità dell'organo lavoratore
- provvedere alla registrazione e alla lubrificazione dell'utensile
- segnalare eventuali malfunzionamenti

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- guanti
- occhiali o visiera
- calzature di sicurezza
- otoprotettori
- elmetto

TOSAERBA

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- movimentazione manuale dei carichi
- urti, colpi, impatti, compressioni
- rumore
- vibrazione
- cesoiamento, stritolamento
- polveri, fibre

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

- verificare l'efficienza delle protezioni degli organi in movimento
- verificare l'efficienza del dispositivo "a uomo presente" di comando per l'avanzamento e la rotazione degli organi lavoratori
- controllare che tutti gli elementi di fissaggio siano serrati a sufficienza

DURANTE L'USO:

- durante gli spostamenti spegnere il motore
- non abbandonare la macchina in moto
- non usare la macchina in locali chiusi
- durante il rifornimento di carburante spegnere il motore e non fumare
- non utilizzare la macchina su terreni di pendenza tale da pregiudicarne la stabilità

DOPO L'USO:

- chiudere il rubinetto della benzina
- lasciare sempre la macchina in perfetta efficienza, curandone la pulizia e l'eventuale manutenzione
- segnalare eventuali malfunzionamenti
- eseguire gli interventi di revisione e manutenzione a motore spento

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

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

ATTREZZI MOBILI O PORTATILI A MOTORE A SCOPPIO

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- ferite, proiezioni di schegge o di frammenti;
- inalazioni di gas;
- vibrazioni, rumore;
- incendio ed esplosione;

CARATTERISTICHE DI SICUREZZA

Mettere a disposizione dei lavoratori utensili adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza e della salute.

Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature.

Programmare una sistematica manutenzione preventiva degli utensili.

Prima dell'uso attuare le misure tecniche ed organizzative adeguate per ridurre al minimo i rischi.

Se l'attrezzatura di lavoro comporta pericoli dovuti all'emanazione di gas, vapori o liquidi ovvero emissioni di polvere, deve essere munita di appropriati dispositivi di ritenuta ovvero di estrazione vicino alla fonte corrispondente ai pericoli.

Se ciò è appropriato e funzionale rispetto ai pericoli dell'attrezzatura di lavoro e del tempo di arresto normale, un'attrezzatura di lavoro deve essere munita di un dispositivo di arresto di emergenza.

MISURE DI PREVENZIONE

Posizionare l'apparecchiatura in modo stabile al fine di ridurre le vibrazioni e lontano da sostanze infiammabili o con rischio di esplosione.

Verificare le protezioni dell'attrezzatura prima dell'uso.

Accertarsi che i dispositivi di silenziamento siano efficaci.

Se si utilizza l'attrezzatura in ambienti confinanti accertarsi della salubrità dell'aria (prolungare al di fuori lo scarico dei gas o di combustione ed effettuare la ventilazione localizzata).

Addestrare adeguatamente il personale adibito all'uso di attrezzature mobili e portatili a motore.

Attenersi alle indicazioni sull'uso delle attrezzature fornite dal fabbricante (obbligatorie per quelle con marchio CE) e ai codici di buona pratica.

Eliminare attrezzature difettose o usurate.

Vietare l'uso improprio delle attrezzature.

Programmare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- Casco
- Guanti di sicurezza
- Scarpe di sicurezza
- Occhiali protettivi
- Mascherina antipolvere
- Otoprotettori

GUIDA AUTOVEICOLI

RISCHI PER LA SICUREZZA

A titolo esemplificativo viene indicata la tipologia più frequente di rischio in questo comparto.

Rischio di infortuni dovuti a:

- Incidenti stradali (di cui gli autotrasportatori sono protagonisti attivi e passivi);
- Attività connesse alla manutenzione degli automezzi;
- Urti, colpi, impatti, compressioni, cesoiamento;
- Incendio;
- Investimento;
- Movimentazione meccanizzata dei carichi (operazioni di carico, trasporto e scarico di carichi pesanti per mezzo di carrello elevatore o gru su carro o azionamento di cassoni ribaltabili per materiali sfusi con investimento da parte dell'operatore, schiacciamento, cesoiamento);
- Cedimento del fondo stradale, in particolare nei cantieri, e conseguente ribaltamento dell'automezzo con pericolo per l'autista e per gli operai a ridosso dell'automezzo stesso.
- Caduta di materiale trasportato dagli autocarri sugli operai;
- Elettrocuzione per contatti accidentali con linee elettriche aeree in fase di scarico con cassone ribaltabile o con gru su carro;
- Movimentazione manuale dei carichi (strappi muscolari).

RISCHI PER LA SALUTE

A titolo esemplificativo viene indicata la tipologia più frequente di rischio in questo comparto.

Stress psicofisico

- Da traffico eccessivo;
- Da orari e ritmi di lavoro;
- Da rumore urbano.

Vibrazioni

- Vibrazioni trasmesse a tutto il corpo aggravate da eventuale stato di usura del mezzo, condizioni del fondo stradale.

Rumore

- La fonte principale del rumore proviene dal motore dell'autoveicolo, aggravato dal rumore dovuto alle vibrazioni della struttura e del carico e dal rumore urbano.

Condizioni microclimatiche sfavorevoli

- Freddo invernale, caldo estivo, sbalzi termici, correnti d'aria, accessi alle celle frigorifere.

Esposizione ad inquinanti del traffico

- Ossido di carbonio, polveri, fumi, idrocarburi incombusti.

Posture sedute prolungate

- La posizione degli arti a ginocchia flesse è la più comune.

Movimentazione manuale dei carichi

- Sovraccarico alla colonna vertebrale per sollevamento manuale di carichi pesanti: nelle operazioni di carico e scarico il personale è soggetto al rischio di traumi osteoarticolari, muscolotendinei degli arti e della colonna vertebrale; il rischio è più elevato quando le operazioni vengono effettuate al termine di un lungo viaggio, in cui il lavoratore è parzialmente anchilosato a causa di una protratta posizione sul sedile di guida dell'automezzo.

Affaticamento visivo

- In particolare in condizioni di scarsa visibilità dovuto all'attenzione richiesta.

POSSIBILI DANNI ALLA SALUTE

- Patologie osteoarticolari da posture fisse, da scuotimento della colonna vertebrale e da movimentazione manuale dei carichi (maggiore facilità di spondilo artrosi, ernia discale, ecc.);
- Patologie dell'apparato respiratorio, sinusiti e infiammazioni delle prime vie respiratorie (da microclima severo e sbalzi termici);
- Maggiore rischio di tumori all'apparato respiratorio per esposizione a inquinanti del traffico;
- Stress psicofisico dovuto alla continua attenzione richiesta con conseguenti disturbi di tipo psicosomatico: ulcere, ipertensione arteriosa e patologie dell'apparato cardio circolatorio.
- Affaticamento visivo con conseguente bruciore agli occhi e mal di testa.

SOLUZIONI E PROVVEDIMENTI DI PREVENZIONE

Guida di veicoli

I mezzi devono essere utilizzati solo per esigenze di servizio dal personale autorizzato e munito di patente di guida adeguata.

Prima di iniziare la guida di un mezzo é necessario controllare che:

- la pressione dei pneumatici sia quella indicata dal costruttore;
- lo spessore del battistrada sia di almeno 1,5 mm;
- i pneumatici non presentino tagli o screpolatura profonde;
- i freni siano efficienti;
- i segnali luminosi siano efficienti e puliti (spesso il fango ne attenua la luminosità);
- i segnali acustici funzionino;
- il parabrezza e il lunotto siano puliti;
- gli specchi interni ed esterni siano puliti e ben regolati;
- i tergicristalli funzionino a dovere e le relative spazzole non siano usurate;
- nel periodo invernale il mezzo sia dotato di pneumatici da neve o di catene complete di tutti gli accessori per viaggiare in sicurezza.

Durante la guida dell'automezzo il conduttore deve:

- rispettare le norme sulla circolazione stradale;
- mantenere un assetto di guida corretto, senza sporgere gomiti o braccia dai finestrini;
- non fare uso di bevande alcoliche;
- non compiere movimenti od azioni che distolgano la sua attenzione, pregiudicando la sicurezza (cercare oggetti, leggere, ecc.);
- effettuare il rifornimento di carburante a motore spento;
- utilizzare sistematicamente le cinture di sicurezza;
- far controllare ogni anomalia riscontrata durante l'uso del mezzo;
- rispettare la segnaletica stradale che ha il compito di trasmettere messaggi a chi circola sulle strade affinché adegui di conseguenza il suo comportamento;

- viaggiare sempre sul lato destro della carreggiata ed in vicinanza della stessa anche se la strada è libera;
- dare negli incroci la precedenza sempre ai veicoli provenienti da destra, salvo incroci regolati da appositi segnali;
- non eseguire il sorpasso in condizioni pericolose;
- non sostare in corrispondenza di curve, dossi, gallerie, fermate dei taxi o bus;
- segnalare il veicolo fermo per cause di emergenza con l'apposito segnale triangolare rosso catarifrangente in dotazione;
- usare i proiettori a luce abbagliante ed anabbagliante in funzione dell'illuminazione pubblica e delle condizioni del traffico incrociante;
- mantenere uno spazio di sicurezza idoneo per arrestare il veicolo in caso di frenatura;

Particolare attenzione deve essere posta al carico del veicolo.

La sistemazione del carico nel veicolo deve essere fatta in modo che:

- non venga superata la portata indicata nel documento di circolazione;
- non sia diminuita la visibilità del conducente né impedita la libertà di movimento nella guida;
- il carico sia stabile.

Nelle aree private la circolazione deve avvenire osservando di norma il codice della strada ed attenendosi alle seguenti regole:

- procedere a velocità ridotta;
- dare la precedenza ai pedoni;
- porre la massima attenzione nelle manovre;
- lasciare almeno uno spazio di 70 cm per i pedoni, in caso di sosta in luoghi di passaggio pedonale;
- parcheggiare il veicolo in modo corretto evitando intralci ad altri veicoli, alle uscite di sicurezza, agli idranti e agli altri mezzi o dispositivi di emergenza o di salvataggio;
- non trasportare persone sui cassoni o sui predellini dei veicoli;
- non transitare su manufatti fissi o provvisori quando vi siano dubbi sulla loro resistenza al carico.

Operazioni di carico e scarico merci/materiali

Autocarro con cassone ribaltabile

L'operatore deve conoscere bene prestazioni, peso e carico massimo trasportabile riferiti anche alle condizioni del terreno (piano, compatto, aspro, in pendenza). Controllare che i percorsi di cantiere siano adeguati e le aree di lavoro siano libere ed idonee per il transito del mezzo e per la sua stabilità; adeguare la velocità al terreno ed alle condizioni di visibilità evitando manovre brusche e repentini cambi di direzione; particolare attenzione dovrà essere posta dall'operatore alle condizioni di stabilità del mezzo durante le fasi di scarico del cassone perché a cassone sollevato esiste un sensibile e sfavorevole cambiamento del baricentro del mezzo; se esiste la possibilità di incollamento del carico al cassone (per esempio a causa del gelo) occorre preventivamente verificare con cura la stabilità del mezzo e prevedere misure per facilitarne lo scarico; verificare l'efficienza dei comandi ed in particolare dei dispositivi frenanti; controllare l'efficienza del girofaro e dell'avvisatore acustico della retromarcia; dal posto di guida deve essere garantita la completa visibilità della zona di lavoro; durante le manovre deve essere vietata la presenza di persone nell'area di lavoro; prima di procedere al ribaltamento del cassone ed allo scarico del materiale trasportato verificare con cura che l'area di scarico sia perfettamente sgombra; durante le operazioni di carico degli autocarri realizzate con escavatore a benna, il conducente deve scendere dal mezzo e disporsi in luogo sicuro al fini di eliminare i rischi dovuti al possibile schiacciamento della cabina di guida; verificare che nelle vicinanze della zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre del mezzo in particolare durante la fase di ribaltamento del cassone: non possono essere eseguiti lavori in prossimità di linee elettriche aeree a distanza minore di m. 5, a meno che non vi sia segnalazione all' esercente le linee stesse e non si provveda ad una adeguata protezione per evitare contatti accidentali o pericolosi avvicinamenti ai conduttori delle linee.

Non trasportare materiale sfuso sporgente dal cassone; assicurarsi che il carico sia eseguito in conformità con quanto previsto dal codice della strada.

PRIMA DELL'USO

- verificare l'efficienza dei dispositivi frenanti, di segnalazione acustica e luminosa e regolare gli specchietti retrovisori e laterali.

DURANTE L'USO

- farsi assistere da personale a terra durante le operazioni in retromarcia;
- adeguare la velocità ai limiti consentiti in cantiere, procedendo a passo d'uomo nelle vicinanze di operai;
- non caricare materiale sfuso oltre l'altezza delle sponde laterali;
- coprire con un telo il materiale sfuso trasportato entro il cassone;
- non trasportare persone sul cassone;
- verificare che sia garantita una buona visibilità dall'abitacolo;
- verificare che non ci sia interferenza con linee elettriche aeree;
- segnalare il mezzo in movimento mediante girofaro;
- considerare attentamente la morfologia del terreno;
- mantenere a distanza adeguata il personale;
- non attuare ed impedire qualsiasi utilizzo improprio della macchina;
- utilizzare i dispositivi di protezione individuale;
- durante le pause di lavoro bloccare i comandi e spegnere il motore;
- segnalare alla direzione aziendale, appena possibile, eventuali malfunzionamenti ed eventuali incidenti anche di lieve entità.

DOPO L'USO

- verificare l'efficienza dei comandi e dei dispositivi di sicurezza prima di parcheggiare il mezzo;
- parcheggiare il mezzo assicurandosi della sua stabilità, riferita anche alle condizioni del terreno, azionando il freno di stazionamento e il dispositivo di blocco dei comandi;
- ripulire l'automezzo con particolare attenzione per gli specchi, le luci, le ruote, i freni;

- effettuare la manutenzione programmata dell'automezzo e sottoporlo a revisione periodica.

Autocarro con braccio meccanico

Nell'esercizio dei mezzi di sollevamento e di trasporto si devono adottare le necessarie misure per assicurare la stabilità del mezzo e del suo carico:

- se su gomme la stabilità è garantita dal buono stato dei pneumatici e dal corretto valore della pressione di gonfiaggio e dall'inserimento dei freni di stazionamento della traslazione prima del sollevamento;
- se su martinetti stabilizzatori, la stabilità dipende dalla resistenza del terreno in funzione della quale sarà ampliato il piatto dello stabilizzatore.

Il diagramma di carico relativo alle portate massime (in funzione dell'inclinazione del braccio, della lunghezza di sviluppo del braccio telescopico), dell'area di lavoro (frontale, posteriore o laterale), del sollevamento su pneumatici o su stabilizzatori, deve essere ben visibile dal posto di manovra. Il posto di lavoro deve avere perfetta visibilità del campo di lavoro.

I ganci da utilizzare per il sollevamento devono essere provvisti di dispositivo di chiusura dell'imbocco ed avere in rilievo o incisa la loro portata massima.

Verificare l'efficienza dei dispositivi di segnalazione e avvertimento acustici e luminosi, nonché d'illuminazione del campo di manovra.

Verificare che il posto di manovra possa raggiungersi senza pericolo, sia posizionato in maniera da consentire l'esecuzione delle manovre, i movimenti e la sosta, in condizioni di sicurezza e che permetta la perfetta visibilità di tutta la zona d'azione del mezzo.

Porre estrema attenzione alle linee elettriche aeree, dalle quali si dovrà mantenere una distanza di sicurezza non inferiore a m. 5.

Il gruista deve evitare di passare i carichi sospesi sopra i lavoratori o sulle aree pubbliche (segregare la zona sottostante); se ciò non è possibile le manovre di sollevamento devono essere preannunciate con apposite segnalazioni per l'allontanamento delle persone sotto il carico.

Misure di prevenzione e protezione

Il gruista deve essere opportunamente formato sull'uso dell'apparecchio;

- gli stabilizzatori devono essere opportunamente estesi e bloccati prima dell'inizio del lavoro;

- prima di effettuare qualsiasi movimento verificare che il carico o il braccio non possano urtare contro strutture fisse;
- durante le operazioni di spostamento con il carico sospeso è necessario mantenere lo stesso il più vicino possibile al terreno;
- non lasciare la gru con carico sospeso ed interrompere il lavoro quando il vento raggiunge velocità elevate.

I principali dispositivi che devono essere controllati prima dell'uso dell'autogrù sono:

- limitatore di carico,
- valvole di massima pressione olio,
- dispositivi di fine corsa del braccio e del gancio,
- interruttori di controllo uscita stabilizzatori e fine corsa di rotazione se esistente.

PRIMA DELL'USO:

- controllare i percorsi e le aree di manovra, approntando gli eventuali rafforzamenti;
- verificare che la macchina sia posizionata in modo da lasciare lo spazio sufficiente per il passaggio pedonale o delimitare la zona d'intervento;
- prima di procedere al sollevamento dei carichi eliminare dal materiale da imbracare tutti i pezzi non saldamente uniti che durante il trasporto possano cadere al suolo e quindi creare un pericolo per gli addetti;

DURANTE L'USO:

- segnalare l'operatività del mezzo col girofaro;
- preavvisare l'inizio delle manovre con apposita segnalazione acustica;
- attenersi alle segnalazioni per procedere con le manovre;
- evitare, nella movimentazione del carico, posti di lavoro e/o di passaggio;
- eseguire le operazioni di sollevamento e scarico con le funi in posizione verticale;
- illuminare a sufficienza le zone per il lavoro notturno con i dispositivi ottici;
- segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti o situazioni pericolose;
- non compiere su organi in movimento operazioni di manutenzione;
- mantenere i comandi puliti da grasso, olio, etc.

DOPO L'USO:

- non lasciare nessun carico sospeso;

- posizionare correttamente la macchina raccogliendo il braccio telescopico ed azionando il freno di stazionamento;
- eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motori spenti.

Guida sulla neve

Per la guida in pianura in presenza di uno strato di neve limitato sino a circa 10 cm, é sufficiente prestare attenzione e procedere con cautela a velocità ridotta.

Se si devono affrontare percorsi in salita ed il mezzo non è attrezzato con gommatura antineve, è necessario usare le catene.

La messa in opera delle catene va fatta in piano, prima di affrontare la salita. Naturalmente le catene devono essere montate sulle ruote motrici.

Manutenzione automezzi

Tra i fattori che possono determinare condizioni di potenziale pericolo aventi come conseguenza una numerosa tipologia di infortuni, vi è certamente la mancata od insufficiente manutenzione degli automezzi.

Una buona manutenzione è pertanto molto importante ai fini della sicurezza, oltreché intervento economicamente valido.

a) Manutenzione programmata:

Una buona manutenzione non può prescindere da un programma, sia pure minimo, che preveda almeno quanto segue:

- Un controllo periodico degli automezzi, preferibilmente presso una officina autorizzata;
- L'istituzione di schede per ogni automezzo dove devono essere indicati i principali controlli da eseguire, nonché la periodicità degli stessi;
- Definizione di a chi spetta il compito di controllare che vengano eseguite le manutenzioni programmate;
- Per i mezzi soggetti a collaudi e verifiche da parte di organismi esterni (ISPESL – ARPAM, Motorizzazione, ecc.) il responsabile dovrà tenere apposito scadenziario.

Un modello di scheda per manutenzione programmata dovrà contenere almeno le seguenti indicazioni: tipo di automezzo, l'indicazione dei controlli da eseguire (fare riferimento ai libretti di uso e manutenzione rilasciati dal costruttore): meccanici, elettrici, prove di funzionamento, prove dei dispositivi di sicurezza, la periodicità degli stessi, indicazione degli elementi o componenti sostituiti, data e firma della persona che ha eseguito i controlli.

b) Manutenzione non programmata:

Si tratta di quegli interventi da eseguirsi ogni qualvolta si determinano eventi contingenti quali rotture, danneggiamenti, mancato funzionamento di alcuni dispositivi, ecc., durante le normali fasi di lavoro. In questi casi occorre che il responsabile della Ditta, a seconda dell'organizzazione della stessa, faccia in modo che a seguito di tali eventi si provveda tempestivamente agli interventi necessari per ripristinare le condizioni di funzionalità e di sicurezza.

A tale proposito occorre evidenziare che le norme di prevenzione, oltre ad obbligare i datori di lavoro, dirigenti e preposti, ad attuare le norme di sicurezza in questione, pongono lo specifico obbligo a carico del lavoratore di segnalare al datore di lavoro, al dirigente o ai preposti, le deficienze dei dispositivi e dei mezzi di sicurezza e di protezione, nonché altre condizioni di pericolo di cui venissero a conoscenza.

In conclusione, una buona e corretta manutenzione è ottenibile soltanto operando in più direzioni, sia attuando controlli preventivi e periodici, ma, soprattutto, con una corretta gestione dei mezzi.

Mezzi di estinzione incendi.

Si consiglia di dotare tutti gli automezzi di almeno un estintore.

Presidi sanitari.

Tutti gli automezzi dovranno essere dotati di pacchetto di medicazione. Detto pacchetto di medicazione deve contenere i presidi sanitari previsti dal D.M. 388/2003.

Rischio di esposizione ad agenti chimici - La composizione dei gas di scarico

La composizione dei gas di scarico varia a seconda del tipo di motore. L'aria aspirata per la combustione del carburante (benzina o nafta) si compone per circa il 79% di azoto per il 21% di

ossigeno; praticamente l'azoto non interviene nella combustione mentre l'ossigeno si trasforma in anidride carbonica, ossido di carbonio e vapore acqueo, oltre a piccole quantità di altri prodotti chimici, in parte velenosi, che tuttavia non provocano processi morbosi all'organismo umano.

L'ossido di carbonio (CO), velenoso ed inodore, è presente in misura rilevante negli scarichi di motori a ciclo otto (a benzina) mentre nei motori a ciclo diesel è molto ridotta.

L'azione tossicologica dell'ossido di carbonio

Attraverso i polmoni, l'emoglobina contenuta nel sangue assorbe ossigeno dall'aria inspirata e lo diffonde in tutto il corpo, fino ai tessuti periferici.

L'affinità dell'emoglobina per il CO è 250 volte superiore rispetto all'ossigeno, per cui anche un'esposizione non molto prolungata a contenuti ridotti può condurre a progressivo arricchimento del gas nel sangue.

I globuli rossi saturi di CO non sono più in grado di assorbire ossigeno e, di conseguenza, viene a mancare l'apporto di tale elemento di vitale importanza per il corpo umano. L'avvelenamento del cervello può essere provocato da emoglobina satura di CO in presenza del 10 - 20 %.

L'intossicazione si manifesta con astenia, stordimenti, vertigini, cefalee, inappetenza, nausea ed in qualche caso vomito.

Per concentrazioni di CO nell'emoglobina pari a 40 - 50% insorge uno stato di confusione mentale che può comportare, sotto sforzo fisico, collassi e svenimenti, mentre con concentrazioni pari al 60 - 70% la perdita di conoscenza è permanente.

La morte subentra in seguito a paralisi dei centri respiratori; entrando improvvisamente in ambienti dove la concentrazione di CO è altissima, l'arresto delle funzioni vitali può risultare istantaneo, senza la manifestazione dei sintomi sopra descritti.

