COMMITTENTE:

RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

PROGETTAZIONE:

RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

D.T.P. GENOVA - S.O. INGEGNERIA E TECNOLOGIE

PROGETTO DEFINITIVO

NODO DI GENOVA

COLLEGAMENTO DEL PORTO DI GENOVA CON IL PARCO CAMPASSO E CON LE LINEE DEI GIOVI
NUOVO PRG DEL PARCO CAMPASSO

Piano di sicurezza e coordinamento lavori di elettrificazione

SCALA:

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	PROGRESS.	REV.
NG02	00	D	ZZ	PU	TE0200	999	A

Revis.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	Prima Emissione		Giu. 2014					

File: NG0200DZZPUTE0200999A–PSC

n. Elab. : 999

CAPITOLO I – GENERALITÀ

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento ha lo scopo di assicurare, attraverso l'individuazione preliminare delle situazioni generali a rischio, una continua protezione ai lavoratori mediante l'attuazione di misure di prevenzione dei rischi cui sono esposti.

1. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

- **Codice Civile** Art. 2050 – Responsabilità per l'esercizio di attività pericolose
- **Codice Civile** Art. 2087 - Tutela della condizione di lavoro
- **Dlgs.** n. 81 del 09.04.2008 - Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro.
- **D.P.R.** n. 303 del 19.03.1956, art. 64 - Norme generali per l'igiene sul lavoro, Ispezioni.
- **Legge** n. 475 del 02.07.1957 - Disposizione sull'uso dei combustibili liquidi.
- **D.M** 28/7/58: "Presidi chirurgici e farmaceutici aziendali".
- **D.M** 12/9/59: "Attribuzione dei compiti e determinazione delle modalità e delle documentazioni relative all'esercizio delle verifiche e dei controlli previste dalle norme di prevenzione degli infortuni sul lavoro"
- **Legge** n. 615 del 13.07.1965 - Provvedimenti contro l'inquinamento atmosferico.
- **Circolare Ministeriale L.L.P.P**. n. 1769 del 30.06.1966 - Criterio di valutazione e collaudo dei requisiti acustici.
- **Legge** n. 186 del 01.03.1968 - Norme per la realizzazione degli impianti elettrici.
- **D.P.R.** n. 1391 del 22.12.1970 - Regolamento di applicazione della Legge n. 615.
- **D. M** del 05.03.1973 - Riconoscimento di efficacia dei dispositivi a frizione per l'arresto di fine corsa adottato nei paranchi elettrici.
- **Circolare** Ministero del Lavoro n. 13 del 20.01.1982 - Sicurezza nell'edilizia: sistemi e mezzi anticaduta, produzione e montaggio degli elementi prefabbricati in c.a. e c.a.p., manutenzione delle gru a torre automontanti.
- **D.P.R**. n. 175 del 15.05.80 - Attuazione della direttiva n. 82/501 CEE relativa ai rischi di incidenti rilevanti connesse con determinate attività industriali.
- **Norme UNI** 8199 del 03.01.1981 - Rumore da impianti.
- **D.M** del 17.03.82 - Modificazione del D.M 27.09.65 concernente la determinazione delle attività soggette al controllo dei Vigili del Fuoco.
- **D.P.R.** del 23.08.1982, n.691
- **D. M** del 04.03.1983 - Caratteristiche costruttive e funzionali delle macchine operatrici nonchè degli autoveicoli a uso speciale allestiti con attrezzature a gru e simili.
- **D.M Interno** del 26.06.1984 e successivi - Reazione al fuoco dei materiali.
- **D.M Interno** del 24.11.1984 - Utilizzazione del gas naturale.
- **D. M** del 28.11.1987 - Attuazione della direttiva n. 84/528/CEE relativa agli apparecchi di sollevamento e di movimentazione e loro elementi costruttivi.
- **D. M** del 28.11.1987 - Attuazione delle direttive CEE n. 79/113, 81/1051, 85/405, 84/533, 85/406, 84/534, 84/535, 85/407, 84/536, 85/408, 84/537, 85/409 relative al metodo di misura del rumore, nonché al livello sonoro o di potenza acustica di moto-compressori, gru a torre, gruppi elettrogeni di saldatura, gruppi elettrogeni a martelli demolitori a mano, utilizzati per compiere lavori nei cantieri edili e di ingegneria civile.
- **D. M** del 10.05.1988 - Riconoscimento di efficacia dei mezzi e sistemi di sicurezza relativi alla costruzione e all'impiego di radiocomandi per l'azionamento di gru, argani e paranchi.
- **Legge** n. 320 del 05.11.1990 - Norme concernenti le mole abrasive.
- **D.P.C.M** 01.01.1991 - Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno.

- **D. Legislativo** n. 77 del 25.01.1992 - Attuazione della direttiva 88/363/CEE in materia di protezione dei lavoratori contro i rischi di esposizione a agenti chimici, fisici e biologici durante il lavoro.
- **Legge** n. 257 del 27.03.1992 - Norme relative alla cessazione dell'impiego d'amianto.
- **D. M** n. 354 del 23.04.1992 - Regolamento recante modificazioni alla normativa sul riconoscimento di efficacia dei mezzi e sistemi di sicurezza relativi alla costruzione e all'impiego di radiocomandi di gru, argani e paranchi.
- **D. Legislativo** n. 475 del 04.12.1992 - Attuazione della direttiva 89/686/CEE del consiglio del 21 dicembre 1989, in materia di riavvicinamento delle legislazioni degli stati membri relative ai dispositivi di protezione individuale.
- **D.P.R**. n. 459/96 - Attuazione delle direttive CEE relative alle macchine.
- **Circolare Ministeriale Interno n.** 68 del 25.11.1969 - Direzione Generale della Protezione Civile.
- **Norme UNI CTI** 8065 - Trattamento delle acque.
- **Norme UNI - CIG** - Impiego del gas di rete ed in deposito
- **Legge** n. 1083 del 06.12.1971 - Norme per la sicurezza dell'impiego del gas combustibile.
- **Legge** n. 319 del 10.05.1976 - Tutela delle acque dall'inquinamento.
- **Legge** n. 690 del 08.10.1976 - Modifiche ed integrazioni alla Legge n. 319/76.
- **D.M** del 10.03.1977 - Determinazione delle zone climatiche.
- **D.M** n. 37 del 22.01.2008 - DECRETO 22 gennaio 2008, n. 37: Regolamento concernente l'attuazione dell'articolo 11-quaterdecies, comma 13, lettera a) della legge n.248 del 2 dicembre 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici.
- **DLgs** n. 475/92: "Attuazione della Direttiva 89/686/CEE in materia di riavvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative ai dispositivi di protezione individuale".
- **D.M** 519/93: "Regolamento recante autorizzazione all'Istituto Superiore Prevenzione e Sicurezza sul Lavoro ad esercitare attività omologative di primo o nuovo impianto per la messa a terra e la protezione dalle scariche atmosferiche".
- **DLgs** n. 10/97: "Attuazione delle Direttive 93/68/CEE, 93/95/CEE e 96/58/CEE relative ai dispositivi di protezione individuale".
- **D. Lgs** n. 22/97: "Attuazioni delle direttive 91/156/CEE sui rifiuti, 91/689/CEE sui rifiuti pericolosi e 94/62/CE sulgli imballaggi e sui rifiuti di imballaggi"
- **Legge** 26.04.1974 n. 191 Prevenzione degli infortuni nei Servizi e negli impianti gestiti dall'Azienda Autonoma delle Ferrovie dello Stato.
- **D.P.R.** 01.06.1979 n. 469 Regolamento di attuazione della Legge 28.04.1974 n. 191 sulla prevenzione degli infortuni nei Servizi e negli impianti gestiti dall'Azienda Autonoma delle Ferrovie dello Stato.
- **D.P.R.** 11.07.1980 n. 753 Nuove norme in materia di polizia, sicurezza e regolarità dell'esercizio delle Ferrovie e di altri servizi di trasporto.
- **Istruzione per la protezione dei cantieri** Ed, 1986 aggiornata.
- **Ordine di Servizio** n. 17 Linee a doppio binario attrezzate per l'uso promiscuo di ciascun binario nei due sensi di marcia (linee banalizzate).
- **O.d.S**. 2/90 "Attribuzione dei compiti e determinazione delle modalità e delle documentazioni relative alle verifiche ed ai controlli previsti dalle norme di prevenzione degli infortuni sul lavoro, in applicazione dell'art. 36 della L. 191//74.
- **O.d.S.** 3/90 contenete le norme attuative dell'O.d.S. 2/90.
- **O.d.S**. 102/88 "Norme, per l'installazione, la manutenzione, la verifica e l'uso dei mezzi fissi e mobili per l'estinzione incendi".
- **Capitolato Speciale** per la sicurezza nei cantieri e la tutela dell'ambiente Ed . 27/7/01;
- **Capitolato Speciale** per i lavori in presenza dell'esercizio ferroviario, per lavori all'armamento e per lavori agli impianti elettrici e tecnologici;

- **Movimentazione delle macchine delle ditte appaltatrici in regime di interruzione: occultamento** e scopertura dei segnali di rallentamento attivati per motivi precauzionali. – Disposizione del Direttore della Divisione Infrastruttura delle FS S.p.A n° 33 del 22/11/2000.
- **D.M** del 28.07.1958 - Presidi chirurgici e farmaceutici da tenere in cantiere
- **D.P.R**. del 26.5.59 n. 589 - Aziende e lavorazioni soggette al controllo
- **D.M** del 12.09.1959 e - Verifiche e controlli da parte delle USL successive modifiche Lg. 5.03.1963, n. 292 - Vaccinazione antitetanica obbligatoria
- **D.P.R**. del 7.09.1965, n. 1301 - Regolamento concernente la vaccinazione antitetanica
- **T.U.** del 30.06.1965, n. 1124 - Assicurazione contro gli infortuni e le malattie professionali
- **Legge** del 17.11.1967 n. 977 - Tutela del lavoro dei fanciulli e degli adolescenti
- **D.M** del 20.11.1968 - Riconoscimento di efficacia dell'isolamento speciale per apparecchi ed utensili elettrici mobili
- **D.P.R.** del 30.12.1969, n. 1335 - Indicazioni e contrassegni da apporre sui recipienti contenenti prodotti o materie pericolose o nocive
- **Legge** del 20.05.1974, n. 256 - Simboli di indicazione di pericolo
- **Legge** del 18.10.1977, n. 791 - Garanzie di sicurezza che deve possedere il materiale elettrico
- **Legge** del 23.12.1978, n. 833 - Istituzione del servizio sanitario nazionale
- **D.P.R**. del 31.07.1980, n. 619 - Istituzione dell'ISPESL e disciplina delle funzioni prevenzioni ed omologative delle USL e dell'ISPESL
- **Legge** del 12.08.1982, n. 597 - Disciplina delle funzioni prevenzioni ed omologative delle USL e dell'ISPESL
- **D.P.R.** del 21.07.1982, n. 673 - Attestazione e contrassegno di funi metalliche
- **D.M** del 20.12.1982 - Norme tecniche e procedurali relative agli estintori portatili
- **D.M** del 7.11.1985 - Estintori portatili d'incendio e successive modificazioni
- **D.M** del 16.01.1987 - Estintori d'incendio portatili di tipo successive modifiche approvato ai sensi del D.M del 20.12.82
- **D. Legislativo** del 27.01.1992, n. 95 - Eliminazione degli oli usati
- **D. Legislativo** del 27.01.1992, n. 135 - Norme in materia di limitazione del rumore prodotto dagli escavatori idraulici e delle pale caricatrici
- **Legge** del 5.02.1992, n. 122 - Disciplina dell'attività di autoriparazione
- **D. Legislativo** del 30.04.1992, n. 285 - Codice della strada e regolamento di D.P.R. 12.12.1992, n. 495 esecuzione e attuazione.
- **D. Legislativo** del 10.09.1993, n. 360 - Disposizioni correttive ed integrative del codice della strada
- **D.P.R**. del 16.03.1994, n.358 - Regolamento per le dotazioni minime delle attrezzature
- **D.P.R**. del 13.04.1994, n. 336 - Nuova tabella delle malattie professionali
- **D.P.R.** del 18.04.1994, n. 387 - Regolamento per l'iscrizione nel registro ditte
- **D.P.R**. del 18.04.1994, n. 392 - Regolamento per il riconoscimento delle imprese ai fini dell'installazione, ampliamento e trasformazione degli elementi
- **D.M** del 5.09.1994 - Elenco delle industrie insalubri
- **Legge** del 26.10.1995, n. 447 - Legge quadro dell'inquinamento acustico
- **Specifica Tecnica di Costruzione** TE n. 671 del 13.06.1997 del Servizio Imp. Elettr. delle F.S. – Costruzione dei blocchi di fondazione e montaggio dei pali T.E. tipo "LS" ad infissione.
- **Specifica Tecnica di Costruzione** TE n. 672 del 13.06.1997 del Servizio Imp. Elettr. delle F.S. – Costruzione dei blocchi di ormeggio dei tiranti a terra dei pali TE
- Norme UNI 8199 del 03.01.1981 - Rumore da impianti.
- Norme UNI CTI 8065 - Trattamento delle acque.
- Norme UNI - CIG - Impiego del gas di rete ed in deposito
- Norme C.E.I. - Comitato Elettrotecnico Italiano:

    - 9.6 Provvedimenti di protezione concernenti la sicurezza elettrica e la messa

a terra –Applicazioni ferroviarie – Installazioni fisse

- 11.1 Norme generali per gli impianti elettrici;
- 11.8 Impianti di messa a terra;
- 11.10 Impianti elettrici a servizio di ascensori e montacarichi;
- 11.11 Impianti elettrici negli edifici civili;
- 11.20 Gruppo elettrogeno
- 17.11 Interruttori
- 17.13 Quadri elettrici
- 23.8 + V2/V3 Tubi protettivi rigidi
- 23.12 + V1 Prese per spina
- 23.14: Tubi protettivi flessibili
- 31.1: Costruzioni elettriche a sicurezza
- 64.2 Impianti elettrici nei luoghi con pericolo di esplosione;
- 64.4 Impianti elettrici nei locali adibiti ad uso medico;
- 64.8 Impianti elettrici utilizzatori fino a 1000 Volt c.a.;
- 81.1 Impianti di protezione contro le scariche atmosferiche;
- 103 Fascicolo 302 (del 1971) - Impianti telefonici interni;

- UNEL - tabelle di unificazione elettrotecnica;
- Regolamento Edilizio e di Igiene del Comune di appartenenza;
- Modalità generali e particolari della Società erogatrice dell'energia elettrica, dell'Azienda di Stato per il Servizio Telefonico e della Società concessionaria del Servizio Telefonico.

CAPITOLO II – PIANO SICUREZZA E COORDINAMENTO CANTIERE TIPO

1. PREMESSE

I lavori di rinnovo delle linee TE, si svolgono essenzialmente lungo linea in presenza dell'esercizio ferroviario, rientrano pertanto sicuramente nelle tipologie di attività a maggior rischio essendo presenti diverse cause di pericolo, di cui si citano le più importanti:
- investimento da treni, che deve essere considerato di gran lunga il pericolo maggiore.
- tensionamento con linee in tensione a 3 kVcc, 15 kVca, cavo a 1000V.
- caduta dall'alto.

Questa tipologia di lavori richiede pertanto un'organizzazione logistica di cantiere che va oltre quella canonica del cantiere edile.
Per quanto riguarda il rischi da investimento da treni, si precisa che durante la lavorazione i binari saranno totalmente interrotti alla circolazione dei treni: questo non esclude che ci possa essere una circolazione di mezzi d'opera anche di altri cantieri, interferenti con le lavorazioni in oggetto, pertanto tali circolazioni saranno oggetto di specifici incontri di coordinamento settimanale tra tutti gli attori operanti all'interno dell'impianto.

2. DATI GENERALI IDENTIFICATIVI

a)

OPERA : LAVORI DI ELETTRIFICAZIONE DELLA STAZIONE DI GENOVA CAMPASSO

LOCALITÀ : Stazione di Genova Campasso Tratta : Nodo di Genova

DURATA DEI LAVORI :	**150 gg**
DATA PRESUNTA INIZIO LAVORI :	**da definirsi**
DATA FINE LAVORI :	
AMMONTARE DELL'OPERA IN SEDE DI PROGETTO :	**€ xxxxxxx**
NUMERO MAX LAVORATORI PRES. IN CANTIERE :	**25**
UU x GG :..... 10 x 150 =	**1500**

b) **COMMITTENZA**

FERROVIE DELLO STATO S.p.A.
R F I - Rete Ferroviaria Italiana

COMMITTENTE :
RESPONSABILE DEI LAVORI :
DIRETTORE DEI LAVORI :
COORDINATORE PER LA PROGETTAZIONE :
COORDINATORE PER L'ESECUZIONE :

c) **ESECUTORI DELL'OPERA :**
IMPRESA APPALTATRICE:
IMPRESA ESECUTRICE :

DATORE DI LAVORO

DIRETTORE TECNICO :

DIRETTORE DI CANTIERE (CAPO CANTIERE) :

MEDICO COMPETENTE

R.L.S.

RESPONSABILE S.P.P. :

3. NUMERI TELEFONICI UTILI PER L'EMERGENZE

VIGILI DEL FUOCO	**115**
EMERGENZA SANITARIA	**118**
CARABINIERI	**112**

OSPEDALE Villa Scassi:

> Centralino	**010 41021**
> Pronto Soccorso	**010 4102218**
> Guardia Medica	**010 354022**

OSPEDALE Galliera:

> Centralino	**01056321**
> Guardia Medica	**010 354022**

ENEL SEGNALAZIONE GUASTI	**803500**
Mediterranea Acque -Azienda Servizi: Guasti Idrici	**800010080**
Genova Reti Gas: Azienda Servizi: Dispers. gas	**800010020**
ITALGAS: Azienda Servizi: Dispers. gas	**800900777**

4. APPRONTAMENTO ZONE CARATTERISTICHE CANTIERE BASE

L'impianto di cantiere, sarà generalmente costituito dalle seguenti zone destinate alle specifiche attività e lavorazioni:

1. Binari di raccordo con la stazione e/o linea
2. Recinzione (eventuale)
3. Accessi
4. Box ad uso uffici
5. Spogliatoi
6. Servizi igienici e sanitari
7. Zona di parcheggio autoveicoli
8. Box-Officina
9. Zona deposito carrelli
10. Zona stoccaggio materiale ferroso
11. Zona di assemblaggio accessori per i pali e lavorazioni varie
12. Zona di deposito di materiale vario in relazione all'avanzamento lavori
13. Zone per deposito materiale di risulta
14. Illuminazione piazzale

Il posizionamento di tali zone deve essere scelto in modo da rispettare i canoni di sicurezza e igiene del lavoro:

- l'installazione dei baraccamenti per gli operai (servizi igienici, ecc.) lontana da aree destinate a depositi di sostanze pericolose e infiammabili;
- l'ubicazione delle aree destinate all'accumulo di materiale da trasportare a discarica, in particolare i residui di materiali soggetti a procedure di smaltimento controllato, non interferente con aree adibite ad altri usi e comunque distante dall'area abitativa degli operai;

In considerazione dell'ubicazione del cantiere si fa divieto di fare deposito di bombole e/o recipienti contenenti combustibili (benzina, gasolio) nell'area del cantiere stesso. L'approvvigionamento del combustibile e delle bombole deve essere eseguito contestualmente alle lavorazioni e alle necessità giornaliere.

4.1 Opera di recinzione e di protezione

Il cantiere base è separato e/o protetto dall'ambiente esterno, non interessato ai lavori, mediante una opportuna delimitazione anche a mezzo di eventuale recinzione al fine di prevenire eventuali intrusioni di persone estranee al lavoro e garantire la loro sicurezza da eventuali infortuni.
La recinzione dell'area ferroviaria (stazioni, scali ferroviari e binari) è realizzata, di norma, con reti di plastica o similare montate su appositi montanti per una altezza di 1.80-2.00 m, mentre quelle per le aree esterne a quella ferroviaria, in particolare lungo strade pubbliche, la recinzione è realizzata con reti metalliche, lamiere ondulate o tavolati in legno montati anch'essa su appositi montanti e per una altezza di 1.80-2.00 m
Sulla recinzione verranno attuate tutte le seguenti misure di sicurezza:

- La segnalazione degli spigoli della recinzione con vernice mediante la realizzazione di bande oblique a 45° bianche e rosse;
- La costruzione di una eventuale pedana in legno o altro materiale per raccordare marciapiedi o percorsi pedonali quando quest'ultimi sono occupati dalla recinzione.
- Apposizione di cartelli catarifrangenti sugli spigoli confinanti con strade.
- Gli accessi al cantiere saranno protetti da porte o cancelli con chiusura a catena e lucchetto di sicurezza
- Apposizione di cartelli segnaletici (automezzi in uscita, in manovra, ecc.) e di divieto (di sosta davanti agli ingressi carrabili, di accesso alle persone non autorizzate ecc.).

All'ingresso principale del cantiere sarà inoltre installato, a cura dell'impresa, un tabellone contenente i dati anagrafici e caratteristici del cantiere i cui dati di massima sono riportati nello sotto indicato schema:

SCHEMA TABELLA DI CANTIERE

1. Committente **RETE FERROVIARI ITALIANA S.p.A. DTP DI GENOVA**
2. Ufficio Competente Struttura Organizzativa Ingegneria e Tecnologie
3. Titolo del lavoro in appalto: LAVORI DI ELETTRIFICAZIONE DELLA STAZIONE DI GENOVA CAMPASSO
4. Estremi di approvazione Contratto in corso di stipulazione
5. Dati anagrafici dell'Impresa - ANC n……..Ctg. ……. Classe …….
6. Importo complessivo dei lavori **€ xxxxxxx**
7. Data di consegna dei lavori ……
8. Data contrattuale di ultimazione …….
9. Responsabile dei lavori: ……
10. Coordinatore della progettazione: ……
11. Coordinatore per la esecuzione dei lavori: ……
12. Direttore dei Lavori: ……
13. Direttore Tecnico dell'impresa ……
14. Direttore Tecnico di cantiere …….
15. Assistente al Direttore tecnico di cantiere ……...
16. Responsabile del Servizio Prevenzione e protezione cantiere ……..
17. Medico competente ……

4.2 Servizi (Uffici, Spogliatoi, Servizi igienico-sanitari)

In ottemperanza, inoltre, alle norme in materia di igiene sul lavoro, dovranno **per quanto possibile** essere messi a disposizione dei lavoratori baraccamenti, realizzati in metallo, legno o in cemento prefabbricato, destinati ad uso:

- Spogliatoio, arredati con armadietti e panche, appendiabiti in numero sufficiente rispetto alla forza occupata e convenientemente aerati;
- Servizi igienici-sanitari provvisti di lavandini e doccia, con acqua calda e fredda, e di bagni con acqua corrente e scarico con sifone, collegato ad apposito impianto fognante atto a garantire lo smaltimento delle relative acque nella fognatura comunale.

Detti locali dovranno essere illuminati, naturalmente ed artificialmente, e riscaldati nella stagione fredda in modo da ottenere valori microclimatici idonei per assicurare le condizioni di benessere ambientali.

I servizi igienici-sanitari da installare in cantiere dovranno essere calcolati in base al numero dei lavoratori impiegati ed al tipo di attività svolta:

- i lavandini saranno in numero di almeno 1 per ogni 5 dipendenti occupati in un turno.
- i bagni in numero di almeno 1 per ogni 20-30 dipendenti occupati in un turno.

Le docce saranno sistemate in locali chiusi, attigui agli spogliatoi, efficacemente protetti dagli agenti atmosferici ed opportunamente riscaldati.

Per l'uso di materiali irritanti o in presenza di ambiente particolarmente polveroso, dovrà essere prevista anche l'installazione di un lava occhi di emergenza.

L'Impresa e gli eventuali Subappaltatori provvederanno alla pulizia giornaliera dei propri servizi, al decoro delle installazioni di cantiere, alla manutenzione delle strade di accesso e dei parcheggi ed al controllo delle acque superficiali e piovane nel rispetto del regolamento comunale vigente.

Per alcune particolari condizioni operative in cui si svolgeranno i lavori del presente appalto potranno essere utilizzati, i servizi igienici situati all'interno dei Fabbricati Viaggiatori delle stazioni.

L'officina, il magazzino attrezzi in alternativa a quanto sopra descritto potranno essere allocati su appositi carri ferroviari ricoverati nel cantiere base.
L'Impresa e gli eventuali Subappaltatori provvederanno in questi casi alla pulizia giornaliera dei carri di servizio, delle installazioni di cantiere e di tutte le macchine operatrici.

4.3 Alimentazione impianti idrico ed elettrico

4.3.1 Impianto idrico

Il cantiere sarà provvisto di un impianto idrico allo scopo di fornire acqua per uso potabile, per i servizi igienici e per l'impiego di lavoro per l'eventuale impasto di calcestruzzo, lavaggio attrezzature, ecc.
L'approvvigionamento avverrà tramite allaccio all'acquedotto comunale con tubazioni provvisorie(opportunamente protette)e nell'osservanza di tutte le norme igienico sanitarie atte ad evitare l'inquinamento e ad impedire la diffusione delle malattie.
La quantità di acqua potabile e per i servizi igienici sarà di circa 50 litri al giorno per lavoratore impiegato. In caso di impossibilità di approvvigionamento da acquedotto, si provvederà alla fornitura dell'acqua potabile attraverso un impianto collegato a cisterne e serbatoi aventi tutti i requisiti di idoneità e igienicità. Il rifornimento di detti serbatoi avverrà tramite autobotti.

4.3.2. Impianto elettrico

L'impianto elettrico del Cantiere verrà realizzato nel pieno rispetto della legge 01.03.1968 n. 186, delle norme CEI 64-8, D.M 37/2008 e D.P.R. n.447/1991, CEI 81.1/90,
La progettazione ed organizzazione dell'impianto elettrico di cantiere si baserà sulla conoscenza delle potenze che l'impianto elettrico è destinato ad alimentare sia complessivamente che in ogni singola parte, significando che verrà attuato tenendo conto di tutti dati di targa delle apparecchiature (betoniere, compressori ecc.) e dei servizi di cantiere (baracche, illuminazione di cantiere ecc.).
In particolare saranno attuate le seguenti disposizioni:

- Nei cantieri la tensione che può permanere sulle masse per un tempo indefinito non può superare 25 V (CEI 64-8/7 art. 704.471). Una parte metallica (estranea all'impianto elettrico) è da considerare massa estranea quando ha una resistenza verso terra inferiore a 200 Ω e solo in questo caso deve essere collegata all'impianto di terra.
- La distribuzione elettrica avverrà tramite più linee principali dalle quali vengono derivate le linee secondarie di alimentazione degli apparecchi utilizzatori (seghe, molazza, betoniere).
- L'impianto elettrico di cantiere sarà realizzato utilizzando quadri principali e secondari (di zona) costruiti in serie per cantieri (ASC), muniti di targa indelebile indicante il nome del costruttore e la conformità alle Norme CEI 17-13/4.
- Le linee principali verranno allacciate a valle del quadro generale di cantiere contenente l'interruttore e i dispositivi di protezione con, immediatamente a valle del contatore, un interruttore differenziale magnetotermico.
- All'inizio di ciascuna linea secondaria saranno installati l'interruttore e i dispositivi di protezione.
- Tutti i componenti dell'impianto elettrico avranno grado di protezione minimo IP43, ad eccezione delle prese a spina di tipo mobile (volanti), che avranno grado di protezione IP67 (protette contro l'immersione) e degli apparecchi illuminanti, che avranno un grado di protezione IP55.
- Saranno installati dispositivi differenziali coordinati con l'impianto a terra;
- Sarà eseguito un sistema di distribuzione elettrica del tipo TN, ovvero un punto collegato elettricamente a terra e le masse dell'installazione collegate a quel punto per mezzo di conduttori di protezione. Le prese a spina saranno protette da interruttore differenziale con I_{dn} non inferiore a 30 mA (CEI 64-8/7 art. 704.471).
- Tutti i quadri saranno dotati di interruttore generale di emergenza (CEI 64-8/7 art.704.537):
  - del tipo a fungo di colore rosso posizionato all'esterno, per i quadri dotati di sportello chiudibile a chiave;
  - coincidente con l'interruttore generale di quadro, per i quadri privi di chiave.
- Nei quadri elettrici ogni interruttore proteggerà al massimo 6 prese (CEI 17-13/4 art. 9.5.2).
- Ad evitare che il circuito sia richiuso intempestivamente durante l'esecuzione di lavori elettrici, o per manutenzione di apparecchi e impianti, gli interruttori generali di quadro saranno del tipo bloccabili in posizione di aperto o alloggiati entro quadri chiudibili a chiave (CEI 64-8/4 art. 462.2).
- saranno utilizzate esclusivamente prese a spina per usi industriali montati nei quadri elettrici del Cantiere;

- per l'alimentazione delle macchine e apparecchiature di potenza superiore a 1000 watt saranno provviste, a monte delle prese, di interruttore per permettere l'inserimento e il disinserimento della spina a circuito aperto;
- tutti gli utensili portatili (escluso quelli a doppio isolamento garantito dal marchio stampato sull'involucro) e le macchine con motore elettrico incorporato (seghe circolari, betoniere, gruppi elettrogeni, ecc.) avranno l'involucro metallico collegato a terra tramite spinotto e alveolo supplementari facenti parte della presa di corrente;
- nei luoghi bagnati o molto umidi e nei lavori a contatto o entro grosse masse metalliche, le lampade elettriche portatili saranno alimentate rispettivamente a tensione non superiore a 50 V e a 25 V verso terra;
- L'impianto di terra sarà coordinato con l'interruttore generale posto a protezione dell'impianto elettrico, nel rispetto della condizione $R_t \leq 25/I_{dn}$
  dove: R_t è la resistenza di terra (in Ω) e I_{dn} è la corrente differenziale nominale d'intervento o di regolazione in A dell'interruttore generale.
- I picchetti saranno posti a distanza almeno uguale alla somma delle loro lunghezze.
- I dispersori di terra di protezione dai contatti indiretti saranno collegati con i dispersori di terra di protezione dalla scariche atmosferiche (se esistenti).
- La sezione minima dei conduttori di protezione (Sp) sarà determinata in funzione della sezione del conduttore di fase (S),
- La sezione minima del conduttore di terra coinciderà con quella calcolata per il conduttore di protezione, ma:
  - con un minimo di 16 mm^2 se isolato e direttamente interrato;
  - se nudo e direttamente interrato con un minimo di
  - 35 mm^2, se in rame, o
  - 50 mm^2, se in ferro zincato.
  - determinato dalla sezione del conduttore di protezione, se isolato e posato entro tubo in PVC pesante;
- Le baracche metalliche saranno collegate a terra qualora presentano una resistenza verso terra inferiore a 200 Ω.
- Le giunzioni sui dispersori saranno ridotte al minimo indispensabile e protette contro la corrosione (CEI 64-12 art.3.6) Tutti i componenti elettrici utilizzati devono essere a regola d'arte e idonei all'ambiente di installazione
- E' opportuno aprire gli interruttori generali di propria competenza alla fine di ogni turno di lavoro.
- L'installatore dell'impianto elettrico, ai sensi del decreto 37/08, è tenuto al rilascio della dichiarazione di conformità, la quale deve essere corredata degli allegati obbligatori Il materiale elettrico soggetto alla Direttiva BT (Legge 791/77), immesso sul mercato dopo il 1/1/1997 dovrà riportare la marcatura CE. Per il materiale elettrico non soggetto alla Direttiva BT, e quindi privo della marcatura CE, è necessario che l'installatore richieda al costruttore la dichiarazione che è costruito a regola d'arte, ai sensi dell'art. 5 del D.P.R. 447/91.
- Non devono essere riutilizzati materiali che siano in cattivo stato di manutenzione
- I cavi per posa mobile dovranno essere del tipo H07RN-F o equivalente (cavo unipolare o multipolare, isolato in gomma sotto guaina esterna in policloroprene, resistente all'acqua e all'abrasione, per posa mobile)
- Particolare cura deve essere posta nel controllo dei cavi flessibili, soggetti a facile deterioramento; è consigliabile non riutilizzare cavi flessibili che siano già stati utilizzati per uso mobile per un periodo superiore a tre o quattro anni. Lo stesso controllo deve essere eseguito sui componenti elettrici (quadri, apparecchi portatili, prese a spina, ecc.) introdotti nel cantiere
- I cavi esterni devono essere sollevati dal terreno e fatti correre su sostegni non conduttori. Deve essere assolutamente evitato l'appoggio di cavi in tensione su pavimenti e piani di calpestio
- E' opportuno evitare l'interferenza dei cavi con sostanze che potrebbero danneggiarne il rivestimento
- Se i cavi interferiscono con eventuali carpenterie metalliche occorre curarne in modo particolare il fissaggio e la protezione da lesioni meccaniche, onde evitare la messa in tensione accidentale delle parti metalliche stesse. E' necessario che i cavi siano sostenuti con materiali non conduttori e che le strutture interessate siano collegate elettricamente a terra