Movimentazione manuale dei carichi

Le lavorazioni devono essere organizzate al fine di ridurre al minimo la movimentazione manuale dei carichi anche attraverso l'impiego di idonee attrezzature meccaniche per il trasporto ed il sollevamento; per i carichi che non possono essere movimentati meccanicamente occorre utilizzare strumenti per la movimentazione ausiliata (carriole, carrelli) e ricorrere ad accorgimenti organizzativi quali la riduzione del peso del carico e dei cicli di sollevamento e, quando possibile, la ripartizione del carico tra più addetti;

tutti gli addetti devono essere informati e formati in particolar modo su: il peso dei carichi, il centro di gravità o il lato più pesante, le modalità di lavoro corrette ed i rischi in caso di inosservanza delle corrette modalità di movimentazione.

BATTIPISTA

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- scivolamenti su ghiaccio, cadute a livello
- urti, colpi, impatti, compressioni
- vibrazioni al corpo intero
- cesoiamento, stritolamento
- contatto con linee elettriche
- ribaltamento
- scoppio di tubazioni in pressione
- investimento/seppellimento
- radiazioni attiniche
- esposizione a condizioni climatiche avverse (rischio fulminazione)
- esposizione a gas di scarico
- incendi ed ustioni nelle fasi di rifornimento carburante

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

- particolare selezione e formazione degli operatori addetti
- fornitura di idoneo abbigliamento ed attrezzature per le basse temperature e gli agenti atmosferici
- possibilità di comunicazione per le emergenze e sistemi di ricerca automatica in caso di seppellimento
- verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche che possano interferire con le manovre
- controllare i percorsi e le aree di lavoro
- controllare l'efficienza dei comandi
- verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni in mancanza di illuminazione
- verificare che i dispositivi di segnalazione ottici ed acustici siano regolarmente funzionanti
- garantire la visibilità del posto di manovra
- verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico in genere

DURANTE L'USO:

- segnalare l'operatività del mezzo con i dispositivi ottici ed acustici
- chiudere gli sportelli della cabina
- non effettuare trasporti impropri di persone e cose
- nelle fasi di attività tenere a distanza di sicurezza altri lavoratori
- per le interruzioni momentanee di lavoro, prima di scendere dal mezzo, azionare il dispositivo di blocco dei comandi
- mantenere sgombra e pulita la cabina
- richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta
- durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare
- segnalare tempestivamente eventuali anomalie

DOPO L'USO:

- pulire gli organi di comando
- posizionare correttamente la macchina inserendo il blocco comandi ed azionando il freno di stazionamento
- eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto e segnalando eventuali guasti
- verificare periodicamente l'idoneità tecnica e la documentazione degli impianti di distribuzione carburanti

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- calzature di sicurezza con puntale rinforzato
- guanti
- tute termiche con protezione del capo
- occhiali con schermatura UV

MOTOSLITTA

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- scivolamenti su ghiaccio, cadute a livello
- urti, colpi, impatti, cesoiamento, stritolamento
- vibrazioni al corpo intero
- rumore
- ribaltamento
- investimento/seppellimento
- radiazioni attiniche
- esposizione a condizioni climatiche avverse (rischio fulminazione)
- esposizione a gas di scarico
- incendi ed ustioni nelle fasi di rifornimento carburante

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

- particolare selezione e formazione degli operatori addetti
- fornitura di idoneo abbigliamento ed attrezzature per le basse temperature e gli agenti atmosferici
- possibilità di comunicazione per le emergenze e sistemi di ricerca automatica in caso di seppellimento
- controllare l'efficienza dei comandi
- verificare l'efficienza dei gruppi ottici
- verificare che i dispositivi di segnalazione ottici ed acustici siano regolarmente funzionanti

DURANTE L'USO:

- non effettuare trasporti impropri di persone e cose
- adeguare la velocità alle condizioni del fondo (pendenza e innevamento)
- controllare i percorsi
- durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare
- segnalare tempestivamente eventuali anomalie

DOPO L'USO:

- pulire gli organi di comando
- posizionare correttamente la macchina
- eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto e segnalando eventuali guasti
- verificare periodicamente l'idoneità tecnica e la documentazione degli impianti di distribuzione carburanti

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- casco
- calzature di sicurezza con puntale rinforzato
- guanti
- tute termiche con protezione del capo
- occhiali con schermatura UV

La nuova gestione nel corso del tempo potrebbe anche avvalersi di altri mezzi quali:

AUTOCARRO CON LAMA SGOMBRA NEVE

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- scivolamenti, cadute a livello
- urti, colpi, impatti, compressioni;
- cesoiamento, stritolamento;
- rumore
- vibrazione
- incendio;
- Investimento degli operai che transitano lungo i percorsi degli automezzi (specie nelle operazioni di retromarcia);
- cedimento del fondo stradale e conseguente ribaltamento dell'automezzo con pericolo per l'autista e per gli operai a ridosso dell'automezzo stesso;
- caduta di materiale trasportato dagli autocarri sugli operai;
- incidenti per malfunzionamento dei dispositivi frenanti o di segnalazione dell'automezzo
- contatto con linee elettriche aeree
- ribaltamento

CARATTERISTICHE DI SICUREZZA

Il conducente, responsabile del mezzo, deve tenere presente che:

- non venga superata la portata ammessa dal mezzo;
- non sia diminuita la visibilità del conducente, né impedita la libertà dei movimenti nella guida;
- il carico sia stabile;
- durante il carico, se effettuato con mezzo meccanico, non vi siano persone sul cassone;
- durante lo scarico, non vi siano persone *in prossimità del mezzo*, lato ribaltamento e che l'asse posteriore sia orizzontale.
- accertarsi che dalla massima elevazione del cassone ribaltabile non vi siano linee elettriche o impianti elettrici con parti attive non protette, o che in circostanze particolari si debbano ritenere non sufficientemente protette ad una distanza minima di sicurezza come indicato nella tabella sottostante:

Un (kV)	Distanza minima consentita (M)
≤ 1	3
10	3,5
15	3,5
132	5
220	7
380	7

- non salire o scendere dalla macchina in movimento;
- per soste prolungate dell'autocarro, sistemarlo su terreno pianeggiante e bloccare il freno di stazionamento per evitare spostamenti accidentali;
- quando si deve circolare controllare i dispositivi per la circolazione stradale;

- luce lampeggiante;
- sedili atti ad assorbire le vibrazioni e gli scuotimenti.

Nel caso specifico dovranno essere rispettate le seguenti misure di sicurezza specifiche:

- la taratura delle valvole di sovrappressione del circuito idraulico di manovra della lama non deve superare quella indicata dal costruttore.
- durante il trasferimento dell'automezzo le lame dovranno essere tenute in posizione chiusa.
- l'apertura massima consentita delle lame non deve superare quella consentita ed indicata dal costruttore nel libretto di istruzione.
- il telecomando per la manovra deve essere posizionato in cabina e manovrato solo da personale esperto.
- l'autocarro deve essere dotato di luce lampeggiante esterna e di adeguate segnalazioni tramite cartelli applicati esternamente sullo stesso.
- durante lo sgombero deve adottare tutti gli accorgimenti affinché non venga a diminuire la visibilità del conducente.
- durante lo sgombero deve adottare le necessarie precauzioni ed eseguire il lavoro con una velocità dell'automezzo adeguata, in modo tale da prevenire eventuali incidenti stradali.
- prima di iniziare lo sgombero deve sottoporre l'attrezzatura, ivi compresa la centralina idraulica, ad una manutenzione accurata.

Deve effettuare o far effettuare periodicamente la manutenzione dell'attrezzatura. Deve prontamente segnalare al diretto superiore le deficienze riscontrate nell'uso della macchina.

MISURE DI PREVENZIONE

PRIMA DELL'USO:

- verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi in genere
- verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi
- controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo
- regolare gli specchietti retrovisori e laterali

DURANTE L'USO:

- segnalare l'operatività del mezzo col girofaro
- non trasportare persone all'interno del cassone
- adeguare la velocità ai limiti stabiliti
- richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta
- non azionare il ribaltabile con il mezzo in posizione inclinata
- posizionare e fissare adeguatamente il carico in modo che risulti ben distribuito e che non possa subire spostamenti durante il trasporto
- non caricare materiale sfuso oltre l'altezza delle sponde
- coprire con un telo il materiale sfuso trasportato entro il cassone
- assicurarsi della corretta chiusura delle sponde
- durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare
- segnalare tempestivamente eventuali gravi guasti

DOPO L'USO:

- ripulire l'automezzo con particolare attenzione per gli specchi, le luci, le ruote, i freni
- eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego, con particolare riguardo per i pneumatici e freni, segnalando eventuali anomalie

- pulire convenientemente il mezzo curando gli organi di comando

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- guanti; calzature di sicurezza; indumenti ad alta visibilità; indumenti protettivi termici (tute).

AUTOCARRO

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- scivolamenti, cadute a livello
- urti, colpi, impatti, compressioni
- rumore
- vibrazione
- cesoiamento, stritolamento
- polveri, fibre
- incendio
- contatto con linee elettriche aeree
- ribaltamento

CARATTERISTICHE DI SICUREZZA

Il conducente, responsabile del mezzo, deve tenere presente che:

- le rampe di accesso al fondo degli scavi abbiano la carreggiata solida;
- le rampe di accesso al fondo degli scavi abbiano una pendenza adeguata alla possibilità del proprio mezzo;
- le rampe di accesso al fondo degli scavi abbiano un franco di almeno 70 cm oltre la sagoma di ingombro del veicolo o siano presenti nicchie o piazzuole di rifugio ad intervalli no superiori a 20 metri, qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato;
- non venga superata la portata ammessa dal mezzo;
- non sia diminuita la visibilità del conducente, né impedita la libertà dei movimenti nella guida;
- il carico sia stabile;
- durante il carico, se effettuato con mezzo meccanico, non vi siano persone sul cassone;
- durante lo scarico, non vi siano persone *in prossimità del mezzo*, lato ribaltamento e che l'asse posteriore sia orizzontale.
- dalla massima elevazione del cassone ribaltabile non devono esserci linee elettriche o impianti elettrici con parti attive non protette, o che in circostanze particolari si devono ritenere non sufficientemente protette ad una distanza minima di sicurezza come indicato nella seguente tabella:

Un (kV)	Distanza minima consentita (M)
≤ 1	3
10	3,5
15	3,5
132	5
220	7
380	7

- non deve salire o scendere dalla macchina in movimento;

- per soste prolungate dell'autocarro, deve sistemarlo su terreno pianeggiante e bloccare il freno di stazionamento per evitare spostamenti accidentali;
- in caso di circolazione fuori dal cantiere di lavoro deve controllare i dispositivi per la circolazione stradale;
- deve esserci la luce lampeggiante;
- sedili devono essere atti ad assorbire le vibrazioni e gli scuotimenti;
- deve effettuare o far effettuare periodicamente la manutenzione dell'attrezzatura;
- deve prontamente segnalare al diretto superiore le deficienze riscontrate nell'uso della macchina.

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

- verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi in genere
- verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi
- garantire la visibilità del posto di guida
- controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo

DURANTE L'USO:

- segnalare l'operatività del mezzo col girofaro in area di cantiere
- non trasportare persone all'interno del cassone
- adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro
- richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta
- non azionare il ribaltabile con il mezzo in posizione inclinata
- non superare la portata massima
- non superare l'ingombro massimo
- posizionare e fissare adeguatamente il carico in modo che risulti ben distribuito e che non possa subire spostamenti durante il trasporto
- non caricare materiale sfuso oltre l'altezza delle sponde
- assicurarsi della corretta chiusura delle sponde
- durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare
- segnalare tempestivamente eventuali gravi guasti

DOPO L'USO:

- eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego, con particolare riguardo per i pneumatici e freni, segnalando eventuali anomalie
- pulire convenientemente il mezzo curando gli organi di comando

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- guanti
- calzature di sicurezza
- elmetto
- indumenti protettivi (tute)

AUTOGRU

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- scivolamenti, cadute a livello
- caduta di materiale dall'alto
- urti, colpi, impatti, compressioni
- rumore
- vibrazione
- contatto con linee elettriche aeree
- ribaltamento

CARATTERISTICHE DI SICUREZZA

La posizione di installazione della gru, deve essere tale da garantire, un passaggio laterale del personale autorizzato oltre la sagoma d'ingombro dell'apparecchio.

Posizionare e stabilizzare l'autogru con i piedi stabilizzatori su terreno solido e compatto in modo che non ci siano cedimenti improvvisi e sbandamenti del carico o ribaltamento del mezzo.

Nell'esercizio dei mezzi di sollevamento e di trasporto si devono adottare le necessarie misure per assicurare la stabilità del mezzo e del suo carico.

I principali dispositivi che devono essere controllati prima del montaggio e della messa in servizio della gru sono:

limitatore di momento massimo;

limitatore di carico massimo e di grande velocità;

In casi eccezionali, con valutazione specifica dell'Organo di Vigilanza, si potrà far ricorso ad un sistema di segnalazioni con operatori all'uopo incaricati, formati ed informati, nonché alla programmazione delle fasi di movimentazione dei carichi tra apparecchi interferenti.

Deve essere garantito il passaggio laterale del personale autorizzato garantendo un franco, oltre la sagoma di ingombro della gru e dei suoi accessori.

I dispositivi di frenatura delle gru devono essere conformati in modo che garantiscano la posizione di fermo del carico e del mezzo e, quando necessario anche la gradualità dell'arresto.

Nel caso in cui l'interruzione dell'alimentazione può comportare pericoli per le persone, i mezzi di sollevamento devono essere provvisti di dispositivi che provochino l'arresto automatico sia del mezzo che del carico.

Accertarsi che nel raggio di azione del braccio e del carico non vi siano linee elettriche o impianti elettrici con parti attive non protette, o che in circostanze particolari si debbano ritenere non sufficientemente protette ad una distanza minima di sicurezza come indicato nella tabella sottostante:

Un (kV)	Distanza minima consentita (M)
≤ 1	3
10	3,5
15	3,5
132	5
220	7

380	7
-----	---

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

- verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre
- controllare i percorsi e le aree di manovra, approntando gli eventuali rafforzamenti
- verificare l'efficienza dei comandi
- ampliare con apposite plance la superficie di appoggio degli stabilizzatori
- verificare che la macchina sia posizionata in modo da lasciare lo spazio sufficiente per il passaggio pedonale o delimitare la zona d'intervento

DURANTE L'USO:

- segnalare l'operatività del mezzo col girofaro
- preavvisare l'inizio delle manovre con apposita segnalazione acustica
- attenersi alle segnalazioni per procedere con le manovre
- evitare, nella movimentazione del carico, posti di lavoro e/o di passaggio
- eseguire le operazioni di sollevamento e scarico con le funi in posizione verticale
- illuminare a sufficienza le zone per il lavoro notturno con i dispositivi ottici
- segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti o situazioni pericolose
- non compiere su organi in movimento operazioni di manutenzione
- mantenere i comandi puliti da grasso, olio, etc.

DOPO L'USO:

- non lasciare nessun carico sospeso
- posizionare correttamente la macchina raccogliendo il braccio telescopico ed azionando il freno di stazionamento
- eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motori spenti
- nelle operazioni di manutenzione attenersi alle indicazioni del libretto della macchina

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- guanti
- calzature di sicurezza
- elmetto
- otoprotettori
- indumenti protettivi (tute)

ADEMPIMENTI CON ENTI PREPOSTI ALLA VIGILANZA

È obbligatoria la denuncia all' ISPEL COMPETENTE PER TERRITORIO dell'installazione della gru (di portata superiore a 200 Kg) prima della sua messa in servizio.

In caso di gru provvista di marcatura CE inviare all'ISPEL il relativo certificato.

La gru è sottoposta a verifica periodica, una volta all'anno, a cura dell'ARPAM competente per territorio a cui dovrà essere inviata la richiesta.

MINI ESCAVATORE CINGOLATO

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- caduta di materiale dall'alto
- urti, colpi, impatti, compressioni
- rumore
- vibrazione
- cesoiamento, stritolamento
- polveri, fibre
- contatto con linee elettriche interrate
- ribaltamento

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

- verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche che possano interferire con le manovre
- controllare i percorsi e le aree di lavoro approntando gli eventuali rafforzamenti
- controllare l'efficienza dei comandi
- verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni in mancanza di illuminazione
- verificare che l'avvisatore acustico e il girofaro siano regolarmente funzionanti
- controllare la chiusura di tutti gli sportelli del vano motore
- garantire la visibilità del posto di manovra
- verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico in genere

DURANTE L'USO:

- segnalare l'operatività del mezzo col girofaro
- chiudere gli sportelli della cabina
- usare gli stabilizzatori, ove presenti
- non ammettere a bordo della macchina altre persone
- nelle fasi di inattività tenere a distanza di sicurezza il braccio dai lavoratori
- per le interruzioni momentanee di lavoro, prima di scendere dal mezzo, azionare il dispositivo di blocco dei comandi
- mantenere sgombra e pulita la cabina
- richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta
- durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare
- segnalare tempestivamente eventuali gravi anomalie

DOPO L'USO:

- pulire gli organi di comando da grasso, olio, etc.
- posizionare correttamente la macchina, abbassando la benna a terra, inserendo il blocco comandi ed azionando il freno di stazionamento
- eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto e segnalando eventuali guasti

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- calzature di sicurezza; guanti; indumenti protettivi (tute).

BOB CAT

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- caduta di materiale dall'alto
- rumore
- vibrazione
- cesoiamento, stritolamento
- polveri, fibre
- ribaltamento

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

- garantire la visibilità del posto di manovra (mezzi con cabina)
- verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni in mancanza di illuminazione
- controllare l'efficienza dei comandi
- verificare che l'avvisatore acustico, il segnalatore di retromarcia ed il girofaro siano regolarmente funzionanti
- controllare la chiusura degli sportelli del vano motore
- verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico in genere
- controllare i percorsi e le aree di lavoro verificando le condizioni di stabilità per il mezzo

DURANTE L'USO:

- segnalare l'operatività del mezzo col girofaro
- non ammettere a bordo della macchina altre persone
- non utilizzare la benna per sollevare o trasportare persone
- trasportare il carico con la benna abbassata
- non caricare materiale sfuso sporgente dalla benna
- adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere ed in prossimità dei posti di lavoro transitare a passo d'uomo
- mantenere sgombro e pulito il posto di guida
- durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare
- segnalare eventuali gravi anomalie

DOPO L'USO:

- posizionare correttamente la macchina, abbassando la benna a terra e azionando il freno di stazionamento
- pulire gli organi di comando da grasso, olio, etc.
- pulire convenientemente il mezzo
- eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto e segnalando eventuali guasti

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

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

MACCHINA ASPORTA-GHIACCIO

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- scivolamento, cadute a livello
- rumore
- vibrazione
- cesoiamento, stritolamento
- incendio
- investimento
- ribaltamento
- microclima

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

- garantire la visibilità del posto di manovra (mezzi con cabina)
- controllare l'efficienza dei comandi
- verificare che l'avvisatore acustico, il segnalatore di retromarcia ed il girofaro siano regolarmente funzionanti
- controllare la chiusura degli sportelli del vano motore
- verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico in genere
- controllare i percorsi e le aree di lavoro

DURANTE L'USO:

- segnalare l'operatività del mezzo col girofaro
- non ammettere a bordo della macchina altre persone
- non caricare materiale
- adeguare la velocità ai limiti stabiliti e comunque transitare a passo d'uomo
- mantenere sgombro e pulito il posto di guida
- durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare
- segnalare eventuali anomalie

DOPO L'USO:

- posizionare correttamente la macchina azionando il freno di stazionamento
- pulire gli organi di comando
- pulire convenientemente il mezzo
- eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto e segnalando eventuali guasti

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- guanti
- scarpe con puntale metallico e suola antiscivolo
- otoprotettori
- indumenti protettivi contro il freddo

LAVORI IN AMBIENTI CONFINATI O SOSPETTI DI INQUINAMENTO

Spazi ristretti

Ogni spazio chiuso è da considerarsi e da classificare come "**luogo ristretto**" quando abbia almeno uno dei seguenti requisiti:

- abbia limitate vie di accesso e di uscita (per numero e dimensioni rispetto a quanto stabilito all'allegato IV al punto 1.5 del D. Lgs 81/08)
- sia uno spazio inadatto alla permanenza continuativa da parte di esseri umani;
- contenga, anche potenzialmente, una atmosfera pericolosa, o un qualsiasi altro rischio noto, per la salute o la sicurezza personale;
- contenga materiali che potenzialmente possano essere causa di seppellimento, inghiottimento, abbia una configurazione interna tale che chi vi accede possa rimanervi intrappolato od asfissiato da pareti convergenti verso l'interno o abbia un pavimento con pendenza verso l'interno e rastremato verso una sezione più stretta.

In prima approssimazione, a titolo esemplificativo, sono da considerarsi "luoghi ristretti":

- le fognature in attività;
- i locali in costruzione dove vengono usati materiali infiammabili o comunque pericolosi non destinati alla presenza continuativa di persone (locali tecnici, locali sotterranei, e similari);
- serbatoi contenenti cemento o similari;
- locali per centrali termiche alimentate a gas;
- scavi con potenziale presenza di gas;
- lavori entro tubazioni, pozzi e similari.

Disposizioni di prevenzione

Qualsiasi attività lavorativa nel settore degli ambienti confinati o sospetti di inquinamento potrà essere svolta **unicamente da imprese o lavoratori autonomi in possesso dei requisiti previsti dal D.P.R. 177/2011.**

Il committente dovrà accertarsi della idoneità tecnico/professionale dei suddetti operatori ed applicare le procedure previste dall'art. 26 del D. Lgs. 81/08.

LAVORO IN OFFICINA

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI DURANTE IL LAVORO

- cadute dall'alto;
- urti, colpi, impatti, compressioni;
- punture, tagli, abrasioni;
- scivolamenti, cadute a livello;
- elettrici;
- esposizione ad agenti chimici;
- rumore;
- vibrazioni;
- movimentazione manuale dei carichi;
- polveri, fibre;
- fumi, radiazioni non ionizzanti (radiazioni ottiche artificiali);
- incendio, esplosione;

SOLUZIONI E PROVVEDIMENTI DI PREVENZIONE

MPIANTO ELETTRICO

- gli impianti devono essere costruiti o adeguati secondo le norme di buona tecnica come previsto dalla Legge 37/08, la quale prevede inoltre la dichiarazione di conformità, la descrizione dei materiali ed il progetto, se obbligatorio.
- rispondono alle norme di buona tecnica gli impianti realizzati secondo le norme CEI.
- gli adempimenti di Legge prevedono inoltre le verifiche periodiche per l'impianto di messa a terra.

IMPIANTO DI RISCALDAMENTO

- gli impianti devono essere costruiti o adeguati secondo le norme di buona tecnica.
- gli adempimenti di legge prevedono le verifiche annuali dell'impianto di riscaldamento da affidare ad una ditta abilitata.
- la ditta incaricata degli interventi di cui sopra provvederà a registrare gli esiti delle operazioni, ordinarie e straordinarie, sul libretto dell'impianto.

AMBIENTE

Porte, portoni, cancelli

- i portoni ed i cancelli a funzionamento manuale devono avere i seguenti requisiti di sicurezza:
 - dispositivo contro la fuoriuscita della guida o dispositivo di sospensione di sicurezza per le ante appese;
 - dispositivo salvamano in presenza di rientranze o sporgenze lungo lo scorrimento orizzontale dell'anta.
- nel locale officina deve esserci almeno 1 porta di larghezza non inferiore a cm. 90 facilmente apribile verso l'esterno la cui apertura non deve essere impedita da portoni o cancelli.

Finestre

- i dispositivi di apertura delle finestre non devono costituire pericolo per l'operatore. Le ante aperte devono poter raggiungere una posizione tale da non intralciare i passaggi o costituire pericolo d'altro genere.
- il numero e le dimensioni delle aperture devono consentire un sufficiente ricambio d'aria ed una sufficiente illuminazione naturale.
- le superfici vetrate orizzontali (lucernari) devono essere costituite da materiale infrangibile o da vetri di sicurezza protetti da reti metalliche a maglia fitta.

Circolazione pedonale

- i percorsi pedonali devono avere una larghezza non inferiore ai 60 cm., devono essere realizzati su superfici antisdrucciolevoli e mantenuti tali e liberi da ostacoli. Tali percorsi devono essere previsti a distanza di sicurezza da attrezzature e posti di lavoro.
- le fosse d'ispezione, se presenti, devono essere efficacemente segnalate nei momenti in cui non sia possibile proteggerle adeguatamente. Quando non sono utilizzate occorre munirle di parapetto o coprirle con impalcati robusti.

Deposito materiali

- gli accatastamenti dei materiali devono avvenire in aree previste. La loro altezza deve essere limitata e proporzionata al tipo di materiale. Il deposito di materiale instabile (materiale tondeggiante) deve essere contenuto con idonei mezzi.
- i fusti di olio devono essere ubicati in aree appartate e ben aerate lontane da fonti di calore; sotto i contenitori occorre sistemare una vasca di capacità sufficiente a contenere l'eventuale fuoriuscita dell'olio.

Deposito bombole

- qualora le attività di saldatura e taglio termico siano saltuarie tanto da limitare al minimo l'impiego di bombole di gas (ossigeno acetilene propano), è sufficiente posizionarle sull'apposito carrello portabombole; eventuali bombole di ricambio o bombole vuote, vanno collocate in un'area appositamente destinata, completa di dispositivi che ne consentano fissaggio in posizione verticale.

Fattori ambientali

- la temperatura e l'umidità dei locali devono essere mantenuti entro i limiti del benessere. Nel caso che l'aerazione naturale non sia sufficiente, bisogna adottare un adeguato impianto di aerazione forzata.
- l'impianto di climatizzazione deve essere orientato in maniera tale da non provocare correnti d'aria fastidiose ai posti di lavoro.

Servizi officina

- nelle officine in cui è impiegato personale fisso occorre adibire appositi locali ad uso spogliatoio convenientemente arredati con sedili ed armadietti ed idonei servizi igienici; gli stessi devono essere ben illuminati aerati e riscaldati nella stagione fredda. I servizi igienici devono essere provvisti di acqua calda e fredda e di mezzi detergenti e per asciugarsi.
- le docce messe a disposizione dei lavoratori devono essere provviste di acqua calda e fredda, mezzi detergenti e per asciugarsi, le docce devono inoltre poter comunicare agevolmente con lo spogliatoio.
- i locali destinati ad uso refettorio devono essere muniti di sedili e tavoli, ben illuminati, aerati e riscaldati nella stagione fredda; le pareti devono essere intonacate ed imbiancate.

ARREDI

Scaffali

- gli scaffali devono essere ben fissati e vanno rese note le portate dei singoli ripiani.
- l'utilizzo degli scaffali deve risultare agevole e sicuro anche riguardo l'impiego di eventuali accessori (scale, sgabelli, ecc.).

ILLUMINAZIONE

- l'impianto di illuminazione deve garantire un'adeguata visibilità in tutte le aree dell'officina.
- è necessario installare, presso i posti di lavoro fissi, un'illuminazione localizzata per potenziare l'impianto generale; presso le macchine occorre raggiungere i 200 lux di illuminamento.
- qualora le attività svolte siano tali da richiedere una continua illuminazione dell'ambiente, l'impianto va integrato con un sistema di illuminazione sussidiaria che intervenga automaticamente in caso di mancanza di energia elettrica, in ogni caso va prevista l'illuminazione di emergenza che garantisca una potenza di 5 lux presso le vie di fuga e porte di uscita.

PREVENZIONE INCENDI

- poiché l'attività è soggetta ai controlli di prevenzione incendi (CPI) per la presenza di cisterne di gasolio interrate utilizzate per il rifornimento automezzi, accertare la presenza della documentazione prevista.
- designare il personale addetto alla prevenzione incendi (attività a rischio medio) e provvedere alla relativa formazione.
- dislocare nei punti più opportuni gli appositi mezzi di estinzione.
- esporre adeguate istruzioni per il personale.

PRONTO SOCCORSO

- è necessario predisporre i presidi sanitari di primo intervento (cassetta di pronto soccorso), designare il personale incaricato al primo soccorso e provvedere alla relativa formazione (azienda di gruppo "A"); inoltre nel locale destinato ad ospitare presidi sanitari è opportuno esporre i numeri telefonici dei servizi esterni di soccorso

ATTREZZATURA

Apparecchi di sollevamento

- gli apparecchi di sollevamento, non a mano, di portata superiore ai 200 kg. devono essere omologati dall'INAIL e verificati annualmente dall'ARPAM.
- devono rispondere alle norme di buona tecnica e possedere il marchio CE (per apparecchiature di nuova costruzione commercializzate dopo il 21 settembre 1996).

Utensili elettrici

- le attrezzature elettriche portatili di nuova costruzione devono possedere la marcatura CE; inoltre devono possedere i requisiti di sicurezza specifici previsti dalle norme di buona tecnica ed essere dotati di spina tipo CEI 23-12 con grado di protezione minimo IP44.
- verificare che siano munite di collegamento elettrico a terra o che posseggano la doppia protezione.

Impianto aria centralizzato

- il compressore e l'eventuale serbatoio d'aria compressa devono rispondere ai requisiti costruttivi dettati dalla Legge; per quest'ultimo occorre inoltre accertare ove prevista, l'omologazione da parte dell'INAIL e le relative visite periodiche.

ATTIVITA'

Operazioni di saldatura ossiacetilenica

L'acetilene è un gas che si infiamma facilmente a contatto con corpi a temperature elevate, in presenza di fiamme libere o in seguito ad urti violenti dei recipienti in cui è contenuto. La sua presenza in ambienti chiusi o poco aerati rappresenta un grave pericolo in quanto, entro determinati rapporti con l'aria, detto gas forma miscele esplosive.

L'ossigeno è un gas comburente, cioè l'agente che permette la combustione e l'ossidazione; per queste sue prerogative deve essere tenuto lontano da sostanze infiammabili e da fiamme libere; inoltre non deve essere erogato con violenza perché potrebbe infiammare anche materiali che in condizioni normali non sono combustibili.

L'uso degli impianti per la saldatura, il taglio ed il riscaldamento dei metalli con cannello a gas deve essere riservato esclusivamente a personale addestrato.

Sulle derivazioni di gas acetilene di alimentazione nel cannello di saldatura deve essere inserita una valvola idraulica o altro dispositivo di sicurezza che risponda ai seguenti requisiti:

- impedisca il ritorno di fiamma e l'afflusso dell'ossigeno o dell'aria nelle tubazioni del gas combustibile;
- permetta un sicuro controllo, in ogni momento, del suo stato di efficienza;
- sia costruito in modo da non costituire pericolo in caso di eventuale scoppio per ritorno di fiamma.

Per maggiore sicurezza è consigliabile applicare una valvola anti ritorno di fiamma anche sulla tubazione dell'ossigeno. Inoltre, qualora le tubazioni dei gas siano di lunghezza rilevante, oltre alla valvola sistemata in vicinanza del riduttore di pressione occorre inserire una seconda valvola a circa un metro dal cannello.

Il trasporto degli apparecchi mobili di saldatura deve essere effettuato mediante mezzi atti ad assicurare la stabilità dei recipienti di gas compressi e facendo attenzione ad evitare urti pericolosi. Il cannello, il riduttore, le valvole e le altre apparecchiature dell'impianto di saldatura non devono mai essere lubrificate con oli e grassi in quanto queste sostanze a contatto con l'ossigeno si infiammano facilmente. L'eventuale lubrificazione dei suddetti organi va effettuata con miscele di grafite e di glicerina.

Durante l'utilizzazione le bombole che non si trovano sugli appositi carrelli devono essere disposte in posizione verticale o comunque poco inclinata. Inoltre tali bombole devono essere opportunamente assicurate contro i ribaltamenti e disposte ad una distanza di sicurezza sia dal posto di saldatura che da qualsiasi altra sorgente di calore.

Per le operazioni di saldatura o taglio su cannello sia in posti fissi che mobili devono essere osservate le seguenti prescrizioni:

1. allontanare o proteggere con ripari idonei tutti i materiali infiammabili compresi nel raggio di 20 metri;
2. tenere le bombole al riparo da radiazioni di calore o comunque da rapide variazioni di temperatura;
3. aprire la valvola delle bombole di ossigeno con il riduttore completamente chiuso che verrà in seguito aperto lentamente;
4. per lavori di saldatura da eseguirsi dall'alto, le tubazioni di gomma devono trovarsi sempre in direzione opposta alla traiettoria delle faville. La zona sottostante deve essere protetta contro la caduta di particelle metalliche incandescenti, o segregata.

Le tubazioni di gomma non devono presentare anse troppo strette che potrebbero ostacolare il regolare flusso di gas. Inoltre le tubazioni di gomma non devono essere esposte alla fiamma del cannello né venire a contatto con materiali a temperatura elevata.

Il cannello deve essere usato con la massima attenzione evitando che in seguito a movimenti bruschi la fiamma possa causare infortuni a chi lo usa o alle persone che lavorano nelle vicinanze.

Non si deve effettuare la saldatura di particolari appoggiati su pavimento in conglomerato cementizio in quanto quest'ultimo potrebbe esplodere. In questo caso le parti da saldare devono venire disposte sollevate dal pavimento.

Uno dei pericoli più ricorrenti in questo tipo di saldatura, se non si adottano le necessarie precauzioni, è costituito dal ritorno di fiamma cioè l'accensione della miscela entro il cannello.

Il riscaldamento eccessivo della punta del cannello o la sua ostruzione sono le cause più frequenti di ritorno di fiamma. Questo si può manifestare con scoppi improvvisi ad intervalli o con sibilo accompagnato dalla scomparsa della fiamma. Occorre spegnere il cannello, pulire accuratamente la punta con gli appositi aghi e se necessario favorirne il raffreddamento.

Le bombole non devono essere vuotate completamente ma occorre lasciare al loro interno una piccola quantità di gas con una pressione residua non inferiore ad una atmosfera. Tale precauzione serve ad evitare l'evaporazione dell'acetone nelle bombole di acetilene e l'introduzione di gas combustibile nella tubazione o nel contenitore vuoto dell'ossigeno con possibilità di esplosioni. Quando una bombola è esaurita è necessario chiudere completamente la valvola e riapplicare il cappellotto di protezione.

Si devono allontanare dal posto di saldatura tutti i materiali che per le loro nature risultano combustibili o infiammabili. Qualora ciò non sia possibile detti materiali devono essere idoneamente protetti contro le scintille e l'irradiazione del calore.

Dovendo effettuare lavori di saldatura entro recipienti, serbatoi, cisterne o comunque in piccoli locali, le bombole dell'impianto devono essere lasciate all'esterno. In caso di lunghe pause di lavoro è vietato lasciare nei luoghi suddetti il cannello e le relative tubazioni di gomma per evitare che una eventuale perdita di gas possa saturare l'ambiente con grave pericolo di incendio o di scoppio. E' vietato effettuare operazioni di saldatura o taglio al cannello od elettricamente, nelle seguenti condizioni:

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

E' altresì vietato eseguire le operazioni di saldatura nell'interno dei locali, recipienti o fosse che non siano efficacemente ventilati. Quando le condizioni di pericolo previste dal primo comma del presente articolo si possono eliminare con l'apertura del recipiente chiuso, con l'asportazione delle materie pericolose e dei loro residui, con l'uso di gas inerti o con altri mezzi o misure, le operazioni di saldatura e taglio possono essere eseguite anche sui recipienti o tubazioni indicati allo stesso primo comma, purché le misure di sicurezza siano disposte da un esperto ed effettuate sotto la sua diretta sorveglianza.

Saldatura elettrica

Gli apparecchi per saldatura elettrica e per operazioni simili devono essere provvisti di interruttore onnipolare sul circuito primario di derivazione della corrente elettrica.

Quando la saldatura o altra operazione simile non è effettuata con la saldatrice azionata da macchina rotante di conversione, è vietato effettuare operazioni di saldatura elettrica con derivazione diretta della corrente dalla normale linea di distribuzione senza l'impiego di un trasformatore avente l'avvolgimento secondario isolato dal primario.

I lavoratori addetti alle operazioni di saldatura elettrica e simili devono essere forniti di guanti isolanti, di schermi di protezione per il viso e, quando sia necessario ai fini della sicurezza, di pedane o calzature isolanti.

La zona di operazione ogni qual volta sia possibile deve essere protetta con schermi di intercettazione di radiazioni dirette o riflesse, quando queste costituiscono pericolo per gli altri lavoratori. L'uso delle saldatrici elettriche è riservato esclusivamente a personale addestrato.

Disossidazione e verniciatura di piccole superfici

- consegnare ai lavoratori i D.P.I. necessari ed istruirli sul loro impiego.
- formare adeguatamente gli addetti sui rischi e sulle misure di sicurezza da adottare per queste lavorazioni.
- eseguire le operazioni di disossidazione e verniciatura possibilmente nelle aree esterne; quando ciò non risulti possibile, predisporre un adeguato impianto di aspirazione.

Macchine fisse

- i posti di lavoro presso le macchine fisse devono consentire all'operatore un movimento agevole; le macchine devono rispondere ai requisiti di sicurezza previsti dalle norme vigenti ed essere installate correttamente. Gli addetti devono ricevere una completa formazione sull'uso delle stesse.
- adeguati cartelli riguardanti le indicazioni da osservare per l'uso e la manutenzione vanno esposti nei pressi delle macchine.
- gli addetti devono essere forniti dei necessari DPI ed essere opportunamente formati sull'uso degli stessi.

Cambio olio motore

- Effettuare l'operazione di cambio olio motore nell'aria specifica ad essa stessa riservata;
- Utilizzare utensili in buono stato di conservazione e in modo corretto;
- Usare sempre guanti di protezione e scarpe con suola antiscivolo e puntale metallico;
- Prestare la massima attenzione al fine di evitare traboccamenti/sversamenti di lubrificanti;
- Assumere nelle varie fasi dell'operazione una posizione fisica corretta;
- Mantenere la zona di lavoro costantemente pulita e sgombra da materiali che possono creare intralcio;
- Adottare le necessarie precauzioni onde evitare il contatto diretto con il lubrificante caldo;
- Adottare idonei mezzi di protezione per evitare danni da schizzi di lubrificante caldo, con particolare riferimento ad occhi e mani;
 - Prestare particolare attenzione onde evitare il contatto con parti del motore surriscaldate (in particolare con il collettore di scarico).

Movimentazione manuale dei carichi

Tutte le attività che comportano operazioni di trasporto o di sostegno di un carico ad opera di uno o più lavoratori, comprese le azioni del sollevare, deporre, spingere, tirare, portare o spostare un carico che, per le loro caratteristiche o in conseguenza delle condizioni ergonomiche sfavorevoli, comportano tra l'altro rischi di lesioni dorso lombari (per lesioni dorso lombari si intendono le lesioni a carico delle strutture osteomiotendinee e nerveovascolari a livello dorso lombare).

I carichi costituiscono un rischio nei casi in cui ricorrano una o più delle seguenti condizioni (situazioni che spesso contraddistinguono il settore delle costruzioni edili):

- caratteristiche del carico
 - troppo pesanti (superiori a 25 Kg. per gli uomini)
 - ingombranti o difficili da afferrare
 - in equilibrio instabile o con il contenuto che rischia di spostarsi
 - collocati in posizione tale per cui devono essere tenuti e maneggiati ad una certa distanza dal tronco o con una torsione o inclinazione del tronco

- sforzo fisico richiesto
 - eccessivo
 - effettuato soltanto con un movimento di torsione del tronco
 - comporta un movimento brusco del carico
 - compiuto con il corpo in posizione instabile
- caratteristiche dell'ambiente di lavoro
 - spazio libero, in particolare verticale, insufficiente per lo svolgimento dell'attività
 - pavimento ineguale, con rischi di inciampo o scivolamento per le scarpe calzate dal lavoratore
 - posto o ambiente di lavoro che non consentono al lavoratore la movimentazione manuale di carichi ad una altezza di sicurezza o in buona posizione
 - pavimento o piano di lavoro con dislivelli che implicano la movimentazione del carico a livelli diversi
 - pavimento o punto d'appoggio instabili
 - temperatura, umidità o circolazione dell'aria inadeguate
- esigenze connesse all'attività
 - sforzi fisici che sollecitano in particolare la colonna vertebrale, troppo frequenti o troppo prolungati
 - periodo di riposo fisiologico o di recupero insufficiente
 - distanze troppo grandi di sollevamento, di abbassamento o di trasporto
 - ritmo imposto da un processo che il lavoratore non può modulare
- fattori individuali di rischio
 - inidoneità fisica al compito da svolgere
 - indumenti calzature o altri effetti personali inadeguati portati dal lavoratore
 - insufficienza o inadeguatezza delle conoscenze o della formazione

Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti

prima dell'attività:

- le lavorazioni devono essere organizzate al fine di ridurre al minimo la movimentazione manuale dei carichi anche attraverso l'impiego di idonee attrezzature meccaniche per il trasporto ed il sollevamento

durante l'attività:

- per i carichi che non possono essere movimentati meccanicamente occorre utilizzare strumenti per la movimentazione ausiliata (carriole, carrelli) e ricorrere ad accorgimenti organizzativi quali la riduzione del peso del carico e dei cicli di sollevamento e la ripartizione del carico tra più addetti
- tutti gli addetti devono essere informati e formati in particolar modo su: il peso dei carichi, il centro di gravità o il lato più pesante, le modalità di lavoro corrette ed i rischi in caso di inosservanza.

Erogazione gasolio

Quando si opera nell'area di erogazione prestare la dovuta attenzione agli autoveicoli che sopraggiungono.

Mantenere pulita l'area di erogazione da sostanze che possono provocare scivolamento (gasolio, olio, ecc.);

In caso di rottura o perdita di pistole, tubi di erogazione, ecc., mettere subito fuori servizio l'attrezzatura e richiedere l'intervento immediato della manutenzione;

Utilizzare scarpe antiscivolo e con puntale metallico.

Durante lo svolgimento dei lavori verificare che la posizione dei tubi di erogazione non intralci il movimento delle persone ed il transito dei veicoli;

Mantenere la zona di erogazione libera e sgombra da ostacoli che possano causare intralcio alle operazioni.

Porre particolare cura ed attenzione onde evitare traboccamenti dal serbatoio dei veicoli durante l'erogazione;

Terminata l'erogazione togliere la pistola dal bocchettone del veicolo per poi riporla nell'apposito alloggiamento prima di effettuare qualsiasi altra operazione.

Durante l'erogazione assicurarsi che la pistola sia stabilmente alloggiata nel bocchettone del serbatoio;

Pulizia

- verificare che le attrezzature di lavoro utilizzate (scale, utensili elettrici, utensili manuali) siano a norma e periodicamente controllate.
- fornire ai lavoratori addetti informazioni sulle procedure di lavoro, sulle precauzioni da adottare nell'uso dei prodotti di pulizia.
- consegnare ai lavoratori addetti i DPI necessari e istruirli sul loro impiego.
- il deposito dei prodotti per la pulizia deve essere situato in un luogo destinato allo scopo e accessibile solo agli addetti.

GESTIONE IMPIANTI SPORTIVI

PREMESSA

La gestione della sicurezza all'interno di un impianto sportivo va considerata sotto diversi profili strettamente interdipendenti: la pianificazione e la gestione della sicurezza degli addetti ai lavori, l'organizzazione e la gestione della pubblica sicurezza, cioè dell'incolumità di tutti gli utenti di un impianto sportivo e la gestione delle emergenze cioè di eventi gravi ed improvvisi che dovessero verificarsi ai danni di un impianto sportivo.

Come evidente, dunque, svariate sono le norme da rispettare all'interno di un centro sportivo: quelle indispensabili nella pratica delle diverse discipline agonistiche e non, quelle di gestione tra le quali norme per l'uso degli spazi, norme di comportamento degli spettatori, degli sportivi, degli istruttori, norme igienico-sanitarie, norme sull'abolizione delle barriere architettoniche, norme di pubblica sicurezza e norme di sicurezza sul lavoro.

In questa sezione si prenderà in considerazione la gestione della sicurezza sul lavoro come previsto dal D. Lgs. 81/08.

SOLUZIONI E PROVVEDIMENTI DI PREVENZIONE

IMPIANTO ELETTRICO

Il corpo umano è estremamente sensibile alla corrente elettrica e può subire infortuni di diversa gravità se viene a contatto con parti in tensione. La gravità di un infortunio può dipendere da:

- intensità della corrente che attraversa il corpo umano;
- durata del passaggio e percorso della corrente nel corpo.

Gli effetti delle elettrizzazioni sono molteplici: dal semplice pizzicore alle bruciature, persino alla morte per elettrocuzione. Recenti studi sperimentali hanno consentito di definire gli effetti dell'intensità della corrente (vedi tabella seguente). I dati riportati si riferiscono ad una durata di contatto da 1 a 3 secondi. E' normalmente indicata, come soglia di pericolosità per l'uomo, l'intensità di 30 mA oltre la quale si cominciano a creare disturbi più o meno gravi. Il tempo massimo per cui il corpo umano sopporta correnti di 30 mA senza disturbi reali è di circa 0,5 secondi.

Effetti dell'intensità della corrente sul corpo umano	
0,5 - 10 mA	Sensazione di calore, leggera paralisi ai muscoli. Nessun effetto pericoloso.
10 - 20 mA	Sensazione di forte crampo, respirazione ostacolata, pulsazioni alterate.
20 - 80 mA	Contrazione muscolare fortissima, blocco respiratorio, svenimenti.
> 100 mA	Fibrillazione cardiaca. Morte.
> 200 mA	Contrazione muscolare imponente tale da bloccare il cuore e " strappare l'uomo " dal contatto elettrico a dispetto dell'azione paralizzante della corrente.