- Nei luoghi interessati al transito e alle manovre dei mezzi di trasporto e sollevamento è necessario che i cavi corrano ad altezza e in posizioni tali da non interferire con i mezzi operativi
- La presenza di cavi deve essere resa evidente mediante cartelli monitori, visibili anche nelle ore notturne (o in condizioni di scarsa visibilità). In tali cartelli, oltre che l'avviso di pericolo, dovrà essere indicata anche la tensione di esercizio.
- Qualora sia possibile interrare i cavi, questi devono essere adatti allo scopo e dichiarati tali dal Costruttore. Il percorso delle linee interrate dovrà essere segnalato mediante paline posizionate sulla verticale dei cavi e di altezza circa 1 m; su dette paline dovranno essere specificate la tensione e la profondità di interramento.
- I Quadri elettrici di cantiere devono essere del tipo ASC (Apparecchiature di Serie per Cantiere), così come prescritto dalle Norme CEI 17-13/4, ed avere grado di protezione almeno IP43.
- Attorno ad ogni Quadro dovrà essere lasciato un franco minimo di 1 m, in ogni direzione, per permettere operazioni di servizio e manutenzione.
- L'impianto di distribuzione elettrica per i vari apparecchi utilizzatori di cantiere deve essere realizzato secondo le Norme CEI.
- Dovranno essere usate prolunghe, prese, spine che rispondano ai requisiti stabiliti dalle Norme CEI; in particolar modo, le prese a spina dovranno essere "ad uso industriale", conformi cioè alla Norma CEI 23-12 ed avere grado di protezione IP67.
- Ogni partenza dal Quadro dovrà essere protetta mediante un interruttore. Ogni interruttore del Quadro dovrà comandare una sola macchina.
- E' buona norma contrassegnare interruttore e macchina da esso controllata in modo da evitare errori di manovra
- Non intervenire sugli impianti sotto tensione
- Non effettuare, di propria iniziativa, riparazioni o sostituzioni di parti dell'impianto elettrico, ma segnalare le anomalie al Responsabile del cantiere
- Prima di utilizzare conduttori elettrici per allacciare macchine e utensili, controllare l'integrità degli isolamenti
- Non inserire e disinserire macchine su prese in tensione
- Allacciare macchine ed utensili al Quadro solo mediante le prese a spina appositamente disposte
- Accertare, prima di eseguire l'allacciamento, che tanto l'interruttore di manovra, quanto l'interruttore posto a monte della presa, siano in posizione di "aperto" (le prese dovranno cioè essere del tipo interbloccato)
- Se l'utensile o la macchina, dopo l'allacciamento e la messa in moto, non funzionano, avvisare il Responsabile di cantiere
- Gli apparecchi elettrici portatili (ovvero quegli apparecchi mobili destinati ad essere sorretti ed impugnati dall'operatore durante l'impiego ordinario) dovranno essere costruiti con isolamento doppio o rinforzato (apparecchi di classe II)
- Gli apparecchi di classe II con involucro metallico non dovranno essere collegati a terra, poiché già protetti contro i contatti indiretti dall'isolamento doppio o rinforzato.

4.3.3 Illuminazione dei posti di lavoro

Nei periodi e nelle condizioni di scarsa illuminazione naturale dei posti di lavoro, per non arrecare pregiudizio alla sicurezza degli operai che lavorano nelle zone, e alla circolazione dei treni, deve essere assicurata una sufficiente visibilità mediante la realizzazione di un'adatta illuminazione artificiale con fotocellule (non inferiore a 5 lux nei passaggi, 30 lux per il posto di lavoro).

5. VIABILITÀ CANTIERE BASE

La viabilità interna al cantiere e i percorsi pedonali devono essere previsti in modo che la movimentazione dei veicoli, il trasporto dei materiali e le operazioni di carico e scarico avvengano senza intralci.

Per la corretta circolazione su tutti i percorsi interni,se necessaria, sarà istallata apposita segnaletica; inoltre per assicurare una sufficiente visibilità sui posti di lavoro e di passaggio sarà realizzata un'adatta illuminazione che verrà tenuta accesa tutta la notte e di giorno quando è necessaria.

6. SEGNALETICA DI SICUREZZA.

All'interno dei cantieri tutto il personale sarà informato, per mezzo di segnaletica di sicurezza unificata secondo Dlgs. 81/08, sui pericoli incombenti a cui possono andare incontro.
Pertanto, tutte le aree di lavoro e a rischio saranno delimitate mediante recinzioni realizzate anche con reti di plastica di colore rosso-arancione, e saranno prese tutte le precauzioni per vietare l'avvicinamento al cantiere alle persone estranee.
Ai non addetti ai lavori sarà vietato l'accesso al cantiere senza l'espressa autorizzazione del Capo Cantiere.
Le visite in cantiere, qualora permesse, saranno fatte solo dietro accompagnamento del personale dell'impresa.
La segnaletica di sicurezza sarà distinta in:

- Segnalazione permanente (per il cantiere base)
- Segnalazione occasionale (in particolare per le altre tipologie di cantiere)

6.1 Segnalazione Permanente

La segnalazione permanente è quella costituita da cartelli fissi destinata ad indicare:

- un divieto, avvertimento o un obbligo
- l'ubicazione ed identificazione dei mezzi di salvataggio o di pronto soccorso
- l'ubicazione ed identificazione delle attrezzature antincendio
- delle vie di circolazione dei rischi di urto contro ostacoli e/o di caduta delle persone
- per l'indicazione di recipienti, presenti sui luoghi di lavoro, contenenti sostanze o preparati pericolosi
- il magazzinaggio di tali sostanze o preparati pericolosi, nonché le tubazioni visibili che servono a contenere o a trasportare le predette sostanze

I cartelli da affiggere, in quelle parti del Cantiere dove possano risultare maggiormente utili, sulle apparecchiature e sui mezzi di lavoro, indicheranno:
a)- All'ingresso del cantiere e di ogni area di lavoro compresi i mezzi d'opera:

- **E' obbligatorio l'uso dell'elmetto**
- **Indossare i guanti**
- **Indossare le cinture di sicurezza**
- **Calzare le scarpe protettive**
- **Vietato l'ingresso ai non addetti ai lavori**
- **Vietato sostare sotto carichi sospesi**
- **Attenzione ai carichi sospesi**
- **Non usare scale in cattivo stato**
- **Caduta dei materiali**

b)- In un'apposita teca in prossimità dello spogliatoio e/o dell'ufficio di cantiere.

- **Tabella oraria di lavoro** (firmata dal Direttore di Cantiere e da trasmettere all'Ispettorato del Lavoro.)

c)- Sulle opere provvisionali od impianti di cantiere temporaneamente non utilizzati:

- **Fuori servizio** (e prima dell'utilizzo ne deve essere verificata l'affidabilità.)

d)- Vicino ad ogni quadro elettrico:

- **Pericolo alta tensione**
- **Divieto spegnere l'incendio con acqua**

e)- Ogni mezzo operativo:

- **Vietato sostare o passare nel raggio d'azione della macchina**
- **Non rimuovere i dispositivi di sicurezza**

f)- Tutti gli apparecchi di sollevamento:

- **Attenzione carichi sospesi**

g)- All'entrata e all'interno dell'officina su ogni macchina:

- **Vietato l'ingresso**
- **L'uso delle macchine è riservato esclusivamente al personale autorizzato**
- **Usare gli schermi protettori**
- **Usare gli occhiali**

h)- In prossimità di scavi provvisori:

- **Attenzione scavi aperti** (lo scavo stesso sarà delimitato con un nastro segnaletico, ma dove gli scavi si trovino sotto le vie di transito delle persone, essi sono chiusi da un robusto parapetto alto almeno m 1).

i)- All'entrata e all'interno di magazzini di sostanze pericolose:

- **Vietato l'ingresso**
- **Vietato l'uso di fiamme libere**
- **Pericolo di incendio**
- **Pericolo di scoppio**
- **Vietato manipolare sostanze pericolose**

6.2 Segnalazione occasionale

La segnalazione occasionale si riferisce prevalentemente a quella impiegata per la protezione delle zone di lavoro di "**Piena linea**", di "**Stazione**" e di "**Galleria**" e serve per segnalare ai macchinisti dei treni l'approssimarsi di zone dove si svolgono lavori.
Per la sua esecuzione esistono due tabelle rettangolari con lettera "**C**" in bianco su fondo nero e in nero su fondo bianco. In aggiunta vi sono, una tabella con la lettera **"S"** in bianco su fondo nero, il cui impiego resta limitato ai soli cantieri di lavoro composti da un unico gruppo di operai concentrato in breve tratto di linea, e una tabella con la lettera **"F".**
La tabella **"C",** in bianco su fondo nero, viene utilizzata per segnalare a distanza la presenza del cantiere in linea, la tabella **"C"** barrata, in nero su fondo bianco, per indicare il punto dove termina il cantiere. Esse vanno collocate sempre in coppia, mettendo la tabella con la lettera **"C",** in bianco su fondo nero, **a 1200 m** di distanza dall'inizio del cantiere di lavoro e la tabella con la lettera **"C"** barrata, in nero su fondo bianco, alla fine del tratto in lavorazione, oltre il quale non si devono trovare operai, anche isolati, impiegati nei lavori.
Solo sulle linee a doppio binario, dove il cantiere interessa uno solo dei due binari di corsa, dovendo segnalarne la presenza anche ai treni che provengono sullo stesso binario, dalla direzione opposta per un'eventuale circolazione in senso illegale, le tabelle **"S"** e **"C"** vanno collocate dalla parte della banchina del binario impegnato dal cantiere a una distanza di **1200 m** dall'inizio del cantiere stesso.
La tabella **"F"** serve unicamente per avvisare il macchinista di emettere un fischio "moderatamente prolungato".
Essa va esposta:
- sul binario attiguo a quello in cui si lavora in precedenza della zona dei lavori;
- in precedenza a determinati P.L.;
- in precedenza a punti singolari della linea (curve, dossi, ecc.).

La distanza fra punto protetto e tabella è di 400 metri.
E' importante che nell'ambito dei cantieri di lavoro e nelle relative adiacenze non ci siano depositi di materiali o ostacoli vari (rami di piante, vegetazione, ecc.) che coprano la visuale dei segnali necessari per la protezione dei cantieri.
Il capocantiere si deve tenere sempre informato circa la possibilità di transito di treni illegali, e deve predisporre la necessaria vigilanza.
Oltre alle tabelle suddette, nei "cantieri di piena linea" e di "stazione", vengono attuate segnalazioni anche attraverso segnali luminosi e acustici per:

- le segnalazioni di pericoli al passaggio di treni
- chiamata di persone per un'azione specifica o di sgombero urgente delle persone
- la guida delle persone, che effettuano manovre implicanti un rischio o un pericolo

non dovrà inficiare l'efficacia della segnaletica usuale. La eventuale compresenza degli altri segnali non devono indurre in errore o limitare la visibilità.
Si eviterà che un segnale luminoso possa essere poco percepito o confuso dall'emissione di un altro segnale o da altra emissione luminosa. Analoga precauzione sarà adottata quando si utilizzeranno segnali sonori.
Per i segnali a funzionamento elettrico, sarà garantita un'alimentazione di emergenza nell'eventualità di un'interruzione di tale energia.

Il segnale di allarme, sia acustico che luminoso, una volta attivato durerà finché non cesserà il pericolo e tali segnali saranno reinseriti immediatamente dopo ogni loro utilizzazione.
Il buon funzionamento e l'efficacia delle segnalazioni acustiche e/o luminose saranno verificate

7. DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALI (DPI)

Tutti i posti fissi di lavorazione a carattere continuativo (lavorazione delle malte, lavorazione del ferro, assemblaggio accessori, ecc.) avranno zone ben definite appositamente segnalate. Quelle situate nelle immediate vicinanze degli apparecchi di sollevamento e/o sotto il loro raggio di azione, saranno dotati di solida copertura ad altezza non maggiore di metri 3,00 da terra a protezione contro la caduta di materiali dall'alto.

7.1 Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti

Il datore di lavoro deve fornire i dispositivi di protezione individuale e le informazioni sul loro utilizzo riguardo ai rischi lavorativi.
I dispositivi di protezione individuale devono essere consegnati ad ogni singolo lavoratore che deve firmarne ricevuta ed impegno a farne uso, quando le circostanze lavorative lo richiedano.
I dispositivi di protezione individuale devono essere conservati con cura da parte del lavoratore.
Il lavoratore deve segnalare al responsabile dei lavori qualsiasi anomalia dovesse riscontrare nel dispositivo di protezione individuale ricevuto in dotazione o la sua intollerabilità.
Il dispositivo di protezione individuale che abbia subito una sollecitazione protettiva o che presenti qualsiasi difetto o segni d'usura, deve essere subito sostituito.
La Direzione del cantiere ed il Servizio di Prevenzione e Protezione devono organizzare una serie di riunioni con i lavoratori per, formare ed informare il personale sull'uso corretto dei dispositivi individuali di protezione e delle attrezzature dati loro in dotazione.

A) CASCO

La protezione del capo deve essere affidata all'elmetto ed è obbligatorio indossarlo ovunque esista pericolo di offesa al capo, ad esempio per caduta di materiali, per uro contro ostacoli o per contatto con elementi pericolosi.
Essendo difficile escludere con certezza l'esistenza di situazioni di pericolo di lesioni al capo, è consigliabile fare uso continuativo dell'elmetto nelle aree di cantiere.
Affinché il casco o l'elmetto abbia la massima efficacia occorre sia:

- robusto per assorbire gli urti e altre azioni di tipo meccanico,
- leggero, ben aerato, regolabile, non irritante e dotato di reggi nuca per la stabilità in talune lavorazioni
- costituito da una calotta a conchiglia, da una bardatura e da una fascia antisudore anteriore. La bardatura deve permettere la regolazione in larghezza
- compatibile con l'utilizzo di altri DPI (p.e. l'installazione di visiere o cuffie di protezione)
- conforme alle norme tecniche nazionali o di altri Paesi della Comunità Europea
- integro pulito e ben indossato.

E' importante sottolineare che, nel caso in cui non sia richiesto l'uso dell'elmetto, è comunque necessaria una protezione adeguata dai raggi del sole e dal freddo.

Situazioni pericolose per le quali occorre utilizzare il casco

Urti, colpi, impatti, caduta di materiali dall'alto.

Scelta del casco in funzione dell'attività lavorativa

Deve essere robusto, con una bardatura interna morbida ed atta ad assorbire gli urti, inoltre deve essere leggero, ben aerato per essere tollerato anche per tempi lunghi.
La bardatura deve essere registrabile e dotata di una fascia posta sotto la nuca che impedisca al casco di cadere con gli spostamenti della testa.
Deve essere compatibile con l'utilizzo di altri dispositivi di protezione individuale, permettendo, ad esempio, l'installazione di schermi, maschere o cuffie di protezione.
I caschi devono riportare la marcatura CE.

B) GUANTI

Le mani statisticamente sono le parti maggiormente colpite da schiacciamenti, tagli, abrasioni, ustioni, azioni da corrente elettrica, per cui occorre proteggere con guanti, di tipo diverso, secondo la necessità e le caratteristiche del lavoro da svolgere.

- **guanti in cuoio o pelle:** sono particolarmente adatti per maneggiare pezzi taglienti e spigolosi (trucioli, barre profilate grezze, lamiere, ecc.), oppure quando sia necessario proteggersi dalla proiezione di scintille in fase di molatura o altro.
- **guanti in PVC con finitura ruvida**: sono adatti per maneggiare materiali scivolosi, acidi, sostanze caustiche.
- **guanti in PVC rivestito in vinile con imbottitura in espanso**: sono resistenti alle abrasioni adatti per lavori stradali, edilizia ecc.;

Situazioni pericolose per le quali occorre utilizzare i guanti

Punture, tagli, abrasioni, vibrazioni, getti, schizzi, catrame, amianto, oli minerali e derivati, calore, freddo, elettrici.

Scelta dei guanti in funzione dell'attività lavorativa

I guanti servono per proteggere le mani contro i rischi per contatto con materiali o con sostanze nocive per la pelle, pertanto devono essere scelti secondo le lavorazioni in atto come di seguito specificato:

1) Guanti in resina polivinicola per uso generale:
   resistenti a tagli, abrasioni, strappi, perforazioni, al grasso e all'olio.
   Uso: in caso di manipolazione di traverse in legno iniettate;
2) Guanti in cuoio per uso generale:
   resistenti a tagli, abrasioni, strappi, perforazioni, al grasso e all'olio.
   Uso: in caso di manipolazione di traverse in lin c.a.p.;
3) Guanti in resina gomma per uso generale:
   resistenti a tagli, abrasioni, strappi, perforazioni, al grasso e all'olio.
   Uso: in caso di manipolazione di bitume, gasolio, ecc., onde salvaguardarsi dalle allergie
4) Guanti in pelle "fiore" per uso generale:
   resistenti a tagli, abrasioni, strappi, perforazioni, al grasso e all'olio.
   Uso: per tutti quei lavori in cui è richiesto oltre che la protezione anche una discreta sensibilità al tatto.
5) Guanti in tela rinforzata per uso generale:
   resistenti a tagli, abrasioni, strappi, perforazioni, al grasso e all'olio.
   Uso: maneggio di materiali da costruzione, legname, ferro, rame ecc.
6) Guanti di gomma per lavori con solventi e prodotti caustici:
   resistenti ai solventi, prodotti caustici e chimici.
   Uso: verniciatura a mano o a spruzzo, manipolazioni varie di prodotti chimici.
7) Guanti adatti al maneggio di catrame, oli, acidi e solventi:
   resistenti alla perforazione, taglio e abrasione, impermeabili e resistenti ai prodotti chimici.
   Uso: maneggio di prodotti chimici, oli disarmanti, lavorazioni con prodotti contenenti catrame.
8) Guanti antivibranti: atti ad assorbire le vibrazioni con doppio spessore sul palmo, imbottitura, chiusura di velcro e resistenti al taglio, strappi e perforazioni.
   Uso: lavori con martelli demolitori elettrici e pneumatici, con vibratori ad immersione e tavole vibranti.
9) Guanti per elettricisti:
   dielettrici e resistenti a tagli, abrasioni e strappi.
   Uso: lavori su parti in tensione limitatamente ai valori indicati per il tipo.
10) Guanti di protezione contro il calore:
    resistenti a temperature elevate, all'abrasione, strappi e tagli.
    Uso: lavori di saldatura o manipolazione di prodotti caldi.
11) Guanti di protezione contro il freddo:
    resistenti a temperature basse, al taglio, strappi, perforazione.

Uso: movimentazione e lavorazione manuale di materiali metallici nella stagione invernale.

C) CALZATURE DI SICUREZZA

I lavoratori, addetti a lavorazioni in cui esistono pericoli di schiacciamento, perfezionamento, ustioni ecc., devono essere provvisti di calzature resistenti ed adatte a proteggere i piedi. Queste calzature devono essere tali da potersi sfilare rapidamente.
Le calzature di sicurezza devono possedere i seguenti requisiti : flessibilità, leggerezza, resistenza all'usura, sottopiedi in cuoio con trattamento antisudore, puntale in acciaio a norme DIN, imbottitura al malleolo.
Particolarmente attenzione va poste sulle suole. Devono essere imperforabili e con profilo di suola antiscivolo, antiolio, antiacido, antistatico e antisdrucciolo, in funzione dell'uso cui sono state destinate.

Situazioni pericolose per le quali occorre utilizzare le calzature di sicurezza

Urti, colpi, impatti e compressioni, punture, tagli e abrasioni, calore, fiamme, freddo.

Scelta delle calzature in funzione dell'attività lavorativa

Scarpe di sicurezza con suola imperforabile e puntale di protezione ed a slacciamento rapido: scavi, demolizioni, lavori di carpenteria, movimentazione dei materiali, lavorazione del ferro, posa di elementi prefabbricati, protezioni e/o strutture metalliche, ringhiere, murature, tavolati e per qualsiasi altra attività durante la quale vi sia pericolo di perforazione o schiacciamento dei piedi.

Scarpe di sicurezza con soletta interna termoisolante: attività con elementi molto caldi e nella stagione fredda.

Scarpe di sicurezza con suola antisdrucciolevole: attività su coperture a falde inclinate.

Stivali alti di gomma: attività in zone acquitrinose, negli scavi invasi da acqua, durante i getti orizzontali, in prossimità degli impianti di betonaggio e simili.

D) CUFFIE E TAPPI AURICOLARI

Qualora nonostante i provvedimenti tecnici e organizzativi, l'esposizione del lavoratore al rumore superi il valore di 85 DB, è obbligatorio l'uso di mezzi di protezione individuale.
La caratteristica ideale di un DPI contro il rumore è quello di assorbire le frequenze sonore pericolose per l'udito, rispettando nello stesso tempo le frequenze utili per la comunicazione e per la percezione dei pericoli. E' indispensabile nella scelta dei DPI valutare prima l'entità del rumore
Considerato che il livello di rumore è considerato dannoso oltre gli 85 dBA (media giornaliera), la scelta del DPI deve tener conto di diversi fattori, fra cui la praticità di un tipo rispetto ad altri, per soddisfare ogni esigenza di impiego si può scegliere se utilizzare cuffie antirumore, tappi auricolari monouso o archetti
Utilizzare le apposite cuffie antirumore in prossimità di fonti di rumore superiore a 80 dBA, utilizzando in combinazione con la cuffia, se necessario, il tappo auricolare da inserto
Verificare che il DPI riporti la marcatura CE, risultando conforme alle norme tecniche nazionali o di altri Paesi della Comunità Europea
I mezzi di protezione dell'udito, a livello individuale, sono di due tipi:

- tappi auricolari;
- cuffia antirumore;

I tappi possono essere monouso o riutilizzabili e sono comunque individuali. Prima di procedere all'applicazione dei tappi e delle cuffie, occorre leggere e seguire le istruzioni d'uso.

Situazioni pericolo in cui necessitano dispositivi di protezione per l'udito

Presenza di rumore superiore ai livelli normativi consentiti.

Scelta degli otoprotettori in funzione dell'attività lavorativa

L'otoprotettore deve assorbire le frequenze sonore dannose per l'udito ma non quelle utili per la comunicazione e per la percezione dei pericoli.
La scelta del mezzo di protezione deve tenere conto della praticità d'uso e della tollerabilità individuale.
Gli otoprotettori devono riportare la marcatura CE.

E) MASCHERE ANTIPOLVERE - APPARECCHI FILTRANTI O ISOLANTI

I pericoli per le vie respiratorie sono essenzialmente di due tipi:

- deficienza di ossigeno nella miscela inspirata
- inalazione di aria contenente agenti contaminanti, così suddivisi:
  - polveri: particelle fini generate da frantumazione di materiali solidi;
  - nebbie: minuscole goccioline liquide a base organica o a base acquea, che si creano da operazioni di spruzzo;
  - fumi: particelle solide molto fini. Si formano quando si fonde o vaporizza un metallo che si raffredda velocemente;
  - gas: sostanze in fase aeriforme a pressione e temperatura ambiente;
  - vapori: forma gassosa di sostanze che, a temperatura ambiente, si trovano allo stato liquido o solido.

I DPI contro le polveri sono:

- il facciale filtrante: realizzato con un solo elemento dotato o non di valvola di espirazione;
- la semimaschera, che copre solo il naso e la bocca, e la maschera completa: ad entrambe si applica un elemento filtrante intercambiabile;
- l'elettrorespiratore: l'aria aspirata da un apparecchio elettrico autonomo a batteria viene convogliata, dopo filtrazione, nella zona di respirazione delimitata da una semimaschera o da una maschera o da un cappuccio o da un casco completo; il volume d'aria trattato deve essere tale da mantenere una leggera sovrapressione nel facciale, in modo tale da impedire l'eventuale ingresso di aria inquinata

La scelta dell'uno o dell'altro DPI deve essere fatta stabilendo preventivamente il tipo di inquinamento presente. In ogni caso va verificato che il DPI riporti il marchio di conformità CE

Situazioni pericolose in cui necessita la maschera antipolvere

Presenza di polveri, fibre, fumi, nebbie, gas, vapori, catrame, amianto.

Scelta della maschera in funzione dell'attività lavorativa

Per la protezione contro gli inquinanti si possono adottare:
maschere antipolvere monouso: per polveri e fibre;

respiratori semifacciali dotati di filtro: per vapori, gas nebbie, fumi, polveri e fibre;

respiratori semifacciali a doppio filtro sostituibile: per gas, vapori, polveri;

apparecchi respiratori a mandata d'aria: per verniciature a spruzzo, sabbiature, per lavori entro pozzi, fognature e cisterne ed ovunque non vi sia certezza di normale respirabilità.

La scelta della protezione deve essere fatta stabilendo preventivamente la natura del rischio.

Le maschere devono riportare la marcatura CE.

F) OCCHIALI DI SICUREZZA E SCHERMI

I mezzi di protezione (occhiali, mascherine, visiere ecc.) devono essere impiegati da tutti coloro che sono esposti al pericolo di offesa degli occhi.
Tra diversi tipi di mezzi protettivi per gli occhi occorre scegliere il più adatto in funzione della natura del rischio e cioè:

- occhiali con protezione laterale o mascherina, contro gli urti da piccoli oggetti, schegge, trucioli, polvere;
- schermo od occhiali con vetri inattici di appropriata intensità per la protezione contro la radiazione emesse durante i lavori di saldatura e taglio;
- visiera contro la protezione di materiali e fuso, prodotti chimici, ceneri o fiammate e per la protezione dell'energia radiante dovuta a cortocircuiti.

Situazioni pericolose per le quali occorre utilizzare gli occhiali o gli schermi

Radiazioni non ionizzanti, getti, schizzi, polveri, fibre.

Scelta del dispositivo in funzione dell'attività lavorativa

L'uso di occhiali o di schermi è obbligatorio quando si eseguono lavorazioni che possono produrre radiazioni, proiezione di schegge o di scintille.
Le lesioni possono essere:
meccaniche: schegge, trucioli, aria compressa, urti accidentali;

ottiche: irradiazione ultravioletta, luce intensa, raggi laser;

termiche: liquidi caldi, corpi caldi.

Gli occhiali devono avere le schermature laterali.
Gli addetti all'attività di saldatura ossiacetilenica o elettrica devono fare uso di occhiali o, meglio, di schermi atti a filtrare i raggi UV (ultravioletti) e IR (infrarossi) che possono produrre lesioni alla cornea, al cristallino e, in alcuni casi, alla retina.
Le lenti degli occhiali devono essere realizzate in vetro o in policarbonato e riportare la marcatura CE.

G) CINTURE DI SICUREZZA - FUNI DI TRATTENUTA - SISTEMI DI ASSORBIMENTO FRENATO DI ENERGIA

I lavoratori che sono esposti ai pericoli di caduta dall'alto o che devono prestare la loro opera entro pozzi, cisterna e simili, in condizioni di pericolo, devono essere provvisti di adatta cintura di sicurezza.
Le cinture devono avere la certificazione di conformità ISPESL.
Prima di usare le cinture di sicurezza, occorre verificare che:

- le cinghie siano in perfetto stato;
- il filo delle cuciture non sia deteriorato;
- gli anelloni e i moschettoni non siano deformati o lesionati;
- le corde di aggancio e le funi di trattenuta siano integre.

I lavoratori hanno l'obbligo di utilizzare i mezzi personali di protezione per tutta la durata dei lavori, pena richiami ed eventuali sanzioni.
Si devono utilizzare le cinture di sicurezza con bretelle e fasce gluteali, unitamente ad una idonea fune di trattenuta che limiti la caduta a non più di 1.5 m, e terminare in un gancio di sicurezza del tipo a moschettone. L'uso della fune deve avvenire in concomitanza a dispositivi ad assorbimento di energia (dissipatori) perché anche cadute da altezze modeste possono provocare forze d'arresto elevate.
Dovranno essere utilizzati, oltre ai mezzi di protezione usuali, sopra indicati, altri mezzi protettivi individuali in relazione ai rischi cui i lavoratori saranno soggetti, in particolare si ricorda l'uso delle bratelle segnaletiche per eseguire attività lavorative all'interno di piazzali ferroviari e/o lungo linea.
Compito dell'assistente è di verificare che, prima dell'inizio dei lavori, il personale sia in possesso dei mezzi di protezione individuale e ne faccia uso durante le fasi di lavoro.

Non sono da considerare dispositivi di protezione individuale i seguenti indumenti:

- gli indumenti di lavoro ordinari e le uniformi non specificamente destinati a proteggere la sicurezza e la salute del lavoratore;
- le attrezzature dei servizi di soccorso e di salvataggio;
- le attrezzature di protezione individuale delle forze armate, delle forze di polizia e del personale del servizio per il mantenimento dell'ordine pubblico;
- le attrezzature di protezione individuale proprie dei mezzi di trasporto stradali;
- i materiali per l'autodifesa o per la dissuasione;
- gli apparecchi portatili per individuare e segnalare rischi e fattori nocivi.

Situazioni pericolose per le quali occorre utilizzare il dispositivo di protezione anticaduta

Cadute dall'alto.

Scelta del dispositivo in funzione dell'attività lavorativa

Quando non si possono adottare le misure di protezione collettiva, si devono utilizzare i dispositivi di protezione individuale.