Requisiti generali

- gli impianti elettrici di nuova costruzione devono rispondere ai requisiti di idoneità previsti dalle norme di legge e di buona tecnica e devono essere costruiti da installatori abilitati e regolarmente iscritti nel registro delle ditte o nell'albo provinciale delle imprese artigiane.
- gli installatori chiamati a costruire o adeguare qualsiasi impianto elettrico sono tenuti a rilasciare la dichiarazione di conformità prevista dalla Legge 37/08 integrata dalla relazione contenente la tipologia dei materiali e il progetto ove previsto. Tale documentazione va custodita nell'archivio d'impresa.
- i principali requisiti di sicurezza prevedono: un efficiente impianto di messa a terra, interruttori di protezione contro le sovratensioni e i sovraccarichi, interruttori e differenziale per la interruzione dell'alimentazione in caso di dispersione. Quest'ultimo interruttore per proteggere efficacemente le persone deve avere una sensibilità non inferiore a 0,03 Ampere.

Prese

- le prese devono essere correttamente fissate e dimensionate per l'utilizzo previsto e devono avere caratteristiche tali da non permettere il contatto accidentale con le parti in tensione durante l'inserimento della spina. Le prese multiple mobili non devono essere appoggiate sul pavimento e devono essere mantenute in modo tale che l'asse di inserimento-disinserimento delle prese per spina risulti orizzontale; inoltre non devono essere sovraccaricate con un numero eccessivo di utenze. Le spine non devono mai essere staccate afferrandole per il filo.

Interruttori

- gli interruttori devono essere dimensionati in base al tipo di corrente su cui intervengono e devono raggiungere inequivocabilmente le posizioni di aperto e chiuso mantenendole stabili; devono altresì impedire eventuali contatti accidentali con le parti in tensione.

Impianto di messa a terra

- L'impianto di messa a terra deve essere omologato (installatore dell'impianto). Le successive verifiche periodiche sono eseguite dall'ARPAM o da altri organismi autorizzati.

AMBIENTE

Porte

- l'apertura di porte non deve generare situazioni pericolose sia per chi compie l'operazione che per altre persone. Devono essere mantenute sgombre da ostacoli, avere maniglie prive di spigoli vivi ed essere facilmente apribili.

Finestre

- l'apertura delle finestre, non deve generare situazioni pericolose sia per chi compie l'operazione che per altre persone. Esse, inoltre devono garantire un buon ricambio d'aria.

Servizi

- l'impianto idraulico deve erogare acqua fredda e calda e devono essere forniti i detergenti e i mezzi per asciugarsi. I locali vanno tenuti puliti.

Passaggi

- i corridoi e i passaggi in genere devono essere liberi da ostacoli ed avere sempre un livello di illuminazione sufficiente; eventuali dislivelli o riduzioni in altezza devono essere segnalati e non devono ridurre a meno di mt. 1,2 il vano utile percorribile.

Fattori ambientali

- la temperatura e l'umidità dei locali devono essere mantenuti entro i limiti del benessere. Nel caso che l'aerazione naturale non sia sufficiente, bisogna adottare un adeguato impianto di aerazione forzata. Quando il personale deve frequentare locali con condizioni climatiche avverse per esigenze tecniche, mettere a disposizione abbigliamento idoneo.

Aree esterne

- Garantire una corretta e costante manutenzione delle aree esterne onde evitare la formazione di dislivelli o cavità pericolosi per il transito del personale e degli utenti.

Pulizia

- verificare che le attrezzature di lavoro utilizzate (scale doppie, utensili elettrici, utensili manuali) siano a norma e periodicamente controllate.
- fornire ai lavoratori addetti informazioni sulle procedure di lavoro, sulle precauzioni da adottare nell'uso dei prodotti di pulizia e disinfezione.
- Garantire idonee procedure igieniche e di disinfezione delle vasche, dei locali a bordo vasca, di docce e servizi onde evitare potenziali rischi di contagio da funghi e batteri.
- consegnare ai lavoratori addetti i DPI necessari e istruirli sul loro impiego.

Manutenzione automezzi e attrezzature

Tra i fattori che possono determinare condizioni di potenziale pericolo aventi come conseguenza una numerosa tipologia di infortuni, vi è certamente la mancata od insufficiente manutenzione degli automezzi e delle attrezzature di lavoro.

Una buona manutenzione è pertanto molto importante ai fini della sicurezza, oltreché intervento economicamente valido.

b) Manutenzione programmata:

Una buona manutenzione non può prescindere da un programma, sia pure minimo, che preveda almeno quanto segue:

- Un controllo periodico degli automezzi, preferibilmente presso una officina autorizzata e delle attrezzature di lavoro anche in base al manuale d'uso e manutenzione fornito dal costruttore.
- L'istituzione di schede per ogni automezzo ed ogni attrezzatura dove devono essere indicati i principali controlli da eseguire, nonché la periodicità degli stessi, anche sulla base dei dati forniti dal costruttore.
- Definizione di a chi spetta il compito di controllare che vengano eseguite le manutenzioni programmate;
- Per i mezzi soggetti a collaudi e verifiche da parte di organismi esterni (ISPESL – ARPAM, Motorizzazione, ecc.) il responsabile dovrà tenere apposito scadenziario.

Un modello di scheda per manutenzione programmata dovrà contenere almeno le seguenti indicazioni: tipo di automezzo o di attrezzatura, l'indicazione dei controlli da eseguire (fare riferimento ai libretti di uso e manutenzione rilasciati dal costruttore): meccanici, elettrici, prove di funzionamento, prove dei dispositivi di sicurezza, la periodicità degli stessi, indicazione degli elementi o componenti sostituiti, data e firma della persona che ha eseguito i controlli.

b) Manutenzione non programmata:

Si tratta di quegli interventi da eseguirsi ogni qualvolta si determinano eventi contingenti quali rotture, danneggiamenti, mancato funzionamento di alcuni dispositivi, ecc., durante le normali fasi di lavoro. In questi casi occorre che il datore di lavoro o un suo incaricato, a seconda dell'organizzazione della ditta, faccia in modo che a seguito di tali eventi si provveda tempestivamente agli interventi necessari per ripristinare le condizioni di funzionalità e di sicurezza.

A tale proposito occorre evidenziare che le norme di prevenzione, oltre ad obbligare i datori di lavoro, dirigenti e preposti, ad attuare le norme di sicurezza in questione, pongono lo specifico obbligo a carico del lavoratore di segnalare al datore di lavoro, al dirigente o ai preposti, le deficienze dei dispositivi e dei mezzi di sicurezza e di protezione, nonché altre condizioni di pericolo di cui venissero a conoscenza.

In conclusione, una buona e corretta manutenzione è ottenibile soltanto operando in più direzioni, sia attuando controlli preventivi e periodici, ma, soprattutto, con una corretta gestione dei mezzi.

ILLUMINAZIONE

- verificare l'efficienza dei mezzi di illuminazione artificiale e delle vetrate illuminanti mantenendoli in buone condizioni di pulizia.
- l'installazione, le eventuali trasformazioni, gli adeguamenti e gli ampliamenti devono essere comunque affidati ad un elettricista abilitato che ne rilascia la dichiarazione di conformità.
- nei luoghi, locali, ambienti di lavoro, vie di transito e di accesso l'illuminazione artificiale deve essere adeguata per intensità e colore alle norme della buona tecnica.
- una illuminazione di emergenza deve essere prevista almeno in corrispondenza delle uscite. L'intensità dell'illuminazione di sicurezza deve essere adeguata con valori medi di almeno 5 lux.

PREVENZIONE INCENDI

- occorre designare i componenti del servizio di prevenzione incendi e gestione dell'emergenza interno dell'azienda, provvedendo ad una loro adeguata formazione ai compiti assegnatigli.
- verificare con l'ente proprietario del palazzo del ghiaccio e della piscina la documentazione obbligatoria attestante il rispetto delle norme di prevenzione incendi.
- i locali devono essere provvisti della necessaria attrezzatura antincendio per fronteggiare la prima emergenza. Un'adeguata segnaletica deve supportare i mezzi antincendio a disposizione ed indicare le vie di fuga.
- il personale impiegato deve essere formato sulle misure predisposte e sul comportamento da tenere in caso di incendio.
- il datore di lavoro organizza inoltre i necessari rapporti con i servizi pubblici di emergenza.

PRONTO SOCCORSO

- è necessario predisporre i presidi sanitari di primo intervento, designare e formare i lavoratori incaricati del primo soccorso; inoltre nel locale destinato ad ospitare i presidi sanitari è opportuno esporre i numeri telefonici dei servizi esterni di soccorso.

Spostandosi con l'autoveicolo all'interno del cantiere delimitato dalla segnaletica, gli operatori procedono a ritroso, raccogliendo tutta la segnaletica che incontrano fino alla testata di chiusura e posizionandola sul veicolo.

Il completamento della rimozione della testata e della segnaletica rimanente avviene con il veicolo posizionato in corsia di emergenza, quando presente, partendo da una distanza opportuna dalla testata, oppure, in assenza della corsia di emergenza, direttamente dalla corsia interessata dalla chiusura, preceduto da opportuna presegnalazione.

La rimozione della segnaletica dei cantieri che interessano strade con una sola corsia per senso di marcia avviene con gli stessi criteri, per entrambi i sensi di marcia, dando priorità al senso di marcia interessato dal cantiere. Gli eventuali attraversamenti della carreggiata vengono effettuati con le modalità descritte al punto 3.4.

7.6 Segnalazione e delimitazione dei cantieri mobili

Con riferimento al decreto ministeriale 10 luglio 2002 si definisce “cantiere mobile” un cantiere caratterizzato da una progressione continua ad una velocità che può variare da poche centinaia di metri al giorno a qualche chilometro all'ora.

Il cantiere mobile viene utilizzato nell'ambito degli indirizzi e degli schemi previsti dal disciplinare tecnico (ossia, di norma, in presenza di due corsie per senso di marcia, anche se prive di corsie di emergenza e sulle strade di tipo C, E ed F con attività di un solo veicolo operativo, in condizioni di traffico modesto, purché lo spazio residuo consenta il passaggio dei veicoli nei due sensi senza apprezzabile disagio).

Per la segnaletica dei cantieri mobili è previsto l'impiego di veicoli opportunamente attrezzati. I principi di segnalamento sono gli stessi dei cantieri fissi, nel senso che è previsto un segnalamento in anticipo ed un segnalamento di localizzazione.

I sistemi si differenziano a seconda della tipologia di strada, delle corsie di marcia interessate e della tipologia di intervento.

Nelle fasi non operative i segnali devono essere posti in posizione ripiegata e con dispositivi spenti.

**IMPIANTI DI TRASPORTO A FUNE
ADIBITI AL PUBBLICO ESERCIZIO**

A) PREMESSA:

Le presenti schede valgono per gli impianti di trasporto a fune esistenti e più oltre citati in dettaglio e destinati al pubblico servizio ed integrano il Regolamento di Esercizio per quanto attiene alla sicurezza ed alla salute dei lavoratori; sono state elaborate sulla scorta della normativa vigente in materia di Prevenzione Infortuni e sulla base delle norme di buona tecnica.

B) OBBLIGHI DI CARATTERE GENERALE:

- **B.1** Poiché il Direttore di Esercizio non ha l'obbligo di presenza continuativa sugli impianti, è normalmente preposto all'applicazione delle norme per la Prevenzione Infortuni sul lavoro e riportate nel presente Piano, il Capo Servizio. In caso contrario l'Azienda Esercente, d'intesa con il Direttore di Esercizio, nominerà altro preposto.
- **B.2** Salvo specifico incarico INDIVIDUALE dato dal Datore di Lavoro, assume le responsabilità della squadra in cui opera, ai fini della prevenzione infortuni, l'addetto con maggiore anzianità di servizio nella stessa azienda.
- **B.3** Il presente piano si applica per tutti i lavori di manutenzione ordinaria e straordinaria, ivi comprese le revisioni, effettuati con maestranze alle dirette dipendenze dell'Azienda Esercente.
- **B.4** Nel caso in cui gli interventi di manutenzione e/o revisione siano affidati anche parzialmente ad operatori esterni alla Società esercente, detti interventi si potranno effettuare, per quanto alla prevenzione infortuni, solo se saranno attuate le due seguenti modalità:
 - B.4.1** Viene sottoscritta dall'operatore esterno l'accettazione del piano per la sicurezza dei lavoratori prima dell'inizio dei lavori (DUVRI).
 - B.4.2** L'operatore esterno presenta un proprio piano per la sicurezza dei lavoratori di cui il Direttore di esercizio o il Direttore dei Lavori o il Tecnico Responsabile o l'Assistente Tecnico dovrà verificare la compatibilità con il presente piano.
- **B.5** L'Azienda Esercente dovrà fornire, secondo quanto concordato con il Direttore o Responsabile dell'Esercizio, ovvero con l'Assistente Tecnico, quando previsto, tutte le attrezzature, i materiali di consumo, di scorta e di ricambio per le operazioni di manutenzione ordinaria e, in generale, tutti i mezzi necessari per garantire la sicurezza del servizio e la prevenzione degli infortuni sul lavoro, assicurando altresì la disponibilità di idonei locali sia per la conservazione di materiali ed attrezzature, sia per l'esecuzione delle operazioni occorrenti;
- **B.6** Tutti i lavoratori dipendenti devono rispettare le istruzioni contenute nel presente documento.
- **B.7** È obbligatorio l'impiego dei mezzi personali di protezione da parte di tutti i lavoratori pena l'adozione di provvedimenti disciplinari e sanzioni previste dalle norme vigenti.
- **B.8** Per lavori particolari per i quali mancasse la scheda pertinente o qualora sorgessero dubbi interpretativi circa le schede allegate, il caposquadra, qualora non ritenga di poter svolgere il lavoro nel rispetto della normativa vigente, deve chiedere istruzioni in merito al

Direttore di esercizio o al Direttore dei Lavori o al Tecnico Responsabile o all'Assistente Tecnico.

- **B.9** Ogni squadra di lavoro o singolo lavoratore deve essere dotato di radio rice-trasmittente collegata con il centro operativo o gli altri colleghi.

C) CONSEGNA AI LAVORATORI DI ATTREZZI E MEZZI PROTETTIVI

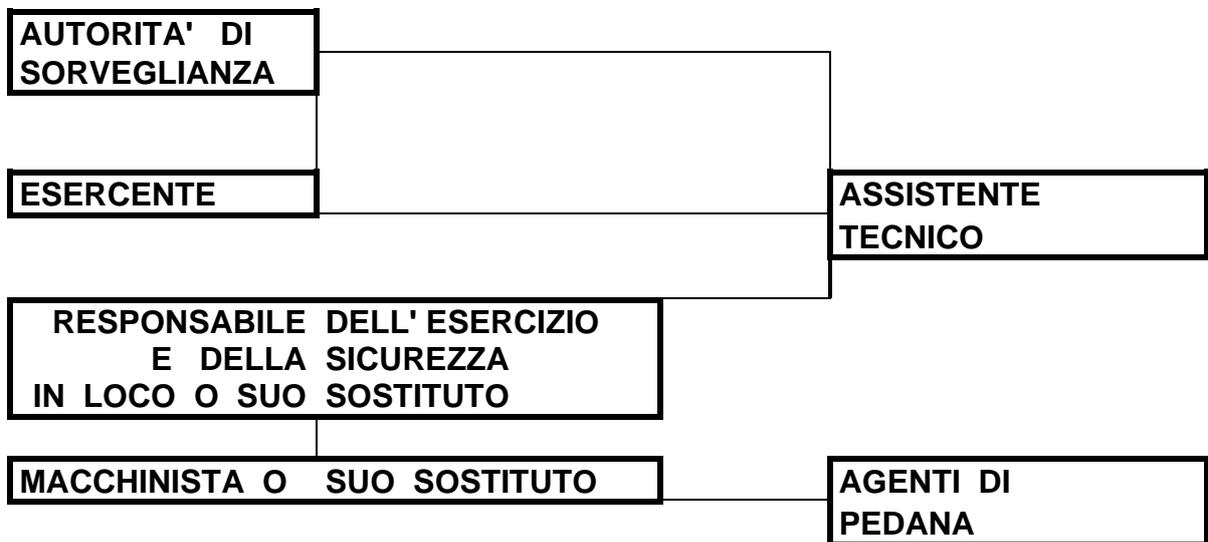
L'Esercente consegnerà a ciascun lavoratore, prima dell'effettivo inserimento nell'attività lavorativa, le attrezzature indispensabili per una corretta protezione contro i rischi di infortunio nonché gli strumenti di lavoro specifici per la mansione che dovrà essere svolta.

Il Lavoratore firmerà sull'apposita scheda l'avvenuta ricezione del materiale, della cui cura sarà responsabile.

La scheda sarà tenuta in apposito schedario presso gli uffici della Società Esercente.

D) SCHEMA DI ORGANIGRAMMA VALIDO PER LE VARIE TIPOLOGIE DI IMPIANTI A FUNE

SCHEMA DI ORGANIGRAMMA PER IMPIANTO A FUNE TERRESTRE IN SERVIZIO PUBBLICO



SCHEMA DI ORGANIGRAMMA PER IMPIANTO A FUNE TERRESTRE IN SERVIZIO PUBBLICO



SCHEDE DESCRITTIVE DELLE PROCEDURE DA USARE DURANTE LO SVOLGIMENTO DEI SINGOLI LAVORI

LAVORO DI:	INTERVENTI SULLE FUNI	SCHEDA N° 1
SETTORE LAVORATIVO	Impalmatura di fune di acciaio	
INDICAZIONE DEL LAVORO	Eliminazione della tensione della fune nel tratto di fune da impalmare Operazioni di preparazione della fune Confezionamento dei nodi Messa in tensione della fune	
MEZZI - ATTREZZI - MATERIALI	Attrezzature per la messa fuori tensione della fune Taglie - ganci - utensili speciali ed attrezzatura specifica	
POSSIBILI RISCHI	Danno a persone o a cose Traumi alle mani ed agli occhi Scorrimento della fune nei morsetti Rottura degli attrezzi di tensione Rottura degli ancoraggi della fune da impalmare	
MISURE DI SICUREZZA	Controllo accurato del dimensionamento e corretto assetto dei dispositivi di tiro. Usare morsetti di lunghezza e sezione adeguata Verificare l'efficienza delle funi impiegate	
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE	Casco / Guanti / Occhiali / Scarponi / Imbracatura	
NOTE	In mancanza di acquisita esperienza sia per le modalità di intervento che per la scelta delle attrezzature è obbligatorio consultare il Tecnico Responsabile.	

LAVORO DI:	INTERVENTI SULLE FUNI	SCHEDA N° 2
SETTORE LAVORATIVO	Sollevamento dalle scarpe delle funi portanti	
INDICAZIONE DEL LAVORO	Posizionare l'attrezzatura per il sollevamento Imbracatura della fune Sollevamento della stessa dalle scarpe	
MEZZI - ATTREZZI - MATERIALI	Falconi Taglie - ganci - utensili speciali ed attrezzatura specifica	
POSSIBILI RISCHI	Danno a persone e/o a cose Guasti meccanici agli attrezzi di sollevamento Carichi sospesi	
MISURE DI SICUREZZA	Accertare la portata delle imbracature in relazione al carico Usare attrezzi di dimensioni proporzionale al tiro da esercitare Verificare la corretta applicazione del sistema di sollevamento	
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE	Casco / Guanti / Occhiali / Scarponi / Imbracatura	
NOTE	In mancanza di acquisita esperienza sia per le modalità di intervento che per la scelta delle attrezzature è obbligatorio consultare il Tecnico Responsabile.	

LAVORO DI:	INTERVENTI SULLE FUNI	SCHEDA N° 3
SETTORE LAVORATIVO	Messa in opera di funi portanti e traenti lungo la linea	
INDICAZIONE DEL LAVORO	Posizionare supporto di sollevamento della bobina Predisporre attrezzature per il tiro della fune e la sua frenatura Predisporre attacchi alle estremità della fune Messa in tiro della fune	
MEZZI - ATTREZZI - MATERIALI	Attrezzature di trazione Taglie - ganci - utensili speciali ed attrezzatura specifica Rulli o simili per lo scorrimento della fune Morsetti da tiro	
POSSIBILI RISCHI	Danno a persone o a cose Guasti meccanici agli attrezzi da tiro Rottura degli attacchi della fune	
MISURE DI SICUREZZA	Accertare la portata delle imbracature in relazione al carico Usare attrezzi di dimensioni proporzionali al tiro da esercitare Provvedere ad una manutenzione semestrale dei dispositivi di sollevamento Verificare annualmente la funzionalità dei dispositivi di sollevamento.	
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE	Casco / Guanti / Occhiali / Scarponi/ Imbracatura	
NOTE	In mancanza di acquisita esperienza sia per le modalità di intervento che per la scelta delle attrezzature è obbligatorio consultare il Tecnico Responsabile.	

LAVORO DI:	INTERVENTI SUI VEICOLI	SCHEDA N° 4
SETTORE LAVORATIVO	Sostituzione rulli carrello vettura funivia bifune e ganasce del freno sulla portante in stazione	
INDICAZIONE DEL LAVORO	Sollevamento del carrello dalla fune portante per la parte interessata Sostituzione rulli	
MEZZI - ATTREZZI - MATERIALI	Attrezzature di sollevamento Taglie - ganci - utensili speciali ed attrezzatura specifica	
POSSIBILI RISCHI	Danno a persone o a cose Guasti meccanici agli attrezzi da sollevamento Carichi sospesi	
MISURE DI SICUREZZA	Accertare la portata delle imbracature in relazione al carico e l' idoneità degli attrezzi di cui usufruire.	
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE	Casco / Guanti / Occhiali / Scarponi/ Imbracatura	
NOTE	In mancanza di acquisita esperienza sia per le modalità di intervento che per la scelta delle attrezzature è obbligatorio consultare il Tecnico Responsabile.	

LAVORO DI:	INTERVENTI SULLE FUNI	SCHEDA N° 5
SETTORE LAVORATIVO	Messa fuori tensione di funi portanti	
INDICAZIONE DEL LAVORO	Sollevamento della fune dalle scarpe e suo appoggio su rulli provvisori o altro sistema Ancoraggio della fune ad un sistema di scorrimento a tenuta Messa a terra della fune usando il sistema di cui al punto precedente	
MEZZI - ATTREZZI - MATERIALI	Attrezzature di trazione Taglie - ganci - utensili speciali ed attrezzatura specifica Rulli o simili per lo scorrimento della fune Morsetti da tiro	
POSSIBILI RISCHI	Danno a persone o a cose Guasti meccanici agli attrezzi da tiro Rottura degli ancoraggi della fune da mettere in opera Slittamento della fune nei morsetti	
MISURE DI SICUREZZA	Accertare la portata delle imbracature in relazione al carico Usare attrezzi di dimensioni proporzionali al tiro da esercitare	
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE	Casco / Guanti / Occhiali / Scarponi/ Imbracatura	
NOTE	In mancanza di acquisita esperienza sia per le modalità di intervento che per la scelta delle attrezzature è obbligatorio consultare il Tecnico Responsabile.	

LAVORO DI:	INTERVENTI SULLE FUNI	SCHEDA N° 6
SETTORE LAVORATIVO	Messa fuori tensione di funi portanti-traenti e/o traenti.	
INDICAZIONE DEL LAVORO	Se necessario togliere la fune dalla gola delle pulegge principali. Ancoraggio della fune ad un sistema di scorrimento a tenuta Messa a terra della fune usando il sistema di cui al punto precedente	
MEZZI - ATTREZZI - MATERIALI	Attrezzature di trazione Taglie - ganci - utensili speciali ed attrezzatura specifica Rulli o simili per lo scorrimento della fune Morsetti da tiro	
POSSIBILI RISCHI	Danno a persone o a cose Guasti meccanici agli attrezzi da tiro Rottura degli ancoraggi della fune da mettere in opera Slittamento della fune nei morsetti	
MISURE DI SICUREZZA	Accertare la portata delle imbracature in relazione al carico Usare attrezzi di dimensioni proporzionali al tiro da esercitare	
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE	Casco / Guanti / Occhiali / Scarponi	
NOTE	In mancanza di acquisita esperienza sia per le modalità di intervento che per la scelta delle attrezzature è obbligatorio consultare il Tecnico Responsabile.	

LAVORO DI:	INTERVENTI IN LINEA	SCHEMA N° 7
SETTORE LAVORATIVO	Uso del carrello di manutenzione	
INDICAZIONE DEL LAVORO	Ammorsamento del carrello alla fune P/T Prova Radio rice-trasmittente L'assistente di supporto raggiungerà preventivamente a piedi il sostegno dove si fermerà il carrello.	
MEZZI - ATTREZZI - MATERIALI	Carrello Attrezzatura di calata Utensili vari entro adeguata borsa di contenimento Attrezzi speciali secondo necessità Radio rice-trasmittente	
POSSIBILI RISCHI	Urto di persone e/o del carrello e/o di carichi sporgenti dal carrello, contro parti fisse dell'impianto Caduta di persone o cose nel vuoto Sovraccarico del carrello Sbilanciamento del carico sul carrello Insufficiente collegamento radio con il macchinista Messa in moto inopportuna dell'impianto	
MISURE DI SICUREZZA	Comunicazione radio continua operatori/macchinista Usare borse porta attrezzi Con il carrello in posizione di lavoro l'Assistente di supporto deve interrompere il circuito di sicurezza Durante il trasferimento il Personale sul carrello non deve rimanere in piedi Equilibrare il carico posto sul carrello in modo da limitarne l'inclinazione. Il carrello deve avere targa con N° di matricola e portata max. Il Personale sul carrello deve essere sempre vincolato a mezzo idonea imbracatura Durante le operazioni il macchinista dovrà presenziare costantemente la sala macchine Impedire l'accesso all'area sottostante la zona di lavoro	
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE	Casco / Guanti / Occhiali / Scarponi/ Imbracatura	
NOTE	In quanto non normato il carrello deve essere autorizzato dal Direttore di Esercizio. E' vietato agganciare il carrello a strutture fisse dell'impianto. E' vietato il trasferimento di persone dal carrello alla testata dei sostegni o ad altra struttura fissa dell'impianto. Per ogni ordine impartito via radio deve essere sempre chiesta esplicita conferma. In caso di collegamento radio disturbato o inesistente è vietato azionare l'impianto. In mancanza di acquisita esperienza sia per le modalità di intervento che per la scelta delle attrezzature è obbligatorio consultare il Tecnico Responsabile.	

LAVORO DI:	INTERVENTI SUI VEICOLI	SCHEDA N° 8
SETTORE LAVORATIVO	Spostamento dei veicoli lungo la fune	
INDICAZIONE DEL LAVORO	Spostamento dei veicoli di circa 50 cm. lungo la fune	
MEZZI - ATTREZZI - MATERIALI	Scala o ponte mobile su cavalletti o pedana Eventuale attrezzatura speciale fornita dal costruttore dell'impianto Utensili vari entro adeguata borsa di contenimento Attrezzi speciali secondo necessità	
POSSIBILI RISCHI	Caduta al suolo di persone o di cose Scoppio di tubo idraulico o adduttore aria compressa Interferenza dei veicoli con scale o ponti mobili Interferenza dei veicoli con il INDIVIDUALE posto su scale o su ponti mobili Messa in moto inopportuna dell'impianto Scorretto bloccaggio dei morsetti alla fune	
MISURE DI SICUREZZA	Scale, ponti, pedane devono essere rispondenti alle norme prev. inf. Usare borsa porta attrezzi Per lavori ad altezza > di 2,00 m. usare corretta imbracatura Accertare il buono stato di conservazione dei tubi idraulici ed adduttori aria e proteggerli con flessibile nei punti critici Accertare che non ci sia interferenza tra i veicoli e scale e/o ponti ecc. Durante le operazioni il macchinista dovrà presenziare costantemente la sala macchine Con l'impianto in movimento l'operatore sulla pedana o sul ponte dovrà porsi e mantenersi a distanza di sicurezza dai veicoli passanti in moto Ad impianto fermato dovrà essere mantenuto interrotto il circuito di sicurezza agendo sul pulsante più vicino al posto di lavoro.	
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE	Casco / Guanti / Occhiali / Scarponi / Imbracatura se del caso.	
	E' ammesso l'uso di scale per operazioni fino ad altezza dei piedi di 2,00 metri. Nel caso di prova di scorrimento morsa l'eventuale scala è da posizionarsi sul lato opposto al presunto scorrimento. E' ammesso l'uso di ponti mobili per operazioni ad altezza inferiore a 2,00 m. In mancanza di acquisita esperienza sia per le modalità di intervento che per la scelta delle attrezzature è obbligatorio consultare il Tecnico Responsabile.	

LAVORO DI:	INTERVENTI SUI VEICOLI	SCHEMA N° 9
SETTORE LAVORATIVO	Prove di scorrimento sulla fune dei morsetti dei veicoli	
INDICAZIONE DEL LAVORO	Si accerta il corretto accoppiamento veicolo-fune e la tenuta del morsetto onde evitare lo scorrimento dello stesso.	
MEZZI - ATTREZZI - MATERIALI	Scala o ponte mobile su cavalletti o pedana Eventuale attrezzatura specifica fornita dal costruttore dell'impianto Attrezzi speciali secondo necessità Utensili vari	
POSSIBILI RISCHI	Caduta al suolo di persone o di cose Rottura meccanica di attrezzature per il tiro e punti di attacco Scoppio di tubo idraulico o adduttore aria compressa Interferenza dei veicoli con scale o ponti mobili Messa in moto inopportuna dell'impianto	
MISURE DI SICUREZZA	Scale, ponti, pedane devono essere rispondenti alle norme prev. inf. Usare borsa porta attrezzi. Per lavori ad altezza > di 2,00 m. usare corretta imbracatura. Accertare il buono stato di conservazione dei tubi idraulici ed adduttori aria e proteggerli con flessibile nei punti critici Non superare il tiro max previsto per l'attrezzatura in dotazione Verificare che non ci sia interferenza tra i veicoli e scale e/o ponti ecc. Durante le operazioni il macchinista dovrà presenziare costantemente la sala macchine. Con l'impianto in movimento l'operatore sulla pedana o sul ponte dovrà porsi e mantenersi a distanza di sicurezza dai veicoli in movimento. Disporre il pulsante di arresto a consenso vicino all'operatore	
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE	Casco / Guanti / Occhiali / Scarponi / Imbracatura	
NOTE	E' ammesso l'uso di scale per operazioni fino ad altezza dei piedi di 2,00 m. Disporre le scale sul lato opposto a quello dove verrà effettuato lo scorrimento. E' ammesso l'uso di ponti mobili per operazioni ad altezza inferiore a 2,00 m. . In mancanza di acquisita esperienza sia per le modalità di intervento che per la scelta delle attrezzature è obbligatorio consultare il Tecnico Responsabile. In mancanza di acquisita esperienza sia per le modalità di intervento che per la scelta delle attrezzature è obbligatorio consultare il Tecnico Responsabile.	

LAVORO DI:	INTERVENTI SULLE FUNI	SCHEDA
		N° 10

SETTORE LAVORATIVO	Controllo ellissi di usura funi portanti
---------------------------	---

INDICAZIONE DEL LAVORO	Quantificazione appiattimento fili esterni Determinazione riduzione sezione metallica fune Misura di almeno quattro \varnothing della fune rilevati a \perp e $\angle 45^\circ$
-------------------------------	---

MEZZI - ATTREZZI - MATERIALI	Collegamento radio-telefonico con INDIVIDUALE a terra Idonei utensili e strumenti di misura
-------------------------------------	--

POSSIBILI RISCHI	Movimento inopportuno dell'impianto Caduta nel vuoto di persone e/o cose Trauma alle mani
-------------------------	---

MISURE DI SICUREZZA	Impedire l'azionamento dell'impianto agendo sul circuito di sicurezza Impedire l'accesso all'area sottostante la zona di lavoro
----------------------------	--

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE	Casco / Guanti / Occhiali / Scarponi / Imbracatura
--	--

NOTE	Se non presenziata impedire l'accesso alla sala macchine. In mancanza di acquisita esperienza sia per le modalità di intervento che per la scelta delle attrezzature è obbligatorio consultare il Tecnico Responsabile.
-------------	--

LAVORO DI:	INTERVENTI SULLE FUNI	SCHEDA N° 11
SETTORE LAVORATIVO	Scorrimento delle funi portanti	
INDICAZIONE DEL LAVORO	Spostamento verso valle della fune portante idoneamente ancorata, di una entità da stabilirsi nei singoli casi.	
MEZZI - ATTREZZI - MATERIALI	Morsetti da tiro Taglie Argani Radio rice-trasmittenti	
POSSIBILI RISCHI	Cedimento degli argani Scorrimento dei morsetti da tiro Rottura delle funi di manovra	
MISURE DI SICUREZZA	Accertamento dell'idoneità degli argani rispetto ai tiri da sviluppare Accertamento delle caratteristiche dei morsetti da tiro in funzione delle forze in giuoco Accertamento dell'idoneità delle funi di manovra	
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE	Guanti / Occhiali / Scarponi / Casco / Imbracatura	
NOTE	In mancanza di acquisita esperienza sia per le modalità di intervento che per la scelta delle attrezzature è obbligatorio consultare il Tecnico Responsabile.	

LAVORO DI:	INTERVENTI NELLE STAZIONI	SCHEDA N° 12
SETTORE LAVORATIVO	Controlli periodici presso le stazioni degli ammorsamenti temporanei	
INDICAZIONE DEL LAVORO	Prendere posto sui ponteggi applicati intorno ai giri stazione Controlli dei dispositivi di posizione e sagoma delle morse	
MEZZI - ATTREZZI - MATERIALI	Dispositivi predisposti dalle rispettive case costruttrici	
POSSIBILI RISCHI	Traumi dovuti al contatto con organi in moto	
MISURE DI SICUREZZA	Indossare corretto abbigliamento privo di possibilità di appiglio. Mantenere continuo contatto visivo e/o acustico tra gli operatori ed il macchinista	
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE	Casco / Guanti / Occhiali / Scarponi	
NOTE	In caso di operazioni che richiedessero il movimento dell'impianto procedere alla minima velocità e con altro operatore vicino al pulsante di arresto. In mancanza di acquisita esperienza sia per le modalità di intervento che per la scelta delle attrezzature è obbligatorio consultare il Tecnico Responsabile.	

LAVORO DI:	INTERVENTI SULLE FUNI	SCHEDA N° 13
SETTORE LAVORATIVO	Prove di finto taglio	
INDICAZIONE DEL LAVORO	Verificare la sensibilità di intervento dei freni a scatto sulla fune portante Allentare il tiro della fune traente su entrambi i rami	
MEZZI - ATTREZZI - MATERIALI	Morsetti da tiro Taglie Idonei utensili e strumenti di misura Collegamento radio-telefonico con INDIVIDUALE a terra	
POSSIBILI RISCHI	Movimento inopportuno dell'impianto Caduta nel vuoto di persone e/o cose Trauma alle mani Rottura improvvisa di tubi dei circuiti idraulici	
MISURE DI SICUREZZA	Impedire l'azionamento dell'impianto agendo sul circuito di sicurezza Corrette assicurazioni degli operatori Impedire l'accesso all'area sottostante la zona di lavoro	
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE	Guanti / Occhiali / Scarponi / Imbracatura / Casco	
NOTE	Se non presenziata impedire l'accesso alla sala macchine In mancanza di acquisita esperienza sia per le modalità di intervento che per la scelta delle attrezzature è obbligatorio consultare il Tecnico Responsabile.	

LAVORO DI:	INTERVENTI SULLE FUNI	SCHEDA N° 14
SETTORE LAVORATIVO	Applicazione sulle funi dei morsetti da tiro	
INDICAZIONE DEL LAVORO	Accertare la compatibilità del \varnothing del morsetto con quello della fune dove dovrà essere applicato. Serrare le viti di accoppiamento delle due parti del morsetto verificando la idonea coppia di serraggio delle stesse	
MEZZI - ATTREZZI - MATERIALI	Idonei morsetti Mezzi di sollevamento dei morsetti Idonei utensili Idonea chiave dinamometrica	
POSSIBILI RISCHI	Caduta nel vuoto di persone e/o cose Trauma alle mani	
MISURE DI SICUREZZA	Impedire l'azionamento dell'impianto agendo sul circuito di sicurezza Impedire l'accesso all'area sottostante la zona di lavoro	
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE	Guanti / Occhiali / Scarponi / Casco / Imbracatura	
NOTE	Se non presenziata impedire l'accesso alla sala macchine In mancanza di acquisita esperienza sia per le modalità di intervento che per la scelta delle attrezzature è obbligatorio consultare il Tecnico Responsabile.	

LAVORO DI:	INTERVENTI SULLE FUNI	SCHEDA N° 15
SETTORE LAVORATIVO	Controlli magnetoaduttivi	
INDICAZIONE DEL LAVORO	Controllo dello stato di conservazione delle funi metalliche	
MEZZI - ATTREZZI - MATERIALI	Apparecchiatura specifica Collegamento radio-telefonico con INDIVIDUALE a terra Idonei utensili e strumenti di misura	
POSSIBILI RISCHI	Movimento inopportuno dell'impianto Caduta nel vuoto di persone e/o cose Trauma alle mani	
MISURE DI SICUREZZA	Impedire l'azionamento dell'impianto agendo sul circuito di sicurezza	
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE	Guanti / Occhiali / Scarponi / Casco / Imbracatura	
NOTE	Se non presenziata impedire l'accesso alla sala macchine In mancanza di acquisita esperienza sia per le modalità di intervento che per la scelta delle attrezzature è obbligatorio consultare il Tecnico Responsabile.	

LAVORO DI:	INTERVENTI SULLE FUNI	SCHEDA N° 16
SETTORE LAVORATIVO	Confezionamento di teste fuse	
INDICAZIONE DEL LAVORO	Realizzazione di colata di idonea lega leggera previa sistematica preparazione della fune su cui deve essere eseguita detta testa fusa	
MEZZI - ATTREZZI - MATERIALI	Idonei utensili e strumenti Idoneo materiale per la fusione di metalli	
POSSIBILI RISCHI	Ustioni	
MISURE DI SICUREZZA	Personale altamente qualificato e specializzato Prestare la massima attenzione al calore elevato	
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE	Guanti termici/ Occhiali / Scarponi / Grembiule	
NOTE	Se non presenziata impedire l'accesso alla sala macchine In mancanza di acquisita esperienza sia per le modalità di intervento che per la scelta delle attrezzature è obbligatorio consultare il Tecnico Responsabile.	

LAVORO DI:	INTERVENTI IN LINEA	SCHEDA N° 17
-------------------	----------------------------	-------------------------------

SETTORE LAVORATIVO	Ingrassaggio di funi metalliche
---------------------------	--

INDICAZIONE DEL LAVORO	Applicazione del lubrificante
-------------------------------	-------------------------------

MEZZI - ATTREZZI - MATERIALI	Pedana fissa o ponteggio mobile Attrezzi speciali in dotazione Radio rice-trasmittente
-------------------------------------	--

POSSIBILI RISCHI	Abrasioni Impigliamento nella fune Caduta di persone o cose nel vuoto
-------------------------	---

MISURE DI SICUREZZA	Comunicazione continua operatori/macchinista Impedire l'accesso all'area sottostante la zona di lavoro Ancoraggio attrezzature per evitarne la caduta Indossare abbigliamento privo di possibilità di appiglio.
----------------------------	--

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE	Guanti / Occhiali / Scarponi / Casco / Imbracatura
--	--

NOTE	In mancanza di acquisita esperienza sia per le modalità di intervento che per la scelta delle attrezzature è obbligatorio consultare il Tecnico Responsabile.
-------------	---

LAVORO DI:	INTERVENTI IN LINEA	SCHEDA N° 18
-------------------	----------------------------	-------------------------------

SETTORE LAVORATIVO	Controllo a vista funi metalliche
---------------------------	--

INDICAZIONE DEL LAVORO	Individuazione di fili esterni rotti mediante sfilacciamento di stracci con cui si avvolge la fune durante il moto.
-------------------------------	---

MEZZI - ATTREZZI - MATERIALI	Stracci Pedana fissa o ponteggio mobile Utensili vari Attrezzi speciali Radio rice-trasmittente
-------------------------------------	---

POSSIBILI RISCHI	Abrasioni Impigliamento nella fune Caduta di persone o cose nel vuoto
-------------------------	---

MISURE DI SICUREZZA	Comunicazione continua operatori/macchinista Impedire l'accesso all'area sottostante la zona di lavoro Ancoraggio attrezzi contro caduta
----------------------------	--

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE	Guanti / Occhiali / Scarponi / Casco / Imbracatura
--	--

NOTE	Le operazioni vanno eseguite con velocità di avanzamento dell'impianto molto ridotta (0,50 ÷ 1,00 m/sec). In mancanza di acquisita esperienza sia per le modalità di intervento che per la scelta delle attrezzature è obbligatorio consultare il Tecnico Responsabile.
-------------	--

LAVORO DI:	INTERVENTI IN LINEA	SCHEDA N° 19
SETTORE LAVORATIVO	Accesso ai sostegni di linea	
INDICAZIONE DEL LAVORO	Salita sulla scala previo aggancio dei dispositivi anticaduta	
MEZZI - ATTREZZI - MATERIALI	Imbracatura collegata a dispositivo anticaduta	
POSSIBILI RISCHI	Caduta nel vuoto Danno a persone o a cose	
MISURE DI SICUREZZA	Efficienza del dispositivo anticaduta	
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE	Guanti / Occhiali / Scarponi / Casco / Imbracatura	
NOTE	In mancanza di acquisita esperienza sia per le modalità di intervento che per la scelta delle attrezzature è obbligatorio consultare il Tecnico Responsabile.	

LAVORO DI:	INTERVENTI IN LINEA	SCHEDA N° 20
SETTORE LAVORATIVO	Ispezione a rulli o rulliere	
INDICAZIONE DEL LAVORO	Controllo visivo di organi in movimento	
MEZZI - ATTREZZI - MATERIALI	Imbracatura collegata a dispositivo anticaduta	
POSSIBILI RISCHI	Caduta nel vuoto Danno a persone o a cose Impigliamento in organi in moto	
Non interferire con nessun organo in moto	Efficienza del dispositivo anticaduta	
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE	Guanti / Occhiali / Scarponi / Casco / Imbracatura	
NOTE	In mancanza di acquisita esperienza sia per le modalità di intervento che per la scelta delle attrezzature è obbligatorio consultare il Tecnico Responsabile.	

LAVORO DI:	INTERVENTI IN LINEA	SCHEDA N° 21
SETTORE LAVORATIVO	Sostituzione dei rulli di linea e/o di stazione	
INDICAZIONE DEL LAVORO	Sollevamento della fune Estrazione del perno previa rimozione organi di fermo Sostituzione del rullo Operazioni inverse	
MEZZI - ATTREZZI - MATERIALI	Funi di acciaio ganci - gambetti - attrezzatura per il sollevamento della fune	
POSSIBILI RISCHI	Caduta nel vuoto Danno a persone o a cose Traumi alle mani Carichi sospesi Guasti meccanici agli organi di sollevamento Rottura braca di ancoraggio o cedimento falcone	
MISURE DI SICUREZZA	Verificare le dimensioni delle imbracature rispetto al carico da sollevare Usare ganci e/o morsetti previo accertamento delle dimensioni in relazione agli sforzi Verificare l'efficienza dei falconi Provvedere ad una manutenzione semestrale dei dispositivi di sollevamento Verificare annualmente la funzionalità dei dispositivi di sollevamento.	
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE	Guanti / Occhiali / Scarponi / Casco / Imbracatura	
NOTE	In mancanza di acquisita esperienza sia per le modalità di intervento che per la scelta delle attrezzature è obbligatorio consultare il Tecnico Responsabile.	

LAVORO DI:	INTERVENTI IN LINEA	SCHEDA N° 22
SETTORE LAVORATIVO	Lubrificazione di rulli e rulliere	
INDICAZIONE DEL LAVORO	Applicare la pompa erogatrice del lubrificante su tutte le testine applicate in corrispondenza di perni e/o snodi	
MEZZI - ATTREZZI - MATERIALI	Attrezzatura speciale per l'ingrassaggio Carta per la pulizia del lubrificante in esubero	
POSSIBILI RISCHI	Caduta nel vuoto Danno a persone o a cose Traumi alle mani	
MISURE DI SICUREZZA	Effettuare l'intervento soltanto con organi fermi Interrompere il circuito di sicurezza prima di iniziare l'operazione azionando il pulsante posto sulla testata del sostegno	
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE	Guanti / Occhiali / Scarponi / Casco / Imbracatura	
NOTE	In mancanza di acquisita esperienza sia per le modalità di intervento che per la scelta delle attrezzature è obbligatorio consultare il Tecnico Responsabile.	

LAVORO DI:	INTERVENTI NELLE STAZIONI	SCHEDA N° 23
SETTORE LAVORATIVO	Sollevamento di materiali in genere	
INDICAZIONE DEL LAVORO	Utilizzo di autogrù o mezzi manuali di sollevamento	
MEZZI - ATTREZZI - MATERIALI	Funi di acciaio ganci - gambetti - attrezzatura per il sollevamento di carichi	
POSSIBILI RISCHI	Sgancio del carico Danno a persone o a cose Carichi sospesi Guasti meccanici agli organi di sollevamento Rottura braca di ancoraggio o cedimento falcone	
MISURE DI SICUREZZA	Verificare le dimensioni delle imbracature rispetto al carico da sollevare Usare ganci e/o morsetti previo accertamento delle dimensioni in relazione agli sforzi Verificare l'efficienza dei falconi Provvedere ad una manutenzione semestrale dei dispositivi di sollevamento Verificare annualmente la funzionalità dei dispositivi di sollevamento.	
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE	Guanti / Occhiali / Scarponi / Casco	
NOTE	In mancanza di acquisita esperienza sia per le modalità di intervento che per la scelta delle attrezzature è obbligatorio consultare il Tecnico Responsabile.	