Per lavori di breve durata, per opere di edilizia industrializzata, per il montaggio di prefabbricati, durante il montaggio e lo smontaggio di gru ed attività similari, gli operatori devono indossare la cintura di sicurezza.
Le cinture di sicurezza per i normali lavori edili devono avere le bretelle e le fasce gluteali, una fune di trattenuta con gancio a moschettone di lunghezza tale da limitare l'altezza di possibile caduta a non più di m 1,5. La fune di trattenuta dotata di dispositivi ad assorbimento d'energia offre il vantaggio di ammortizzare il momento d'arresto, ma occorre valutare con attenzione gli eventuali ostacoli sottostanti.
Gli elementi che compongono le cinture di sicurezza devono riportare la marcatura CE.

H) INDUMENTI PROTETTIVI PARTICOLARI

Oltre ai DPI tradizionali esiste una serie di indumenti che in talune circostanze e particolari attività lavorative svolgono anche la funzione di DPI, quali:

- copricapi a protezione dei raggi solari
- indumenti da lavoro ad alta visibilità per tutti i soggetti impegnati nei lavori lungo linea, o che comunque operano in zone di forte flusso di mezzi d'opera
- indumenti di protezione contro le intemperie o le alte temperature.

Il Datore di lavoro dovrà fornire ai propri dipendenti tute da lavoro con caratteristiche specifiche di alta resistenza agli strappi e agli agenti atmosferici:
Nelle normali condizioni di lavoro qualora non esistano rischi particolari, la protezione del corpo è affidata al vestiario di dotazione, che per le sue caratteristiche offre un discreto riparo contro la proiezione di piccole schegge e difende da eventuali abrasioni dovuta a urti o sfregamenti.
Qualora sia necessario protegge il corpo contro i rischi particolari, devono essere usati idonei mezzi di difesa come ad esempio grembiuli, pettorali, gambali ecc.
Va sottolineato che, nel periodo estivo, pur svolgendo attività non considerate pericolose, è comunque vietato rimanere a dorso nudo.

Situazioni pericolose per le quali occorre utilizzare indumenti protettivi particolari

Calore, fiamme, freddo, getti, schizzi, investimento, nebbie, amianto.

Scelta del dispositivo in funzione dell'attività lavorativa

grembiuli e gambali per asfaltisti;
tute speciali per verniciatori, addetti alla rimozione di amianto, coibentatori di fibre minerali;
copricapi a protezione dei raggi solari;
indumenti da lavoro ad alta visibilità per i soggetti impegnati nei lavori;
indumenti di protezione contro le intemperie.

8. PREVENZIONE INCENDI

La prevenzione incendi in cantiere sarà oggetto di adeguato progetto in cui si terrà conto dei i rischi per la sicurezza fisica dei lavoratori e le misure di sicurezza da adottare nel Cantiere (mezzi di estinzione idonei) in relazione alle condizioni generali di lavoro, all'utilizzo o meno di sostanze infiammabili e alla presenza di altro materiali con pericolo di incendio.
Il Datore di lavoro dovrà indicare a mezzo di cartello, da affiggere nel luogo di custodia del presidio sanitario, il numero di emergenza per la chiamata dei VVF (tel. 115) e/o del Reparto CEI (Controllo Esercizio Infrastrutture) delle FS, nonché del referente F.S. titolare degli impianti nei quali si stanno effettuando i lavori. (Capo Impianto, Capo R.E.I., ecc.)
Da parte del Datore di lavoro dovrà essere approntata, e affissa nel luogo di custodia del presidio sanitario, una lista che riporti i nominativi dei lavoratori incaricati dell'attività di prevenzione incendi, che siano stati formati con un adeguato grado di conoscenza sulle norme di prevenzione incendi e sull'uso dei mezzi antincendio
La collocazione dei mezzi antincendio deve essere resa nota ai lavoratori e segnalata in modo ben visibile con appositi cartelli.

In ogni caso le installazioni di cantiere saranno dotate di una serie di dispositivi antincendio (estintori a polvere portatili o carrella bili). Le macchine operatrici dovranno essere dotate di estintori portatili a polvere. E' vietato, per motivi ambientali, l'utilizzazione dell'Halon come agente estinguente.
In ogni caso, in presenza di incendio si provvederà a sgomberare l'area interessata senza causare panico e cercando di mantenere l'incendio sotto controllo sino all'arrivo dei Vigili del Fuoco.
Su ogni estintore deve essere indicata la data della verifica semestrale e la firma di chi la ha eseguita. I dispositivi antincendio saranno facilmente accessibili ed utilizzabili e provvisti di segnaletica. Ai fini del rispetto di quanto stabilito all'art. 18 del Dlgs. 81/08 si fa obbligo all'Impresa di designare preventivamente i lavoratori incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione dei luoghi di lavoro in caso di pericolo grave e immediato, di salvataggio, di primo soccorso e, comunque, di gestione dell'emergenza. L'Impresa dovrà presentare al committente i nominativi del personale incaricato di attuare le misure di cui sopra nonché l'attestato di partecipazione e aggiornamento. Nel seguito sono elencate alcune misure di prevenzione specifiche:

Misure generali di prevenzione

- E' vietato gettare fiammiferi o mozziconi di sigarette nei cestini della carta, nelle pattumiere , dalle finestre , nelle griglie , nei chiusini e nei luoghi ove comunque potrebbero entrare in contatto con sostanze o residui infiammabili o gas esplosivi;
- E' vietato fare uso di mezzi ed apparecchiature non omologate o comunque abusive, per riscaldare , accendere, etc.;
- E' assolutamente vietato fumare nelle zone indicate dagli appositi cartelli, in vicinanza di materiali incendiabili e, in modo particolare, durante operazioni di travasi di benzina, alcool o altri liquidi infiammabili, anche se all'aperto. E' inoltre assolutamente vietato fumare ed accendere fuochi nei locali destinati a magazzino e sui veicoli in sosta o manovra
- E' assolutamente vietato gettare fiammiferi o mozziconi di sigarette nei cestini della carta, nelle pattumiere, dalle finestre, nelle griglie, nei chiusini e nei luoghi ove, comunque, potrebbero entrare in contatto con sostanze o residui infiammabili o gas esplosivi
- E' vietato fare uso di mezzi ed apparecchiature non omologate dagli Organi competenti, o comunque abusive, per riscaldare, accendere, ecc.
- E' pericoloso usare abiti da lavoro imbevuti di grasso, olio, benzina, vernici, solventi, sostanze chimiche, ecc. Queste sostanze, infatti, possono facilmente prendere fuoco alla prima scintilla
- E' tassativamente proibito pulire gli indumenti con sostanze infiammabili
- E' vietato conservare in magazzini, depositi, cambuse ed armadi, i liquidi infiammabili e le altre sostanze pericolose in genere. I materiali suddetti devono sempre essere conservati negli appositi locali per infiammabili, o in altri locali adatti allo scopo, individuati da targhe indicatrici
- E' vietato lasciare sotto tensione, senza la continua presenza degli interessati, apparecchi elettrodomestici (stufe, ferri elettrici, apparecchi radio e televisivi, ecc.)
- E' vietato lasciare abbandonati stracci imbevuti di olio, grassi, rifiuti, imballi, ecc., che devono essere dovunque rimossi e raccolti in speciali recipienti, posti in punti bene individuati per tale scopo
- E' vietato modificare o manomettere arbitrariamente gli impianti elettrici, sia esterni che interni, o fare collegamenti volanti non autorizzati
- E' vietato far funzionare attrezzi a scintillio in luoghi chiusi, dove si avvertono saturazioni di vapori di sostanze infiammabili, per evitare di provocare un'esplosione. In tal caso è obbligatorio dare l'allarme e provvedere alla bonifica dei locali e alla ricerca dei guasti o, in mancanza di cognizioni e di attrezzature utili, abbandonare i luoghi e attendere gli specialisti
- E' vietato effettuare la manipolazione di sostanze infiammabili in prossimità di fonti di calore o di fuochi accesi
- E' vietato ingombrare i luoghi dove si trovano i mezzi antincendio
- Manipolare con prudenza la benzina, il petrolio, gli olii, le vernici e le sostanze infiammabili in genere, ed evitare che si spandano per terra: queste materie, infatti, sono tutte infiammabili. Durante la loro manipolazione è vietato fumare
- Eseguire la manipolazione di materie infiammabili preferibilmente all'esterno o lasciando aperta la porta del locale dove si opera

- Appendere il vestiario lontano dai radiatori, focolai o fuochi accesi, non trascurando di togliere fiammiferi, accendini, sigarette o pipe
- Dare immediatamente l'allarme in caso di incendio e porre mano agli estintori manuali o carrellati, tenendo presenti le indicazioni contenute nella seguente tabella

Tipo di incendio	Estintore da usare per lo spegnimento			
	a polvere	**a CO_2**	**a schiuma**	**ad acqua**
Fuochi di Classe A: SOLIDI ***Legnami, carta, stracci, gomma, rifiuti solidi che residuano braci***	SI [1]	SI [2]	SI	SI
Fuochi di Classe B: LIQUIDI ***Olii minerali, alcoli, chetoni, grassi, vernici***	SI	SI [2]	SI	NO
Fuochi di Classe C: GAS ***Idrogeno, metano, acetilene, butano, propilene, GPL***	SI	SI [2]	NO	NO [3]
Fuochi di Classe D: METALLI ***Alluminio, magnesio e sue leghe, sodio, potassio, ecc.***	SI	NO	NO	NO
Fuochi di Classe E: APP. ELETTRICHE ***Quadri elettrici, trasformatori, motori sotto tensione***	SI	SI	NO	NO

[1] utilizzabile in mancanza di mezzi più appropriati o per incendi di piccola entità
[2] agisce bene solo in locali chiusi saturabili
[3] l'acqua nebulizzata può essere utilizzata solo per raffreddamento dei contenitori

- E' vietato conservare e manipolare i liquidi infiammabili e le altre sostanze pericolose in genere. I materiali suddetti debbono sempre essere conservati negli appositi locali per infiammabili o in altri locali adatti allo scopo;
- E' vietato ingombrare luoghi dove si trovano i mezzi antincendio.
- E' vietato lasciare abbandonati stracci imbevuti di olio o grassi, rifiuti infiammabili.

B) Raccomandazioni sull'uso dei mezzi antincendio

- Tutti i mezzi a motore su rotaia dovranno essere dotati di estintori (in particolare i carrelli attrezzati con cannello da taglio con bombole di ossigeno e di gas combustibile).
- Nell'utilizzare gli estintori si dovrà tenere ben presente che la scarica di estinguente permane per pochi secondi, quindi per ottenere buoni risultati questi mezzi dovranno essere impiegati bene senza indugio.
- Prima dell'impiego controllare che l'estintore sia effettivamente carico.
- Per ottenere i migliori risultati nell'operazione di spegnimento è opportuno scaricare l'estintore, o in una sola o con getti successivi, indirizzando il getto di estinguente alla base del focolare in direzione e verso tale da ostacolare l'avanzamento del fronte di fiamma.
- Per evitare di essere investiti dal calore, dalle fiamme e dall'estinguente è indispensabile porsi con le spalle al vento mantenendosi ad una distanza adeguata dal focolare.
- Qualora si debbano utilizzare estintori in ambienti chiusi è opportuno tenere presente che la saturazione del locale da parte degli estinguenti può provocare asfissia, mentre nel caso di gas alogenati, il contatto con il fuoco può dar luogo alla formazione di sostanze pericolose.
- In ogni caso dopo l'impiego di estintori in ambienti chiusi è indispensabile procedere ad una accurata e prolungata areazione dell'ambiente accedendovi con le precauzioni del caso, anche per evitare la possibilità di riaccensione dei vapori infiammabili.
- Ogni estintore deve essere prontamente ricaricato dopo un uso anche parziale.
- L'impiego della sabbia come mezzo estinguente è particolarmente utile per il soffocamento delle fiamme o per impedire lo spandimento di liquidi infiammabili.

- Anche le coperte antincendio agiscono sulle fiamme per soffocamento avendo però cura di avvolgerle intorno alle mani prima di avvicinarsi al focolare.

C) Precauzioni da usare in caso di incendio

In caso di incendio:

- si provvederà a sgomberare l'area interessata senza causare panico;
- cercare di spegnere l'incendio (se di piccole dimensioni) o mantenerlo sotto controllo con l'ausilio degli estintori in dotazione, fino all'arrivo dei VV.F.
- sarà evitato, perché estremamente pericoloso, l'uso di estintori idrici e comunque l'uso di acqua su incendi di natura elettrica.
- In caso di incendi di dimensioni notevoli o comunque inestinguibili con i mezzi in dotazione dovrà essere avvertita immediatamente la stazione dei Vigili del Fuoco più vicina.
- In caso di incendio derivante da liquidi infiammabili come olio , petrolio, alcool, benzina ecc. è vietato l'uso di acqua come estinguente perché oltre a non produrre alcun effetto in tal senso , potrebbe favorire il propagarsi delle fiamme. Si dovrà utilizzare invece sabbia o terra con cui è possibile soffocare piccoli focolai e costituire, se necessari, degli argini di contenimento.
- In presenza di linee aeree in tensione non si dovrà usare l'acqua come mezzo estinguente senza averle prima disalimentate poiché il getto d'acqua può stabilire contatto elettrico tra linea e uomo.
- Una analoga raccomandazione vale per normali impianti elettrici di illuminazione e forza motrice che, in caso di incendio, dovranno essere disalimentati agendo sugli interruttori generali.

8.1 Mezzi antincendio

Presso i locali adibiti ad ufficio, spogliatoio, nelle zone di deposito di materiali infiammabili e nei magazzini, si deve disporre di un adeguato numero di mezzi mobili di estinzione scelti in base al loro specifico campo di impiego.
I mezzi antincendio devono essere mantenuti in efficiente stato di conservazione e controllati da personale esperto almeno una volta ogni sei mesi.
Il datore di lavoro deve provvedere affinché ogni lavoratore riceva, all'atto dell'assunzione o di mutamento del luogo di lavoro, una adeguata informazione sui rischi di incendio, sulle misure di prevenzione e protezione, sull'ubicazione delle vie di fuga e sulle procedure da adottare in caso di incendio.
Inoltre deve comunicare i nominativi dei lavoratori incaricati di applicare le misure di prevenzione incendi, lotta antincendio e gestione delle emergenze e pronto soccorso nonché il nominativo del responsabile del servizio di prevenzione e protezione dell'azienda.
Le istruzioni possono essere fornite ai lavoratori mediante avvisi scritti ed esposti in luoghi chiaramente visibili.

8.2 Estintori

	A Legno, carta, tessuti, gomma	B Petrolio, benzina, oli, alcool, ecc.	C Acetilene, GPL, propano, ecc.	D Alluminio, magnesio, sodio potassio, calcio, ecc.	E Impianti elettrici
Acqua	B				
schiuma	B	B			
anidride carbonica	M	B	B	M	M
polvere	M	B	B	B	B
sabbia		B			

Effetto estinguente: B: buono - M: mediocre

Nel caso in cui risulti difficoltoso intervenire con estintori di primo impiego o l'incendio sia di proporzioni rilevanti, si deve immediatamente richiedere l'intervento dei Vigili del Fuoco.
La zona circostante e le vie di accesso devono essere subito sgomberate da materiali infiammabili e da eventuali ostacoli; i lavoratori devono essere allontanati in zona di sicurezza.

8.3 Precauzioni da adottare per le aree pericolose

E' assolutamente vietato, durante le lavorazioni con fiamme libere, il trasferimento, il maneggio o il drenaggio di ogni liquido infiammabile o combustibile.
E' assolutamente vietata l'apertura di tubazioni o recipienti che possono provocare l'emissione di vapori e di solventi.
E' assolutamente vietata la rimozione di fusti di liquidi infiammabili o combustibili, di cilindri di gas infiammabili e il drenaggio di serbatoi.
Tutti i combustibili solidi devono essere allontanati di almeno 15 metri dal punto dove deve essere eseguito il lavoro.
Dove non è possibile eseguire la rimozione dei combustibili solidi, questi devono essere protetti con adeguate coperture non infiammabili.

8.4 Compiti del coordinatore dell'emergenza e della squadra di emergenza

Il coordinatore dell'emergenza, giunta la notizia di un principio di incendio, valuta:
- se il principio di incendio possa essere efficacemente contrastato;
- se si debbano avvertire subito i Vigili del Fuoco;
- se sia possibile ed efficace un intervento della squadra di emergenza.

In caso di intervento, la squadra di emergenza si deve recare sul luogo del principio di incendio, insieme al capo squadra, per effettuare gli interventi necessari.
In caso si manifesti l'impossibilità di domare il principio di incendio o comunque si manifestino rischi non giustificati per i lavoratori, il capo squadra deve comunicare la circostanza al coordinatore dell'emergenza.
In caso di spegnimento dell'incendio, il capo squadra deve dare le necessarie disposizioni per verificare che non siano rimaste braci accese e che non vi siano altri focolai d'incendio.
Per tale compito, se non si presentano rischi significativi, può essere richiesta la collaborazione anche degli altri lavoratori presenti.

9. DOCUMENTI DA CONSERVARE IN CANTIERE

In ottemperanza agli obblighi di legge, presso il cantiere saranno conservati, per il controllo degli organi di vigilanza e controllo, i documenti attestanti la regolarità delle opere in fase di realizzazione:

1. Documentazione generale	
Cartello di cantiere	*Da affiggere all'entrata del cantiere*
Copia della notifica preliminare ricevuta da committente/Resp. Lav.	*Da affiggere in cantiere*

2. Sistema di sicurezza aziendale D.Lgs. 81/08	
Piano di sicurezza e coordinamento (PSC)	*Copia del piano*
Piano operativo di sicurezza (POS)	*Copia del piano, da redigere per tutti i cantieri*
Registro infortuni	*Tenere copia in cantiere*
Verbale di avvenuta elezione del RLS	*Art. 47 D.Lgs. 81/08*
Attestato di formazione del RLS	*Art. 37 D.Lgs. 81/08*
Nomina del medico Competente e relativi giudizi di idoneità dei lavoratori	*Art. 18 D.Lgs. 81/08*

3. Prodotti e sostanze	
Scheda dei prodotti e delle sostanze chimiche pericolose	*Richiedere al fornitore e tenere copia in cantiere*

4. Macchine e attrezzature di lavoro	
Libretti uso ed avvertenze per macchine marcate Ce	*Tenere copia in cantiere*

5. Dispositivi di Protezione Individuale	
Ricevuta della consegna dei DPI	*Tenere copia in cantiere*

6 Rischio rumore	
Valutazione dell'Esposizione al Rumore per i lavoratori esposti, ai sensi del Capo II del D.Lgs. 81/08	*Allegato al POS o singolo elaborato, sottoscritto dalla Impresa esecutrice*

7 Vibrazioni	
Valutazione dell'Esposizione alle Vibrazioni per i lavoratori esposti, ai sensi del Capo III del D.Lgs. 81/08	*Allegato al POS o singolo elaborato, sottoscritto dalla Impresa esecutrice*

10. VIGILANZA DI CANTIERE

Le aree del "cantiere base" contenenti i baraccamenti, i depositi dei materiali, il magazzino e dove sono ricoverate le macchine operatrici, i carri di servizio e le attrezzature così come l'accesso a lavori giudicati pericolosi per l'incolumità delle persone saranno formalmente consegnate all'**IE** e tenute sempre, dallo stesso, sotto sorveglianza per impedire manomissioni, furti, incidenti od incendi. Restano a carico dell'**IE** gli oneri procedurali e per le autorizzazioni previsti dalla normativa vigente per determinati impianti o stoccaggi posti in essere nell'ambito delle aree oggetto di consegna formale all'**IE**.

Tutto il perimetro dell'area del cantiere base potrà essere delimitata con recinzione di altezza e di materiale che non permetta il facile scavalcamento e/o danneggiamento da parte di terzi e nel contempo trattenga l'eventuale proiezione di materiali. Ove non sia possibile, per interferenza con binari o viabilità promiscua, si dovrà porre in opera segnaletica e recinzione mobile, nastri segnaletici e cavalletti.

Durante il giorno la sorveglianza dovrà essere eseguita da personale, sia dell'Appaltatore, sia di eventuali Subappaltatori, ognuno per la sua area di appartenenza.

La sorveglianza notturna e festiva del cantiere, dovrà essere affidata a personale idoneo con qualifica di guardia giurata e tutta l'area del cantiere dovrà essere dotata di lampade che garantiscano almeno 15 lux di illuminazione.

Le persone autorizzate dalla Direzione del Cantiere (tecnici, ispettori, visitatori in genere) possono accedere all'interno del cantiere e/o nei luoghi di lavoro, solo se accompagnate da un responsabile dell'Impresa. Esse devono essere munite delle protezioni individuali ritenute necessarie e comunque almeno dell'elmetto.

All'ingresso del Cantiere base deve essere esposto in modo ben visibile il cartello recante il "**DIVIETO DI ACCESSO A PERSONE NON AUTORIZZATE**".

Sarà prevista in cantiere la disponibilità di un'area per lo stazionamento dei mezzi di trasporto di terzi, i quali potranno accedere alle aree di lavoro solo con il consenso del Responsabile di cantiere.

11. AREE PER STOCCAGGIO MATERIALI

I materiali, costituiti principalmente da sostegni, carpenteria metallica, isolatori e bobine di conduttori o trefolo, ecc. saranno stoccati in luoghi prestabiliti ed in maniera tale da non recare intralcio alla circolazione delle persone e dei mezzi.

Il sistema di accatastamento dei materiali garantirà la stabilità assoluta degli stessi ed i carichi saranno distribuiti razionalmente.

Le cataste avranno l'altezza e la conformazione atte ad evitare possibili, intempestivi spostamenti mentre la ripartizione dei carichi sul terreno sarà realizzata adeguatamente correlata al tipo ed alla consistenza della superficie d'appoggio.

Nei luoghi in cui vi sarà deposito di materiali con pericolo di incendio saranno disponibili estintori portatili di primo intervento.

12. DEPOSITI DEI MATERIALI DI RISULTA

I rifiuti delle lavorazioni assimilabili ai rifiuti urbani, saranno accumulati in area appositamente individuata e successivamente consegnati all'Azienda Municipalizzata.
Gli olii esausti e tutti i materiali liquidi oleosi usati per la manutenzione delle macchine di cantiere, dovranno essere immediatamente allontanati dal cantiere per lo smaltimento secondo le procedure di legge.
Per quanto concerne in particolare i materiali di ricavo dei lavori, questi saranno classificati in relazione alle possibilità di riutilizzazione a giudizio esclusivo di RFI l'Impresa dovrà accatastare nei luoghi indicati da RFI e/o caricare su apposito mezzo i materiali usati servibili e quelli metallici in genere (pali, mensole, rame, organi di attacco, ecc.). Lo smaltimento dei Rifiuti Tossici e Nocivi e speciali deve essere sottoposto all'osservanza dei seguenti principi:

- deve essere evitato ogni pericolo per la salute e la sicurezza del singolo e della collettività;
- tutti i materiali dovranno essere smaltiti entro 20 giorni dalla loro rimozione d'opera
- deve essere evitato ogni rischio di inquinamento dell'ambiente (aria, acqua, suolo);
- deve essere rispettata l'esigenza della pianificazione territoriale.

Pertanto, l'Impresa deve attenersi a quanto stabiliscono le nuove disposizioni, impartite da D.L. Ronchi (D.L. 5.2.97 n° 22), entrato in vigore il 3 marzo 1997, ed in particolare:

a) Classificazione dei rifiuti (art. 7);
b) Divieto di miscelazione (art. 9);
c) Formulario di identificazione (art. 15);
d) Responsabilità del produttore di rifiuti (art. 10);
e) Catasto e registro di carico e scarico (art. 11 e 12);
f) Deposito temporaneo e stoccaggio provvisorio (art. 6 e 28).

13. CANTIERE DI STAZIONE E/O DI PIENA LINEA

13.1 Generalità

Il cantiere di **"stazione"** o di **"piena linea"** è quello individuato dalla zona lungo l'area di stazione e/o la relativa linea ferroviaria dove saranno realizzate le opere indicate nel seguito.
L'area di intervento è quella di cui agli allegati e riguarda gli impianti di: Genova Principe , Genova Brignole e tratte Genova Principe - Genova Brignole e Genova Sampierdarena - Genova Principe
Comunque tutti gli interventi saranno eseguiti

- in regime di interruzioni programmate e/o sotto esercizio
- in presenza di ambedue le situazioni (lavori preparatori sotto esercizio e lavorazioni esecutive con interruzioni).

13.2 Protezione del cantiere

La protezione del cantiere, per tutti lavori che si svolgono in prossimità dei binari di corsa lungo linea, di corsa e secondari di stazione, deve essere effettuata come prevista dalla I.P.C., come meglio specificato nel successivo capitolo III.
Le mansioni esecutive della protezione cantiere devono essere assolte dal personale dipendente dell'Impresa in possesso dei prescritti requisiti fisici e dell'apposita abilitazione rilasciata da RFI.
Alle mansioni organizzative della protezione provvederà RFI per mezzo di proprio personale che l'Impresa dovrà richiedere, caso per caso, preventivamente e di propria iniziativa.
Il numero minimo complessivo di dipendenti dell'Impresa, che sarà ritenuto necessario per il servizio di protezione durante l'espletamento delle varie fasi di lavoro, sarà fissato insindacabilmente dalla Dirigenza, ferma restando la piena responsabilità dell'Impresa in ordine alla scrupolosa osservanza delle vigenti norme circa la protezione stessa.
L'Impresa è tenuta a dotare, a sua cura e spese, il personale addetto alla protezione cantieri di apposito indumento protettivo segnaletico visibile a distanza, del tipo omologato e previsto dalla vigente normativa antinfortunistica ed in uso nelle Ferrovie, nonché di mezzi di segnalazione acustica

di potenza sonora adeguata e tale da poter essere percepiti anche in condizioni atmosferiche sfavorevoli, in particolare l'addetto alla protezione dovrà essere munito di mezzi acustici tipo trombe, sirene ad aria compressa, megafoni ad amplificatori, ecc., la cui intensità sia atta a sovrastare i rumori prodotti nel cantiere di lavoro dagli eventuali macchinari di qualsiasi genere impiegati.
Detti mezzi di segnalazione dovranno essere preventivamente accettati da RFI.
Nelle linee a doppio binario, quando la circolazione è interrotta su un solo binario, fermo restando l'obbligo dell'espletamento delle mansioni esecutive della protezione rispetto al binario attiguo in esercizio, l'Impresa è tenuta ad esercitare, con personale proprio, la necessaria sorveglianza perché sia tassativamente osservato il divieto di impegnare con personale ed attrezzi la sagoma dello stesso binario in esercizio, con l'eventuale adozione di apprestamenti intesi a materializzare l'asse dell'intervia e realizzati secondo modalità approvate da RFI.
Ferme restando le tutte le osservanze e disposizioni precedentemente indicate, la protezione del cantiere è stabilita dalle apposite Istruzioni per la Protezione dei Cantieri FS e sarà attuata nelle circostanze di:

- Regime di interruzione del binario
- Regime di liberazione del binario su avvistamento.

Tutte le misure antinfortunistiche, le norme comportamentali, le leggi referenti in materia per la sicurezza per i lavoratori, che operano in ambiente ferroviario e non, sono riportate nei successivi punti e nelle schede allegate qui di seguito richiamate:

SCHEDE DPI - DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
SCHEDE PCF - PROTEZIONE CANTIERI FEROVIARI
SCHEDE RA - RISCHI AMBIENTALI GENERICI
SCHEDE RSF - RISCHI SPECIFICI FERROVIARI

14. CANTIERE IN GALLERIA

14.1 Generalità

Il "**Cantiere in galleria**" è quello che individua tutti i lavori da realizzare all'interno della/e galleria/e della linea ferroviaria.
L'area di intervento comprende le gallerie: S.Lazzaro Alta, Granarolo, S.Rocco, Traversate Vecchie e Nuove e relativi cameroni

14.2 Protezione del cantiere – Segnalazioni

Ferme restando tutte le osservanze indicate ai precedenti punti, la protezione dei cantieri operanti in galleria sarà attuata tenendo conto delle minori possibilità di ricovero che si offrono al personale in caso di pericolo e delle seguenti ulteriori disposizioni:
L'illuminazione dei cantieri in galleria sarà estesa a tutto il tratto interessato dai lavori in corso, ivi compresi quelli preparatori e di finitura, e non limitata alla zona centrale del cantiere, per non arrecare pregiudizio, per la circolazione dei treni, alla sicurezza di operai che lavorano nelle zone esterne del cantiere stesso che potrebbero trovarsi in condizioni di scarsa visibilità. L'impianto sarà predisposto in modo da ottenere una illuminazione non inferiore a 5 lux nei passaggi e 30 lux per il posto di lavoro.

- Nelle gallerie caratterizzate da scarsa ventilazione, presenza di motori a combustione interna o da altre cause, è necessario disporre di apparecchi per la rilevazione della *quantità di ossigeno* contenuto nell'aria: qualora lo strumento segnali carenza di ossigeno nella zona di lavoro, si dovrà provvedere ad individuare la soluzione tecnica che consenta una conveniente ventilazione del posto di lavoro.

14.3 Spostamenti in galleria

Premesso che l'accesso al cantiere di lavoro in galleria deve avvenire solo a mezzo di carrelli circolanti su binari interrotti e che i relativi spostamenti a piedi possono avvenire solamente lungo i binari interrotti nel rispetto delle distanze di sicurezza verso i binari rimasti in esercizio
, bisogna tenere presente le seguenti ulteriori misure di sicurezza e quelle indicate nelle schede qui di seguito riportate:

- Nel percorrere gallerie, o per spostarsi di notte lungo linea o nei piazzali, occorre sempre munirsi di un mezzo di illuminazione

- Quando si avverte difficoltà di respirazione, uscire e far uscire all'aperto chiunque si trovi in galleria
- Nel percorrere una galleria, un ponte o un'opera d'arte, all'approssimarsi del treno ricoverarsi sempre nella nicchia, o nella piazzola di ricovero, disposta sul lato che si sta percorrendo
- Nelle gallerie e sui ponti sprovvisti di nicchie e piazzole di ricovero, regolare la propria marcia in modo da non farsi sorprendere dal treno
- Nelle nicchie passanti tra due gallerie attigue, al passaggio dei treni, sorreggersi agli appositi mancorrenti per evitare di essere trascinati dalle correnti d'aria;
- Nelle gallerie a due o più binari munite di nicchie da un solo lato, camminare dal lato del piedritto dove sono ubicate le nicchie
- Se, percorrendo una galleria, si è sorpresi dall'arrivo del treno in una zona priva di ricovero, occorre gettarsi a terra lungo il piedritto, con il capo rivolto verso il treno, raccogliendo e stringendo intorno al corpo gli indumenti e restando in tale posizione fino al completo transito del treno
- Quando un elevato numero di persone debba percorrere una galleria o un'opera d'arte, dette persone devono essere suddivise in gruppi di consistenza proporzionata alla capienza delle nicchie; tali gruppi dovranno camminare l'uno dall'altro ad una distanza pari a quella fra due nicchie successive

Tutte le misure antinfortunistiche, le norme comportamentali, le leggi referenti in materia per la sicurezza per i lavoratori, che operano in ambiente ferroviario e non, sono riportate nei successivi punti e nelle schede allegate qui di seguito richiamate:

SCHEDE	DPI	- DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
SCHEDE	PCF	- PROTEZIONE CANTIERI FEROVIARI
SCHEDE	RA	- RISCHI AMBIENTALI GENERICI
SCHEDE	RSF	- RISCHI SPECIFICI FERROVIARI
SCHEDE	LG	- LAVORI IN GALLERIA

15. DESCRIZIONE OGGETTO DELL'APPALTO

LAVORI DI ELETTRIFICAZIONE DELLA STAZIONE DI GENOVA CAMPASSO



I lavori si svolgeranno all'interno dei segnali di protezione della stazione di Genova Campasso, per lo più all'aperto, fatte salve le attività che interesseranno la galleria Campasso.