LAVORO DI:	INTERVENTI NELLE STAZIONI	SCHEDA N° 24
-------------------	----------------------------------	-------------------------------

SETTORE LAVORATIVO	Tornitura delle guarnizioni cedevoli delle pulegge
---------------------------	---

INDICAZIONE DEL LAVORO	Messa in opera del ponteggio di lavoro Applicazione dell'utensile di tornitura Rimozione dei contatti di messa a terra della fune Messa in moto dell'impianto a velocità ridotta Controllo del corretto passaggio dei morsetti Ripristino dei contatti di messa a terra della fune
-------------------------------	---

MEZZI - ATTREZZI - MATERIALI	Utensile di tornitura Attrezzatura ordinaria di lavoro Utensili vari e martelli pesanti
-------------------------------------	---

POSSIBILI RISCHI	Messa in moto dell'impianto intempestivo Impuntamento lama di lavorazione Caduta accidentale dal ponteggio Schegge negli occhi
-------------------------	---

MISURE DI SICUREZZA	Esecuzione del lavoro solo in presenza di almeno due operatori in continuo contatto audio-visivo tra di loro Verificare la stabilità del ponteggio ed il libero transito dei veicoli rispetto ad esso
----------------------------	--

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE	Guanti / Occhiali / Scarponi / Imbracatura / Casco
--	--

NOTE	Attenersi alle istruzioni della Ditta Costruttrice. In mancanza di acquisita esperienza sia per le modalità di intervento che per la scelta delle attrezzature è obbligatorio consultare il Tecnico Responsabile.
-------------	--

LAVORO DI:	INTERVENTI NELLE STAZIONI	SCHEDA N° 25
-------------------	----------------------------------	-------------------------------

SETTORE LAVORATIVO	Registrazione freni di servizio e di emergenza Sostituzione ferodi Registrazione micro
---------------------------	---

INDICAZIONE DEL LAVORO	Operazioni da effettuarsi con impianto senza persone in linea e possibilmente fuori esercizio; Smontare leveraggi e protezioni; Scaricare il freno della pressione delle molle, pesi, o pressione idraulica; Ripristinare le protezioni;
-------------------------------	---

MEZZI - ATTREZZI - MATERIALI	Utensili specifici Utensili generici
-------------------------------------	---

POSSIBILI RISCHI	Abrasioni e traumi delle mani Schegge negli occhi Contatto con parti sotto tensione
-------------------------	---

MISURE DI SICUREZZA	Adottare idonee misure per impedire l'azionamento accidentale dell'impianto Eliminare la tensione dove è presente Eliminare la pressione dove è presente Utilizzare utensili rispondenti alle vigenti norme Continuo contatto audio visivo degli operatori
----------------------------	--

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE	Guanti / Occhiali / Scarponi
--	------------------------------

NOTE	Attenersi alle istruzioni della Ditta Costruttrice In mancanza di acquisita esperienza sia per le modalità di intervento che per la scelta delle attrezzature è obbligatorio consultare il Tecnico Responsabile.
-------------	---

LAVORO DI:	INTERVENTI NELLE STAZIONI	SCHEDA N° 26
SETTORE LAVORATIVO	Interventi sui giunti di accoppiamento alberi veloci / lenti; Smontaggio dei giunti o semigiunti	
INDICAZIONE DEL LAVORO	Eliminare i carter di protezione Azionare i semigiunti o pioli Assicurarsi del giusto accoppiamento delle parti Assicurare le parti nella posizione Ripristinare le protezioni	
MEZZI - ATTREZZI - MATERIALI	Utensili generici Utensili specifici	
POSSIBILI RISCHI	Abrasioni e traumi delle mani Schegge negli occhi Contatto con parti sotto tensione Azionamento accidentale dell'impianto Grippaggio e/o disconnessione delle parti	
MISURE DI SICUREZZA	Adottare idonee misure per impedire l'azionamento accidentale dell'impianto Verificare la capacità di tenuta dei freni se si effettua la manovra con impianto carico Non usare forza o attrezzatura inadeguata per effettuare il movimento Continuo contatto audio-visivo tra gli operatori	
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE	Guanti / Occhiali / Scarponi	
NOTE	Attenersi alle istruzioni della Ditta Costruttrice In mancanza di acquisita esperienza sia per le modalità di intervento che per la scelta delle attrezzature è obbligatorio consultare il Tecnico Responsabile.	

LAVORO DI:	INTERVENTI NELLE STAZIONI	SCHEDA N° 27
-------------------	----------------------------------	-------------------------------

SETTORE LAVORATIVO	Sostituzione delle guarnizioni cedevoli delle pulegge principali
---------------------------	---

INDICAZIONE DEL LAVORO	<p>Messa in opera del ponteggio di lavoro Rimozione dei contatti di messa a terra della fune Smontaggio vecchia guarnizione Rimontaggio nuova guarnizione Messa in moto dell'impianto a velocità ridotta Controllo del corretto passaggio dei morsetti Ripristino dei contatti di messa a terra della fune Smontaggio del ponteggio di lavoro</p>
-------------------------------	--

MEZZI - ATTREZZI - MATERIALI	<p>Utensile speciale per lo smontaggio / montaggio guarnizione Attrezzatura ordinaria di lavoro Utensili vari e martelli pesanti</p>
-------------------------------------	--

POSSIBILI RISCHI	<p>Messa in moto dell'impianto improvvisa Caduta accidentale dal ponteggio Traumi alle mani</p>
-------------------------	---

MISURE DI SICUREZZA	<p>Adottare idonee misure per impedire l'azionamento accidentale dell'impianto Esecuzione del lavoro solo in presenza di almeno due operatori in continuo contatto audio-visivo tra di loro Verificare la stabilità del ponteggio ed il libero transito dei veicoli rispetto ad esso</p>
----------------------------	--

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE	<p>Guanti / Occhiali / Scarponi / Casco / Imbracatura</p>
--	---

NOTE	<p>Attenersi alle istruzioni della Ditta Costruttrice. In mancanza di acquisita esperienza sia per le modalità di intervento che per la scelta delle attrezzature è obbligatorio consultare il Tecnico Responsabile.</p>
-------------	---

LAVORO DI:	INTERVENTI NELLE STAZIONI	SCHEDA N° 28
-------------------	----------------------------------	-------------------------------

SETTORE LAVORATIVO	Sostituzione o controllo cuscinetti Controlli non distruttivi alberi/perni pulegge motrici o rinvio
---------------------------	--

INDICAZIONE DEL LAVORO	Eliminazione della tensione della fune Smontaggi e rimontaggi Rimozione raschiaghiaccio ed interruttori di controllo Messa in moto dell'impianto a velocità ridotta Controllo del corretto passaggio dei morsetti
-------------------------------	---

MEZZI - ATTREZZI - MATERIALI	Utensili speciali Attrezzatura ordinaria di lavoro Utensili vari Attrezzature per il sollevamento di carichi
-------------------------------------	---

POSSIBILI RISCHI	Traumi derivanti da carichi sospesi Cedimento punti di ancoraggio Grippaggio puleggia/ albero/ perno
-------------------------	--

MISURE DI SICUREZZA	Adottare idonee misure per impedire l'azionamento accidentale dell'impianto Adottare idonee misure per impedire movimenti incontrollati della puleggia Verificare la stabilità del ponteggio
----------------------------	--

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE	Guanti / Occhiali / Scarponi / Casco
--	--------------------------------------

NOTE	Attenersi alle istruzioni della Ditta Costruttrice. In mancanza di acquisita esperienza sia per le modalità di intervento che per la scelta delle attrezzature è obbligatorio consultare il Tecnico Responsabile.
-------------	--

LAVORO DI:	INTERVENTI NELLE STAZIONI	SCHEDA N° 29
SETTORE LAVORATIVO	Interventi su motori termici o gruppi elettrogeni	
INDICAZIONE DEL LAVORO	Sostituzione olio e relativi filtri Rabbocco olio Sostituzione cinghie Sostituzione o rabbocco liquido refrigerante Controllo giunti di accoppiamento	
MEZZI - ATTREZZI - MATERIALI	Attrezzatura ordinaria di lavoro Utensili ordinari e specifici Recipienti per raccolta materiali di risulta	
POSSIBILI RISCHI	Traumi alle mani Ustioni Scoppio di tubi idraulici	
MISURE DI SICUREZZA	Proteggere le mani Effettuare l'intervento con motore fermo e possibilmente freddo Non disperdere liquidi inquinanti nell'ambiente	
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE	Guanti / Occhiali / Scarponi	
NOTE	Attenersi alle istruzioni della Ditta Costruttrice. Seguire le specifiche per lo smaltimento di olii usati e liquidi inquinati. In mancanza di acquisita esperienza sia per le modalità di intervento che per la scelta delle attrezzature è obbligatorio consultare il Tecnico Responsabile.	

LAVORO DI: INTERVENTI NELLE STAZIONI - IMPIANTI AD AGGANCIAMENTO TEMPORANEO DEI VEICOLI	SCHEDA N° 30
--	-----------------------------------

SETTORE LAVORATIVO	Sostituzione rulli deviazione fune traente
---------------------------	---

INDICAZIONE DEL LAVORO	Predisporre il rullo da sostituire Installare apposita attrezzatura per deviare la fune Sostituire il rullo Controllare la giusta posizione del rullo sostituito
-------------------------------	---

MEZZI - ATTREZZI - MATERIALI	Utensile speciale per lo smontaggio / rimontaggio rulli Martinetto idraulico Attrezzatura ordinaria di lavoro Utensili vari
-------------------------------------	--

POSSIBILI RISCHI	Ribaltamento utensile speciale di deviazione fune Messa in moto dell'impianto improvvisa Caduta accidentale dalle passerelle di persone e cose Traumi alle mani
-------------------------	--

MISURE DI SICUREZZA	Adottare idonee misure per impedire l'azionamento accidentale dell'impianto Esecuzione del lavoro solo in presenza di almeno due operatori in continuo contatto audio-visivo tra di loro Impedire la caduta degli attrezzi Ridurre, possibilmente, la tensione della fune
----------------------------	--

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE	Guanti / Occhiali / Scarponi / Imbracatura / Casco
--	--

NOTE	Attenersi alle istruzioni della Ditta Costruttrice. In mancanza di acquisita esperienza sia per le modalità di intervento che per la scelta delle attrezzature è obbligatorio consultare il Tecnico Responsabile.
-------------	--

LAVORO DI: INTERVENTI NELLE STAZIONI - IMPIANTI AD AGGANCIAMENTO TEMPORANEO DEI VEICOLI	SCHEDA N° 31
--	-----------------------------------

SETTORE LAVORATIVO	Sostituzione cinghie di traino rulli di accelerazione e decelerazione Sostituzione dei rulli gommati di acc. o dec. o dei pneumatici Sostituzione o riparazione delle catene
---------------------------	---

INDICAZIONE DEL LAVORO	Rimuovere i carter di protezione Allentare il tendi cinghia Smontare eventuali elementi di contrasto all'operazione Rimontare tutte le parti rimosse Ripristinare le protezioni Verificare il buon funzionamento con impianto in moto
-------------------------------	--

MEZZI - ATTREZZI - MATERIALI	Utensile speciale in dotazione all'impianto Attrezzatura ordinaria di lavoro Pezzi di ricambio
-------------------------------------	--

POSSIBILI RISCHI	Messa in moto dell'impianto improvvisa Caduta accidentale dalle passerelle di cose Traumi alle mani
-------------------------	---

MISURE DI SICUREZZA	Adottare idonee misure per impedire l'azionamento accidentale dell'impianto Esecuzione del lavoro solo in presenza di almeno due operatori in continuo contatto audio-visivo tra di loro Impedire la caduta degli attrezzi Indossare abbigliamento idoneo
----------------------------	--

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE	Guanti / Occhiali / Scarponi / Casco
--	--------------------------------------

NOTE	Attenersi alle istruzioni della Ditta Costruttrice. In mancanza di acquisita esperienza sia per le modalità di intervento che per la scelta delle attrezzature è obbligatorio consultare il Tecnico Responsabile.
-------------	--

LAVORO DI: INTERVENTI NELLE STAZIONI		SCHEDA N° 32
SETTORE LAVORATIVO	Dispositivi di tensione	
INDICAZIONE DEL LAVORO	Spostamento dei contropesi Verifica arganello di regolazione Verifica pistone idraulico e organi di regolazione Spostamento carrello	
MEZZI - ATTREZZI - MATERIALI	Utensile speciale in dotazione all'impianto Attrezzatura ordinaria di lavoro Attrezzi da tiro	
POSSIBILI RISCHI	Sfilamento dei morsettoni Rottura tubi idraulici Grippaggi Cedimento dispositivi di tiro	
MISURE DI SICUREZZA	Adottare idonee misure per impedire l'azionamento accidentale dell'impianto Prestare la massima attenzione nell'assumere posizioni vicino ai tiri	
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE	Guanti /Occhiali se del caso/ Scarponi	
NOTE	In mancanza di acquisita esperienza sia per le modalità di intervento che per la scelta delle attrezzature è obbligatorio consultare il Tecnico Responsabile.	

LAVORO DI: INTERVENTI NELLE STAZIONI	SCHEDA N° 33
---	-------------------------------

SETTORE LAVORATIVO	Interventi sui riduttori Controlli / Sostituzione - Rabbocchi lubrificante Smontaggio
---------------------------	--

INDICAZIONE DEL LAVORO	Apertura coperchi di ispezione Apertura bulloni di ancoraggio base coperchio Sollevamento totale o parti del riduttore Apertura bocche di scarico olio
-------------------------------	---

MEZZI - ATTREZZI - MATERIALI	Imbracatura di adeguata portata Attrezzature di sollevamento di sollevamento Idonei ponteggi Recipiente contenimento olio usato
-------------------------------------	--

POSSIBILI RISCHI	Caduta accidentale dai ponteggi di persone o cose Fuoriuscita di olio
-------------------------	--

MISURE DI SICUREZZA	Controllo del dimensionamento e corretto assetto dei dispositivi di tiro Impedire la caduta degli attrezzi Verificare la stabilità dei ponteggi
----------------------------	---

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE	Guanti / Occhiali / Scarponi / Casco / Imbracatura
--	--

NOTE	Attenersi alle istruzioni della Ditta Costruttrice. In mancanza di acquisita esperienza sia per le modalità di intervento che per la scelta delle attrezzature è obbligatorio consultare il Tecnico Responsabile.
-------------	--

LAVORO DI: INTERVENTI NELLE STAZIONI - IMPIANTI AD AGGANCIAMENTO TEMPORANEO DEI VEICOLI	SCHEDA N° 34
--	-----------------------------------

SETTORE LAVORATIVO	Controllo e revisione delle sagome geometriche
---------------------------	---

INDICAZIONE DEL LAVORO	Togliere le protezioni Avvicinare la morsa alla sagoma Registrare la sagoma o il micro se necessario in caso di guasto sostituire
-------------------------------	--

MEZZI - ATTREZZI - MATERIALI	Attrezzi per le misure in dotazione all'impianto Spessori Parti di ricambio Utensili ordinari
-------------------------------------	--

POSSIBILI RISCHI	Contusioni Traumi alle mani Messa in moto intempestiva dell'impianto Traumi per caduta da passerelle disposte a quota > di m. 2.00
-------------------------	---

MISURE DI SICUREZZA	Adottare idonee misure per impedire l'azionamento accidentale dell'impianto Esecuzione del lavoro solo in presenza di INDIVIDUALE altamente qualificato Continuo contatto audio-visivo tra gli addetti al lavoro Impedire la caduta degli attrezzi
----------------------------	--

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE	Guanti / Occhiali / Scarponi / Casco / Imbracatura
--	--

NOTE	Attenersi alle istruzioni della Ditta Costruttrice. In mancanza di acquisita esperienza sia per le modalità di intervento che per la scelta delle attrezzature è obbligatorio consultare il Tecnico Responsabile.
-------------	--

LAVORO DI: INTERVENTI NELLE STAZIONI – IMPIANTI AD AGGANCIAMENTO TEMPORANEO DEI VEICOLI	SCHEDA N° 35
--	-----------------------------------

SETTORE LAVORATIVO	Registrazione guide scorrimento e comando delle morse
-------------------------------	--

INDICAZIONE DEL LAVORO	Controllare con appositi calibri le distanze delle guide indicate dal costruttore Controllare esatta posizione della fune Osservare un passaggio a bassissima velocità di una morsa per verificare la corretta posizione
---------------------------------------	--

MEZZI - ATTREZZI - MATERIALI	Calibri speciali Calibro normale Utensili normali Leve e martinetto idraulico
---	--

POSSIBILI RISCHI	Contusioni Traumi alle mani Messa in moto intempestiva dell'impianto Traumi per caduta da passerelle disposte a quota > di m. 2.00
-----------------------------	---

MISURE DI SICUREZZA	Adottare idonee misure per impedire l'azionamento accidentale dell'impianto Esecuzione del lavoro solo in presenza di INDIVIDUALE altamente qualificato Continuo contatto audio-visivo tra gli addetti al lavoro Impedire la caduta degli attrezzi
------------------------------------	---

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE	Guanti / Occhiali / Scarponi / Casco / Imbracatura se necessario
--	--

NOTE	Attenersi alle istruzioni della Ditta Costruttrice. In mancanza di acquisita esperienza sia per le modalità di intervento che per la scelta delle attrezzature è obbligatorio consultare il Tecnico Responsabile.
-------------	--

LAVORO DI: INTERVENTI NELLE STAZIONI		SCHEDA N° 36
SETTORE LAVORATIVO	Registrazione pendoli meccanici per il controllo della sovravelocità dell'impianto	
INDICAZIONE DEL LAVORO	Accertare la giusta posizione dei pendoli dopo averli messi in posizione. Procedere alla regolazione singolarmente Provocare l'intervento con sovravelocità meccanica	
MEZZI - ATTREZZI - MATERIALI	Utensili ordinari Scala o ponteggio Idoneo strumento di misura	
POSSIBILI RISCHI	Traumi alle mani Messa in moto intempestiva dell'impianto Traumi per caduta da passerelle disposte a quota > di m. 2.00	
MISURE DI SICUREZZA	Adottare idonee misure per impedire l'azionamento accidentale dell'impianto Continuo contatto audio-visivo tra gli addetti al lavoro	
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE	Guanti / Occhiali / Scarponi / Casco / Imbracatura	
NOTE	Effettuare l'intervento con impianto fuori esercizio e scarico. In mancanza di acquisita esperienza sia per le modalità di intervento che per la scelta delle attrezzature è obbligatorio consultare il Tecnico Responsabile.	

LAVORO DI: INTERVENTI NELLE STAZIONI		SCHEDA N° 37
SETTORE LAVORATIVO	Saldature di parti metalliche per riparazioni di piccola entità	
INDICAZIONE DEL LAVORO	Saldature di piccola entità	
MEZZI - ATTREZZI - MATERIALI	Saldatrici Smerigliatrici Utensili ordinari	
POSSIBILI RISCHI	Elettrocuzioni Deflagrazioni Incendio Abrasioni Ustioni Traumi alle mani ed agli occhi	
MISURE DI SICUREZZA	Togliere il materiale infiammabile dalle vicinanze del luogo dove si opera Tenere in vicinanza estintori Allontanare eventuali bombole dal posto di lavoro Provvedere ventilazione se in locali chiusi	
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE	Guanti / Occhiali o Schermo per saldatori / Scarponi / Maschera idonea / Grembiule	
NOTE	Attenersi alle istruzioni della Ditta Costruttrice. In mancanza di acquisita esperienza sia per le modalità di intervento che per la scelta delle attrezzature è obbligatorio consultare il Tecnico Responsabile.	

LAVORO DI: INTERVENTI NELLE CABINE ELETTRICHE DI TRASFORMAZIONE M.T. /b.t.	SCHEDA N° 38
SETTORE LAVORATIVO	Manovra in cabina M.T./b.t. senza rimozione di barriere protettive e/o apertura di celle prefabbricate.
INDICAZIONE DEL LAVORO	Inserzione/disinserzione di linee e trasformatori in alta tensione nei sistemi di II° categoria (CEI 64-8/2 Cap 22 Art.:22.1)
MEZZI - ATTREZZI - MATERIALI	Fioretto adatto per lunghezza e livello di isolamento. Attrezzo specifico in dotazione per la manovra sulle cabine prefabbricate. Chiavi di interblocco. Pedana isolante.
POSSIBILI RISCHI	Elettrocuzione per contatto diretto o indiretto
MISURE DI SICUREZZA	Controllo a vista dell'efficienza delle connessioni di terra Controllo a vista dello stato di efficienza dell'isolamento degli attrezzi di manovra Impiego di pedana e guanti isolanti.
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE	Guanti isolanti / Casco con visiera Abiti da lavoro con maniche ricoprenti l'intero braccio
NOTE	Le porte delle cabine non presidiate debbono sempre essere chiuse a chiave. L'ingresso nelle cabine è riservato al Personale esplicitamente delegato alla manovra con autorizzazione scritta.

LAVORO DI: COMANDO E CONTROLLO DI IMPIANTI A FUNE		SCHEDA N° 39
SETTORE LAVORATIVO	Stazioni motrice e rinvio Manovre sui quadri elettrici e pulpiti di comando	
INDICAZIONE DEL LAVORO	Inserzione e disinserzione delle alimentazioni in b.t. dell'impianto nei sistemi di I° Categoria (CEI 64-8/2 Cap. 22 art. 22.1) Comandi di avviamento, arresto, ripristino e comunque di tutte le manovre di esercizio che non comportino l'accesso all'interno delle apparecchiature in tensione	
MEZZI - ATTREZZI - MATERIALI	Tappeto isolante	
POSSIBILI RISCHI	Elettrocuzione per contatto indiretto.	
MISURE DI SICUREZZA	Controllare a vista periodicamente lo stato delle connessioni a terra. Non manovrare con mani bagnate. Usare tappeti isolanti.	
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE	Nessun dispositivo specifico	
NOTE	Le manovre sull'impianto debbono essere effettuate esclusivamente dal Personale regolarmente abilitato a tale funzione. In stazioni di rinvio le presenti norme sono da applicarsi solo quando siano ivi installati sistemi di I° categoria (CEI 64- Cap 22 Art. 22.1)	

LAVORO DI: INTERVENTI M.T./b.t.	NELLE CABINE ELETTRICHE DI TRASFORMAZIONE	SCHEDA N° 40
SETTORE LAVORATIVO	Manutenzione e interventi su guasto con rimozione di barriere protettive e/o aperture di celle prefabbricate	
INDICAZIONE DEL LAVORO	Operazione di manutenzione o riparazione (Cambio fusibili - rifacimento teste cavo M.T. ... ecc.) da effettuarsi all'interno delle celle M.T. nei sistemi di II Categoria (CEI 64 Cap. 22 Art. 22.1)	
MEZZI - ATTREZZI - MATERIALI	Fioretto adatto per lunghezza e livello di isolamento. Utensili e attrezzi meccanici con impugnatura isolata. Utensili elettrici mobili e lampade portatili con doppio isolamento. Involucro metallico collegato a terra per alimentazione superiore a 25 V ca, ma inferiore a 220V ca; Per tensione \leq a 25V ca alimentazione con trasformatore di sicurezza senza involucro a terra Scale non metalliche Pedane o tappeti isolanti	
POSSIBILI RISCHI	Elettrocuzione per contatto diretto o indiretto	
MISURE DI SICUREZZA	Togliere tensione Sezionare visibilmente ingresso e uscita e mettere a terra la parte dell'impianto sulla quale si eseguono i lavori Esporre i cartelli: "Lavori in corso" - Nelle postazioni di manovra : "Non effettuare manovre" Non portare oggetti metallici quali anelli ed orologi. Indossare scarpe e guanti isolanti + usare tappeti isolanti Non usare scale metalliche Verificare sempre l'efficienza dell'isolamento dell'impugnatura degli attrezzi ed utensili	
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE	Guanti e calzature isolanti Abiti da lavoro idonei e privi di appigli con maniche ricoprenti l'intero braccio, Casco con visiera	
NOTE	I lavori possono essere effettuati solo da Personale specializzato ed espressamente ad essi delegato con delega scritta	

LAVORO DI: INTERVENTI SU QUADRI E IMPIANTI ELETTRICI	SCHEDA N° 41
SETTORE LAVORATIVO	Stazioni motrici e rinvio Manutenzione e interventi su quadro
INDICAZIONE DEL LAVORO	Operazioni di manutenzione e riparazione che comportino interventi all'interno di quadri ed apparecchiature nei sistemi di 1° Categoria (CEI 64/2 - Cap. 22 - Art. 22-1)
MEZZI - ATTREZZI - MATERIALI	Utensili e attrezzi meccanici con impugnatura isolata. Utensili elettrici mobili e lampade portatili con doppio isolamento. Involucro metallico collegato a terra per alimentazione superiore a 25 V ca, ma inferiore a 220V ca; Per tensione ≤ a 25V ca alimentazione con trasformatore di sicurezza senza involucro a terra Scale non metalliche;pedane o tappeti isolanti
POSSIBILI RISCHI	Elettrocuzione per contatto diretto o indiretto
MISURE DI SICUREZZA	Togliere tensione ed interdire la chiusura dell'interruttore generale Verificare a vista l'efficienza dei collegamenti di terra e dell'isolamento di utensili e attrezzi. Esporre i cartelli: "Lavori in corso" Non portare oggetti metallici quali anelli ed orologi. Indossare scarpe e guanti isolanti + usare tappeti isolanti Rimuovere barriere protettive ed aprire le porte dei quadri solo con impianto fuori tensione. Dare tensione per prove e verifiche durante i lavori solo in assenza di qualsiasi persona non autorizzata. A fine lavoro dare definitivamente tensione solo dopo il ripristino delle barriere
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE	Guanti e calzature isolanti Abiti da lavoro idonei e privi di appigli con maniche ricoprenti l'intero braccio / Casco con visiera
NOTE	I lavori possono essere effettuati solo da personale specializzato ed espressamente ad essi delegato con delega scritta. In stazioni di rinvio le presenti norme sono da applicarsi solo quando siano ivi installati sistemi di 1° categoria (CEI 64- Cap 22 Art. 22.1).

NOTA N° 3

Verificare che il personale utilizzi solo attrezzi portatili manuali e ad azionamento elettrico in buono stato di pulizia e di conservazione; assicurarsi che il suddetto personale utilizzi gli appositi dispositivi di protezione individuale per il lavoro con attrezzi potenzialmente pericolosi; informare e formare i lavoratori sull'uso degli attrezzi in condizioni normali o anormali prevedibili.

GRAVITA' 3**FREQUENZA 2****RISCHIO 6**

Provvedimenti da adottare settimanalmente a cura dei preposti appositamente incaricati dal datore di lavoro

NOTA N° 4

Verificare periodicamente le condizioni di conservazione delle scale portatili manuali con particolare riferimento alla presenza ed allo stato d'usura dei piedini antiscivolo all'estremità inferiore o dei dispositivi di trattenuta, se presenti, all'estremità superiore.

Formare ed informare il personale sulle corrette modalità d'uso.

GRAVITA' 3**FREQUENZA 1****RISCHIO 3**

Provvedimenti da adottare mensilmente a cura dei preposti incaricati dal datore di lavoro

NOTA N° 5

Verificare che le attrezzature di lavoro utilizzate per le operazioni di pulizia e sanificazione dei locali (scale portatili, utensili elettrici, utensili manuali) siano a norma e periodicamente controllate. Fornire ai lavoratori addetti informazioni sulle procedure di lavoro, sulle precauzioni da adottare nell'uso dei prodotti di pulizia. Consegnare ai lavoratori addetti i DPI necessari e istruirli sul loro impiego.

GRAVITA' 2**FREQUENZA 3****RISCHIO 6**

Provvedimenti da adottare mensilmente a cura dei preposti incaricati dal datore di lavoro

NOTA N° 6

Verificare periodicamente lo stato di efficienza dell'impianto di illuminazione di sicurezza e degli interruttori differenziali (cd. salvavita) installati nei vari locali di lavoro azionando il relativo tasto di prova.

GRAVITA' 2**FREQUENZA 2****RISCHIO 4**

Provvedimenti da adottare mensilmente a cura dei preposti incaricati dal datore di lavoro.

NOTA N° 7

Verificare periodicamente l'efficienza dei mezzi di illuminazione artificiale e delle vetrare illuminanti mantenendoli in buone condizioni di pulizia. L'installazione, le eventuali trasformazioni, gli adeguamenti e gli ampliamenti dell'impianto devono essere affidati ad un elettricista abilitato che ne rilascia la dichiarazione di conformità. Nei locali, ambienti di lavoro, vie di transito e di accesso l'illuminazione artificiale deve essere adeguata per intensità e colore alle norme di buona tecnica. Una illuminazione di emergenza deve essere prevista in corrispondenza delle uscite di sicurezza. L'intensità dell'illuminazione di sicurezza deve essere adeguata con valori medi di almeno 5 lux.

GRAVITA' 4

FREQUENZA 1

RISCHIO 4

Provvedimenti da adottare mensilmente a cura dei preposti incaricati dal datore di lavoro

NOTA N° 8

Riservare le operazioni o le lavorazioni particolarmente pericolose (lavori in quota, uso e manutenzione di attrezzature macchine ed impianti pericolosi, saldature, verniciatura, interventi su impianti a pressione o elettrici o ad alta temperatura, uso di sostanze chimiche, uso di gas tecnici) esclusivamente a personale appositamente addestrato ed idoneo allo scopo. Stabilire appositi ordini di servizio in forma scritta. Si precisa che il presente programma delle misure di prevenzione integra le norme e i regolamenti imposti da parte degli organi di vigilanza (USTIF – regolamento d'esercizio). Verificare periodicamente il rispetto di tali condizioni.

GRAVITA' 4

FREQUENZA 3

RISCHIO 12

Provvedimenti da adottare a cura del datore di lavoro quando si verificano le suddette condizioni.

NOTA N° 9

Qualsiasi attività lavorativa nel settore degli ambienti confinati o sospetti di inquinamento (locali ristretti come pozzi neri, fogne, fosse, camini, gallerie, recipienti, condutture, canalizzazioni, caldaie, cisterne, ecc) potrà essere svolta **unicamente da imprese o lavoratori autonomi in possesso dei requisiti previsti dal D.P.R. 177/2011.**

Il committente dovrà accertarsi della idoneità tecnico/professionale dei suddetti operatori ed applicare le procedure previste dall'art. 26 del D. Lgs. 81/08.

GRAVITA' 4

FREQUENZA 3

RISCHIO 12

Provvedimenti da adottare a cura del datore di lavoro quando si verificano le suddette condizioni.

NOTA N° 10

Curare che durante lavorazioni di qualsiasi tipo effettuate ad altezze superiori ai due metri, come particolari lavori di montaggio e smontaggio, manutenzione, pulizia, carico e scarico, quando non sia possibile utilizzare attrezzature come scale a castello o ponti mobili su ruote, gli addetti utilizzino i previsti dispositivi di protezione individuale quali casco, cintura di sicurezza, scarpe con suola antiscivolo e puntale metallico, guanti resistenti alle aggressioni meccaniche e siano adeguatamente formati ed informati anche mediante la predisposizione di un ordine di servizio scritto che preveda le varie fasi lavorative da effettuare e le norme di sicurezza da rispettare. Riservare a tali operazioni esclusivamente personale appositamente addestrato ed idoneo.

GRAVITA' 4

FREQUENZA 3

RISCHIO 12

Provvedimenti da adottare a cura del datore di lavoro quando si verificano le suddette condizioni.

NOTA N° 11

Il 19 aprile 2013 è entrato in vigore il Decreto Interministeriale del 4 marzo 2013 che individua i criteri generali di sicurezza relativi alle procedure di revisione, integrazione e apposizione della segnaletica stradale nelle attività che sono effettuate in presenza di traffico veicolare. Il Decreto, tra l'altro, prevede l'obbligo di specifica formazione aggiuntiva a quella prevista dal D. Lgs. 81/08 per i lavoratori incaricati di eseguire lavori stradali, relativamente alle procedure di sicurezza previste e riportate in questo documento, della durata minima di otto ore (dodici ore per i preposti). I lavoratori ed i preposti che alla data di entrata in vigore del suddetto Decreto operano già nel settore da almeno dodici mesi sono tenuti a frequentare un corso di aggiornamento della durata minima di tre ore entro due anni dalla stessa data (19 aprile 2015).

Provvedimenti da adottare a cura del datore di lavoro quando si verificano le suddette condizioni.

NOTA N° 12

I lavoratori designati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi, lotta antincendio e gestione delle emergenze nei luoghi di lavoro ove si svolgono le attività riportate nell'allegato X al D. M. 10 marzo 1998 (locali di spettacolo e trattenimento con capienza superiore a 100 posti), devono conseguire l'attestato di idoneità tecnica di cui all'art. 3 della Legge 609/96.

Provvedimenti da adottare immediatamente a cura del datore di lavoro quando si verificano le suddette condizioni.

NOTA N° 13

Garantire la stabilità di tutte le scaffalature metalliche in uso; stabilire ed indicare la portata di tali scaffalature con apposita targa; ripartire il carico sopra i ripiani in maniera uniforme, evitare il sovraccarico ed il deposito di oggetti in equilibrio instabile. Curare e controllare periodicamente la verticalità dei montanti e l'orizzontalità dei ripiani; lo spazio fra gli scaffali deve garantire la movimentazione in condizioni agevoli e sicure. Contenere i materiali depositati soggetti a rotolamento; evitare sporgenze di materiali; controllare periodicamente il serraggio dei bulloni e il fissaggio degli scaffali; prelevare e depositare ordinatamente il materiale senza lasciare parti instabili. Formare ed informare il personale.

GRAVITA' 3

FREQUENZA 2

RISCHIO 6

Provvedimenti da adottare con urgenza a cura del datore di lavoro

Provvedimenti adottati il _____

NOTA N° 14

In caso di utilizzo di nuove sostanze chimiche chiedere ai fornitori dei prodotti utilizzati le relative schede di sicurezza. Prima di iniziare il lavoro a contatto con sostanze potenzialmente pericolose (tossiche, nocive, irritanti, corrosive, asfissianti, infiammabili, ecc.) formare ed informare il personale, anche sulla base dei dati contenuti nelle suddette schede, sulle corrette modalità d'uso e sui pericoli derivanti da eventuali usi impropri. Aggiornare la valutazione del rischio di esposizione ad agenti chimici.

GRAVITA' 2

FREQUENZA 2

RISCHIO 4

Provvedimenti da adottare quando ricorrono le suddette condizioni a cura del datore di lavoro

NOTA N° 15

Chiedere ai fornitori delle bombole di gas tecnici utilizzati (ossigeno, acetilene, GPL, ecc.) le relative schede tecniche. Prima di iniziare il lavoro a contatto con gas potenzialmente pericolosi (tossici, asfissianti, infiammabili, ecc.) formare ed informare il personale, anche sulla base dei dati contenuti nelle suddette schede, sulle corrette modalità d'uso, di trasporto e di stoccaggio e sui pericoli derivanti da eventuali usi impropri.

GRAVITA' 3

FREQUENZA 2

RISCHIO 6

Provvedimenti da adottare con urgenza a cura del datore di lavoro

Provvedimenti adottati il _____

NOTA N° 16

Verificare per ogni impianto di alimentazione elettrica la presenza della relativa omologazione (ISPESL o installatore dell'impianto a seconda della normativa vigente). Assicurarsi inoltre che ogni impianto di protezione di terra sia sottoposto ai previsti controlli periodici (biennali o quinquennali) a cura dell'ARPAM competente per territorio o di una società autorizzata dal Ministero delle Attività produttive.

GRAVITA' 4

FREQUENZA 2

RISCHIO 8

Provvedimento da adottare immediatamente a cura del datore di lavoro

Provvedimento adottato il _____

NOTA N° 17

Rischio da movimentazione manuale di carichi

Premesso che data la grande variabilità delle mansioni che prevedono una movimentazione manuale dei carichi non è affatto semplice effettuare una valutazione mirata, tuttavia si può precisare che le operazioni a rischio comprendono sia azioni di sollevamento manuale che di traino e spinta di carichi. Tali azioni non sono ricorrenti e quindi cicliche, ma si verificano occasionalmente. Per la valutazione del rischio da sollevamento di carichi è stata utilizzata la formula del NIOSH riportata in ALLEGATO G. Per quanto riguarda il traino, il trasporto e la spinta in piano si è fatto riferimento alle tabelle di SNOOK e CIRIELLO riportate sempre in ALLEGATO G. Si sono considerate le situazioni mediamente più ricorrenti.

Le principali operazioni a rischio individuate svolte dal personale comprendono:

- traino in piano di carriole;
- carico e scarico di merci e materiali vari.

In queste fasi lavorative le azioni di traino e spinta avvengono generalmente senza la necessità del superamento di dislivelli ma con la presenza di irregolarità sul percorso. Elementi generali importanti nella valutazione del rischio nelle azioni di traino e spinta sono poi costituiti dalle condizioni di manutenzione delle ruote, dalla tipologia dei percorsi da effettuare, non solo in relazione alle lunghezze, bensì anche alle tortuosità dei percorsi stessi che determinano, in alcune circostanze, manovre plurime per la ristrettezza degli spazi.

Rischio da sollevamento: valutazione secondo NIOSH.

Carico e scarico di materiali vari: oggetti privi di maniglie del peso variabile da pochi Kg. fino a 25 Kg. per operatore, sollevati da operatori di sesso maschile.

In sintesi: altezza delle mani da terra: variabile da cm. 0 fino a cm.75; dislocazione verticale: variabile da cm. 25 a cm. 70; distanza orizzontale dal corpo: da cm. 25 a cm. 30; dislocazione angolare: da 0° fino a 90°; presa: incongrua; frequenza: estremamente variabile ma mai superiore ad un'ora con numero di atti al minuto mai superiore a 15.

Applicando la formula si ottengono indici di sollevamento sia inferiori a 0,75 che superiori a 3.

Rischio da trasporto in piano: valutazione secondo SNOOK e CIRIELLO.

Dalle valutazioni effettuate e dal confronto con i valori di riferimento è emerso quanto segue.

In sintesi: spinta di carriola effettuata da un operatore di sesso maschile con transito in piano con carico effettivo di circa 50 Kg. con forza misurata con dinamometro di circa 20-25 Kg. per percorsi di 15 metri con altezza delle mani di circa 70 cm. e frequenza di azione di 30 minuti: indice sintetico di rischio compreso tra 1,0 e 1,25.

Stima del rischio da sovraccarico meccanico degli arti superiori da movimenti ripetitivi

Il metodo utilizzato è la CHECK LIST OCRA. Tale metodo permette di effettuare uno screening veloce e di individuare le postazioni a rischio mediante l'analisi e la quantificazione dei singoli fattori di rischio (ALLEGATO G).

La presenza di carichi con maniglie inadeguate o sprovvisti di maniglie può determinare difficoltà di prensione da parte del personale occasionalmente addetto alla movimentazione di carichi con conseguente sovraccarico delle strutture della mano.

L'inadeguatezza della impugnatura, concentrando lo sforzo sui più piccoli gruppi muscolari, contribuisce ad aumentare il rischio per le strutture articolari e muscolo tendinee. L'entità del rischio è determinata dalla frequenza dei gesti, dallo sforzo applicato e dalla durata complessiva delle operazioni comportanti movimenti ripetitivi.

La movimentazione carichi accompagnata da movimenti ripetitivi degli arti superiori è estremamente occasionale; inoltre il personale effettua continui cambiamenti di attività, pertanto il rischio è da considerare compreso nella fascia verde .

Riduzione del rischio da movimentazione manuale dei carichi

Per ridurre lo sforzo fisico nelle operazioni di traino manuale è necessario che:

- la superficie del pavimento e delle zone di transito siano costantemente mantenute levigate e tali da non presentare irregolarità;
- sia effettuata una periodica manutenzione delle ruote (sia dei cuscinetti che del rivestimento esterno). Utile la preparazione di veri e propri piani periodici di programmazione degli interventi manutentivi;
- Privilegiare l'uso di carrelli con ruote di diametro adeguato: di norma, tanto maggiore è il diametro, tanto minore è la forza richiesta a parità di altre condizioni.

E' necessario progettare le modalità di stoccaggio nei magazzini sia per la prevenzione dei danni all'apparato locomotore nei lavoratori, sia per problemi di sicurezza.

Riguardo al primo punto occorre stoccare i materiali appena scaricati dai camion, non a terra ma preferibilmente su apposita scaffalatura posta ad una altezza di 60-65 cm dal piano di calpestio (altezza nocche).

Quando si solleva un oggetto evitare di ruotare solo il tronco (torsione), ma effettuare il movimento utilizzando gli arti inferiori.

Per quanto riguarda i pesi da movimentare essi non devono superare i 25 Kg. per il singolo operatore di sesso maschile e i 15 Kg. per il singolo operatore di sesso femminile.

I materiali che per la loro dimensione o forma non consentano di essere facilmente maneggiati (es. sacchi) devono essere sollevati (specie se di peso superiore ai 20-25 Kg.) sempre da almeno due operatori.

In generale il sollevamento e trasferimento di carichi di peso inferiore ai 10 Kg., richiedono solo alcune semplici cautele organizzative: limitati movimenti di flessotorsione del tronco, peso vicino al corpo, ritmi di lavoro medio-bassi.

Insegnare ai lavoratori a riconoscere precocemente i segni dei disturbi da lavoro ripetitivo e a riferirli immediatamente al medico competente in modo tale da essere assegnati ad un lavoro meno stressante fino alla remissione dei sintomi: ciò può ridurre il rischio di più severi problemi e diminuire al contempo il periodo di lavoro perso.

Fornire idonei ausili meccanici.

Formare il personale interessato sulle corrette procedure di movimentazione manuale dei carichi sia ricorrendo all'ausilio del proprio medico competente, sia utilizzando l'allegato fascicolo " LA MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI" che costituisce parte integrante di questa valutazione.

NOTA N° 18

Rischio da movimentazione manuale dei carichi – Gestione impianti sportivi - bar

Il rischio da movimentazione manuale dei carichi si può presentare nelle fasi di scarico e successivo trasporto in piano delle cassette di bevande ed altri imballi contenenti generi alimentari e nel retro-bar durante la preparazione dei generi alimentari. Le prime operazioni vengono effettuate prevalentemente dagli autisti dei fornitori pertanto il rischio è da considerare trascurabile. Nel secondo caso le operazioni a rischio comprendono prevalentemente azioni di sollevamento manuale di carichi. Per la valutazione del rischio da sollevamento di carichi è stata utilizzata la formula del NIOSH. Il sollevamento avviene da posizione iniziale che varia da un minimo di circa 25 cm. fino a circa 90 cm da terra con riposizionamento a terra o su piani di lavoro ad altezza di circa 90 cm. con dislocazione angolare di 30 gradi e con frequenze di sei atti al minuto per un periodo massimo di circa 1 ora. Il peso degli oggetti maneggiati è estremamente variabile da un minimo di pochi chilogrammi fino ad un massimo di circa 12 Kg. con giudizio di presa buono.

Applicando la formula nelle varie condizioni, dalla più favorevole alla più sfavorevole, si ottiene un indice di sollevamento variabile da 0,62 a 1,10. Questo tipo di operazioni, anche se intrinsecamente i pesi non sono eccessivi, potrebbero avvicinarsi ai limiti se eseguiti partendo da posizioni iniziali molto basse ed effettuando torsioni del tronco superiori a 90 gradi.

E' necessario progettare le modalità di stoccaggio nei magazzini sia per la prevenzione dei danni all'apparato locomotore nei lavoratori, sia per problemi di sicurezza.

Riguardo al primo punto occorre stoccare i materiali appena scaricati dai fornitori, non a terra ma preferibilmente su apposita scaffalatura posta ad una altezza di 60-65 cm dal piano di calpestio (altezza nocche).

Quando si solleva un oggetto evitare di ruotare solo il tronco (torsione), ma effettuare il movimento utilizzando gli arti inferiori.

Per quanto riguarda i pesi da movimentare essi non devono superare i 25 Kg. per il singolo operatore di sesso maschile e i 15 Kg. per il singolo operatore di sesso femminile.

I materiali che per la loro dimensione o forma non consentano di essere facilmente maneggiati (es. sacchi) devono essere sollevati (specie se di peso superiore ai 20-25 Kg.) sempre da almeno due operatori.

In generale il sollevamento e trasferimento di carichi di peso inferiore ai 10 Kg., richiedono solo alcune semplici cautele organizzative: limitati movimenti di flessione torsione del tronco, peso vicino al corpo, ritmi di lavoro medio-bassi.

Formare il personale interessato sulle corrette procedure di movimentazione manuale dei carichi anche utilizzando l'allegato fascicolo "LA MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI" che costituisce parte integrante di questa valutazione.

Provvedimenti da adottare con urgenza a cura del datore di lavoro

Provvedimenti adottati il _____

NOTA N° 19

Rischio da movimenti ripetitivi degli arti superiori – Gestione impianti sportivi - Bar

Il rischio da movimenti ripetitivi degli arti superiori è connesso alla ripetizione di gesti sempre simili in cui sono coinvolti sempre i medesimi gruppi muscolari. L'entità del rischio è principalmente determinata dalla frequenza dei gesti, dallo sforzo applicato e dalla durata complessiva delle operazioni comportanti movimenti ripetitivi.

Nel caso specifico il rischio, come si può anche evincere dalle schede di rischio da sovraccarico biomeccanico degli arti superiori – fonte INAIL ottobre 2012, si può presentare nella seguente fase lavorativa:

1. Preparazione caffetteria.

Il personale per la preparazione della caffetteria (caffè, cappuccino, ecc.) utilizza una classica macchina espresso di tipo professionale.

L'operatore stacca dalla macchina il filtro porta caffè e, dopo averlo vuotato nell'apposito cassetto, lo riempie di polvere di caffè poggiandolo sotto un dosatore. Dopo aver manualmente pressato la polvere servendosi di un pressino, aggancia il braccio del filtro nel gruppo erogatore ruotando il manico da sinistra verso destra.

Fattori di rischio – FREQUENZA: il compito in esame comporta l'effettuazione di movimenti rapidi e costanti dell'arto destro. Stereotipia elevata. FORZA: l'arto destro esercita una forza di grado moderato durante il serraggio e lo svuotamento del porta caffè. POSTURA: il polso destro assume una postura incongrua per circa 1/3 del ciclo. FATTORI COMPLEMENTARI: in condizioni di elevato affollamento i ritmi di lavoro sono condizionati dalle richieste dell'utenza, tuttavia il personale è in grado di accelerare o decelerare il ritmo di lavoro.

Il rischio è stato valutato utilizzando il metodo delle check list OCRA riportate nell'allegato G.