Lo scopo dell'intervento è di realizzare la linea di contatto per gli 8 binari della stazione, con una sezione di 320 mm^2 per i due binari di corsa e di 220 mm^2 per quanto riguarda i 6 binari di stazionamento. Per realizzare tale linea occorrerà posare pali di tipo LSF e realizzare dei nuovi portali di ormeggio lato sud e lato nord della stazione.

In una prima fase verranno scavati e gettati i blocchi di fondazione, poi saranno eretti i pali e i portali ed infine verranno tesate le condutture e collegati i sezionatori.

Le demolizioni dell'attuale impianto sono a carico di un altro appalto, che le realizzerà precedentemente a questo lavoro.

Durante le attività si prevede che opereranno altri cantieri (IS, ARM e opere civili), per cui si rimanda ai coordinamenti settimanali per la gestione puntuale delle interferenze; di massima si risolveranno le eventuali interferenze mediante la separazione geografica delle attività e delle movimentazioni mezzi.

16. TIPOLOGIA DEI LAVORI DA REALIZZARE

I lavori di rinnovo e potenziamento della linea di contatto appaltati consistono principalmente nella seguente serie di tipologie di attività, da ritenersi di massima e da dettagliare se necessario a seguito della progettazione esecutiva:

- Esecuzione di forature per grappe di sostegno
- Lavorazione di barre di rame per esecuzione grappe
- Posa in opera di grappe per il fissaggio di sospensioni o altre strutture alle volte delle gallerie
- Posa in opera di sospensioni da galleria per il sostegno delle condutture
- Costruzione di blocchi di fondazione
- Esecuzione di aggrappature per sostegni e/o per travate
- Posa in opera di sostegni
- Posa in opera di attrezzature metalliche di sostegno delle condutture di contatto e di alimentazione
- Posa in opera di attrezzature metalliche ed isolanti per la sospensione delle condutture
- Posa in opera di nuove condutture di contatto e di alimentazione
- Adeguamento circuito di terra TE
- Rimozione d'opera di sospensioni da galleria
- Rimozione di grappe di rame
- Verniciature di superfici metalliche
- Installazione in opera dei cartelli monitori e segnaletici antiinfortunistici
- Trasporto a piè d'opera, entro e fuori dalla proprietà ferroviaria, di tutti i materiali ed apparecchiature necessari nelle lavorazioni ;
- Esecuzione di tutti quei lavori di rimozione, adattamento e sistemazione che si rendessero necessari in linea e nelle stazioni per permettere l'inserimento delle nuove condutture su quelle esistenti.
- In ogni altra lavorazione complementare per dare gli impianti completamente funzionanti

17. ATTREZZATURE E MEZZI D'OPERA CANTIERE TIPO

Per la esecuzione dei lavori TE saranno usate secondo le necessità specifiche di ogni singola attività le seguenti macchine, impianti e attrezzature di lavoro tipiche delle attività dell'**AQ**:

1. Autocarro per trasporto persone e materiali tipo
2. Gru su autocarro
3. Escavatore meccanico con benna
4. Autobetoniera

5. Treno di tesatura frenata
6. Carrello di recupero linea
7. Tirfort e paranchi a fune
8. Carrello a motore su rotaia per trasporto persone
9. Motocarrello su rotaia con gru
10. Motocarrello su rotaia con compressore
11. Motocarrello con piattaforma di lavoro elevabile e orientabile
12. Sistemi di foratura per gallerie montanti su ponti sviluppabili,
13. Motocarrello con svolgibobina e carrucole
14. Alzabobine
15. Betoniera
16. Martelli demolitori
17. Elettrocompressori,
18. Gruppo elettrogeno
19. Trapani e/o carotatrici
20. Saldatrice elettrica e/o ossiacetilenica
21. Cannello di taglio
22. Attrezzatura varia (carriola, pala, piccone, mazza, martello, sega a mano, ecc.)
23. Mola a disco
24. Segnaletica per cantieri
25. Box in lamiera per uso magazzino
26. Container porta attrezzi
27. Box per uso Ufficio
28. Box per uso spogliatoio
29. Box per servizi igienici
30. Scale con staffe di bloccaggio al palo
31. Attrezzatura per taglio alla fiamma
32. Fioretti di CC per messa a terra

17.1 Scelta, installazione e manutenzione

Le macchine, gli impianti e gli attrezzi per i lavori saranno scelti in modo da ottenere la sicurezza di impiego. A tal fine nella scelta e nella installazione saranno rispettate le norme di sicurezza (D.Lgs 81/08 nonché quelle particolari previste nelle specifiche tecniche dell'omo-logazione di sicurezza, quando prescritta, ovvero avvalendosi di schede tecniche predisposte.
Le macchine e quant'altro citato saranno installate e mantenute secondo le istruzioni fornite dal fabbricante e sottoposte alle verifiche previste dalla normativa vigente al fine di controllarne il mantenimento delle condizioni di sicurezza nel corso del tempo.
Ogni macchina e attrezzatura intercambiabile deve recare, in modo **leggibile e indelebile,** almeno le seguenti indicazioni:
- nome del fabbricante e suo indirizzo
- designazione della serie o del tipo
- eventualmente, il numero di serie
- l'anno di costruzione
- in relazione alle caratteristiche della macchina o dell'attrezzatura intercambiabile, tutte le indica-zioni indispensabili alla sicurezza dell'esercizio (es: frequenza massima di rotazione di organi, diametro massimo degli utensili che possono essere montati, massa, etc.)
- se un elemento della macchina deve essere movimentato durante l'uso con mezzi di sollevamento, la sua massa deve essere indicata in modo leggibile e indelebile e non in modo ambiguo.

Si rammenta l'obbligo dell'utilizzo di macchine recanti la marcatura "CE".
Per le macchine fisse mobili o semoventi, nonché per le attrezzature, gli impianti, i dispositivi e mezzi tecnici in genere, per i quali sono necessari i collaudi e verifiche periodiche ai fini della sicurezza, si provvederà, ad ogni installazione ed alla scadenza delle periodicità previste, alla comunicazione ai competenti organi di verifica e controllo, nonché ad effettuare, tramite personale qualificato, le prescritte verifiche di competenza.

17.2 Esercizio delle macchine

Tutte le macchine in cantiere dovranno essere impiegate secondo i limiti e con le modalità previste dalle istruzioni del costruttore.

La loro affidabilità deve essere garantita per tutta la durata dei lavori ai fini della sicurezza delle persone, opere e cose.
Le macchine e le attrezzature installate in cantiere saranno munite dei dispositivi di sicurezza richiesti e saranno revisionate prima dell'impiego. Inoltre dovranno essere provviste di libretti di omologazione e di istruzioni di manutenzioni (rilasciato dal costruttore) ordinarie e straordinarie.
Si provvederà alla loro verifica e manutenzione periodica o con personale dell'Impresa, oppure, ove necessario, in officine specializzate secondo le istruzioni del costruttore.
E' comunque tassativamente vietato pulire o ingrassare o compiere azioni di manutenzione su apparecchiature in movimento e/o in funzione
I mezzi rotabili ferroviari devono essere periodicamente sottoposti alle verifiche prescritte dal regolamento ferroviario in materia.

17.3 Disposizione per l'uso delle macchine in cantiere

Prima di consentire al lavoratore l'impiego di qualsiasi attrezzatura o macchina di cantiere, sarà necessario accertarsi che l'operatore incaricato:

- abbia i dovuti requisiti (in possesso della patente di guida per la categoria di appartenenza del mezzo per la movimentazione su strada);
- abbia seguito i corsi di istruzioni dell'impresa e abbia sufficienti cognizioni di meccanica per individuare guasti e difetti al mezzo;
- conosca le principali caratteristiche della macchina che dovrà usare (dimensioni e prestazioni);
- conosca il posizionamento, il funzionamento degli organi di comando e il significato dei dispositivi di sicurezza;
- conosca le capacità prestazionali della macchina (pendenze max. di lavoro , portata max., velocità);
- sia in possesso di tutti i mezzi personali di protezione;
- sia edotto sulla data dell'ultima manutenzione ordinaria/straordinaria

17.4 Mezzi di sollevamento

Per il sollevamento dei materiali ai piani di lavoro saranno impiegate tiri elettrici, gruette, autogru, ecc. in regola con le disposizioni di Legge vigenti .
Tutte le macchine, utilizzate per le attività oggetto del presente appalto dovranno essere conformi alle leggi vigenti.
Le funi e i tiranti per il sollevamento dei carichi saranno usati correttamente come indicato dalle tabelle delle portate e controllati periodicamente dagli addetti ai lavori.
La portata massima dichiarata dal Costruttore è indicata sull'apparecchio.
L'operatore del tiro è tenuto ad osservare le norme relative alla sicurezza sul lavoro, in particolare:

- egli è responsabile di tutte le operazioni condotte con la macchina:
- non deve manomettere i dispositivi di sicurezza;
- ha il diritto di rifiutarsi di eseguire ordine che non risultino conformi alle norme di sicurezza.

17.5 Uso di mezzi su strada

Può essere adibito alla guida di automezzi dell'Impresa soltanto il personale in possesso della prescritta patente di guida
Prima di ogni impiego controllare:

- l'efficienza dei sistemi di frenatura;
- il funzionamento dei dispositivi di segnalazione ottici ed acustici, nonché il funzionamento dell'impianto di illuminazione;
- l'esistenza a bordo di: estintore, pacchetto di pronto soccorso, triangolo di segnalazione di auto ferma, catene da neve (nelle zone in cui sono previste), borsa degli attrezzi

Durante la guida devono essere rispettate le seguenti norme:

- Non portare sull'automezzo un numero di persone superiore a quello previsto dal libretto di circolazione
- Non trasportare materiali che superino la portata massima dell'automezzo, e rispettare i limiti di sagoma imposti dal Codice della Strada
- Osservare scrupolosamente, in ogni circostanza, le norme del Codice della Strada
- Attenersi, nella guida, alla massima prudenza
- Non lasciare il veicolo incustodito senza aver provveduto prima a garantire la sua inamovibilità, mediante le seguenti operazioni: spegnere il motore, inserire la 1ª marcia, o la retromarcia se in

discesa, azionare il freno di stazionamento, chiudere i finestrini, chiudere a chiave le portiere, calzare le ruote con cuneo (in caso di forti pendenze)

Non sottoporre gli automezzi a sollecitazioni anormali tali da comprometterne il buon funzionamento e/o la sicurezza di marcia

Qualsiasi anomalia riscontrata sull'automezzo impiegato dovrà essere segnalata al proprio superiore diretto

17.6 Uso e manutenzione delle principali macchine ed impianti

17.6.1 Betoniere

1) Prima dell'uso

- ◊ Verificare la presenza ed efficienza delle protezioni: alla tazza; alla corona; agli organi di trasmissione; agli organi di manovra; ai sistemi di caricamento. Verificare la presenza e l'efficienza della protezione sovrastante il posto di manovra (tettoia).
- ◊ Ricordare il casco.
- ◊ Verificare l'integrità dei collegamenti elettrici e di messa a terra per la parte visibile ed il corretto funzionamento degli interruttori e dispositivi elettrici di alimentazione e manovra.

2) Durante l'uso

- ◊ Attenersi alle norme d'uso e manutenzione stabilite dal costruttore
- ◊ Non manomettere le protezioni
- ◊ Non eseguire operazioni di manutenzione o riparazione sugli organi in movimento
- ◊ Non eseguire operazioni di lubrificazione o pulizia sugli organi in movimento
- ◊ Non eseguire operazioni in prossimità dei raggi raschianti con macchina in moto
- ◊ Nelle betoniere a caricamento automatico accertarsi del fermo macchina (togliere l'alimentazione) prima di eseguire interventi sui sistemi di caricamento o nei pressi di questi
- ◊ Non manomettere le delimitazioni della zona di azione dei raggi raschianti
- ◊ Verificare l'efficienza dei dispositivi di arresto di emergenza
- ◊ E' consigliabile l'uso di protezioni dell'udito (cuffie o tappi auricolari)
- ◊ E' obbligatorio l'uso del casco per la protezione del capo.
- ◊ E' obbligatorio l'uso dei guanti per la protezione delle mani (dagli effetti irritanti del contatto con il cemento).

3) Dopo l'uso

- ◊ Assicurarsi di aver tolto tensione ai singoli comandi ed all'interruttore generale di alimentazione al quadro
- ◊ Lasciare sempre la macchina in perfetta efficienza, curandone la pulizia alla fine dell'uso e l'eventuale lubrificazione
- ◊ Ricontrollare la presenza e l'efficienza di tutti i dispositivi di protezione (alla ripresa del lavoro la macchina potrebbe essere riutilizzata da altra persona)

Segnalare eventuali anomalie al Responsabile di Cantiere.

17.6.2 Macchine per la piegatura e taglio del ferro

1) Prima dell'uso

- ◊ Verificare l'integrità dei conduttori di alimentazione e di quelli di messa a terra
- ◊ Verificare l'integrità delle protezioni e dei ripari alle morsettiere ed il buon funzionamento degli interruttori elettrici di azionamento e manovra
- ◊ Verificare la disposizione dei cavi di alimentazione affinché non intralcino i posti di lavoro, i passaggi e non siano soggetti a danneggiamenti meccanici da parte del ferro da lavorare e lavorato
- ◊ Verificare la presenza delle protezioni agli organi di trasmissione (pulegge, cinghie, ingranaggi, ecc.)
- ◊ Verificare la presenza delle protezioni agli organi di manovra ed il buon funzionamento dei pulsanti e dei dispositivi di arresto
- ◊ Eseguire la tettoia di protezione (posto di lavoro fisso)

2) Durante l'uso

- ◊ Attenersi alle norme d'uso e manutenzione stabilite dal costruttore
- ◊ Usare i guanti per il maneggio, la piegatura ed il taglio del ferro
- ◊ Tenere le mani distanti dagli organi lavoratori delle macchine
- ◊ Non eseguire tagli di piccoli pezzi senza l'uso di attrezzi speciali
- ◊ Usare gli occhiali nelle operazioni di taglio (Attenzione alle schegge), specialmente durante l'uso di utensili a disco rotante
- ◊ Tenersi fuori traiettoria rispetto all'utensile da taglio (Troncatrice)
- ◊ Fare uso del casco di protezione, trattandosi di posti di carico e scarico dei materiali
- ◊ Aprire l'interruttore del quadro elettrico (togliere corrente)
- ◊ Verificare l'integrità dei conduttori di alimentazione e di messa a terra
- ◊ Verificare che il ferro lavorato o da lavorare non sia accidentalmente stato accatastato sui conduttori medesimi
- ◊ Pulire le macchine da eventuali residui di materiale
- ◊ Provvedere alla registrazione e lubrificazione delle macchine

Lasciare tutto in perfetto ordine in modo tale che, alla ripresa del lavoro, chiunque possa intraprendere o proseguire l'attività senza pericoli.

17.6.3 Camion

1) Prima dell'uso

- ◊ Verificare l'efficienza dei freni, dei dispositivi di comando e dei circuiti di manovra, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi
- ◊ Verificare la visibilità del posto di manovra e regolazione dei dispositivi accessori (specchi laterali, retrovisori, ecc.)
- ◊ Verificare la esistenza e l'efficacia di un estintore portatile del tipo a polvere di almeno 3 kg.
- ◊ Assegnare il mezzo a persona idonea e responsabilizzata

2) Durante l'uso

- ◊ Utilizzare la macchina esclusivamente per le operazioni per le quali sono state concepite
  N.B. E' vietato trasportare persone al di fuori della cabina. Il trasporto all'interno della cabina è ammesso solo se questo non intralcia le manovre e la cabina è predisposta
- ◊ Assicurarsi che il carico possa mantenere la sua stabilità durante la marcia; non superi la portata massima ammessa dal libretto di circolazione; non diminuisca la visibilità del conducente; non sporga lateralmente e longitudinalmente oltre i limiti consentiti
  N.B. Il carico non può sporgere lateralmente, mentre in senso longitudinale dalla parte posteriore del veicolo il carico non può sporgere oltre i 3/10 della lunghezza del veicolo e solo quando ciò è giustificato dalla dimensione del carico.
  In ogni caso la sporgenza va segnalata con un pannello (due se il carico sporge per l'intera larghezza) delle dimensioni di 50x50 cm a strisce diagonali gialle e nere a superficie riflettente o con 4 rifrangenti agli angoli
- ◊ Effettuare gli spostamenti tenendosi all'interno di vie di transito stabilite e delimitate e nel rispetto dei limiti di velocità predisposti e comunque in modo compatibile con la sicurezza
- ◊ Per eseguire manovre in spazi ristretti o in retromarcia si deve richiedere l'aiuto di segnalatore a terra
- ◊ Mantenere le distanze di sicurezza dalle linee elettriche aeree (minimo 5 m)
- ◊ Non abbandonare il mezzo con il motore in moto, con la chiave inserita, in luoghi che siano di intralcio e senza essersi assicurati della sua stabilità attraverso l'uso del freno di stazionamento

3) Dopo l'uso

- ◊ Pulire convenientemente il mezzo con particolare riguardo ai dispositivi di arresto (freni), ai dispositivi di segnalazione luminosi (fari, frecce, girofari, ecc.), alle parti e strumenti che determinano la visibilità (superfici vetrate, specchi)
- ◊ Riverificare l'efficienza dei freni, delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi, di tutti i comandi e circuiti di manovra.

Ricordare che alla ripresa del lavoro chiunque deve poter utilizzare il mezzo senza pericolo.

17.6.4 Pale ed escavatori

1) Prima dell'uso

- ◊ Verificare l'efficienza dei segnalatori acustici e luminosi
  N.B. La pala caricatrice oltre alla normale dotazione di clacson e fanali di illuminazione deve essere provvista di: girofaro installato sulla cabina segnalatore acustico automatico che entra in funzione nelle manovre di retromarcia (back- alarm)
- ◊ Verificare il buono stato del circuito idraulico di sollevamento
- ◊ Verificare la visibilità dal posto di guida e degli specchietti retrovisori.
  N.B. La cabina deve essere del tipo "ROPS" cioè antiribaltamento
- ◊ Verificare le protezioni poste sulle parti in movimento
- ◊ Verificare lo stato dei pneumatici avendo cura di misurarne la pressione.

2) Durante l'uso

- ◊ Attenersi alle norme d'uso e manutenzione stabilite dal costruttore
- ◊ Evitare di far rifornimento con sigarette o fiamme accese
- ◊ Mantenere la pala, durante i trasferimenti, a circa mezzo metro dal suolo per assicurare visibilità e stabilità
- ◊ Non sovraccaricare la benna
- ◊ Non usare la pala lungo le pendenze che superano i limiti previsti dal costruttore in vicinanza di scavi non sufficientemente armati, entro locali non aerati o nei quali può esistere il pericolo di incendio o scoppio
- ◊ Non utilizzare il mezzo per sollevare o trasportare persone
- ◊ Non adibirlo a mezzo di sollevamento
- ◊ Non passare sotto le linee elettriche con benna sollevata
  N.B. Nel caso di contatto con una linea elettrica l'operatore deve restare calmo in cabina in attesa che la linea non sia stata disattivata o il contatto venga meno. Prima che ciò sia avvenuto deve tenere tutti distanti dal mezzo. Se è necessario abbandonare la macchina, occorre farlo saltando in modo da non toccare contemporaneamente la macchina ed il terreno.
  Esigere che gli altri lavoratori non transitino nel raggio d'azione del mezzo
  Al termine dell'uso la macchina va lasciata con la pala abbassata, parcheggiata in piano, con motore spento, con freno a mano in azione, e senza chiave di accensione.

3) Dopo l'uso

- ◊ Pulire convenientemente il mezzo con particolare riguardo ai dispositivi di arresto (freni), ai dispositivi di segnalazione luminosi (fari, frecce, girofari, ecc.), alle parti e strumenti che determinano la visibilità (superfici vetrate, specchi)
- ◊ Riverificare l'efficienza dei freni, delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi, di tutti i comandi e circuiti di manovra.

Ricordare che alla ripresa del lavoro chiunque deve poter utilizzare il mezzo senza pericolo.

17.6.5 Scale semplici

1) Prima dell'uso:

- ◊ Controllare che le scale semplici da utilizzare in cantiere siano provviste di dispositivi antisdrucciolevoli alle estremità inferiori dei due montanti
- ◊ Controllare che le stesse siano provviste di ganci di trattenuta o appoggi antisdrucciolevoli alle estremità superiori, quando sia necessario per assicurare la stabilità della scala
- ◊ E' vietato l'uso di scale che presentino listelli di legno chiodati sui montanti al posto dei pioli rotti
- ◊ Controllare che i montanti siano trattenuti con tiranti in ferro applicati sotto i due pioli estremi in alto ed in basso; nelle scale lunghe più di 4 m controllare che sia applicato anche un tirante intermedio

2) Durante l'uso:

- ◊ Sarà vietato effettuare lo spostamento della scala quando sulla stessa si trova ad operare un lavoratore
- ◊ E' vietato impiegare scale di lunghezza superiore ai 5 m per i lavori ad altezza superiore,

impiegare trabatelli, ponteggi e gru a cestello

◊ Durante l'uso le scale devono essere sistemate e vincolate; quando ciò non sia possibile, le scale devono essere trattenute al piede da altra persona

◊ Le lavorazioni eseguite sulle scale saranno effettuate con l'operatore assicurato con cintura a parti stabili

◊ L'utilizzazione della scala deve essere tale da rispettare l'incirca un supporto di 1 a 4 fra piede ed altezza dell'appoggio.

17.6.6 Autoscale e carrelli circolanti su rotaie con o senza gru

1) Prima dell'uso

◊ Verificare che le caratteristiche del mezzo, indicate nel relativo libretto di circolazione, siano rispondenti a quanto ivi prescritto, in particolare:

Verificare le caratteristiche tecniche: - Lunghezza totale - Passo- Diametro ruote- Tabella eccedenze rispetto la sagoma limite italiana- Rodiggio - Organi di repulsione - Fanali - Tabella delle prestazioni - Velocità raggiungibile dal mezzo isolato - Raggio minimo di iscrizione - Pendenza massima superabile - Velocità massima in fase di lavoro - Tipo di motori per la trazione - Tipo di trasmissione - Compressori aria di servizio - Avvisatore acustico - Illuminazione - Fanali di lavoro - Freni -

2) Durante l'uso

◊ **Agli effetti del peso**: Rispettare i limiti di portata della gru, se c'è, previsti dalla ditta costruttrice. Posizionare gli stabilizzatori prima di utilizzare la gru. Il peso ammesso sulla piattaforma telescopica è quello riportato sulla targhetta ed è comprensivo di persone ed attrezzature.

◊ **Agli effetti della sagoma:** Inserire il freno idraulico-meccanico per limitare l'altezza del braccio della gru a m 3,50 dal piano del ferro quando si lavora su binari elettrifcati in tensione. Inserire il freno idraulico-meccanico per impedire la rotazione del braccio della gru verso il binario attiguo in esercizio. Tra la parte estrema del braccio della gru nella sua massima estensione comprensivo dei vari utensili applicati nella loro massima oscillazione, e l'asse del binario attiguo in esercizio, deve essere rispettata una distanza minima di mm 2.000. Verificare prima dell'utilizzo della gru, l'integrità delle parti meccaniche ed idrauliche dei fermi di rotazione ed alzata del braccio della gru. Su binari elettrificati l'accesso del personale alla piattaforma con terrazzino ed il sollevamento della stessa è consentito solo: con interruzione del binario; con disalimentazione della linea elettrica e dopo che sono stati applicati i dispositivi di corto circuito che garantiscono la messa a terra della linea elettrica. Il dispositivo che comanda la rotazione del terrazzino, deve essere regolato in modo tale da impedire qualsiasi rotazione verso il binario in esercizio attiguo ed in tensione. Quando ci sono entrambi i binari attigui in esercizio ed in tensione, deve essere impedita qualsiasi rotazione del terrazzino mediante inserimento del fermo meccanico.

◊ Quando il mezzo staziona su binari ferroviari deve essere assicurato con scarpe fermacarri alle ruote

3) Passaggio da assetto di lavoro ad assetto di trasferimento

◊ Disporre la gru in posizione di riposo ed assicurarla mediante fermo meccanico.

◊ Gli stabilizzatori devono essere assicurati con i fermi meccanici in posizione di riposo.

◊ La piattaforma deve essere abbassata completamente e bloccata con l'apposito fermo meccanico, per impedire qualsiasi movimento.

4) Manutenzione dei mezzi

◊ **Revisione generale:** Per revisione generale si intende il controllo dell'integrità e della squadratura del telaio nonché il ripristino delle quote, entro le tolleranze previste dai disegni, degli organi di rodiggio, sospensione, trazione e repulsione. In occasione di revisione generale devono essere eseguite fra l'altro, le seguenti operazioni:

- Scomposizione e revisione dei compressori
- Scomposizione e revisione distributori del freno
- Scomposizione, revisione ed eventuale lubrificazione di tutte le apparecchiature del freno automatico (doppie valvole, rubinetti freno moderabile, regolatori di pressione, rubinetti di isolamento in genere, cilindri a freno ecc.) e apparecchiature di eventuali altri tipi di freno.
- Visita e prova idraulica, alla pressione di 1.5 volte quella di esercizio, dei serbatoi in pressione
- Verifica dei mezzi di segnalamento

◊ **Verifiche periodiche:** si devrà controllare e ripristinare se il controllo sarà negativo, l'efficienza la funzionalità e l'affidabilità degli organi e delle apparecchiature interessanti la sicurezza dell'esercizio in particolare: Telaio, Rodiggio, Sospensioni; Organi di trazione e repulsione. Inoltre durante la verifica periodica devono essere eseguiti:

- Controllo in opera della portata dei compressori (dati di Targa)
- Verifica d'insieme di tutto l'impianto pneumatico, escluso il freno
- Controllo di tutti gli accoppiamenti flessibili in gomma e sostituzione di quelli trovati in stato di deperimento
- controllo esattezza manometri di bordo
- Prova di funzionamento dell'apparecchiatura del freno (rubinetto di comando, distributori, cilindri a freno ecc.)
- Verifica efficienza freno di emergenza
- Verifica efficienza freno moderabile (se esiste) ed eventuali altri tipi di freno
- Controllo funzionamento freno a mano e verifica pulizia dei filtri

17.6.7 Autogru

1) Prima dell'uso

◊ Verificare che le caratteristiche del mezzo siano appropriate alla natura, alla forma, al volume del carico e alle condizioni di impegno;
◊ Verificare l'efficienza del mezzo, in particolare delle funi metalliche, delle catene, dei ganci e delle braghe di sollevamento (3);
◊ Verificare l'efficienza dei freni, degli avvisatori, dei limitatori di carico e degli altri dispositivi di sicurezza (3);
◊ Controllare che il percorso del mezzo e del carico sia sgombro da qualsiasi intralcio (1);
◊ Controllare che il posto di manovra consenta una perfetta visibilità di tutta la zona di azione del mezzo;
◊ Curare la stabilità del mezzo piazzandolo su un terreno stabile, non cedevole, con pendenza limitata e non in prossimità di scavi di opere di sostegno;
◊ Mettere in opera gli stabilizzatori scaricando le sospensioni dell'autogrù, ma senza sollevare le ruote da terra;
◊ Utilizzare idonei ripartitori di carico in funzione della natura della base di appoggio.

2) Durante l'uso

◊ Attenersi alle norme d'uso stabilite dal costruttore del mezzo.
◊ Esigere che i carichi siano imbragati correttamente, usare ceste o benne per i materiali minuti;
◊ Non utilizzare forche semplici per il sollevamento;
◊ Non sollevare persone;
◊ Non consegnare il mezzo a persone non autorizzate;
◊ Non manomettere o rendere inefficaci i sistemi e i dispositivi di sicurezza. In particolare non oltrepassare la portata massima ammessa per le diverse condizioni d'uso;
◊ Evitare il passaggio dei carichi sospesi sopra i lavoratori e sopra i luoghi per i quali la eventuale caduta del carico possa costituire pericolo; qualora tale passaggio non possa evitarsi, le manovre di sollevamento-trasporto dei carichi devono essere tempestivamente preannunciate con apposite segnalazioni in modo da consentire l'allontanamento delle persone che si trovano esposte al pericolo dell'eventuale caduta di carico;
◊ eseguire con gradualità la partenza, gli arresti ed in ogni manovra;
◊ non eseguire operazioni di sollevamento e trasporto dei carichi ed altre manovre di rotazione del braccio o traslazione del carrello, con il gancio sovrastante aree pubbliche o private esterne al perimetro del cantiere;
◊ Rispettare la distanza di sicurezza con eventuali linee elettriche aeree;
◊ Sospendere i lavori quando le condizioni atmosferiche (pioggia, vento) provocano elementi di disturbo in grado di compromettere la sicurezza del lavoro;
◊ Non abbandonare il mezzo con il carico appeso nè col motore in moto - assicurarsi, durante le

soste che il mezzo non venga avviato da terze persone e/o che si muova spontaneamente per mancata attivazione del freno di stazionamento.

N.B. E' vietato l'uso della gru per utilizzi non previsti dal costruttore (es.: eseguire tiri obliqui, provare a sollevare oggetti o manufatti incastrati).

3) Durante la manutenzione

◊ Attenersi alle norme di manutenzione stabilite dal costruttore;

◊ Non operare su organi in movimento;

◊ Accedere ai punti di lavoro mediante sistemi sicuri ;

◊ Non intervenire sull'impianto idraulico se non dopo avere tolto pressione allo stesso.

ISTRUZIONI PER IL PERSONALE DI CANTIERE

◊ Usare sempre il casco per la protezione del capo;

◊ Prestare attenzione ai carichi sospesi;

◊ Non sostare ne transitare nelle zone di sollevamento dei carichi.

1) Durante le operazioni di aggancio del carico

◊ Verificare il regolare imbarco del carico ed il corretto collegamento al gancio prima di dare il via alla manovra di sollevamento;

◊ Nel caso di rischio di interferenza con eventuali ostacoli, accompagnare il carico per lo stretto necessario al di fuori della zona di interferenza;

◊ Allontanarsi al più presto dalla traiettoria del carico in fase di sollevamento.

2) Durante le operazioni di ricevimento del carico

◊ Non sostare in attesa sotto la traiettoria del carico;

◊ Avvicinarsi al carico per pilotarlo nel punto di scarico solo quando questo è giunto quasi a terra;

◊ Prima di eseguire le manovre per lo sgancio del carico dell'apparecchio di sollevamento accertare la stabilità del carico stesso;

◊ Non rilasciare il gancio nel comandare la manovra "via" alla gru, ma accompagnarlo al di fuori della zona impegnata dai materiali od attrezzature, al fine di evitare agganci accidentali con questi ultimi.

NOTE:

(1) Qualora il posto di manovra non abbia completa visione del raggio di lavoro si deve predisporre un servizio di segnalazione da parte di un altro operatore che si avvale, per comunicare con l'operatore, della segnaletica convenzionale

(2) Il mezzo deve essere sottoposto per legge a verifica di collaudo prima del suo primo impiego e a verifiche periodiche (annuali) durante la loro vita, atte a confermare le condizioni di sicurezza fondamentali. Queste ultime verifiche sono effettuate dal settore impiantistico della U.S.L. territoriale che dovranno, per questo, essere informate.

Trimestralmente, l'operatore o persona appositamente incaricata avrà cura di registrare l'esito della verifica delle funi sulla scheda del libretto.

17.6.8 Attrezzature mobili azionate da aria compressa

1) Prima dell'uso

◊ Attuare le misure tecniche ed organizzative adeguate per ridurre al minimo i rischi

◊ Verificare le protezioni poste sulle parti in movimento

◊ Accertarsi del buono stato di conservazione ed efficienza, in particolare modo osservare che siano integre le tubazioni flessibili, i dispositivi di sicurezza (pressostato e valvola di sicurezza sul compressore), quelli di connessione ed intercettazione (giunti, attacchi, valvole), quelli di scarico dell'aria, quelli silenziatori

◊ Programmare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature

◊ Le macchine nuove devono essere dotate di marcatura CE e relativo certificato di conformità

2) Durante l'uso

◊ Attenersi alle norme d'uso e manutenzione stabilite dal costruttore

◊ Qualora esistano interferenze con altre attività lavorative, predisporre schermi e ripari per la sicurezza

◊ Accertarsi che le tubazioni flessibili e le condotte in genere non arrechino ostacolo, intralcio o

inciampo

◊ Evitare di far rifornimento con sigarette o fiamme accese

17.6.9 Uso di piattaforme stradali

1) Prima dell'uso

- verificare la posizione delle linee elettriche che possano interferire con le manovre
- verificare l'idoneità dei percorsi
- verificare il funzionamento dei dispositivi di manovra posti sulla piattaforma e sull'autocarro
- verificare che le piattaforme siano munite di normale parapetto su tutti i lati verso il vuoto

2) Durante l'uso

- posizionare il carro su terreno solido ed in posizione orizzontale, controllando con la livella o il pendolino
- utilizzare gli appositi stabilizzatori
- le manovre devono essere eseguite con i comandi posti nella piattaforma
- salire o scendere solo con la piattaforma in posizione di riposo
- durante gli spostamenti portare in posizione di riposo ed evacuare la piattaforma
- non sovraccaricare la piattaforma
- non aggiungere sovrastrutture alla piattaforma
- l'area sottostante la zona operativa del cestello deve essere opportunamente delimitata
- utilizzare le cinture di sicurezza, da collegare agli appositi attacchi, per esigenze operative particolari
- segnalare tempestivamente eventuali gravi malfunzionamenti
- eseguire il rifornimento di carburante a motore spento e non fumare

3) Dopo l'uso

- posizionare correttamente il mezzo portando la piattaforma in posizione di riposo ed azionando il freno di stazionamento
- lasciare sempre la macchina in perfetta efficienza, curandone la pulizia e la manutenzione secondo le indicazioni del costruttore

Gli attacchi delle funi e delle catene devono essere eseguiti in modo da evitare sollecitazioni pericolose, nonché impigliamenti o accavallamenti

Le estremità libere delle funi, sia metalliche che composte di fibre, devono essere provviste di impiombatura o legatura o morsettatura, allo scopo di impedire lo scioglimento dei trefoli e dei fili elementari

Nei capi fissi costruiti ad asola o ad occhiello, l'estremità della fune deve essere bloccata sul tratto attivo con idoneo manicotto fuso, oppure con almeno 3 morsetti a bulloni; sulla curva interna dell'occhiello deve essere collocata un'idonea redancia

Sui mezzi di sollevamento, esclusi quelli a mano, deve essere indicata in modo chiaro e visibile la portata massima ammissibile. Quando tale portata varia col variare delle condizioni d'uso del mezzo (quali ad es. gli appoggi supplementari, la variazione della velocità, lo spostamento di contrappesi, ecc.) l'entità del carico ammissibile deve essere indicata, con l'esplicito riferimento alle variazioni delle condizioni d'uso, mediante apposita targa.

17.6.10 Argano a bandiera

Quando gli apparecchi di sollevamento vengono fissati a delle strutture le stesse devono essere rafforzate e controventate in modo da ottenere una solidità adeguata alle maggiori sollecitazioni a cui sono sottoposti.

Nei ponti metallici i montanti su cui sono applicati direttamente gli elevatori devono essere in numero ampiamente sufficiente ed, in ogni caso, non minore di due.

I bracci girevoli portanti le carrucole ed eventualmente gli argani degli elevatori, devono essere assicurati ai montanti mediante staffe con bulloni a vite, muniti di dado e controdado.

Il manovratore degli argani a bandiera fissati a montanti sulle strutture di sostegno, quando non

possono essere applicati parapetti sui lati e sulla fronte del posto di manovra, deve indossare la cintura di sicurezza
Gli argani a motore devono essere muniti di dispositivi di extra corsa superiore; è vietata la manovra degli interruttori elettrici mediante funi o tiranti di ogni genere.
Gli argani o verricelli azionati a mano per altezze superiori a 5 m devono essere muniti di dispositivo che impedisca la libera discesa del carico.
Le funi e le catene degli argani a motore devono essere calcolate per un carico di sicurezza non minore di 8.
Le manovre per il sollevamento ed il sollevamento-trasporto dei carichi devono essere disposte in modo da evitare il passaggio dei carichi sospesi sopra i lavoratori e sopra i luoghi per i quali la eventuale caduta del carico può costituire pericolo. Qualora tale passaggio non si possa evitare, le manovre per il sollevamento ed il sollevamento-trasporto dei carichi devono essere tempestivamente preannunciate con apposite segnalazioni in modo da consentire, ove sia praticamente possibile, l'allontanamento delle persone che si trovino esposte al pericolo dell'eventuale caduta del carico
I ganci da utilizzare per il sollevamento devono essere provvisti del dispositivo di chiusura dell'imbocco (non sono ammessi quelli a gravità) ed avere in rilievo o incisa l'indicazione di portata massima

1) Prima dell'uso
   - verificare la presenza dei parapetti completi sul perimetro del posto di manovra
   - verificare la presenza degli staffoni e della tavola fermapiede da 30 cm nella parte frontale dell'elevatore
   - verificare l'integrità della struttura del cavalletto portante l'argano, e se
   - con zavorra: verificare l'integrità del contenuto dei cassoni e la presenza del dispositivo di chiusura
   - con ancoraggio: verificare l'efficienza del puntone di reazione o altro tipo di fissaggio
   - verificare la presenza, sulle estremità delle rotaie, dei tamponi ammortizzanti
   - verificare l'efficienza della sicura del gancio e dei morsetti ferma-fune con redancia
   - verificare l'integrità delle parti elettriche visibili
   - verificare l'efficienza dell'interruttore di linea presso l'elevatore
   - verificare la funzionalità della pulsantiera
   - verificare l'efficienza del fine corsa superiore e del freno per la discesa del carico
   - transennare a terra l'area di tiro

2) Durante l'uso
   - mantenere abbassati gli staffoni
   - usare la cintura di sicurezza in caso di momentanea assenza degli staffoni
   - usare i contenitori adatti al materiale da sollevare
   - verificare la corretta imbracatura dei carichi e la perfetta chiusura della sicura del gancio
   - non utilizzare la fune dell'elevatore per imbracare carichi
   - segnalare eventuali guasti
   - per l'operatore a terra: non sostare sotto il carico

2) Dopo l'uso
   - scollegare elettricamente l'elevatore
   - bloccare l'argano sul fine corsa interno della rotaia

17.6.11 Uso di betoniera per realizzazione blocchi di fondazione

Le impastatrici e le macchine simili debbono essere circondate da un riparo atto ad evitare possibili offese dagli organi lavoratori in moto. Le aperture di scarico della vasca debbono essere costruite o protette in modo da impedire che le mani dei lavoratori possano venire in contatto con gli organi mobili della macchina.
E' vietato pulire, oliare, ingrassare, ... compiere operazioni di riparazione o registrazione su organi in moto. Di tali rischi devono essere informati i lavoratori mediante avvisi chiaramente visibili
1) Prima dell'uso

- verificare che i comandi di avviamento siano facilmente raggiungibili ed azionabili, contrassegnati con idonea simbologia e protetti contro l'azionamento accidentale;
- i comandi di tipo a pulsante devono essere incassati,
- i comandi di tipo a leva devono essere provvisti di dispositivo di blocco meccanico o elettromeccanico,
- i comandi di tipo a pedale devono essere corredati di una protezione disposta sopra e lateralmente al pedale stesso
- verificare l'integrità delle parti elettriche
- l'impianto elettrico deve essere eseguito con idoneo materiale e possedere un grado di protezione corrispondente a IP55
- verificare l'integrità dei collegamenti elettrici e di messa a terra relativamente alla parte visibile
- verificare che i cavi siano sostenuti in modo appropriato, fissati e disposti in modo da non venire danneggiati da urti, vibrazioni e sfregamenti
- verificare la presenza delle protezioni agli organi di trasmissione (pulegge, cinghie)
- verificare la presenza dell'interruttore onnipolare (con protezione contro i sovraccarichi e i cortocircuiti) posto a valle del punto di allaccio alla rete di alimentazione
- verificare l'efficienza dell'interruttore di comando e del pulsante di emergenza
- verificare che il comando di arresto di emergenza sia posizionato sulla macchina in modo da essere facilmente accessibile dal posto di lavoro
- verificare l'efficienza della griglia di protezione dell'organo lavoratore e del dispositivo di blocco del moto per il sollevamento accidentale della stessa
- verificare la presenza della tettoia di protezione del posto di lavoro (dove necessario)

2) <u>Durante l'uso</u>
- non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione
- non manomettere il dispositivo di blocco delle griglie
- non rimuovere il carter di protezione della puleggia
- non eseguire operazioni lavorative in prossimità dei raggi raschianti con la macchina in moto
- non inserire attrezzi per pulire o rimuovere materiale dalla vasca con gli organi in movimento

2) <u>Dopo l'uso</u>
- scollegare elettricamente la macchina
- accertarsi di aver tolto la tensione al macchinario e al quadro generale di alimentazione (operazioni da eseguire anche nel caso di spostamenti in cantiere della macchina)
- eseguire le operazioni di revisione, manutenzione e pulizia, necessarie al reimpiego della macchina a motore fermo
- curare la pulizia della macchina
- segnalare eventuali guasti

17.6.12 Uso di trabattelli

Per ciò che riguarda i **trabattelli**:

1) <u>Prima dell'uso</u>
- verificare la distanza da eventuali linee elettriche aeree
- verificare la stabilità delle basi di appoggio
- verificare che le ruote del trabattello siano bloccate e che, quindi, allo stesso sia impedito di traslare
- verificare la presenza di regolari parapetti e tavole fermapiede su tutti i lati
- delimitare l'area operativa
- proteggere i luoghi di transito esposti alla caduta di materiale applicando apposite reti al parapetto e/o approntando impalcati di protezione

2) <u>Durante l'uso</u>
- non sovraccaricare l'impalcato
- verificare costantemente l'orizzontalità del ponteggio
- non aggiungere sovrastrutture al ponteggio
- non salire o scendere lungo i tralicci

3) Dopo l'uso

si può procedere allo spostamento del trabattello solo dopo aver fatto discendere chi vi operi sopra

18. NORME SPECIFICHE SULL'USO DEI MEZZI E ATTREZZATURE SU ROTAIA

18.1 Circolazione carrelli

La circolazione carrello dal Cantiere alla zona di lavorazione deve avvenire con agente RFI di scorta. Essa dovrà essere effettuata in regime di "interruzione del binario" o con protezione affidata ai Dirigenti Movimento o con modalità dei treni materiali.

L'addetto alla alla conduzione del mezzo dovrà:

1) Accertarsi, prima di mettere un carrello in circolazione, per mezzo della targa applicata al carrello o del libretto di circolazione, quali siano le velocità e la portata massima consentita.
2) Accertarsi che il carrello sia provvisto di almeno due "scarpe" o "cunei" di stazionamento.
3) Accertarsi che il carico:
   - non ecceda la portata massima consentita;
   - sia ben ripartito per evitare spostamenti durante la marcia
   - non ecceda la sagoma limite
   - le attrezzature sovraelevabili siano in posizione retratta a distanza di sicurezza dalla linea aerea elettrificata.
4) Controllare che i mezzi di illuminazione e di segnalamento siano efficienti.
5) Verificherà che gli organi di collegamento dei carrelli siano del tipo rigido regolamentare. (Non sostituire mai questi organi con mezzi di fortuna).
6) Sorvegliare che, per piccoli spostamenti, i carrelli siano sempre spinti e mai tirati.
7) Durante la marcia il conducente dovra' avere sempre garantita la visibilità verso il senso di marcia. Se ciò non fosse possibile un agente della ditta esecutrice dovra' porsi in testa al convoglio ed essere in continuo contatto con il conducente per segnalare la condizione della via.
8) Ricordarsi, durante la circolazione del carrello, di emettere frequenti segnali acustici nel percorrere galleria e curve in trincea e di avvicinarsi con marcia a vista nei pressi dei passaggi a livello.
9) Procedere, con carrello a motore, sempre con la marcia inserita anche nei tratti in discesa.
10) Sorvegliare che sussista sempre una distanza di sicurezza tra i carrelli quando percorrono lo stesso tratto di linea.
11) Controllare e vietare che durante la marcia venga preso posto sui carrelli (piattine).
12) Ricordare, durante la sosta dei convogli, che:
    - per passare da un carrello all'altro bisogna scendere dall'uno e salire sull'altro, senza ricorrere a movimenti pericolosi(salti);
    - è vietato caricare o scaricare materiali ed attrezzi da carrelli in movimento.
    - è vietato superare la velocità massima consentita al motocarrello, risultante dalla targa e dal libretto di circolazione. I convogli, non devono superare la velocità di 30 Km/ora.
    - è vietato scendere dal carrello dalla parte dell'interbinario.
    - è vietato aprire gli sportelli dal lato interbinario.
    - quando si devono compiere operazioni di carico e scarico su linea a doppio binario, è necessario istituire la protezione rispetto ai treni che circolano sul binario attiguo.
13) Ricordare che è vietato camminare in mezzo ai binari e davanti ai veicoli in movimento.
14) Assicurarsi che i conducenti, dei mezzi circolanti su rotaia, regolino la marcia degli stessi affinché gli spostamenti, in ambito zona di lavorazioni, vengano effettuati con la massima cautela; rispettando le velocità e le portate dei mezzi su rotaia;
15) Usare mezzi di sollevamento e ponti sviluppabili soltanto nei limiti delle loro prestazioni;
16) Durante il lavoro su scale od in luoghi sopraelevati, gli utensili, nel tempo in cui non sono adoperati, devono essere tenuti in apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta
17) Non gettare a terra oggetti dall'alto. Evitare di sostare sotto i carichi sospesi
18) Usare la cintura di sicurezza sui ponti di lavoro quando necessita sporgersi dal parapetto
19) Disporre affinché tutto il personale impegnato nelle lavorazioni aeree alle attrezzature della linea di contatto, operi esclusivamente mantenendosi sulle piattaforme dei terrazzini di lavoro delle autoscale o scale a carrello (art.11.9 I.P.C.).

18.2. Scomposizione e composizione di un convoglio con due o più motocarrelli - motoscale e/o rimorchi ferroviari

In questo tipo di operazione, prima della partenza, verrà controllata la perfetta efficienza dei mezzi costituenti il convoglio.
Qualora le operazioni da eseguire comportino la disattivazione della linea di contatto o di alimentazione, la scomposizione avverrà all'interno della zona protetta dai dispositivi di "messa a terra" ("corti").
A fine lavoro, la scomposizione avverrà in due fasi:

- parte dei motocarrelli andrà a congiungersi con la motoscala a monte
- parte con quella a valle e nello stesso tempo si provvederà a togliere i "corti" dall'una e dall'altra parte.

Nei casi in cui non è prevista la disattivazione delle linee le operazioni di scomposizione e composizione si eseguiranno nella stessa maniera senza la sistemazione dei "corti".

18.3. Corretto ricovero dei convogli nelle stazioni

Il convoglio, giunto nel posto di ricovero assegnato della stazione, verrà bloccato con l'apposito freno di stazionamento ubicato su ogni elemento di esso.
E' buona norma, altresì, posizionare agli estremi del convoglio appositi cunei tra ruota e binario per un arresto sicuro.
Infine, dovranno essere ritirate tutte le chiavi di accensione per evitare casuali avviamenti dei motori da parte di persone estranee.
Nei viaggi di trasferimento lungo linea il personale non può stare sui vagoni (piattine) o sulle motoscale, ma deve essere alloggiato negli appositi mezzi (pilotine) o nella cabina del motocarrello.
Qualora non vi sia la possibilità di ospitare tutto il personale nei mezzi sopra indicati, le persone eccedenti dovranno essere trasferite con altri mezzi.
I rischi per la sicurezza fisica dei lavoratori e le misure di sicurezza che saranno adottate nel Cantiere, sono specificate nelle Schede AT riportata al termine del presente documento..

19. VISITE MEDICHE

19.1 Generalità

Al momento dell'impiego in cantiere, tutti i lavoratori debbono aver eseguito la visita medica di idoneità per le mansioni che sono chiamati a svolgere, secondo quanto prescritto dal D.Lgs. 81/08 per quanto riguarda la sorveglianza sanitaria per gli addetti alla movimentazione manuale dei carichi, per gli addetti esposti al rischio di agenti cancerogeni e per gli addetti alle attività valutate rischiose per esposizione ad agenti biologici.
Sarà successivamente compito dell'Impresa controllare periodicamente la salute e l'integrità fisica dei suoi dipendenti.
Si precisa che anche il personale RFI addetto alle scorte ed al controllo dei lavori, dovrà essere tutelato analogamente da parte del rispettivo datore di lavoro, d'intesa con il relativo Medico Competente..
A tutti gli operai sarà data la possibilità di poter raggiungere un posto pubblico sanitario per l'effettuazione della vaccinazione antitetanica i cui estremi saranno riportati nel cartellino in dotazione personale.

19.2 Protezione contro il rumore

Ai sensi dell'art. 190 del D.Lgs. 81/08, dovrà essere valutato il rumore durante le effettive attività lavorative , prendendo in considerazione in particolare:

- Il livello, il tipo e la durata dell'esposizione, ivi inclusa ogni esposizione a rumore impulsivo
- I valori limite di esposizione ed i valori di azione di cui all'art. 188 del D.Lgs. 81/08
- Tutti gli effetti sulla salute e sulla sicurezza dei lavoratori particolarmente sensibili al rumore
- Gli effetti sulla salute e sicurezza dei lavoratori derivanti dalle interazioni tra rumore e sostanze ototossiche connesse all'attività svolta e fra rumore e vibrazioni, seguendo attentamente l'orientamento della letteratura scientifica e sanitaria ed i suggerimenti del medico competente

- Le informazioni sull'emissione di rumore fornite dai costruttori delle attrezzature impiegate, in conformità alle vigenti disposizioni in materia
- L'esistenza di attrezzature di lavoro alternative progettate per ridurre l'emissione di rumore;
- Il prolungamento del periodo di esposizione al rumore oltre l'orario di lavoro normale, in locali di cui e' responsabile
- Le informazioni raccolte dalla sorveglianza sanitaria, comprese, per quanto possibile, quelle reperibili nella letteraturascientifica;
- La disponibilita' di dispositivi di protezione dell'udito con adeguate caratteristiche di attenuazione

Fascia di appartenenza *(Classi di Rischio)*	**Sintesi delle Misure di prevenzione** *(Per dettagli vedere le singole valutazioni)*
Classe di Rischio 0 **Esposizione ≤80** dB(A)	Nessuna azione specifica (*) **INFORMAZIONE E FORMAZIONE**: formazione ed informazione in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore
Classe di Rischio 1 **80 < Esposizione < 85** dB(A)	**DPI** : messa a disposizione dei lavoratori dei dispositivi di protezione individuale dell'udito (art. 193 D.Lgs. 81/08, comma 1, lettera a) **VISITE MEDICHE** : solo su richiesta del lavoratore o qualore il medico competente ne confermi l'opportunità (art. 196, comma 2, D.Lgs. 81/08) **INFORMAZIONE E FORMAZIONE**: formazione ed informazione in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore; adeguata informazione e formazione sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo la loro esposizione al rumore
Classe di Rischio 2 **85 ≤ Esposizione≤ 87** dB(A)	**DPI** : Scelta di DPI dell'udito che consentano di eliminare il rischio per l'udito o di ridurlo al minimo, previa consultazione dei lavoratori o dei loro rappresentanti (Art. 193, comma 1, lettera c, del D.Lgs. 81/08). Si esigerà che vengano indossati i dispositivi di protezione individuale dell'udito (art. 193 D.Lgs. 81/08, comma 1, lettera b) **VISITE MEDICHE** : Obbligatorie (art. 196, comma 1, D.Lgs. 81/08) **MISURE TECNICHE ORGANIZZATIVE** : Vedere distinta **INFORMAZIONE E FORMAZIONE**: formazione ed informazione in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore; adeguata informazione e formazione sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo la loro esposizione al rumore
Classe di Rischio 3 **Esposizione > 87** dB(A)	**DPI** : Scelta di dispositivi di protezione individuale dell'udito che consentano di eliminare il rischio per l'udito o di ridurlo al minimo, previa consultazione dei lavoratori o dei loro rappresentanti (Art. 193, comma 1, lettera c, del D.Lgs. 81/08) Imposizione dell'obbligo di indossare DPI dell'udito in grado di abbassare l'esposizione al di sotto dei valori inferiori di azione salvo richiesta e concessione di deroga da parte dell'organo di vigilanza competente (art. 197 D.Lgs. 81/08) Verifica l'efficacia dei DPI e verifica che l'esposizione scenda al di sotto del valore inferiore di azione **VISITE MEDICHE** : Obbligatorie (art. 196, comma 1, D.Lgs. 81/08) **MISURE TECNICHE ORGANIZZATIVE** : Vedere distinta

Per le Classi di Rischio **2** e **3**, verranno applicate le seguenti misure tecniche ed organizzative volte a ridurre l'esposizione al rumore, come previsto :

- Segnalazione, mediante specifica cartellonistica, dei luoghi di lavoro dove i lavoratori possono essere esposti ad un rumore al di sopra dei valori superiori di azione, nonché. Dette aree saranno inoltre delimitate e l'accesso alle stesse sarà limitato.
- Adozione di altri metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore;
- Scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile, inclusa l'eventualita' di rendere disponibili ai lavoratori attrezzature di lavoro conformi ai requisiti di cui al titolo III, il cui obiettivo oeffetto e' di limitare l'esposizione al rumore;
- Progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro;
- Adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature,involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti;
- Adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento;
- Opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro;
- Riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione della durata e dell'intensita' dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo.

Nel caso in cui, data la natura dell'attivita', il lavoratore benefici dell'utilizzo di locali di riposo messi a disposizione dal datore di lavoro, il rumore in questi locali sarà ridotto a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo

20. EMERGENZE – INFORTUNI – PRESIDI SANITARI DI PRONTO INTERVENTO

20.1.Norme generali

L'assistenza sanitaria da eseguire sull'infortunato o sulla persona colta da malore sotto forma di manovre e/o di somministrazione di medicamenti è, di norma, compito degli operatori sanitari.
Se si è chiamati dalla necessità contingente a prestare il proprio soccorso occorre:

- ♦ eliminare l'azione dell'agente causa dell'infortunio, ponendo particolare attenzione al rischio cui ci si espone (corrente elettrica, gas tossici, ecc.);
- ♦ provvedere a slacciare gli indumenti che possano costituire ostacolo alla respirazione ed avvisare il posto di pronto soccorso più vicino;
- ♦ avvisare appena possibile il proprio superiore.

In attesa del medico si dovrà:

- ♦ evitare di sottoporre il paziente a movimenti e scosse inutili;
- ♦ evitare di muovere i traumatizzati al cranio o alla colonna vertebrale, e i sospetti di frattura;
- ♦ evitare di premere, schiacciare o massaggiare , quando vi è il sospetto di lesioni profonde;
- ♦ evitare di dare bevande se non si è sicuri che il paziente sia in piena coscienza.

Nel caso di infortunio da corrente elettrica, se l'infortunato non respira è indispensabile ed urgente la respirazione artificiale**.** Pertanto, una volta accertato che l'infortunato non sia più a contatto con parti in tensione, si deve praticare immediatamente la respirazione artificiale e continuarla fino all'arrivo del medico.

L'Impresa dovrà individuare al proprio interno una organizzazione tale da garantire interventi di primo soccorso come previsto dall'art. 45 del D.Lgs. 81/08.
In particolare dovrà designare uno o più lavoratori incaricati di coordinare gli interventi di pronto soccorso con i servizi esterni anche per il trasporto dei lavoratori infortunati al presidio sanitario più vicino e prevedere alla contemporanea presenza in cantiere di almeno 2 incaricati di attuare le misure di pronto soccorso per coprire l'eventualità in cui l'infortunato sia uno dei soccorritori stessi.
Tali lavoratori, per opportunità, dovranno essere diversi da quelli incaricati di attuare le misure di pronto soccorso onde non creare vuoti operativi.
L'Impresa dovrà presentare al committente i nominativi del personale incaricato di attuare le misure di cui sopra nonché l'attestato di partecipazione e aggiornamento a corsi di primo soccorso e dovrà indicare a mezzo di cartello, da affiggere nel luogo di custodia del presidio sanitario, il numero di emergenza per la chiamata dell'autoambulanza (oltre al 118) e l'indirizzo del Pronto Soccorso più prossimo al Cantiere.
Dovrà essere anche approntata, e affissa nel luogo di custodia del presidio sanitario, una lista che riporti i nominativi dei lavoratori incaricati dell'attività di Pronto Soccorso, che siano stati formati con un adeguato grado di conoscenza sulle norme di pronto soccorso e sull'uso dei presidi sanitari (così come stabilito dal D.Lgs. 81/08).
La collocazione delle cassette di medicazione deve essere resa nota ai lavoratori e segnalata in modo visibile con appositi cartelli.
In caso di infortunio o di malore di un lavoratore, il Responsabile sul posto di lavoro deve dare l'allarme al più vicino posto di soccorso pubblico, individuato nella specifica scheda, e coordinare con questo le modalità per raggiungere l'infortunato allo scopo di prestargli i primi soccorsi e, all'occorrenza, provvedere al suo ricovero.
Tutte le macchine operatrici e i mezzi di trasporto (così come le baracche del cantiere), devono essere dotate di cassette di medicazione e dell'indicazione dei primi soccorsi da prestare a chi dovesse infortunarsi.
Il lavoratore deve essere visitato dal Medico Competente prima della sua ammissione al lavoro e, successivamente, per le attività lavorative e secondo le periodicità indicate dalla legislazione vigente .

20.2 Emergenze

Per tutte le emergenze, che potrebbero accadere nel cantiere, si provvederà ad affiggere un cartello con indicati i numeri telefonici:

VIGILI DEL FUOCO	**115**
EMERGENZA SANITARIA	**118**
CARABINIERI	**112**

STAZIONE DI GENOVA PIAZZA PRINCIPE

OSPEDALE Villa Scassi (3 km):	
> Centralino	**010 41021**
> Pronto Soccorso	**010 4102218**
> Guardia Medica	**010 354022**
OSPEDALE Galliera (3,6 km):	
> Centralino	**01056321**
> Guardia Medica	**010 354022**
DIRIGENTE MOVIMENTO DI GENOVA PIAZZA PRINCIPE	**313.80.94522**

STAZIONE DI GENOVA BRIGNOLE

OSPEDALE San Martino (3 km):	
> Centralino	**010 5551**
> Pronto Soccorso	**010 5552316**
> Guardia Medica	**010 354022**
OSPEDALE Galliera (2,9 km):	
> Centralino	**01056321**
> Guardia Medica	**010 354022**
DIRIGENTE MOVIMENTO DI GENOVA BRIGNOLE	**313.80.94541**
ENEL SEGNALAZIONE GUASTI	**803500**
Mediterranea Acque -Azienda Servizi: Guasti Idrici	**800010080**
Genova Reti Gas: Azienda Servizi: Dispers. gas	**800010020**
ITALGAS: Azienda Servizi: Dispers. gas	**800900777**

20.3 Infortuni

In caso di infortunio grave lungo la linea, l'assistente o il capo squadra deve organizzare e coordinare il primo soccorso.

A mezzo radio o telefono deve richiedere l'intervento al posto di "Pronto Soccorso" più vicino specificando esattamente il luogo ove è avvenuto l'infortunio, quindi informare il **DTC** sull'accaduto e denunciare il fatto agli enti di competenza.

In caso di infortunio lieve l'assistente o il capo squadra provvederà a trasportare o far trasportare l'infortunato al posto di "Pronto Soccorso" più vicino.

Deve seguire l'infortunato presso l'Ospedale indicato nella tabella per spiegare la dinamica dell'incidente al medico di guardia, contestualmente avvertirà il **DTC** e le personalità di competenza.

Per un "Soccorso di emergenza" si procederà a contattare la specifica struttura richiesta dal caso, premesso che ogni automezzo sarà dotato dei numeri telefonici di emergenza indicati nella tabella di cui alla precedente.

Ogni unità operativa disporrà di radiotrasmittente/telefono facente capo ad una unità centrale (Cantiere).

Qualora l'infortunio determini una inabilità temporanea al lavoro, superiore a tre giorni, il datore di lavoro provvederà a trasmettere entro 48 ore dalla data dell'infortunio:

- al Commissariato di P.S. o, in mancanza, al Sindaco competente per territorio la denuncia di infortunio sul lavoro , debitamente compilata;
- alla sede INAIL competente denuncia di infortunio , evidenziando il Codice fiscale dell'azienda.

Entrambe le denuncie dovranno essere corredate di una copia del certificato medico che sarà rilasciata dal Sanitario dell'ambulatorio INAIL o del pronto soccorso.

In caso di infortunio mortale o previsto tale la denuncia di infortunio sul lavoro dovrà essere trasmessa subito, al competente Commissariato di P.S., in alternativa ai Carabinieri o al Sindaco del Comune nella cui circoscrizione si è verificato l'infortunio.

Sull'apposito registro, si dovrà provvedere alla trascrizione degli infortuni sul lavoro che comportano un'assenza dal lavoro di almeno un giorno.

Il registro degli infortuni deve essere tenuto a disposizione, sul luogo di lavoro, dei funzionari degli organi pubblici di controllo (DM 12/9/58; art. 4 comma 5, lett. o) del D.Lgs. 81/08; DM 5/12/96)

Ogni infortunio deve essere segnalato anche al Servizio di Prevenzione e Protezione di RFI.

Al termine dello stato di inabilità temporanea al lavoro, a presentazione della certificazione medica attestante l'avvenuta guarigione, si dovrà annotare, sul registro degli infortuni, la data di rientro del lavoratore infortunato e il numero dei giorni di assenza complessivi.