I risultati sono sintetizzati nella TABELLA 1, di seguito riportata:

TABELLA 1 - Risultati della valutazione con check-list OCRA (Indice di Esposizione)

Turno giornaliero (ore/die)	Recupero	Frequenza	Forza	Fattori postura					Postura	Fattore molt.	Punteggio check-list
				Spalla	Gomito	Polso	Mano-dita	Stereotipia			
Preparazione caffetteria											
3	1	3	2	1	0	2	2	3	5	0,65	7,15

Sulla base dei calcoli effettuati emerge che il personale è esposto a rischio accettabile (fascia verde). Insegnare comunque ai lavoratori a riconoscere precocemente i segni dei disturbi da lavoro ripetitivo in modo tale da essere assegnati eventualmente ad altre mansioni fino alla remissione dei sintomi. Dedicare le ore di maggiore calma allo svolgimento di compiti non ripetitivi come sistemazione dei prodotti, verifica scorte magazzino, ecc.

Provvedimento da adottare a breve termine a cura del datore di lavoro

Provvedimento adottato il _____

NOTA N° 20

Rischio da esposizione a radiazioni ottiche artificiali

Il personale è esposto a questo fattore di rischio durante le operazioni di saldatura all'arco elettrico. Nei lavori di saldatura l'occhio può subire lesioni quando viene colpito dal flusso energetico irradiato dalla sorgente luminosa rappresentata dall'arco elettrico. Infatti il procedimento di saldatura elettrica produce radiazioni ultraviolette, visibili e infrarosse. Lo spettro dell'arco voltaico può essere classificato in funzione della lunghezza d'onda:

- Le **radiazioni ultraviolette** rappresentano circa il 5% dell'energia emessa: una gran parte è assorbita dalla cornea e dalla congiuntiva; l'affezione che ne deriva è nota come congiuntivite del saldatore. Se l'esposizione è limitata non si registrano danni permanenti ma il continuo ripetersi di tali incidenti può provocare uno stato di congiuntivite cronica. Oltre agli effetti sulla vista le radiazioni ultraviolette possono provocare bruciature della pelle il cui ripetersi può dar luogo a vere e proprie affezioni. Per evitare questi danni occorre proteggere il viso mediante l'uso di maschere con lenti inattiniche di gradazione adeguata all'operazione di saldatura.
- Le **radiazioni visibili** emesse dall'arco assommano a circa il 25% del totale. Tali radiazioni attraversano sia la cornea che il cristallino. La retina è pertanto fortemente interessata da tali radiazioni: indispensabile è la protezione con lenti inattiniche per non incorrere in lesioni della retina.

- La maggior parte delle radiazioni emesse dall'arco voltaico, circa il 70%, rientra nel campo degli **infrarossi**. Una parte di queste radiazioni, circa il 12% , riesce a passare attraverso il cristallino e a raggiungere la retina. Tali radiazioni, assorbite dall'occhio e trasformate in calore, possono causare la cataratta da calore e lesioni alla retina. Le radiazioni infrarosse causano un riscaldamento anomalo anche della pelle del viso e delle mani: anche tali parti del corpo vanno adeguatamente protette.

Per quanto detto la protezione contro i rischi fisici da saldatura va realizzata con un insieme di DPI quali maschere per la protezione degli occhi e della pelle del viso, guanti di protezione, e indumenti di protezione. Un eventuale aiutante deve essere dotato degli stessi DPI.

Sarà inoltre necessario installare in corrispondenza delle postazioni di saldatura degli schermi, anche mobili, per evitare la diffusione delle suddette radiazioni.

Provvedimenti da adottare immediatamente a cura del datore di lavoro

Provvedimenti adottati il _____

NOTA N° 21

Rischio da condizioni microclimatiche

Il rischio può essere presente poiché il personale potrebbe essere esposto a sbalzi di temperatura e ad ambienti con clima freddo. Più l'ambiente è freddo, più la dispersione di calore per il soggetto è rilevante. Il potere isolante degli indumenti è profondamente modificato dal loro tenore di umidità. L'umidità può provenire anche dalla condensazione del vapore d'acqua che diffonde dalla pelle e che si forma con la traspirazione. Da quanto premesso ne consegue che gli indumenti esterni devono permettere la traspirazione in modo da prevenire un accumulo di umidità all'interno a causa della sudorazione. Se i compiti lavorativi assegnati al lavoratore prevedono che questo debba passare da un ambiente a temperatura fredda a uno a temperatura normale e/o viceversa, il lavoratore deve assicurarsi che gli abiti non siano intrisi di sudore. Se gli abiti sono umidi, il lavoratore deve sostituirli con abiti asciutti prima di uscire all'esterno. I lavoratori addetti ad operazioni in aree a basse temperature dovranno essere dotati di idonei mezzi di protezione personale e le lavorazioni dovranno essere organizzate in modo da evitare la continua esposizione a sbalzi di temperatura. E' pertanto opportuno che i lavori che espongono alle basse temperature vengano eseguite in maniera continuativa, senza interruzioni, magari limitando l'impegno orario di tale lavoro.

Provvedimenti da adottare immediatamente a cura del datore di lavoro.

NOTA N° 22

Rischio rumore

Consultare la relazione tecnica allegata.

Ripetere l'indagine ambientale sul rumore ai sensi del D. Lgs. 81/08 in occasione dell'acquisto o dell'introduzione nel ciclo lavorativo di nuove macchine o attrezzature rumorose; tale valutazione va comunque nuovamente effettuata ad opportuni intervalli di tempo, da personale competente sotto la responsabilità del datore di lavoro come riportato nell'allegato rapporto di valutazione.

Provvedimento da adottare entro il 18 ottobre 2016

NOTA N° 23

Rischio vibrazioni

Consultare la relazione tecnica allegata.

Ripetere la valutazione del rischio di esposizione a vibrazioni meccaniche se dovessero cambiare le condizioni di esposizione a tale rischio; tale valutazione va comunque nuovamente effettuata ad opportuni intervalli di tempo, da personale competente sotto la responsabilità del datore di lavoro come riportato nell'allegato rapporto di valutazione.

Provvedimento da adottare entro il 18 ottobre 2016

NOTA N° 24

Rischio biologico – Gestione impianti sportivi

Nei locali pubblici le fonti di pericolo possono essere rappresentate dagli arredi, dalla polvere, dai generi alimentari manipolati, dall'impianto di climatizzazione e dal pubblico stesso. Gli agenti biologici potenzialmente presenti possono essere batteri (legionelle, stafilococchi), virus (influenzali e del raffreddore), funghi e allergeni (acari e muffe) microrganismi trasmessi attraverso l'acqua e le superfici potenzialmente infette come spazi perimetrali intorno alle vasche, degli spogliatoi e dei servizi. Le vie di esposizione possono essere o il contatto con superfici od oggetti contaminati o l'inalazione di bioaerosol. Per ridurre il rischio di esposizione è necessario adottare adeguate procedure di disinfezione periodica e di pulizia degli ambienti, docce e servizi, ventilazione dei locali con un idoneo numero di ricambi d'aria, interventi di pulizia e manutenzione periodica dell'impianto di climatizzazione con particolare riguardo alla sostituzione dei filtri e alla pulizia delle griglie di ripresa dell'aria esterna che deve avvenire con regolarità.

GRAVITA' 2

FREQUENZA 2

RISCHIO 4

Provvedimenti da adottare con urgenza a cura del datore di lavoro

Provvedimenti adottati il _____

NOTA N° 25

Rischio biologico – Lavori di manutenzione

Gli agenti biologici potenzialmente presenti sono costituiti da batteri, virus, funghi e artropodi (acari ed insetti). Le fasi lavorative che espongono il personale a tale rischio sono costituite da lavori di manutenzione e disinfezione dell'acquedotto comunale, da lavori di manutenzione del verde e da lavori di manutenzione di strutture e parti in legno. Le fonti di pericolo sono rappresentate dalle superfici delle zone con cui i lavoratori vengono a contatto che potrebbero essere contaminate. Le vie di esposizione sono rappresentate sia dal contatto diretto con superfici contaminate che dall'inalazione di polveri e aerosol organici.

Cercare di contenere la polverosità; procedere con delle verifiche preventive sullo stato dei luoghi che possono esporre a rischio biologico; mettere a disposizione adeguate strutture igieniche (spogliatoi, docce e lavabi). Mettere a disposizione adeguati dispositivi di protezione individuale: tute in tyvek mono uso, guanti, stivali, maschere di respirazione. Formare e sensibilizzare il personale sul rischio biologico anche mediante l'ausilio del proprio medico competente.

Provvedimenti da adottare immediatamente a cura del datore di lavoro

Provvedimenti adottati il _____

NOTA N° 26

Dotare i mezzi di trasporto usati dal personale di pacchetto di medicazione.

Verificare periodicamente il contenuto di tali pacchetti e delle cassette di pronto soccorso installate nei locali di lavoro in modo tale che contengano i presidi sanitari previsti dalla legislazione vigente e quant'altro eventualmente ritenuto opportuno dal proprio medico competente.

GRAVITA' 2

FREQUENZA 2

RISCHIO 4

Provvedimento da adottare trimestralmente a cura di un addetto al pronto soccorso appositamente designato dal datore di lavoro

NOTA N° 27

In caso di affidamento dei lavori all'interno dell'azienda, nonché nell'ambito dell'intero ciclo produttivo, ad imprese appaltatrici o a lavoratori autonomi il datore di lavoro committente:

a) verifica l'idoneità tecnico professionale delle imprese appaltatrici o dei lavoratori autonomi in relazione ai lavori da affidare in appalto o mediante contratto d'opera o di somministrazione. La verifica è eseguita attraverso le seguenti modalità:

- 1) acquisizione del certificato di iscrizione alla camera di commercio, industria e artigianato;
- 2) acquisizione dell'autocertificazione dell'impresa appaltatrice o dei lavoratori autonomi del possesso dei requisiti di idoneità tecnico professionale, ai sensi dell'articolo 47 del T.U. delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di documentazione amministrativa;
- b) fornisce agli stessi soggetti dettagliate informazioni sui rischi specifici esistenti nell'ambiente in cui sono destinati ad operare e sulle misure di prevenzione e di emergenza adottate in relazione alla propria attività.

Nelle ipotesi precedenti, i datori di lavoro, ivi compresi i subappaltatori:

- a) cooperano all'attuazione delle misure di prevenzione e protezione dai rischi sul lavoro incidenti sull'attività lavorativa oggetto dell'appalto;
- b) coordinano gli interventi di protezione e prevenzione dai rischi cui sono esposti i lavoratori, informandosi reciprocamente anche al fine di eliminare rischi dovuti alle interferenze tra i lavori delle diverse imprese coinvolte nell'esecuzione dell'opera complessiva. Il datore di lavoro committente promuove la cooperazione ed il coordinamento suddetti, elaborando un unico documento di valutazione dei rischi (DUVRI) che indichi le misure adottate per eliminare o, ove ciò non è possibile, ridurre al minimo i rischi da interferenze. Tale documento è allegato al contratto di appalto o di opera. Queste ultime disposizioni non si applicano ai rischi specifici propri dell'attività delle imprese appaltatrici o dei singoli lavoratori autonomi.

NOTA N° 28

Il datore di lavoro provvede affinché ciascun lavoratore riceva un'adeguata **informazione** su:

- i rischi per la sicurezza e la salute connessi all'attività della ditta in generale;
- le misure e le attività di protezione e prevenzione adottate;
- i rischi specifici cui è esposto in relazione all'attività svolta, le normative di sicurezza e le disposizioni aziendali in materia;
- i pericoli connessi all'uso delle sostanze pericolose sulla base delle schede di sicurezza;
- le procedure che riguardano il pronto soccorso, la lotta antincendio, l'evacuazione dei lavoratori;
- i nominativi del responsabile e degli addetti al servizio di prevenzione e protezione ed il medico competente;
- i nominativi dei lavoratori incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi, di evacuazione dei lavoratori e di pronto soccorso.

GRAVITA' 3

FREQUENZA 3

RISCHIO 9

Provvedimento da adottare in occasione di nuove assunzioni a cura del datore di lavoro

NOTA N° 29

Il datore di lavoro ha l'obbligo di assicurare ai lavoratori, compresi quelli a domicilio, una **formazione** sufficiente ed adeguata in materia di sicurezza e di salute, con particolare riferimento al proprio posto di lavoro ed alle proprie mansioni. La formazione deve avvenire in occasione della costituzione del rapporto di lavoro, del trasferimento o cambiamento di mansioni, dell'introduzione di nuove attrezzature di lavoro o di nuove tecnologie, di nuove sostanze e preparati pericolosi.

La formazione deve essere periodicamente ripetuta in relazione all'evoluzione dei rischi ovvero all'insorgenza di nuovi rischi. Ciò significa che nessun lavoratore può essere assegnato a nuove mansioni senza che abbia ricevuto una preparazione adeguata in materia di salute e sicurezza.

L'accordo Stato-Regioni del 21 dicembre 2011 disciplina la durata, i contenuti minimi, le modalità della formazione e di aggiornamento dei lavoratori e preposti ai sensi dell'art. 37 del D. Lgs. 81/08. Il percorso formativo per i lavoratori si articola in due distinti moduli.

1 – Formazione generale: la durata del modulo generale non deve essere inferiore alle **4 ore**, e deve essere dedicata alla presentazione dei concetti generali in tema di prevenzione e sicurezza sul lavoro.

2 – Formazione specifica: la formazione specifica è in funzione dei rischi riferiti alle mansioni caratteristiche del settore o comparto di appartenenza dell'azienda e deve avere una durata minima, in base all'individuazione delle macrocategorie di rischio e corrispondenze ATECO 2002-2007, come di seguito riportato:

- **4 ore** per i settori della classe di rischio **basso**;
- **8 ore** per i settori della classe di rischio **medio**;
- **12 ore** per i settori della classe di rischio **alto**.

Per i lavoratori è previsto un aggiornamento **quinquennale**, di durata minima di **6 ore**, per tutti e tre i livelli di rischio sopra individuati. Nell'aggiornamento non è compresa la formazione relativa al trasferimento o cambiamento di mansioni e all'introduzione di nuove attrezzature di lavoro o di nuove tecnologie, di nuove sostanze e preparati pericolosi. Non è ricompresa, inoltre, la formazione in relazione all'evoluzione dei rischi o all'insorgenza di nuovi rischi.

GRAVITA' 4

FREQUENZA 3

RISCHIO 12

Provvedimento da adottare quando ricorrono le suddette condizioni a cura del datore di lavoro

NOTA N° 30

Nel caso di acquisto o noleggio o concessione in uso di macchine, apparecchi e attrezzature di lavoro prive di marcatura CE si dovrà verificare che chi vende, noleggia o concede in uso attesti sotto la propria responsabilità che le suddette attrezzature di lavoro siano conformi ai requisiti di sicurezza di cui all'allegato V del D. Lgs. 81/08 e s.m.

Inoltre chi noleggia o concede in uso attrezzature di lavoro senza operatore deve attestarne il buono stato di conservazione, manutenzione ed efficienza ai fini della sicurezza. Dovrà infine essere trasmessa al noleggiatore o a chi concede in uso l'attrezzatura di lavoro una dichiarazione che riporti l'indicazione dei lavoratori incaricati dell'uso i quali devono risultare adeguatamente formati o in possesso della specifica abilitazione.

GRAVITA' 3

FREQUENZA 3

RISCHIO 9

Provvedimento da adottare a cura del datore di lavoro quando ricorrono le suddette condizioni.

NOTA N° 31

A cura del responsabile di una attività soggetta al controllo dei Vigili del Fuoco deve essere predisposto un registro dei controlli periodici da effettuare anche ai fini della sicurezza antincendio, organizzato secondo i seguenti criteri:

- a) In tale registro devono essere annotati tutti gli interventi e i controlli finalizzati alla verifica della consistenza e della efficienza di:
 - impianti e attrezzature di protezione antincendio; impianti elettrici e illuminazione di sicurezza; dispositivi di sicurezza e di controllo; impianti a rischio specifico.
- b) Devono altresì essere annotati i controlli finalizzati a:
 - mantenimento delle previste condizioni di sicurezza nella efficienza delle vie di uscita; mantenimento della regolare affissione della segnaletica di sicurezza; osservanza della eventuale limitazione dei carichi di incendio nei vari ambienti dell'attività;
- c) L'annotazione di ciascun controllo deve avvenire specificando la data, il nominativo del personale che ha effettuato il controllo e/o la manutenzione, l'esito degli interventi, il ripristino delle regolari condizioni di efficienza;
- d) Il registro dei controlli deve essere mantenuto costantemente aggiornato e disponibile per le verifiche da parte dell'autorità competente.

Provvedimenti da adottare immediatamente a cura del datore di lavoro.

NOTA N° 32

Controllare periodicamente che tutti i mezzi di estinzione in uso siano nelle posizioni prestabilite, facilmente accessibili e sottoposti ai previsti controlli e programmi di manutenzione periodica.

GRAVITA' 3

FREQUENZA 3

RISCHIO 9

Provvedimento da adottare mensilmente a cura degli addetti all'emergenza incendio appositamente designati dal datore di lavoro.

NOTA N° 33

Installare all'interno dei locali di lavoro la seguente segnaletica di sicurezza:

- Vietato fumare;
- Vietato fumare e/o usare fiamme libere in corrispondenza di zone con presenza di sostanze infiammabili;
- Vietato mangiare, bere e fumare durante il lavoro dove vengono usate sostanze chimiche;
- Divieto di spegnere con acqua e tensione elettrica pericolosa in corrispondenza dei quadri elettrici;
- Divieto di pulire, lubrificare, effettuare manutenzioni con organi in moto e divieto di rimuovere i dispositivi di sicurezza in prossimità di macchine fisse;
- Cartelli di avvertimento (sostanze tossiche, infiammabili, ecc) in prossimità delle postazioni di lavoro dove vengono utilizzate o stoccate le suddette sostanze;
- Cartelli di prescrizione richiamanti l'obbligo d'uso dei dispositivi di protezione individuale;
- Cartelli segnaletici per gli estintori, gli idranti, le uscite d'emergenza, le vie d'esodo, le cassette di pronto soccorso, i pozzetti contenenti i dispersori dell'impianto di protezione di terra.
- Cartello riportante i numeri telefonici da comporre in caso di emergenza.
- Cartello riportante un estratto delle istruzioni di pronto soccorso da prestare ad eventuali infortunati;

Formare ed informare il personale.

GRAVITA' 2

FREQUENZA 2

RISCHIO 4

Provvedimento da adottare con urgenza a cura del datore di lavoro

Provvedimento adottato il _____

NOTA N° 34

E' necessario l'uso dei seguenti dispositivi di protezione personali (D.P.I.):

- Otoprotettori;
- Guanti resistenti alle aggressioni meccaniche;
- Guanti resistenti alle aggressioni chimiche;
- Maschera antipolvere;
- Occhiali antischeggia;
- Scarpe di sicurezza con puntale metallico e suola imperforabile;
- Indumenti da lavoro (tute);
- Occhiali o schermo per saldatori;
- Occhiali con schermatura UV
- Guanti per saldatori
- Grembiule per saldatori;
- Grembiule impermeabile;
- Casco;
- Casco con visiera;
- Cintura anticaduta;
- Maschera di respirazione con filtro;
- Tute monouso;
- Indumenti ad alta visibilità di classe 3 per strade di categoria A, B, C, D;
- Indumenti ad alta visibilità di classe 2 per strade di categoria E, F, urbane ed extraurbane;
- Indumenti contro le intemperie;
- Stivali di sicurezza;
- Ghette;
- Occhiali ermetici;
- Ginocchiere;
- Guanti impermeabili;
- Guanti isolanti;
- Scarpe isolanti.

Stabilire delle procedure per la consegna, la restituzione, la manutenzione, la sostituzione dei suddetti dispositivi. Formare ed informare il personale sulla necessità e sulle corrette modalità d'uso. Vigilare sul corretto uso.

Provvedimenti da adottare immediatamente a cura del datore di lavoro

Provvedimenti adottati

Prescrizioni

Il datore di lavoro che intende svolgere direttamente i compiti del servizio di prevenzione e protezione deve frequentare corsi di formazione, di durata minima di 16 ore e massima di 48 ore, adeguati alla natura dei rischi presenti sul luogo di lavoro. Il datore di lavoro che svolge i compiti propri del servizio di prevenzione e protezione è tenuto a frequentare **corsi di aggiornamento**. L'obbligo di cui al precedente periodo si applica anche a coloro che abbiano frequentato i corsi di cui all'articolo 3 del Decreto Ministeriale 16 gennaio 1997 e agli esonerati dalla frequenza dei corsi, ai sensi dell'articolo 95 del D. Lgs. 626/94 e ss.mm.ii..

La valutazione dei rischi e il relativo documento debbono essere rielaborati in occasione di modifiche del processo produttivo o dell'organizzazione del lavoro significative ai fini della salute e della sicurezza dei lavoratori, o in relazione al grado di evoluzione della tecnica, della prevenzione e della protezione o a seguito di infortuni significativi o quando i risultati della sorveglianza sanitaria ne evidenzino la necessità. A seguito di tale rielaborazione, le misure di prevenzione debbono essere aggiornate.

Il datore di lavoro, in caso di elezione di un nuovo Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza, deve comunicare il relativo nominativo all'INAIL per via telematica..

I lavoratori designati come addetti alla prevenzione incendi, dovranno frequentare un apposito corso di formazione della durata di:

- 4 ORE se il rischio di incendio è stato riscontrato BASSO;
- **8 ORE se il rischio di incendio è stato riscontrato MEDIO;**
- 16 ORE se il rischio di incendio è stato riscontrato ELEVATO.

I lavoratori designati come addetti al pronto soccorso, dovranno frequentare un apposito corso di formazione della durata di:

- 12 ORE se l'azienda è classificata nel Gruppo B o nel Gruppo C;
- **16 ORE se l'azienda è classificata nel Gruppo A.**

La formazione dei lavoratori designati andrà ripetuta con **cadenza triennale**.

Il datore di lavoro richiede l'osservanza da parte dei singoli lavoratori delle norme e delle disposizioni aziendali in materia di sicurezza.

Il datore di lavoro richiede l'osservanza da parte del medico competente degli obblighi previsti dal Decreto Legislativo 81/08.

I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro, dal dirigente e dal preposto, utilizzare correttamente le attrezzature di lavoro, le sostanze e i preparati pericolosi nonché i dispositivi di protezione messi a loro disposizione. I lavoratori devono segnalare al datore di lavoro, anche attraverso il loro rappresentante per la sicurezza, eventuali condizioni di pericolo di cui vengono a conoscenza.

La valutazione dei rischi è stata effettuata dal Datore di Lavoro in collaborazione con:

Servizio di Prevenzione e Protezione;

Medico Competente,

Società di consulenza (da segnalare)

Il Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza, eletto in dataè stato consultato preventivamente e durante lo svolgimento della presente valutazione.

I lavoratori sono stati coinvolti mediante intervista.

Il sottoscritto in qualità di nonché Datore di Lavoro della ditta dichiara di aver preso visione del presente documento e di approvarne il contenuto.

Camerino, li _____

Il Datore di Lavoro

Il sottoscritto in qualità di dichiara di aver preso visione del presente documento e di approvarne il contenuto.

Camerino, li _____

Il Datore di Lavoro

IN Fede 15.09.2021

Arch. Federico Sales