20.4 Presidi sanitari di pronto intervento

Il cantiere, per i primi soccorsi o piccoli infortuni, in attesa degli opportuni soccorsi, sarà dotato di una cassetta di pronto soccorso (disponibile presso l'installazione fissa del cantiere base) e di pacchetti di medicazione (uno per ciascuna squadra che lavora lungo linea), ubicati di norma sui motocarrelli, contenenti il materiale necessario per un eventuale pronto intervento.

Il materiale contenuto nella cassetta e nei pacchetti di medicazione dovrà essere reintegrato man mano che verrà utilizzato. Sarà compito dell'assistente nel cantiere e nel posto di lavoro lungo linea effettuare le dovute verifiche e provvedere alla conseguenti incombenze.

La cassetta e i pacchetti saranno corredati delle istruzioni sul modo di usare i citati presidi e di prestare i primi soccorsi in attesa del medico.

La cassetta di pronto soccorso conterrà almeno:

- guanti monouso in vinile o lattice.
- 1 Visiera paraschizzi.
- 1 bottiglia di gr. 250 di alcool denaturato
- 1 bottiglia di gr. 100 di acqua ossigenata F.U. a 12 volumi.
- 3 fiale da cc. 2 di alcool iodato all'1 %.
- 1 confezione di clorossidante elettrolitico al 5 % .
- 10 compresse di garza idrofila sterile 10x10 in buste singole.
- 5 compresse di garza idrofila sterile 18x40 in buste singole.
- pinzette sterili monouso.
- 1 confezione di rete elastica n° 5.
- 3 pacchetti da gr. 20 di cotone idrofilo.

- 2 confezioni di cerotti pronti all'uso (di varie misure).
- 2 rotoli di benda orlata alta cm 10.
- 1 rotolo di cerotto adesivo da m 1x cm 2
- 2 bende di garza idrofila da m 3 x cm 3 ed una da m 5 x cm 7
- 1 paio di forbici.
- 2 lacci emostatici.
- 1 confezione di ghiaccio monouso.
- sacchetti monouso per la raccolta dei rifiuti sanitari.
- 2 fialette da cc. 2 di ammoniaca.
- 1 tubetto di preparato antiustione.
- 1 tubetto di sapone in polvere.
- 3 spille di sicurezza
- siero antivipera
- istruzioni sul modo di usare i presidi suddetti e di prestare i primi soccorsi in attesa del medico.

20.5 Schede di Pronto Soccorso

Nel seguito sono elencate alcune schede per la formazione del personale affinché sia in grado di garantire un tempestivo ed efficace intervento di primo soccorso. Quando avviene un infortunio spetta ai presenti soccorrere l'infortunato in modo corretto, poiché da essi dipende spesso la vita o la morte, la rapida guarigione o la lunga malattia, l'inabilità temporanea o quella permanente dell'infortunato stesso. Lo scopo di queste schede è di fornire semplici informazioni utili su ciò che va fatto, ed anche su ciò che non va fatto in caso di infortunio.

SCHEDA N° 1 : NORME DI COMPORTAMENTO GENERALI

COSA FARE
A) conservare la calma, esaminare rapidamente le situazioni e agire con prontezza e decisione, B) non muovere l'infortunato prima di averne verificato le condizioni , a meno che non sia necessario sottrarlo da ulteriori pericoli, C) se la persona è cosciente, chiedere quali dolori sente ; se è incosciente individuare le lesioni ;non dare da bere liquidi, D) mantenere l'infortunato in uno stato di comfort, sia fisico che psichico, impedendogli di vedere le ferite riportate, E) chiamare l'autoambulanza o accompagnare l'infortunato al più vicino pronto soccorso, se le sue condizioni lo consentono, F) in presenza di fratture, ferite o altre lesioni, fare mentalmente un elenco del materiale che può essere utile provvedere all'immobilizzazione provvisoria, alla medicazione sterile, ecc. effettuato il soccorso, coprire l'infortunato e restargli vicino, sorvegliandolo e confortandolo con la propria presenza.
COSA NON FARE
A) spostare bruscamente l'infortunato B) mai somministrare alcolici all'infortunato e, se in stato di incoscienza, alcun tipo di bevanda C) mai prendere iniziative che sono di competenza del medico(p.e. somministrare medicinali)

Il presente schema riassume le fasi necessarie per l'esame di un infortunato :

TASTARE IL POLSO	
Debole	Shock (eliminare le cause)
Assente	Arresto cardiaco (massaggio cardiaco)
OSSERVARE	
Emorragia	tamponare a pressione : • pressione normale • pressione sul tratto arteria • applicare il laccio emostatico (non più di 20 minuti)
Respirazione	liberare le vie aeree ed effettuare la respirazione artificiale " bocca a bocca"
Se l'infortunato è incosciente	• liberare le vie aeree • trasportare con molta attenzione • non somministrare bevande di alcun genere
ACCERTARE LO STATO DI COSCIENZA	
Se l'infortunato è incosciente	• liberare le vie aeree • trasportare con molta attenzione • non somministrare bevande di alcun genere
Se l'infortunato è cosciente	• tranquillizzare il paziente • coprirlo • somministrare a piccoli sorsi una scodella d'acqua ove siano stati sciolti il bicarbonato di sodio o il sale da cucina nelle bustine in dotazione

SCHEDA N° 2 : NORME DI COMPORTAMENTO PER INSOLAZIONE

Può essere colpito da un colpo di calore chi compie un lavoro faticoso in un ambiente reso troppo caldo dal sole estivo, in ambienti umidi o afosi con ventilazione limitata.
A chi deve operare in simili condizioni è consigliabile indossare vestiti leggeri e alimentarsi con sostanze prevalentemente liquide.
Il colpo di calore presenta i seguenti sintomi :

- perdita dei sensi
- offuscamento della vista
- temperatura corporea molto alta
- delirio e convulsioni
- respiro affannoso e polso rallentato

COSA FARE	a) portare l'infortunato in luogo fresco e ventilato, liberandolo dai vestiti b) bagnare con acqua fresca (non gelata) la superficie del corpo c) se è cosciente fare bere, con moderazione, acqua fresca leggermente salata d) chiamare il medico
COSA NON FARE	a) non dargli mai da bere vino o alcolici

SCHEDA N° 3 : NORME DI COMPORTAMENTO PER CORPI ESTRANEI NEGLI OCCHI

Piccole particelle di polvere, di carbone, moscerini, schegge metalliche, ecc., possono penetrare nell'occhio e rimanervi imprigionate o sotto la palpebra inferiore o sotto quella superiore. Talvolta si infliggono sul bordo oculare.
Non bisogna mai strofinare l'occhio, ma tenerlo chiuso : le lacrime stesse possono portare via il corpo estraneo.
Se questo è nascosto sotto la palpebra inferiore, basta abbassarla e asportare con la punta del fazzoletto pulito, il corpo estraneo messo allo scoperto. Se non si riesce a vederlo, se sta sotto la palpebra superiore o infisso nel globo dell'occhio, ricorrere al medico.
Pericolose ustioni possono essere provocate da schizzi di acidi, di alcali o di calce. Lavare subito l'occhio più volte con abbondante acqua corrente e, nel caso della calce, neutralizzare l'effetto con acqua e zucchero. Questa soluzione dovrebbe trovarsi sempre a portata di mano dove si lavora con calce.

SCHEDA N° 4 : NORME DI COMPORTAMENTO PER TRAUMA CRANICO

E' una lesione che deriva da un colpo al cranio, a volte anche senza segno di fratture. Si manifesta con perdita della coscienza, pallore, rilassamento muscolare, respirazione debole e superficiale.
Lasciare il colpito disteso, slacciare gli abiti, spruzzare il viso con acqua fredda e applicare impacchi freddi sul capo. Mantenere caldo il resto del corpo, avvolgendolo in una coperta.
Chiamare subito l'ambulanza e curare che il trasporto sia fatto con prudenza.

SCHEDA N° 5 : NORME DI COMPORTAMENTO PER INFORTUNIO DA CORRENTE

La corrente elettrica, sia a bassa che ad alta tensione, può dar luogo a gravi lesioni, spesso mortali. Le lesioni possono venire:

a) senza passaggio di corrente elettrica attraverso l'organismo, come nelle ustioni da arco elettrico (fiammate);
a) per passaggio diretto di corrente attraverso l'organismo a seguito di contatti con elementi sotto tensione;
b) per correnti indotte da campi elettromagnetici (stazioni radar, radio, ecc.). Gli effetti dell'azione della corrente sugli organismi umani possono essere locali o generali.

Lesioni locali:

Si esplicano sulla sede di entrata e di uscita della corrente, e la loro gravità è in rapporto all'estensione. Sono in genere molto simili alle ustioni provocate da una sorgente di calore. Frequentemente tali lesioni sono del tipo delle ustioni di 3° grado.

Lesioni generali:

Gli effetti generali prodotti dal passaggio della corrente elettrica sono, a volte, limitati ad una sensazione sgradevole, dolorosa, dovuta alle contrazioni spastiche muscolari e ad un lieve stato commozionale con perdita della coscienza.

Altre volte invece si instaura il vero stato di shock: l'individuo cade privo di sensi, il polso è debole, raro, aritmico e spesso niente affatto percepibile. In tali casi, immediatamente o dopo qualche ora, può sopravvenire la morte per paralisi cardiaca o respiratoria.

COSA FARE

a) II primo provvedimento in caso di contatto con parti in tensione è quello di interrompere la alimentazione. Se la tensione non supera i 500 volt, nel caso non fosse possibile togliere immediatamente corrente, si può provvedere ad allontanare il colpito dalla parte in tensione, impiegando guanti isolati, aste, manici, pedane isolanti, ecc.
b) Se la vittima è rimasta attaccata con le mani alle parti in tensione, bisogna prevedere la sua caduta al momento che sarà tolta la tensione, quindi nel caso che non sia sorretto da una cintura di sicurezza o da altro, adoperarsi per scongiurare le conseguenze della sua caduta.
c) far distendere l'infortunato;
d) coprire le ustioni con materiale asettico;
e) controllare la respirazione ed il battito cardiaco;
f) praticare la respirazione artificiale e, se necessario, il massaggio cardiaco.

SCHEDA N° 6 : NORME DI COMPORTAMENTO PER SHOCK (COLLASSO)

Esso si caratterizza per il pallore e sudore freddo, bassa pressione arteriosa, alterazione della coscienza.

Lo stato di shock pu6 ingenerarsi per vari motivi, quelli di natura infortunistica possono essere:

a) emorragie;
b) ustioni estese;
c) lesioni traumatiche gravi;

COSA FARE

a) mantenere il paziente disteso con gli arti inferiori un po' sollevati ;
b) se la causa dello shock è la perdita di sangue, fermare l'emorragia;
c) controllare ed aiutare la respirazione allentando lacci, cinture, ecc.;
d) coprire e tranquillizzare il paziente;
e) mai somministrare bevande.

SCHEDA N° 7 : NORME DI COMPORTAMENTO PER SVENIMENTI

Lo svenimento è la perdita completa del sensi. Può essere determinata da forti emozioni, mancanza di ossigeno, stanchezza, trauma alla testa, per essere rimasti per molto tempo in piedi in un ambiente molto caldo e mal ventilato.

COSA FARE

a) adagiare il paziente in posizione supina con la testa più bassa rispetto al resto del corpo;
b) allentare gli indumenti stretti;
c) sollevare gli arti inferiori per favorire l'autotrasfusione;
d) rinfrescare fronte, collo e polsi;
e) fare inalare sali, ammoniaca, ecc.

COSA NON FARE

a) mai somministrare bevande finché è privo di sensi;
b) mai sollevare lo svenuto in posizione eretta o seduta;
c) mai somministrare bevande alcoliche quando lo svenuto ha ripreso i sensi.

SCHEDA N° 8 : NORME DI COMPORTAMENTO PER ARRESTO CARDIACO

Per rendersi conto delle condizioni dell'infortunato e quindi comportarsi di conseguenza, occorre ricercare i 4 elementi fondamentali facilmente riconoscibili anche da persona inesperta e cioè :

a) l'immobilità del torace, che indica l'arresto respiratorio;
b) lo stato di incoscienza;
c) la mancanza di pulsazioni arteriose al lati del collo;
d) la dilatazione delle pupille, che depongono per l'arresto del cuore.

Un colpo deciso e vigoroso alla base dello sterno talvolta può far riprendere il battito cardiaco, in caso contrario, procedere alla tecnica della rianimazione che consiste essenzialmente nelle seguenti operazioni:

a) ripristino del passaggio dell'aria nelle vie respiratorie;
b) respirazione "bocca a bocca".

PER RIPRISTINARE IL PASSAGGIO DELL'ARIA

a) applicare una mano sotto la nuca;
b) premere con l'altra mano sulla fronte determinando un estensione sulla testa.
c) con queste manovre si garantisce l'apertura delle vie aeree superiori eliminando cosi 1'eventuale ostacolo, a questo livello, rappresentato dalla base della lingua e dell'abbassamento delle mandibole. Se invece il torace resta immobile, bisogna praticare la respirazione "bocca a bocca".

RESPIRAZIONE "BOCCA A BOCCA"

a) collocare il colpito sul dorso con la testa fortemente piegata all'indietro, stando in ginocchio al suo fianco;
b) aprirgli la bocca con una mano, fare una profonda inspirazione e, tenendo chiuse con due dita le narici, soffiargli l'aria con forza nella sua bocca, finche il torace si sollevi.
c) Premere sullo sterno con il palmo della mano imprimendo al torace un movimento verticale ritmico (una pressione al secondo per 15 volte).
d) ripetere il punto b).

SCHEDA N° 9 : NORME DI COMPORTAMENTO PER USTIONI TERMICHE DA CALORE O DA SCARICA ELETTRICA

La pelle è un rivestimento che avvolge il corpo umano. Il suo scopo è di costituire una barriera a protezione degli organi e dei sistemi del corpo; Serve da regolatore tra la temperatura ambiente e la temperatura interna dell'organismo. La pelle, pertanto, si trova costantemente in contatto con gli agenti che la circondano, ed è la prima a subire lesioni in caso di ustioni, che sono lesioni delle parti molli dell'organismo, prodotte da agenti fisici (calore, radiazioni, freddo, elettricità) e chimici (acidi, alcali).

COSA FARE	
Ustioni lievi di 1° e 2° grado con estensione inferiore al 5%	applicare sulla ustione della garza sterile e pomata antiustione; ricorrere al controllo medico, a meno che non si tratti di ustioni minime.
Ustioni gravi di 1° e 2° grado Molto stese e quelle di 3° grado	non spogliare l'infortunato; non toccare la parte ustionata; non asportare la sostanza combusta venuta direttamente a contatto con la pelle perché il calore ha sterilizzato tutta la regione; non praticare nessuna iniezione; se l'infortunato è cosciente e senza vomito, dare da bere, a piccoli sorsi, acqua e sale (un cucchiaio di sale da cucina in un litro d'acqua); trasportare l'infortunato all'ospedale con urgenza; non applicare polveri, pomate, oli, ecc. non somministrare bevande alcoliche, ne tranquillanti, ne antidolorifici.

SCHEDA N° 10 : NORME DI COMPORTAMENTO PER FERITE

Le ferite sono la conseguenza della maggior parte degli infortuni e presentano due pericoli: l'infezione e l'emorragia.

COSA FARE

a) Lavarsi bene le mani con acqua e sapone prima di medicare la ferita.
b) Lavare a lungo con acqua e sapone prima la pelle intorno alla ferita stessa (se l'acqua corrente non è disponibile, usare come detergente alcool denaturato, evitando che esso penetri nella ferita).
c) Disinfettare la ferita con l'ausilio di un tampone di garza sterile imbevuto di disinfettante non irritante quale: acqua ossigenata, citrosil, ecc.
d) Coprire la ferita con gazza sterile.
e) Anche chi è già vaccinato non deve esimersi dal chiedere il parere del medico circa l'opportunità o meno di una iniezione di vaccino antitetanico di richiamo.
f) Per le piccole ferite superficiali, effettuare ugualmente un'accurata pulizia e medicare con garza sterile o con un cerotto medicato.

COSA NON FARE

a) Mai usare cotone per la disinfezione e la medicazione delle ferite.
Mai usare come disinfettanti tintura dl iodio e alcool denaturato.

SCHEDA N° 11 : NORME DI COMPORTAMENTO PER EMORRAGIE

L'emorragia e la perdita, per fuoriuscita, di sangue dai suoi condotti normali (arterie, vene, capillari) in dipendenza di un fattore violento.
La gravità dipende dal sangue perduto.

Emorragie esterne

COSA FARE

a) Tenere sollevato l'arto interessato.
b) Applicare una pressione digitale sul punto dell'arteria, in caso d'emorragia arteriosa, o Direttamente sul vaso rotto. La pressione digitale è un modo per controllare una emorragia Arteriosa facendo pressione sopra un determinato punto, che sarà quello dove passa l'arteria.
c) II laccio va usato soltanto in casi eccezionalmente gravi e non deve essere lasciato applicato per oltre 20 minuti consecutivi.
d) Trasportare urgentemente 1' infortunato in ospedale mantenendolo in posizione orizzontale.

Emorragie interne

Si possono solo sospettare in base alle circostanze dell'incidente (caduta dall'alto, urto violento, schiacciamento, ecc.).

COSA FARE

a) Trasportare con urgenza in ospedale l'infortunato, mantenendolo in posizione orizzontale, con gli arti inferiori sollevati e ben coperto.
b) Mai somministrare bevande.

SCHEDA N° 12 : NORME DI COMPORTAMENTO PER LESIONE ALLE OSSA E /O ALLE ARTICOLAZIONI

Si deve sempre pensare ad una possibile frattura quando, dopo un grave trauma (urti, colpi violenti, cadute, schiacciamenti), una parte del corpo diviene fortemente dolente e non può compiere le funzioni che le sono proprie.
Le lesioni alle ossa e alle articolazioni possono essere:

Distorsione: stiramento dei legamenti dell'articolazione eventualmente con lacerazione.
Lussazione: spostamento rispetto alla sede naturale dell'articolazione, di un capo osseo.
Frattura: rottura delle ossa con o senza spostamento (se l'osso sporge all'esterno Si parla di "frattura aperta o esposta").

Queste lesioni non sono sempre facilmente distinguibili le une dalle altre: nel dubbio usare sempre la massima cautela.
Se un posto di soccorso è vicino: sollecitare il trasporto con mezzo adeguato. Non spostare, nel frattempo, I' infortunato.
Se il posto di soccorso è lontano: immobilizzare le parti interessate all'infortunio con stecche, legni, ecc.

SCHEDA N° 13 : NORME DI COMPORTAMENTO PER TRASPORTO INFORTUNATO

Avvenuto l'infortunio, dopo che i primi soccorsi sono stati apprestati, bisogna provvedere al trasporto dell'infortunato.
Questa operazione è molto delicata, poiché il suo scopo è quello di far giungere 1'infortunato, nelle migliori condizioni ed in tempi brevi, in un luogo nel quale possa ricevere cure adeguate

COSA FARE

Non Si deve mal rimuovere l'infortunato senza aver eseguito un minuzioso esame delle ferite e dei traumi.

b) Se **si** ha Il sospetto che l'infortunio abbia causato lesioni gravi:
   1. attendere l'arrivo di un'ambulanza e di personale esperto;
   2. se il luogo non è raggiungibile dai mezzi di soccorso e se vi sono più persone, lo spostamento pu6 essere eseguito nel modo seguente:
      - un soccorritore, con una mano sotto la nuca e l'altra sotto il mento, tira leggermente la testa lungo l'asse del corpo;
      - il secondo afferra le caviglie e le tira nel verso opposto;
      - gli altri soccorritori collocano le mani sotto le cosce, il bacino, e le scapole. Tutti insieme sollevano contemporaneamente l'infortunato, mantenendolo in trazione, e lo adagiano su una barella rigida, anche di fortuna.

c) Nel trasporto in barella bisogna evitare movimenti bruschi che possono provocare l'aggravamento delle lesioni, pertanto ricordare che le persone che hanno perso sangue (pallide, con tratti marcati) devono essere adagiate con la testa bassa rispetto al resto del corpo, mentre quelle che hanno il viso arrossato e faticano a respirare, devono avere il capo e il tronco sollevato. Nello scendere le scale o comunque nei trasporto in pendenza, il capo dell'infortunato va tenuto dalla parte atta.

d) Evitare, comunque, di caricare feriti gravi su macchine di passaggio, nelle quali non è possibile garantire agli stessi una posizione orizzontale di assoluta immobilità.

COSA NON FARE

a) Mai somministrare alcolici all'infortunato e, se è in stato di incoscienza alcun tipo di bevanda
b) Mai prendere iniziative che siano di competenza del medico (ad esempio somministrazione di medicinali).

SCHEDA N° 14 : NORME PROCEDIMENTALI IN CASO DI INFORTUNIO

In caso di infortunio sul lavoro il Direttore dei lavori dovrà dare immediata comunicazione telefonica e scritta al Servizio del Personale precisando il luogo, l'ora e le cause dell'infortunio, nonché i nominativi degli eventuali testimoni all'evento.

II Direttore dei lavori procederà ad emettere in doppia copia la "richiesta di visita medica" (evidenziando il codice fiscale dell'azienda) ed accompagnerà l'infortunato all'ambulatorio INAIL o al più vicino Pronto Soccorso verificando l'esattezza delle dichiarazioni richieste.

Qualora l'infortunio determini una inabilita temporanea al lavoro superiore a giorni tre, il Servizio del Personale provvederà a trasmettere entro 48 ore dalla data dell'infortunio:

a) al Commissariato di P.S. o, in mancanza, al Sindaco competente per territorio la denuncia di infortunio sul lavoro debitamente compilata;

b) alla sede INAIL competente denuncia di infortunio, evidenziando il codice fiscale dell'azienda.

Entrambe le denunce, dovranno essere corredate di una copia del Certificato medico che sarà stata rilasciata dai sanitari dell'Ambulatorio INAIL o del Pronto Soccorso.

In caso di infortunio mortale o previsto tale, la denuncia di infortunio sul lavoro dovrà essere subito trasmessa al competente Commissariato di P.S., in alternativa ai Carabinieri o al Sindaco del Comune nella cui circoscrizione si è verificato l'infortunio.

II Servizio del Personale, dietro informazione del Direttore di Cantiere, da comunicazione telegrafica alla sede INAIL competente, entro 24 ore solari, facendo quindi seguire tempestivamente l'invio della Denuncia di infortunio.

Analoga comunicazione telefonica e/o telegrafica sarà data dal Direttore del Cantiere alla Direzione Generale.

Si dovrà provvedere alla trascrizione dell'infortunio sul Registro Infortuni seguendo attentamente la numerazione progressiva. (Il numero deve poi essere quello della denuncia INAIL).

Al termine dello stato di inabilità temporanea al lavoro, il Servizio del Personale dovrà:

a) ricevere la certificazione medica attestante l'avvenuta guarigione;
b) rilasciare benestare alla ripresa del lavoro.

Il Responsabile di Cantiere annoterà sul Registro degli Infortuni la data di rientro del lavoratore infortunato ed il numero dei giorni di assenza complessivamente effettuati.

21. TRASPORTO DI PERSONALE E MATERIALI

Il trasporto del personale per e dentro il cantiere, viene effettuato con automezzi di provata efficienza, in regola con il Codice Stradale e la manutenzione prevista dal costruttore.
E' vietato il trasporto di personale con altri mezzi non concepiti per l'uso, come pale caricatrici, gru, trattori semoventi ecc.

22. ISTRUZIONE E FORMAZIONE

L'assistente nel Cantiere sarà tenuto a seguire il presente **PSC** secondo le indicazioni del Direttore Tecnico di Cantiere. Il personale dovrà essere informato dei rischi specifici cui è esposto, mediante l'affissione nei vari settori di lavoro di cartelli unificati secondo il D.P.R. 08.05.1982 n. 524, indicanti le principali norme di prevenzione.

22.1 Programma informativo e formativo di sicurezza

Tutto il personale presente in cantiere dovrà essere costantemente edotto sulle attività da svolgere, sulle modalità esecutive delle lavorazioni di competenza e sulle condizioni di rischio cui va incontro.
Pertanto devono essere eseguiti in cantiere, da parte dell'impresa, dei corsi di formazione per i lavoratori con consegna di materiale illustrativo e con rilascio di un attestato probatorio individuale sugli argomenti trattati quali:

- Formazione ed informazione sulla legislazione esistente in materia di sicurezza del lavoro da destinare ai lavoratori ed ai capi cantiere.
- Formazione ed informazione ai Rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza.
- Formazione ed informazione in materia di antincendio di emergenza
- Formazione ed informazione in materia di pronto soccorso
- Formazione, informazione, istruzione ed addestramento a tutti i lavoratori, sull'uso corretto di tutte le attrezzature e dei dispositivi individuali di protezione dati loro in dotazione
- Formazione ed informazione sulla movimentazione manuale dei carichi
- Formazione, informazione, istruzione ed addestramento sull'uso dei dispositivi di protezione individuale (D.P.I.)
- Illustrazione della segnaletica in cantiere e spiegazione dei simboli
- Formazione ed informazione sulle norme comportamentali di sicurezza inerenti le lavorazioni da compiere
- Formazione ed informazione sulle misure antinfortunistiche e dei rischi specifici delle lavorazioni eseguite in presenza dell'esercizio ferroviario
- Formazione da destinare a tutto il personale che si trovi ad operare in prossimità di impianti caratterizzati

Il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori, verifica che l'informazione dei lavoratori sui rischi presenti in cantiere sia eseguita periodicamente dai Preposti incaricati dalle varie Imprese, coadiuvati dal Responsabile del Servizio Prevenzione e Protezione e dal Medico Competente.

22.2 Informazione e formazione dei lavoratori autonomi

Il **CEL** informerà i lavoratori autonomi sui seguenti argomenti:

- ♦ antincendio di emergenza
- ♦ pronto soccorso
- ♦ uso dei dispositivi di protezione individuale (**DPI**)
- ♦ segnaletica in cantiere.
- ♦ norme comportamentali di sicurezza
- ♦ misure antinfortunistiche e rischi caratteristici in presenza dell'esercizio ferroviario.

23. INDAGINI AMBIENTALI

In base alle lavorazioni previste nell'arco della durata dei lavori, si rendono necessarie le seguenti indagini ambientali:

- ♦ controllo della luminosità nel cantiere di lavoro, in particolare per il lavoro notturno ed in galleria;
- ♦ rilevamento gas di scarico delle macchine operatrici;
- ♦ verifica di possibile contatto con agenti biologici e conseguente adeguata protezione

CAPITOLO III – PROCEDURA PER PROTEZIONE CANTIERI

1. INFORMAZIONI GENERALI SUL COMPORTAMENTO DEI LAVORATORI NELL'AMBIENTE FERROVIARIO

1.1 Introduzione

I Lavoratori delle Imprese dovranno essere da queste professionalmente formati per l'uso delle macchine e delle attrezzature che verranno loro affidate; analogamente i Lavoratori autonomi dovranno possedere le conoscenze per il corretto utilizzo delle attrezzature e delle macchine loro affidate

Negli impianti ferroviari possono essere presenti "attraversamenti a raso" della sede da parte di tubi dell'acqua e da parte di cavi telefonici, cavi IS, ecc. (posti comunque in canalina) ad una profondità inferiore ad 80 cm sotto il piano della traversa. Tali attraversamenti sono, in genere, segnalati con vernice bianca od altro tipo di segnalazione. Comunque è consigliato chiedere sempre assistenza all'agente FS di scorta, nel caso in cui si rendesse necessario intervenire sotto la sede ferroviaria

E' obbligatorio usare correttamente e conservare scrupolosamente i mezzi di protezione (DPI) avuti in dotazione

I mezzi di protezione assegnati individualmente sono strettamente personali ed è fatto divieto di scambiarseli

Eventuali difetti di costruzione, o anomalie dovute a circostanze varie, che possano rendere i mezzi di protezione inidonei o anche soltanto inefficienti (come, ad esempio, un elmetto rovinato a causa di un urto o di un oggetto cadutovi sopra, o dei guanti logori ed unti in maniera irreparabile), devono essere segnalati ai superiori affinché si provveda alla loro sostituzione

L'Impresa dovrà dotare i propri lavoratori degli indumenti da lavoro necessari ad operare confortevolmente in tutte le condizioni climatiche in cui si andranno a svolgere le attività

Indossare indumenti che assicurino la massima libertà di movimento

Prima di iniziare il lavoro accertarsi della perfetta efficienza delle apparecchiature

Anelli, bracciali, collane, orologi ed altri oggetti simili, possono costituire pericolo durante certe lavorazioni: è necessario toglierli quando si lavora in officina, alle manovre, allo scarico di merci, in vicinanza di organi in movimento o in qualsiasi altra situazione in cui vi possa essere pericolo di rimanere impigliati

Allorché un lavoratore, per esigenze operative, debba introdursi anche solo con una parte del corpo tra gli organi di rotabili che possano porsi in movimento, occorre adottare la cautele e le misure necessarie affinché i mezzi stessi non possano essere messi in moto da altre persone o mezzi.

1.1.1. Linee

La circolazione ferrovia si svolge su linee a due o piu' binari

Nella linea a doppio binario, i treni circolano sul binario di sinistra, per ciascun senso di marcia. In questo caso il binario è detto "legale". Se eccezionalmente si percorre il binario di destra esso viene detto "illegale". Su determinate linee a doppio binario, o tratti di esse, provviste di speciali attrezzature e disposizioni particolari, i treni possono percorrere entrambi i binari, nei due sensi di marcia :"linee banalizzate". Sulle linee a doppio binario, si usa richiamare "binario dispari" quello percorso dai treni sul binario sinistro (legale), su una percorrenza da Nord a Sud o da Est a Ovest ; il "binario pari" è quello in direzione opposta. L'individuazione del binario è comunque più sicura consultando l'Orario Generale poiché i treni con numero di identificazione pari percorrono il binario pari, ovviamente i treni con numero dispari percorrono il binario dispari.

1.1.2 Stazioni

Le stazioni sono luoghi di servizio anche pubblico, utilizzati per regolare la circolazione dei treni, delimitati da segnali di protezione, attrezzati per effettuare precedenze fra treni marcianti nello stesso senso e, sul semplice binario, gli incroci fra treni in senso opposto.

I binari nelle stazioni si distinguono in :

- binari di circolazione destinati all'arrivo, partenza o transito di treni.
- binari secondari non adibiti al normale traffico dei treni ma utilizzati per parcheggio di convogli o mezzi di lavoro ,ecc.

- binari di corsa utilizzati per treni in transito senza fermata.

Vi sono delle stazioni non adibite al servizio pubblico che vengono anche denominati "posti di movimento".

1.1.3 Treni

Il "treno" è qualsiasi mezzo di trazione, con o senza veicoli, che assuma una denominazione e la qualità di "treno" nella località di partenza, conservandola fino alla località di destinazione. Il treno viene normalmente indicato nell'Orario Generale, con un suo numero di identificazione (pari o dispari secondo il senso di marcia) ,o, se straordinario il suo orario può essere diramato a parte . Sono esclusi da quanto sopra " i carrelli", utilizzati per l'esecuzione di lavori, che circolano con norme particolari e di cui parleremo più avanti.

1.1.4 Sagoma Limite

Ogni mezzo di trazione, semplice o composto da più veicoli, deve rispettare la " sagoma limite" che garantisce la non interferenza con elementi di vario tipo presenti lungo la linea.
È assolutamente vietato impegnare con materiali, attrezzature o quant'altro la sagoma limite se l'attività non è sottoposta ad una apposita "organizzazione di protezione" nella valutazione delle interferenze, non va dimenticata l'inclinazione assunta dai veicoli nel percorrere una curva.

1.2 Modalità di accesso ai cantieri

1.2.1 Accesso alla linea

Il personale che per ragioni di servizio deve recarsi lungo la linea, non deve servirsi della banchina ferroviaria o peggio ancora della sede ferroviaria (binario interbinario) ma, quando è possibile deve servirsi di percorsi alternativi (strade, sentieri ecc.); se ciò non è possibile , i lavoratori in prossimità dei binari devono :

- essere sempre vigili, controllando frequentemente nei due sensi di marcia l'eventuale arrivo dei treni o altri veicoli in manovra, la cui marcia è spesso silenziosa ;
- non invadere la sagoma limite dei treni con materiale o attrezzature trasportate ;
- mantenersi , quanto più possibile, ad una distanza superiore a 1,5 metri dalla rotaia più vicina ;
- fare attenzione ad eventuali segnalazioni acustiche, non escludendo mai la possibilità di un arrivo contemporaneo dei due treni ;
- nel percorrere una galleria bisogna essere sempre muniti di lampade che, illuminando il percorso , evitino rovinose cadute e procedere in fila indiana lungo il lato provvisto di nicchie di ricovero. È importante prestare la massima attenzione individuando sempre il luogo di ricovero più vicino nel quale ripararsi in caso di arrivo del treno, non riparandosi mai nell' interbinario.
- prestare le stesse attenzioni valide per le gallerie anche per tratti di linea su viadotti o in trincea.

Il lavoro negli impianti ferroviari è reso difficile e pericoloso da numerosi ostacoli quali rotaie, traverse, cavi, condutture, scavi, materiali ecc., che aumentano la probabilità di scivolamenti e cadute.
Si deve sempre tenere presente che fili, cavi (anche telefonici), isolatori, connettori, ecc., entro e vicino alla sede ferroviaria ,sono da considerarsi sempre sotto tensione elettrica e quindi il loro contatto, diretto o indiretto con qualsiasi oggetto è assolutamente vietato.

1.2.2 Accesso alle stazioni

All'interno delle stazioni , il personale deve percorrere le piste pedonali previste. Non è consentito, **senza un particolare motivo, derivante dalle proprie funzioni** , circolare fuori dalle piste pedonali.
Nell'attraversare i binari, anche se liberi di mezzi, bisogna guardare in tutte le direzioni, non solo del binario che si sta attraversando, ma anche di quelli adiacenti, osservando attentamente il movimento dei treni e le manovre.
Non attraversare mai davanti a veicoli in movimento, né passare in coda ad un veicolo fermo, senza essersi assicurati che questo possa retrocedere improvvisamente o che nasconda il passaggio di altri treni in arrivo sui binari adiacenti.
Non passare mai tra due veicoli fermi sullo stesso binario, né sotto i ganci né tanto meno sotto i carri, anche se fermi.

1.2.3 Presenza dell'esercizio ferroviario

P.M.

2. LA PROTEZIONE DEI CANTIERI

Le seguenti procedure stabiliscono le modalità operative da adottare per l'esecuzione dei lavori e coinvolgono:

a) L'Agente FS (preposto alla "Organizzazione della protezione");
b) Il responsabile dell'Appaltatore (capo cantiere o capo squadra);
c) Agenti dell'Appaltatore (preposti ai "servizi di vigilanza");
d) Preposto operatori dell'Appaltatore interessati al lavoro.

In prima analisi è necessario suddividere l'ambienti di lavoro ferroviario in tre categorie:

- ambienti con interferenze, dirette o indirette, con la circolazione sui treni;
- ambienti con conduttori di energia elettrica ad alta, media e bassa tensione;
- ambienti con impianti tecnologici omogenei o analoghi a quelli industriali e di servizi esistenti negli altri settori industriali (officine meccaniche, uffici amministrativi, magazzini, ecc.).

L'art. 16 l della legge 26 aprile 1974 n° 191 prescrive che quando si eseguono lavori sui binari in esercizio o nelle immediate adiacenze, che comportino:

- occupazione con uomini ed attrezzi dei binari stessi o anche della sola sagoma libera di transito,
- occupazione con soli uomini del binario o della zona ad esso adiacente fino alle seguenti distanze dalla più vicina rotaia:
  - metri 1,50 per velocità non superiori a 140 km/h;
- interferenza tra attrezzature utilizzate e sagoma di libero transito;
- indebolimento o discontinuità della via;

per cui occorra, al transito dei treni (a velocità normale o ridotta a secondo casi), lo sgombero della sede ed il ricovero del personale nonché il preventivo ripristino delle condizioni di circolabilità, deve essere sempre attuata una predisposizione organizzativa che si indica col termine di "**Protezione del Cantiere di Lavoro**", per rendere il binario tempestivamente atto al passaggio dei treni, con piena garanzia della sicurezza e della regolarità della circolazione oltre che dell'incolumità delle persone addette ai lavori.

L'**Istruzione Protezione Cantieri**, nel seguito denominata **IPC**, nell'edizione in vigore, fornisce il quadro normativo sulle norme, prescrizioni e modi con i quali assicurare la sopra citata "**Protezione del Cantiere di Lavoro**".

La protezione dei cantieri di lavoro si basa sui seguenti elementi fondamentali:

a) adozione di provvedimenti di carattere dispositivo e sull'espletamento di accertamenti e di formalità dirette al conseguimento della nozione precisa e tempestiva del momento in cui ciascun treno impegnerà il binario in lavorazione o della garanzia che non passino treni durante il periodo in cui si eseguono determinati lavori. Questa parte della protezione presuppone il possesso delle nozioni necessarie per attuare l'organizzazione della protezione e per osservare le procedure prescritte per i rapporti col personale del movimento;
b) predisposizione di segnalazioni a distanza e nell'ambito del cantiere con l'impiego di mezzi ottici o acustici o insieme ottici ed acustici di adeguata efficacia per ordinare la pronta e tempestiva liberazione del binario al momento opportuno, nel quadro di una predisposizione organizzativa adeguata caso per caso alla maggiore o minore complessità del cantiere ed alle sue caratteristiche;
c) esposizione delle tabelle per cantieri di lavoro, nonché sulla eventuale esposizione di segnali di arresto treni a titolo cautelativo.

Agli adempimenti di cui al punto a) provvede il personale RFI abilitato alla "***Organizzazione della protezione dei cantieri di lavoro***".

Agli adempimenti di cui ai punti b) e c) provvederanno, di norma, gli operatori dell'Impresa Appaltatrice che siano in possesso dell'abilitazione relativa a: "***Espletamento delle mansioni esecutive connesse con la protezione di cantieri di lavoro***".

Si definisce "regime di esecuzione dei lavori agli effetti della sicurezza" il modo con il quale sono regolati i lavori agli effetti della protezione cantiere.

Gli elementi tecnici da considerare sono:

- la sede ferroviaria: galleria, linea, stazione, massima velocità linea, curva o rettilineo.
- le caratteristiche fisico-ambientali: notte, giorno, nebbia, rumore.
- il regime di circolazione: semplice o doppio binario, uso promiscuo dei binari nei due sensi di marcia, marcia parallela, anticipi.
- il tipo di cantiere: caratteristiche delle lavorazioni, uso particolari attrezzature amovibili o meno dal binario

I lavori previsti nel presente **contratto** verranno svolti in assenza di circolazione ferroviaria; nel caso fosse necessario lavorare in presenza della circolazione ferroviaria sarà adottato solo il **regime di interruzione del binario**: durante l'esecuzione dei lavori la circolazione dei treni è interrotta; la sicurezza del cantiere è quindi garantita dai rapporti istituiti con i dirigenti del movimento in base ai quali, per un periodo determinato, il binario sul quale o presso il quale opera il cantiere non sarà impegnato dai treni;
Nell'esecuzione dei lavori o presso i binari in esercizio, bisogna anche vigilare perché gli oggetti depositati nelle vicinanze dei binari stessi in conseguenza dei lavori si trovino in posizione tale da permettere la libera e regolare circolazione del materiale rotabile e da non recare pregiudizio alla sicurezza delle persone che si trovino sui treni o sulla linea.
Nelle linee a doppio binario, l'organizzazione protettiva deve riguardare il passaggio dei treni su ambedue i binari, anche se il binario interessato ai lavori è uno solo.
La presenza di squadre di lavoro operanti su binari o nelle immediate adiacenze deve essere, in ogni caso segnalata con appositi segnali ai terni provenienti da ambedue i lati.
Quando si eseguono lavori che, anche momentaneamente, interrompono la continuità del binario o ne pregiudicano l'efficienza o la stabilità, devono, inoltre esporsi segnali di arresto da ambedue i lati di provenienza dei treni.
La protezione di cantieri operanti in galleria dovrà essere attuata con criteri di particolare prudenza che tengano conto delle minori possibilità di ricovero che si offrono al personale in caso di pericolo, rispetto a quelle che si presentano all'aperto.
Per le attività che si svolgono in ambito stazione valgono sostanzialmente i criteri stabiliti per la piena linea , salvo che dovranno essere presi preventivi accordi col Dirigente Movimento, attenendosi poi a tutte le disposizioni che da questo siano impartite in relazione sia all'occupazione dei binari da parte dei treni, sia allo svolgimento delle manovre.
In particolare che le attività dei cantieri base si svolgeranno di norma su binari secondari di stazione normalmente interessati da movimenti di manovre si opererà nel seguente modo: interruzione del binario interessato dall'attività del cantiere base e liberazione su avvistamento per i binari attigui. Informando preventivamente il Dirigente Movimento, col quale l'organizzatore della protezione cantiere prenderà accordi verbali in relazione all'occupazione dei binari da parte di treni e di manovre.

3. ORGANIZZAZIONE DELLA PROTEZIONE

Al riguardo la **IPC**, all'art. 10 comma 2, prevede due distinte figure:

- il personale che decide il regime di protezione e come effettuarlo(Agenti RFI) deve essere abilitato alla "Organizzazione della protezione dei cantieri di lavoro".
- il personale che svolge funzioni operative nella protezione del cantiere (personale dell'Impresa Appaltatrice e/o di RFI) deve essere abilitato ai "servizi di vigilanza" o all' "Espletamento delle mansioni esecutive connesse con la protezione di cantieri di lavoro".

Al personale incaricato per quest'ultima abilitazione, l'art. 17 della legge 191/74 prescrive di indossare apposito indumento segnaletico. L'art. 14 del DPR 469/79 prescrive che tale indumento deve consistere in fasce luminescenti da applicarsi sovrapposte o incorporate nell'ambito di lavoro, oppure in altro elemento dell'ambito stesso, idoneo per migliorare avvistamento da parte del personale di macchina.
Per quanto riguarda i rapporti tra personale di scorta di RFI e personale dell'Impresa Appaltatrice preposto all'attuazione della protezione vale quanto segue:

- idoneità - come specificato , al personale della Ditta Appaltatrice, in possesso della prescritta abilitazione, spettano i compiti operativi,. I nominativi del personale abilitato vengono trasmessi dall'Appaltatore al Direttore dei lavori dell'Ente. Questi decide il numero e i nominativi del personale che ritiene opportuno accettare e li comunica, con ordine scritto dalla Ditta. È solo tra

tali nominativi accettati che l'Appaltatore potrà scegliere il personale idoneo ad effettuare le operazioni previste dalla protezioni cantieri.

- richiesta - ogni qualvolta la singola unità operativa (squadra è in una delle condizioni previste dall'art. 10 dell'**IPC** è obbligatorio da parte di questa, nelle vesti di capo cantiere o capo squadra, richiedere all'Agente FS la organizzazione della protezione cantiere.
- scelta del regime - l'Agente FS, abilitato all'organizzazione della protezione cantiere, decide il regime della protezione da attuare.
- comunicazioni - tutte le comunicazioni che l'Agente FS trasmette al capo cantiere o caposquadra, dovranno avvenire per iscritto mediante modulo L.IE/C1. Dovrà farsi luogo a comunicazione scritte con Mod. M40 per dare avviso di tutte le emergenze connesse con il dispositivo di protezione cantiere.
- verifica efficienza protezione - quando il cantiere non sia costituito da un solo nucleo soggetto ad un dispositivo unitario di protezione, che l'Agente addetto all'organizzazione delle protezione deve richiedere al capo cantiere l'esatta dislocazione delle varie frazioni del cantiere per essere in grado di controllare l'efficienza globale del dispositivo di protezione e di fare agli interessati tutte le comunicazioni previste.
- tabelle per cantieri di lavoro - nei casi previsti (su istruzione dell'agente RFI) , il personale della Ditta abilitato dovrà adempiere all'esposizione delle tabelle per cantieri di lavoro a norma di quanto stabilito dal Regolamento sui Segnali e dall'art. 18, comma 16 e 17, dell'**IPC**, nonché sulla eventuale temporanea esposizione di segnali di arresto ai treni a titolo cautelativo.
- protezione su avvistamento per treni circolanti sul binario attiguo al lavoro - nei cantieri di lavoro operanti su linee a due o più binari, qualunque sia il regime di protezione , deve essere segnalato l'avvicinarsi dei treni che percorrono il binario attiguo a quello di lavoro, anche se non si interferisce (distanze minime : art. 10 **IPC**). pur non interferendo con la distanza minima, è necessario attuare una protezione su avvistamenti determinata sulla base di un tempo di preavviso, più il tempo di liberazione del binario, più il franco di sicurezza non inferiore a 15 secondi. Al momento della segnalazione deve essere sospesa l'operatività delle macchine rumorose esistenti in cantiere, fintanto che i treni non siano completamente transitati.
- agenti isolati operanti esclusivamente con mezzi manuali - per gli Agenti che lavorano esclusivamente con attrezzi di ridotte dimensioni, con tempo di liberazione praticamente nullo, si adotta la protezione basata sull'avvistamento realizzato da almeno altri due Agenti di cui uno rivolto verso una provenienza dei treni ed il secondo verso l'altra. La distanza di sicurezza corrisponde al tempo di sicurezza ricavato dalla somma del tempo di preavviso, più il tempo di liberazione del binario, più il franco di sicurezza. Non è necessaria l'esposizione delle tabelle segnaletiche.
- linee ove è ammessa la circolazione unidirezionale, "marcia parallela" - i cantieri di lavoro operanti su un solo binario, in regime di avvistamento su linee a doppio binario, devono attuare la protezione su avvistamento su ambedue le direzioni di provenienza dei treni su entrambi i binari. Pertanto la segnalazione di avviso di un treno dovrà comunque comportare lo sgombro del binario in lavorazione, anche se il treno atteso transiterà sul binari attiguo.

4 PRESCRIZIONE DA ATTUARE IN PRESENZA DI LINEE ELETTRICHE IN TENSIONE

Si rammenta che l'art. 29 della legge 191/74 prescrive che "Non possono essere eseguiti lavori in prossimità di linee elettriche aeree sotto tensione a distanza minore di m 1 per linee di contatto e di alimentazione ad alta tensione fino a 25 kV e a metri 3 per linee primarie fino a 220 kV".

Il D.P.R. 469/79, regolamento di attuazione della legge 191/74, all'art. 19, ribadisce il divieto di eseguire lavori in prossimità di linee ed apparecchiature elettriche ad alta tensione, linee di contatto e relativi alimentatori, e in tutti i casi in cui, nel corso delle operazioni da svolgere sia possibile avvicinarsi sia pure accidentale a parti in tensione, con parti del corpo, attrezzi e materiali, a distanza inferiore a quella di sicurezza.
In tali casi i lavori possono essere eseguiti solo dopo aver provveduto alla disalimentazione e messa a terra di tutte le linee ed apparecchiature che non consentano il rispetto della citata distanza, seguenti le modalità indicate nel paragrafo " Procedure sui lavori sulla linea ferroviari a trazione elettrica in regime di tolta tensione".
In generale dovranno essere rispettate le seguenti precauzioni:

- Non avvicinarsi mai con la persona, o gli attrezzi, o con oggetti trasportati a meno di 1 m dai conduttori, isolatori e accessori, costituenti la linea di contatto
- Non salire sul tetto dei veicoli, o sul carico di carri scoperti, posti sotto i binari elettrificati
- Non toccare alcun filo elettrico pendente in quanto potrebbe essere in tensione
- Non dirigere getti d'acqua verso conduttori aerei, che si devono sempre considerare in tensione
- Quando si operi in regime di "tolta tensione" attendere la conferma del personale incaricato, prima di iniziare i lavori che abbiano richiesto la "tolta tensione"
- Nel caso in cui, per l'esecuzione dei lavori, il personale possa, sia pure accidentalmente, venire in contatto con condutture e/o attrezzature sotto tensione, o anche solamente avvicinarsi ad esse con parti del corpo, attrezzi e materiali ad una distanza inferiore a quella di sicurezza e cioè:
- 1 m per linee a tensione fino a 25 kV,
- 3 m per linee a tensione superiore a 25 kV e fino a 220 kV,
  i lavori dovranno essere eseguiti solo dopo aver tolto la tensione alle condutture e/o alle attrezzature, e potranno essere iniziati solo dopo che il Capo Cantiere, o persona da lui designata, ed allo scopo istruita, abbia ottenuto dall'agente FS designato dalla Dirigenza, la dichiarazione scritta dell'avvenuta tolta tensione delle attrezzature e delle condutture e della loro "messa a terra", con l'indicazione esatta della tratta, o tratte sulle quali si dovrà lavorare e dei limiti di tempo concessi per l'esecuzione del lavoro (*Scambio Moduli*). Un'analoga dichiarazione scritta sarà consegnata dal Capo Cantiere all'agente FS, a lavori ultimati, per consentire la riattivazione delle linee.
- Gli operatori dell'Impresa devono ricevere prescrizioni dettagliate riguardo alle modalità operative, onde scongiurare folgorazioni a causa della presenza di tensione sul binario attiguo
- Occorre effettuare la disalimentazione e la messa a terra di tutte le sezioni di impianto alle quali ci si può, anche accidentalmente, avvicinare con il corpo, con gli attrezzi, o con i materiali oltre la Distanza di Sicurezza (1 m per le linee FS a 3 kV)
- Prima di operare è necessaria l'esatta conoscenza delle sezioni di impianto disalimentate, oltre le quali non è consentita la lavorazione
- Occorre inserire blocchi meccanici agli elementi delle macchine operatrici che, nel loro movimento, potrebbero interferire con la linea in tensione
- Prima di soccorrere persone infortunate, che siano ancora in contatto con i conduttori elettrici, accertarsi che sia stata tolta la tensione
- Ad integrazione dell'art. 16 delle Condizioni Generali, per quanto concerne la protezione cantieri e la prevenzione degli infortuni, si precisa che l'Appaltatore dovrà comunicare per iscritto la persona da lui designata per l'eventuale scambio dei moduli di tolta tensione con l'agente designato dalle Ferrovie. Il nominativo dell'agente (o degli agenti) incaricato dalle Ferrovie, sarà comunicato direttamente dal Capo Tecnico responsabile dell'organizzazione della protezione cantieri, alla persona designata dall'Appaltatore. Eventuali sostituzioni potranno essere effettuate seguendo analoga procedura.

5. MODULISTICA E MODALITÀ DI SCAMBIO DELLE INFORMAZIONI.

Il personale RFI , di scorta ai lavori provvederà per la disalimentazione delle linee elettriche in lavorazione e/o in vicinanza alle zone interessate dai lavori e previa messa a terra

regolamentare (alle estremità della tratta interessata) ne comunicherà per iscritto attuazione (mod. I.E 605) al rappresentante dell'Appaltatore opportunamente incaricato.
Resta a carico del rappresentante (preposto) dell'Appaltatore l'installazione dei corti cicuito visibili di lavoro in corrispondenza delle zone di lavoro. In caso di interventi limitati a zone poco estese i corto circuiti posti per il rilascio del modulo IE 6.05 (se posti in adiacenza alla zona di lavoro stessa e visibili dal personale operante sugli impianti) potranno considerarsi anche quelli di lavoro.Su modulo IE 6.05 dovrà essere annotata opportuna indicazione in merito alla installazione di detti corto circuiti di lavoro. I corto circuito di lavoro, dovranno essere, di norma nella disponibilità e proprietà della ditta Appaltatrice.
Il preposto (il capo cantiere o comunque il responsabile degli operatori dell'**IE**) prende visione, dal "modulo di tolta tensione, messa a terra e protezione" Mod. I.E. 6.05, dei tratti di linea sui quali è stata tolta tensione e sistemate con corto circuiti le messe a terra, da parte del personale RFI di scorta ai lavori.
Firma il modulo e trattiene per sé l'originale, dopo aver accertato la trascrizione dell'ora della consegna del modulo stesso
Le disposizione di tolta tensione e corto circuito vanno estese anche per quei conduttori o apparecchiature elettriche in tensione vicine alle zone interessate ai lavori, se sussiste il minimo dubbio che possono essere avvicinati ad una distanza ritenuta pericolosa. **(meno di 1 metro)**
Vanno considerati permanentemente sotto tensione tutti i conduttori nudi di linee elettriche non sottoposte alla presente procedure.
Il capo cantiere o comunque il responsabile che dirige i lavori avrà l'obbligo della applicazione dei corto circuito, visibili di lavoro, sia a monte che a valle del tratto interessato ai lavori, verificando attentamente sia l'efficienza della connessione, che la validità della rotaia costituente l'elemento di terra dell'impianto (in particolare nelle stazioni dove ci sono rotaie isolate).
Gli addetti ai servizi di vigilanza dovranno eseguire con grande diligenza tutte le disposizioni impartite dall'Agente RFI (responsabile dell'Organizzazione della protezione).
Gli appositi dispositivi di corto circuito (di lavoro) ,applicati all'impianto,devono essere ben visibili a tutto il personale adibito ai lavori.
A fine interruzione, il responsabile dell'**IE**, che ha firmato il Mod. I.E. 6.05, deve:
accertarsi che i lavori programmati siano stati ultimati o, quantomeno, che i lavori eseguiti non siano incompatibili con la circolazione dei treni e che la linea sia tensionabile;
acertarsi che gli addetti ai lavori siano stati allontanati dalle installazioni elettriche su cui hanno operato e provvede, dopo aver disposto direttamente o indirettamente alla rimozione degli eventuali corto circuiti di lavoro posti in essere, a riconsegnare il modello che aveva tenuto per sé, apponendoci l'ora ed il giorno in cui i lavori sono stati ultimati e firmare nella zona "nulla osta" del modello stesso, onde consentire la rimessa in tensione della linea interessata dai lavori

6. CIRCOLAZIONE IN SEDE FERROVIARIA

In relazione all'oggetto, si devono portare a conoscenza di tutti i lavoratori addetti su linee ferroviarie con transito di treni, le principali norme per la circolazione in sede ferroviaria dal personale dei locomotori, dei motocarrelli e dei carrelli, impiegati per l'esecuzione dei lavori.

6.1 Istruzioni per la circolazione carrelli

I locomotori ed i motocarrelli dovranno essere guidati solo ed esclusivamente da conducenti muniti di apposita abilitazione rilasciata da RFI.
La velocità di circolazione dei carrelli e dei convogli deve essere limitata in modo da poterne garantire l'arresto non appena se ne manifesti la necessità e, comunque, i motocarrelli quando viaggiano isolati o in convoglio, non debbono superare la velocità prescritta per i mezzi più lenti inclusi nel convoglio.
Ogni convoglio comunque costituito (motocarrello isolato o rimorchiante altri carrelli) per circolare nelle ore notturne e nelle gallerie, dovrà essere munito di luce anteriore e di luce posteriore.
Le luci di cui sopra possono essere costituite dai fari di cui sono muniti i motocarrelli o da fanali portatili a pila .
E' obbligatorio, che tutti i carrelli siano muniti di meccanismo di frenatura.
Per convogli costituiti da più motocarrelli o carrelli la partenza dovrà avvenire dopo il segnale acustico emesso dal conducente; analogamente il conducente dovrà operare all'arresto del convoglio.

I motocarrelli devono essere disposti in modo che i conducenti si trovino dallo stesso lato del convoglio e siano visibili tra di loro.
I conducenti dei motocarrelli, prima di iniziare il movimento del convoglio, sia all'uscita che al rientro dalla linea , dovranno accertare:

- che i motocarrelli e i carrelli siano stati collegati tra di loro con i regolari agganci;
- che i carrelli con gru abbiano assicurati i bracci con fermi, sia per mantenerli in posizione obbligata a distanza di sicurezza dalle sovrastanti condutture eventualmente in tensione, sia per eliminare il pericolo che il braccio si sposti verso l'interbinario o la palificazione durante la marcia;
- che i lavoratori siano saliti tutti sui motocarrelli o sugli appositi vagoncini adibiti al trasporto persone;
- che le entrate dei motocarrelli siano state chiuse o sbarrate dalle apposite catene;
- che gli scambi di uscita e di entrata dalle stazioni o binari di ricovero siano in giusta posizione di transito;
- che la scorta dell'Ente committente dia il benestare a iniziare la marcia;
- che sia sempre chiusa o sbarrata l'entrata del carrello a motore lato interbinario, anche durante l'attività lavorativa.

I conducenti dei motocarrelli saranno responsabili ad ogni effetto per eventuali incidenti dovuti a negligenza, imprudenza, imperizia e per mancata obbedienza agli ordini impartiti dall'Agente di scorta, sia durante il movimento del convoglio dal cantiere al luogo di lavoro e viceversa che durante gli spostamenti per l'esecuzione dei lavori lungo la linea o nelle stazioni.
E' vietato a tutti i lavoratori:

1. muovere i carrelli se non abilitati;
2. rimanere, durante il moto del convoglio, in corrispondenza delle entrate dei motocarrelli;
3. sporgere o tenere le gambe penzoloni dai motocarrelli o dai carri;
4. salire e scendere dagli stessi, lato interbinario;
5. salire e scendere da motocarrelli e carrelli in movimento;
6. passare dall'uno all'altro motocarrello o carrello del convoglio in movimento.

I preposti alla sorveglianza dovranno controllare conducenti e lavoratori affinché attuino le disposizioni di cui sopra; in caso di constata e ripetuta inadempienza alle istruzioni, dovranno intervenire informando il responsabile di cantiere.

6.2 Frenatura dei carrelli - efficienza dei carrelli stessi

Accertare giornalmente che tutti i freni dei carrelli siano in perfetta efficienza, come pure efficienti siano le altre parti del carrello : assali con cuscinetto, ammortizzatori, attacchi sponde, respingenti, porte, luci, trombe ecc.
Si dovranno rispettare i limiti di carico del carrello in relazione alla velocità mezzi frenanti di cui è dotato ed altre eventuali caratteristiche attinenti alla circolabilità. I mezzi che risultassero difettosi devono essere messi fuori servizio e sugli stessi verrà apposto il cartello "FUORI SERVIZIO".

6.3 Azionamento delle gru su motocarrelli

Per quanto riguarda le modalità operative dovranno essere rispettate le seguenti prescrizioni:

- l'azionamento della gru deve essere effettuato da persona abilitata.
- il funzionamento della gru deve avvenire agendo sui comandi lato- campagna : è vietato il funzionamento della gru attraverso comandi lato - interbinario .
- non manomettere dispositivi di limitazione del brandeggio verticale e laterale.
- la gru deve sempre funzionare con le pinze innestate sul binario o con gli stabilizzatori inseriti.
- le prolunghe meccaniche della gru devono sempre essere estratte al termine dei lavori.
- nel funzionamento della gru accertare sempre l'esistenza dei franchi di sicurezza dalle condutture ed apparecchiature elettriche e dalle intervie.
- nell'imbracaggio dei carichi utilizzare sempre stroppe di portata adeguata.
- nel funzionamento della gru tenere sempre evidente il diagramma delle portate

6.4 Impiego dei ponti sviluppabili (scale) in sede ferroviaria

L'utilizzo dei ponti sviluppati, in sede RFI, deve avvenire nel rispetto delle seguenti disposizioni :

- ❖ in assetto di convoglio, tutti i ponti sviluppabili devono essere collegati tra loro con l'apposito dispositivo separatorio;
- ❖ in assetto di convoglio, tutte le piattaforme di lavoro (terrazzini) dei ponti sviluppabili devono essere orientati nello stesso senso di marcia;
- ❖ durante i lavori in piena linea, ad evitare eventuali collisioni delle piattaforme di lavoro con altri mezzi operanti sullo stesso binario, l'operatore nell'approssimarsi all'altro mezzo, dovrà tassativamente ridurre la velocità al minimo indispensabile, in modo tale che l'eventuale contatto tra i due mezzi avvenga lentamente con l'accostamento dei respingenti dei mezzi in causa;
- ❖ durante i lavori in piena linea ad evitare eventuali collisioni con mezzi operanti sui binari attigui, l'operatore dovrà mantenere le dovute distanze di sicurezza d'interbinario curando che la sagoma stessa del ponte sviluppabile ed eventuali attrezzature sporgenti non vadano a ridurre tale distanza di sicurezza e conseguentemente interferire con altri mezzi operanti sul binario attiguo.

6.5 Circolazione treni - precauzioni

I lavori si svolgeranno in linea con transito dei treni che circolano nei due sensi sui binari adiacenti a quello/i interrotto/i e nella stazione con movimenti di locomotori e carri isolati, nonché in zone dove avverranno manovre e composizioni di treni, pertanto:

1. incrociando in linea con il convoglio un treno che percorre il binario in esercizio, si dovrà rallentare la marcia dei carrelli per ragioni di sicurezza;
2. nel salire e scendere dai motocarrelli, quando sono fermi per l'esecuzione dei lavori, non si dovrà ingombrare per nessun motivo la sagoma limite del binario adiacente con materiali, attrezzi e con la propria persona e si dovrà salire e scendere dai carrelli stessi esclusivamente dal lato opposto ai binari in esercizio;
3. e' vietato a tutti i lavoratori di camminare in mezzo ai binari o interbinari;

6.6 Disposizione per l'uso di ponti sviluppabili

Durante lo svolgimento dei lavori chi è destinato alla esecuzione degli stessi sui ponti sviluppabili dovrà tassativamente osservare le seguenti disposizioni :

- è vietato alzare il pianale se non è visibile il fioretto di messa a terra in linea;
- è vietato salire/scendere dal pianale del ponte di lavoro in movimento;
- è vietato restare sul pianale del ponte durante la marcia;
- è vietato salire sul parapetto della scala;
- durante la salita/discesa dal terrazzino delle scale è obbligatorio cinghiarsi al dispositivo anticaduta;
- dovendo salire oltre il limite massimo raggiungibile dalla scala è obbligatorio cinghiarsi alle strutture e impianti esistenti;

6.7 Prova freno convogli

Prima dell'immissione dei vari mezzi sui binari di circolazione (comprese le precedenze di stazione), deve essere provata l'efficacia dei sistemi di frenatura.
I mezzi che risultano difettosi devono essere scartati e apposto sugli stessi il cartello "fuori servizio".
In particolare per i convogli dotati di condotte di frenatura continua (locomotore, e/o betoniere o carro freno ecc.) si deve operare una vera e propria prova di freno del tipo in uso presso le società di trasporto.
Una volta composto il convoglio il guidatore si deve assicurare:

1. che gli organi di attacco siano regolarmente ed efficacemente operativi, in caso non lo sia deve provvedere;
2. che la condotta del freno sia correttamente ed efficacemente collegata, in caso non lo siano deve provvedere;
3. che i rubinetti di intercettazione della condotta, presenti sulle due estremità di ogni veicolo, siano aperti ad eccezione delle estremità del convoglio (quello in testa al locomotore e quello in coda all'ultimo veicolo) che DEVONO essere in posizione di CHIUSO ; in caso non lo siano deve provvedere.

Una volta eseguiti i controlli suddetti, si deve portare in cabina di guida del locomotore lasciando un suo collega in coda di convoglio.
Raggiunta la cabina dovrà operare rispettando rigorosamente la seguente sequenza di operazioni:

- caricare bene il serbatoio dell'aria compressa (serbatoio principale);
- quando la carica è ultimata, l'operatore in coda al convoglio apre la condotta facendo defluire tutta l'aria;
- quando non esce più aria richiudere la condotta dell'aria (rubinetto d'intercettazione in coda al convoglio);
- una volta chiusa la condotta il guidatore scende dal locomotore e percorre tutto il treno per verificare, prima da una parte poi dall'altra, che tutti i ceppi siano serrati a fondo (si ha la certezza del serraggio a fondo quando, colpendo il ceppo con un martello si ottiene un suono metallico netto; se il ceppo colpito dà un suono falso o si muove addirittura , si ha la conferma che quel ceppo non frena);
- risalire dal locomotore e ricaricare (sfrenare) la condotta;
- a sfrenatura avvenuta controllare l'allentamento dei ceppi da ambo i lati del treno;
- se non è tutto regolare, avvisare il capo cantiere e prendere provvedimenti sulla scorta della tabella qui di seguito riportata:

ANOMALIA	AZIONE CORRETTIVA
1) non c'è aria nel serbatoio	Controllare il funzionamento del compressore
2) tutti i ceppi di un carro non sono serrati	Controllare che i rubinetti di intercettazione delle condotte siano regolarmente aperti. Se lo sono e permane il difetto occorre controllare il distributore del freno, il cilindro freno ed il leveraggio. Se l'inconveniente permane scartare il carro
3) alcuni ceppi di un carro non sono serrati	Verificare il leveraggio. Se è a posto ed il difetto permane ridurre la velocità di trasferimento
1) tutti o alcuni ceppi non si sono allineati dopo l'azione di frenatura	Tirare l'aria di scarico del distributore del veicolo. Controllare l'efficacia delle molle di richiamo del leveraggio

6.12 Lavori in condizioni di scarsa visibilità per avverse condizioni meteorologiche

Quando si prendono in considerazione i problemi inerenti la sicurezza e la prevenzione nelle attività in ambiente ferroviario, molta attenzione va dedicata alle condizioni atmosferiche e meteorologiche che influenzano negativamente la visibilità.
Tali condizioni accrescono i rischi specifici già insiti nelle varie lavorazioni e, pertanto, devono essere maggiormente rafforzate tutte le precauzioni e misure di sicurezza già previste per quelle attività lavorative.

SITUAZIONE	PROVVEDIMENTI
1) lavori in presenza di nebbia effettuati da squadre a terra a distanza superiore a 1,5 metri dalla più vicina rotaia	Nessun rischio di investimento da parte di treni o carrelli circolanti sul binario. Mantenersi sempre a distanza di sicurezza dalla rotaia più vicina.
2) lavori in presenza di nebbia effettuati da squadre a distanza inferiore a 1,5 metri dalla più vicina rotaia	Questi lavori, indipendentemente dalle condizioni meteorologiche, devono sempre svolgersi predisponendo un sistema di protezione cantiere per la liberazione del binario su avvistamento. In particolare, "se la visibilità viene a ridursi nel corso del lavoro anche solo momentaneamente o per cause meteorologiche (foschia, precipitazioni atmosferiche, nebbia a folate) o per altri motivi di qualsiasi genere (punto di avvistamento contro

	sole ecc.,) in modo che non sia possibile vedere con chiarezza quando il treno giunga all'altezza del punto di avvistamento prestabilito o si perda il collegamento ottico con le vedette, il lavoro dovrà essere sospeso fino a che non si sia provveduto ad adeguare la protezione alla nuova situazione intervenuta...." (Istruzione per la protezione dei cantieri art. 13 comma 7)
3) carrelli in movimento o in lavoro sui quali si abbatta improvvisamente la nebbia	Riduzione della velocità tale da consentire una marcia a vista in condizioni di sicurezza, accensione segnaletica luminosa
4) carrelli in movimento in prossimità dei passaggi a livello	Passaggio a livello custodito : scendere e far chiudere il passaggio a livello. passaggio a livello non custodito : scendere dal carrello e segnalare con idonei mezzi (lampade).

perché gli oggetti depositati in vicinanza dei binari stessi in conseguenza dei lavori si trovino in posizione tale da permettere la libera e regolare circolazione del materiale rotabile e da non recare pregiudizio alla sicurezza delle persone, che si trovino sui treni o sulla linea.

CAPITOLO IV – INDIVIDUAZIONE E PRECAUZIONI PER RISCHI NON SPECIFICI

1. INTRODUZIONE

Le seguenti schede elaborate a seguito di una analisi dei rischi non specifici dell'ambiente ferroviario, riportano le misure antinfortunistiche, le norme comportamentali per la sicurezza dei lavoratori che operano in ambiente ferroviario a prescindere dalla presenza di circolazione treni e/o di particolari situazioni ambientali (lavori in orario notturno, lavori in galleria, presenza contemporanea di più squadre di lavoratori, ecc).

2. ANALISI DEGLI ATTI PERICOLOSI

L'infortunio quando accade, viene solitamente accolto come un evento sorprendente, casuale e quindi imprevedibile; eppure nulla è così certo e prevedibile come l'infortunio, quando esistono uno o entrambi dei seguenti fattori:

- atti pericolosi
- condizioni pericolose

nella quasi totalità dei casi, infatti, è tali fattori che si possono imputare gli infortuni: l'infortunio puramente accidentale è un evento estremamente raro.

2.1 Atti pericolosi

Sono gli atti irragionevoli ed irrazionali, commessi dal lavoratore stesso nell'esecuzione del lavoro. In linea di massima tali atti non vengono compiuti coscientemente dal lavoratore, con l'intendimento quindi di mettere a repentaglio la propria incolumità : se così fosse si tratterebbe di autolesionismo e l'autolesionista è un anormale, o è un disonesto e quindi perseguibile per la legge.
Nella stragrande maggioranza dei casi, invece, l'atto pericoloso può avere le seguenti origini: distrazione, assuefazione a rischio, sottovalutazione del rischio, insufficiente addestramento, attitudini e capacità insufficienti.
Nel seguito sono forniti alcuni esempi esplicativi:

- DISTRAZIONE: il lavoratore dimentica aperto il cassetto del proprio banco di lavoro e vi urta contro infortunandosi. Il lavoratore attraversa io binari senza le precauzioni necessarie.
- ASSUEFAZIONE A RISCHIO: il lavoratore ha preso la cattiva abitudine di appoggiarsi alla macchina su cui lavora e si infortuna a causa delle parti in movimento della stessa. Il lavoratore ritiene che sul binario non passa il treno visto che la frequenza di questi passaggi non è altissima come quella delle macchine su strada e questi occupa il binario come se si trattasse di un luogo sicuro.
- SOTTOVALUTAZIONE DEL RISCHIO: il lavoratore che abitualmente non indossa gli occhiali o i guanti in lavorazioni con proezioni di trucioli, scaglie, scintille, superfici tagliate o abrasive sottovaluta il rischio di infortunio e sopravvaluta invece il disaggio, se pure c'è, che possono arrecare gli occhiali o i guanti.
- INSUFFICIENTE ADDESTRAMENTO: può essere non sufficientemente addestrato il lavoratore che sotto il trapano regge il pezzo con le mani, anziché usare l'apposita morsa ovvero utilizza impropriamente o con scarsa circospezione gli attrezzi individuali o collettivi.
- ATTITUDINI E CAPACITÀ INSUFFICIENTI : il lavoratore, a prescindere dall'addestramento, si dimostra inadatto a svolgere determinate mansioni, a causa di qualche menomazione fisica.

3. ANALISI E VALUTAZIONE RISCHI

3.1 Definizioni

Pericolo	Proprietà o qualità di un agente, sostanza, attrezzatura, metodo di lavoro, che potrebbe causare un danno.
Rischio	Probabilità che sia raggiunto il livello potenziale di danno nelle condizioni di impiego e/o di esposizione e dimensione possibile del danno stesso.
Rischio iniziale	Rischio valutato in sede di individuazione e analisi delle attività lavorative di cantiere

Misure di abbattimento del rischio	Misure, individuate a seguito dell'analisi dei rischi, previste per la riduzione e/o eliminazione degli stessi
Valutazione delle misure di abbattimento	Valore numerico attribuito alle misure, individuate a seguito dell'analisi dei rischi, necessarie alla riduzione e/o eliminazione degli stessi
Rischio residuo	Rischio risultante a seguito dell'applicazione delle misure di abbattimento del rischio iniziale
Danno	Dimensione di un infortunio, o di una malattia professionale, causato da un determinato pericolo.
Incidente	Evento dal quale potrebbe derivare un infortunio.
Valutazione del rischio	Procedimento di valutazione dei rischi per la sicurezza e la sanità dei lavoratori, nell'espletamento delle loro mansioni, derivante dalle circostanze del verificarsi di un pericolo sul luogo di lavoro. L'entità del rischio **R** viene espressa come una relazione tra la Probabilità **P** che si verifichi l'evento e il Danno **D** che ne potrebbe conseguire.

3.2 Elementi considerati e criteri adottati per la valutazione

- Criteri generali indicati nel d.lgs. 81/08.
- Linee guida indicate nel documento "Orientamenti comunitari sulla valutazione dei rischi sul lavoro".
- Indicazioni contenute nelle linee guida dell'ISPESL.
- Dati statistici pubblicati dall'INAIL.
- Entità delle sanzioni previste dalle vigenti leggi in materia di sicurezza.
- Identificazione indiretta dei lavoratori maggiormente esposti a rischi potenziali.

3.3 Calcolo del livello di rischio (R)

La probabilità di accadimento dell'infortunio riveste molta importanza perché presenta la soglia oltre la quale il fenomeno assume caratteristiche meno certe e la gravità delle conseguenze dipende da vari fattori, talvolta anche fortuiti.
Il valore numerico di **R** è determinato dal prodotto di quattro fattori:

$$\mathbf{R = F_p \times F_d \times F_i \times F_a}$$

Il significato dei fattori è il seguente:

- $\mathbf{F_p}$ = Coefficiente associato ai dati storici della **Frequenza** degli infortuni,
- $\mathbf{F_d}$ = Coefficiente associato ai dati storici di **Gravità** del danno,
- $\mathbf{F_i}$ = Coefficiente associato all'**Interazione Ambientale** delle attività,
- $\mathbf{F_a}$ = Coefficiente associato all'**Interazione Fisica** dei lavoratori.

Una volta individuata l'entità del rischio **R** considerato il fattore **K** che tiene conto dell'efficacia della singola misura di abbattimento del rischio si calcola il rischio residuo secondo la formula:

$$\mathbf{R_r = R/K}$$

Nel seguito sono forniti in apposite tabelle i valori per il calcolo del rischio residuo:

3.3.1 Scala della probabilità P di accadimento

Criteri adottati	**Livello**	
Il rischio identificato può provocare un danno in concomitanza di diversi eventi tra loro dipendenti. (Evento impensabile)	Raro (p<10%)	1
Il rischio identificato può provocare un danno in concomitanza di diversi eventi tra loro indipendenti. (Evento raro)	Poco probabile (10%<p<40%)	2
Il rischio identificato può provocare un danno, sia pure in modo non diretto, per il verificarsi di uno o di più eventi.(Evento possibile)	Probabile (40%<p<60%)	3
Il rischio identificato può provocare un danno in modo diretto per il verificarsi di uno o di più eventi. (Evento frequente)	Molto probabile (60%<p<90%)	4

Il rischio identificato può provocare un danno in modo automatico e diretto per il verificarsi di uno o di più eventi. (Evento certo)	Altamente probabile (p>90%)	5

3.3.2 Scala del danno D:

Criteri adottati	**Livello**	
Infortunio o tecnopatia con inabilità temporanea brevissima durata	Lieve	**1**
Infortunio o tecnopatia con inabilità temporanea breve durata	Lieve-Medio	**3**
Infortunio o tecnopatia con inabilità temporanea di media durata.	Medio	**5**
Infortunio o tecnopatia con inabilità temporanea di lunga durata o permanente parziale.	Grave	**7**
Infortunio o tecnopatia con effetti letali o d'invalidità permanente totale.	Gravissimo	**9**

3.3.3 Scala del livello di interazione ambientale:

Criteri adottati	**Livello**	
Adiacenza fisica di sorgenti di Rischio vicendevolmente influenzabili ed in **assenza** di separazione permanente(1)	Alta	**3**
Adiacenza fisica di sorgenti di Rischio vicendevolmente influenzabili ed in **presenza** di separazione permanente	Media	**2**
Separazione fisica completa e permanente delle sorgenti di Rischio vicendevolmente influenzabili	Bassa	**1**

(1) Sono da considerare di alta interazione ambientale (**F_i=3**) tutte le attività svolte in presenza di esercizio ferroviario (binario attiguo non interrotto)
Sono da considerare in condizione di alta interazione ambientale tutte le attività svolte in assenza di esercizio ferroviario effettuate nelle seguenti condizioni: in quota, in galleria, di notte, su opere d'arte.

3.3.4 Scala del livello di associazione fisica:

Criteri adottati	**Livello**	
Numero lavoratori presenti $N_l > 50$	Molto Alta	**4**
Numero lavoratori presenti $10 < N_l <= 50$	Alta	**3**
Numero lavoratori presenti $2 < N_l <= 10$	Media	**2**
Numero lavoratori presenti $N_l <= 2$	Bassa	**1**

3.3.5 Scala del livello di efficacia della misura di abbattimento:

Criteri adottati	**Livello**	
La misura consente di annullare il Rischio	Alta	**8**
La misura consente di intervenire il Rischio	Media	**4**
La misura consente di intervenire indirettamente sul Rischio	Bassa	**2**
La misura non induce benefici particolari	Scarsa	**1**

3.3.6 Valutazione del rischio in relazione ai livelli P e D:

Rischio	**Probabilità + Danno**	**Indice di attenzione**
Basso	P+D fino a **3**	**1**
Medio-Basso	P+D oltre **3** e fino a **5**	**2**
Medio	P+D oltre **5** e fino a **8**	**3**
Medio-Alto	P+D oltre **8** e fino a **11**	**4**
Alto	P+D oltre **11** e fino a **14**	**5**

Nella tabella seguente è riportato un esempio di calcolo del rischio residuo per un intervento di sostituzione della linea di contatto in presenza di esercizio ferroviario sul binario attiguo nel caso di un cantiere composto da 9 operai:

Elemento	Rischio	F_p	F_d	F_i	F_a	R_r	**Rv**	Misura	K	R_r	**Rv**	Misura	K	R_r	**Rv**	Misura	K	R_r	**Rv**
SpostamentoLungo linea con mezzi F.S. In esenza di esercizio	Urti con altri mezzi	1,5	8	2	1,5	36	**B**	dozione norme per la circolazione dei carrelli	2	18	**B**	Formazione, informazione	2	9	**C**				**C**
CircolazioneSul binario attiguo	Investimento da rotabili	1,5	8	2	1,5	36	**B**	Attività di protezione cantieri	2	18	**B**	Fomazione specifica sulle norme	2	9	**C**	Schede di sicurezza specifiche per operatore	2	4,5	**D**
Tensione	Elettrocuzione	1,5	8	2	1,5	36	**B**	Adozione norme di tolta tensione	2	18	**B**	Formazione, informazione	2	9	**C**	Posizionamento Fioretti MaT.	4	2,25	**D**
Lavori in quota	Caduta dall'alto	1,5	6	2	1,5	27	**B**	Formazione, informazione	2	13,5	**C**	Uso Dispositivi anticaduta UNI En 341	4	3,4	**D**				**D**
Uso di attrezzature manuali elettriche	Elettrocuzione	1,5	8	2	1,5	36	**B**	Attrezzature confomi alle norme CEI	4	9	**C**	Formazione, Informazione.	2	4,5	**D**				**D**
Uso di attrezzature manuali	Ferimento	2	2	2	1,5	12		Attrezzature conformi	4	3	**D**	Formazione, informazione	2	1,5	**D**				**D**

Nella tabella che segue sono invece riportati numericamente gli indici di attenzione per le attività principali; tali valori indicano le valutazioni senza alcuna considerazione delle misure previste e la cui corretta applicazione può, di fatto, eliminarli.
Il **numero 1** indica un indice di attenzione basso
Il **numero 2** indica un indice di attenzione medio-basso
Il **numero 3** indica un indice di attenzione medio
Il **numero 4** indica un indice di attenzione medio-alto
Il **numero 5** indica un indice di attenzione alto
L'indice di attenzione qui segnato è relativo solo ad alcuni e generici casi ed è da considerarsi puramente indicativo; il valore reale deve essere attribuito di volta in volta dopo un'attenta analisi del reale tipo di rischio considerato.
Le precauzioni che si andranno di seguito ad esporre rappresentano le misure di prevenzione e protezione di base per poter lavorare in ambiente ferroviario.

Tipo di rischio (in ordine alfabetico)	**Indice di attenzione**
Allagamento improvviso in gallerie, scavi, pozzi	**5**
Caduta dei materiali estratti per scavi di paratie, trivellazioni	**3**
Caduta dei materiali sollevati dagli apparecchi di sollevamento, sganciamento, ecc.	**5**
Caduta del materiale in fase di disarmo di solette, travi, pilastri	**3**
Caduta di materiali dall'alto, da solette, ponteggi, castelli, coperture, ecc.	**4**
Cadute di materiali negli scavi	**3**
Cadute a livello, scivolamenti su superfici non piane o con materiali giacenti in luogo	**3**
Cadute a livello, scivolamenti su superfici piane e libere da materiali	**1**
Cadute dall'alto da altezze elevate	**5**
Cadute dall'alto da altezze non elevate	**2**

Cadute negli scavi di modesta profondità	**1**
Cadute negli scavi di modesta profondità, ma con elementi pericolosi sul fondo	**3**
Cadute negli scavi profondi o pozzi	**5**
Contatto con apparecchi di sollevamento in traslazione, urti, colpi	**2**
Contatto con elementi metallici molto freddi	**1**
Contatto con gli organi di trasmissione o organi lavoratori delle macchine	**4**
Contatto con gli organi in movimento degli attrezzi elettrici portatili	**3**
Contatto con i materiali sollevati o trasportati, urti, colpi	**3**
Contatto con le attrezzature manuali pesanti, mazze, picconi e simili	**4**
Contatto con le normali e leggere attrezzature manuali, urti, colpi	**1**
Contatto con leganti o impasti cementiti	**1**
Contatto con macchine semoventi, urti, colpi	**3**
Contatto con materiali taglienti o pungenti	**2**
Contatto con vernici, solventi, disarmanti, collanti, oli minerali e derivati	**2**
Elettrico per contatti nell'impianto di cantiere	**4**
Elettrico per contatto con linee elettriche aeree ad alta tensione	**5**
Esalazione di solventi, asfalto, bitume	**3**
Franamento delle pareti dello scavo	**5**
Gas, fumi, vapori emessi dagli impianti di saldatura	**3**
Interferenza con le correnti di traffico stradale, investimento	**5**
Interferenza con la circolazione ferroviaria, investimento	**5**
Investimento da parte di un convoglio ferroviario	**5**
Investimento da parte dei mezzi semoventi	**5**
Investimento da parte di macchine, baracche e simili in fase di loro smontaggio	**4**
Movimentazione manuale dei carichi pesanti o ingombranti	**2**
Polveri prodotte da scavi, smontaggi, scrostamenti, demolizioni, sabbiature, pulizie	**3**
Postura scorretta durante il lavoro	**2**
Proiezione di schegge, pietre e terra durante i lavori di scalpellatura, scavo e simili	**3**
Proiezione di scintille, materiale incandescente durante l'uso della saldatrice	**3**
Proiezione di scintille, materiale incandescente durante l'uso di flessibili, trapani, etc	**3**
Radiazioni non ionizzanti emesse dagli impianti di saldatura	**3**
Ribaltamento dei mezzi semoventi	**5**
Rimbalzo del chiodo durante la chiodatura meccanica	**4**
Ritorno di fiamma nell'impianto di saldatura ossiacetilenica	**4**
Rumore elevato e protratto	**3**
Schiacciamento, rovesciamento, per instabilità della struttura stoccata o in allest.to	**5**
Schizzi, allergeni nell'uso di impasti cementizi e simili	**2**
Scoppio delle tubazioni dell'impianto di saldatura ossiacetilenica	**3**
Scoppio delle tubazioni dell'impianto di verniciatura, sabbiatura e simili	**3**
Scoppio di bombole di gas compresso	**5**
Ustioni per contatto con elementi molto caldi, fiamme, incendio	**4**
Vibrazioni elevate e protratte	**3**

SCHEDA N. 1 - PERSONALE OPERANTE SIA IN LINEA CHE NELLE STAZIONI

1.1 - Precauzioni di carattere generale

1.2 - Cautele da osservare per gli spostamenti nei piazzali e lungo linea

1.3 - Precauzioni per l'uso degli attrezzi manuali

1.4 - Precauzioni per l'uso delle attrezzature motorizzate

1.5 - Manipolazione di materiali pesanti

SCHEDA N. 1 - PERSONALE OPERANTE SIA IN LINEA CHE NELLE STAZIONI

1.1 - Precauzioni di carattere generale

1.1.1 Il personale deve indossare, durante il lavoro, gli indumenti appropriati e le protezioni individuali definiti nelle procedure operative di sicurezza.

1.1.2 Si raccomanda la massima attenzione durante la circolazione negli impianti poiché spesso sul terreno si trovano numerosi ostacoli (rotaie, traverse, buche, cavi, ecc.) che aumentano il rischio di scivolamento e rovinose cadute.

1.1.3 E' sempre incombente il pericolo di investimenti da treni e da veicoli in manovra per cui è necessaria la massima attenzione ed il rispetto delle procedure.

1.1.4 Prima di inoltrarsi lungo la linea, verificare le situazioni circa la necessità dell'attuazione di quanto previsto dall'**IPC** e nel caso procedere facendosi scortare da agente con le funzioni di protezione (**IPC**) ed attenersi alle norme di cui al punto 1.1.2 e seguenti.

1.1.5 Attenersi scrupolosamente agli ordini dati dal responsabile della squadra e del capo cantiere.

1.1.6 Indossare l'elmetto sempre ed in particolare durante le operazioni di carico e scarico materiali con gru, nonché di carico dei materiali vari di risulta su carri dotati di nastro trasportatore.

1.1.7 Utilizzare i mezzi individuali di protezione dal rumore quando previsto dalle procedure.

1.1.8 Si ricorda che tutte le macchine operatrici, i mezzi di trasporto e le baracche di cantiere sono dotate di cassette di medicazione e di indicazione dei primi soccorsi da prestare a chi dovesse infortunarsi.

1.1.9 Nell'eventualità di principi di incendio, utilizzare, per soffocarlo, gli estintori presenti sulle macchine. Utilizzare preferibilmente coperte nel caso di persone coinvolte.

1.1.10 Nel caso di infortunio o malore di un lavoratore, il responsabile della squadra d'emergenza deve dare l'allarme al più vicino posto di soccorso pubblico, individuato nella specifica scheda, e coordinare con questo le modalità per raggiungere l'infortunato onde prestargli i primi soccorsi e, all'occorrenza, provvedere al suo ricovero.

SCHEDA N. 1 - PERSONALE OPERANTE SIA IN LINEA CHE NELLE STAZIONI

1.2 - Cautele da osservare per gli spostamenti nei piazzali e lungo linea

1.2.1. Percorrere i sentieri e gli itinerari preferenziali comunicati da RFI.

1.2.2. Prima di attraversare i binari guardare a destra e a sinistra per accertarsi che non sopraggiungano treni.

1.2.3. Non passare mai fra due veicoli fermi sullo stesso binario quando distano tra loro meno di 10 metri o sono in corso manovre. Accertato che dette condizioni sono soddisfatte, attraversare comunque al centro dello spazio libero.

1.2.4. Quando si lavora nei piazzali e due binari adiacenti sono contemporaneamente impegnati da veicoli ferroviari in manovra, accedere alla zona dell'intervia per esigenze lavorative solamente se rimane disponibile, rispetto alla sagoma limite dei due binari, uno spazio libero di almeno cm 70, sempre che lo spostamento dei veicoli in manovra, preventivamente annunciato al personale interessato, avvenga su uno solo dei due binari e con velocità non superiore a 30 km/h.

1.2.5. Quando si attraversa un binario davanti o dietro un convoglio fermo, occorre accertarsi che sul binario attiguo non stia per sopraggiungere un altro convoglio.

1.2.6. Non transitare mai contemporaneamente ad un treno dai portoni delle rimesse o in corrispondenza di ostacoli tinteggiati a strisce giallo nere, di cumuli di materiali o di buche poste a distanza inferiore a m 1,50 dalla più vicina rotaia.

1.2.7. Quando si cammina a fianco del binario, tenersi sempre a distanza di sicurezza (si ricorda che la distanza è di m 1,50 dalla più vicina rotaia per i binari di manovra, mentre per i binari di corsa varia da m 1,50 a m 2,15 a seconda della velocità massima della linea).

1.2.8. Non camminare mai in mezzo al binario in assenza di agenti di protezione.

1.2.9. In presenza di neve, brina o ghiaccio camminare sulla massicciata o lungo i sentieri pedonali e non su rotaie o traverse perché si può scivolare.

1.2.10 Evitare l'attraversamento dei binari in corrispondenza degli scambi: qualora sia necessario farlo, non mettere piede fra ago e contrago, sui cuscinetti di scorrimento, tra rotaia e controrotaia, tra cuore e piegata a gomito, tra punta e contropunta.

1.2.11 Non sedersi mai sulle rotaie e sulle pedane dei veicoli.

Quando si devono trasportare oggetti che non permettono di osservare i binari in ambedue i sensi, farsi accompagnare da un agente di protezione.

Nel percorrere una galleria, un ponte o un'opera d'arte, all'approssimarsi del treno, ricoverarsi sempre nella nicchia o piazzola di ricovero, disposta sul lato che si sta percorrendo

1.2.14 Quando un numero elevato di persone deve percorrere una galleria o un'opera d'arte, dette persone devono essere suddivise in gruppi di consistenza proporzionata alla capienza delle nicchie, tali gruppi devono camminare ad una distanza l'uno dall'altro di almeno m 10.

Nelle gallerie a doppio binario munite di nicchie da un solo lato, ricoverarsi sempre all'avviso del treno in esse, indipendentemente dal binario di transito del treno.

SCHEDA N. 1 - PERSONALE OPERANTE SIA IN LINEA CHE NELLE STAZIONI

1.3 - Precauzioni per l'uso degli attrezzi manuali

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

1.3.2 Usare gli attrezzi unicamente per l'uso cui sono destinati.

1.3.3. Assicurarsi che i manici degli attrezzi (martelli, picconi, ecc.) siano integri e fissati solidamente.

1.3.4. Assicurarsi che i martelli, le mazze, le trance e simili non abbiano sbavature che possono staccarsi nell'uso.

1.3.5. Assicurarsi che gli attrezzi momentaneamente non utilizzati siano sistemati in posizione opportuna da non impedire i movimenti propri e quelli dei compagni e che soprattutto non interferiscano con la sagoma limite.

1.3.6. Assicurarsi che gli attrezzi con parti taglienti o appuntite siano sistemati in posizione non pericolosa.

1.3.7. Non apportare modifiche alle attrezzature senza autorizzazione.

1.3.8. E' vietato l'uso in proprio degli utensili e delle attrezzature.

1.3.9. Nell'uso delle attrezzature assumere la posizione più adatta tenendo conto anche dei compagni vicini.

1.3.10 Nell'uso della chiave a "T" assumere una posizione stabile, tenendo conto che la presa può sfuggire.

1.3.11 Nel taglio con trance a scalpelli, assicurarsi che le singole schegge che si distaccano non possano colpire altre persone.

1.3.12 Nell'uso delle asce, delle accette, delle mazze e dei martelli assumere e far assumere ai compagni la posizione più opportuna per non essere colpiti da detti attrezzi in caso di sfilamento dal manico. Analoga precauzione deve adottarsi nell'uso dei paletti e leve, assumendo una posizione che non possa recare danno nel caso che sfugga la presa.

1.3.13 Non appoggiare gli attrezzi sulle rotaie.

1.3.14 Non lasciare i paletti e le leve piantati verticalmente nel terreno.

1.3.15 Nel trasporto di materiali a spalla camminare distanziati dai compagni

1.3.16 Provvedere senza indugio alla riparazione delle attrezzature difettose e richiedere la sostituzione a quelle non riparabili.

1.3.17 I piani di battuta di martelli, delle mazze e dei mazzuoli, non devono essere deformati per evitare pericolose deviazioni durante l'uso.

1.3.18 Durante l'uso di giravite, impugnare l'attrezzo in modo da evitare che un improvviso slittamento possa far colpire la mano di guida

1.3.19 Nell'uso di trincetti, coltelli od altri attrezzi taglienti, non dirigere mai il movimento verso l'altra mano, anche se lo sforzo sembra moderato.

1.3.20 Le chiavi fisse o regolabili devono avere le facce di presa non deformate al fine di evitare un possibile slittamento durante lo sforzo.

1.3.21 Nelle borse o cassette porta attrezzi, tenere gli attrezzi acuminati (trincetti, coltelli, punte, forbici, ecc.) nelle adatte guaine per evitare lesioni alle mani, alle spalle, ai fianchi.

1.3.22 Quando si usano scale, verificare preventivamente che siano integre e siano provviste di appoggio antisdrucciolo. Utilizzarle con l'inclinazione adeguata. Durante l'uso delle scale non indossare i guanti che potrebbero compromettere la necessaria sicurezza di presa.

1.3.23 Durante i lavori sulle scale, o comunque in alto, tenere gli attrezzi negli appositi contenitori atti ad evitarne la caduta che potrebbe provocare il ferimento di persone sottostanti. Durante i lavori in alto è obbligatorio l'uso del casco, sia per il personale che opera in quota (per proteggere la testa in caso di caduta) sia per chi opera in basso (per proteggersi da caduta di gravi).

SCHEDA N. 1 - PERSONALE OPERANTE SIA IN LINEA CHE NELLE STAZIONI

1.4 - Precauzioni per l'uso delle attrezzature motorizzate

1.4.1. Controllare che dalle apparecchiature a motore non vengano tolte o manomesse le protezioni antinfortunistiche.

1.4.2. Effettuare i rifornimenti a motore spento e non fumare nel corso di tale operazione.

1.4.3. Provvedere periodicamente alla pulizia delle macchine in modo da rilevare a vista eventuali persiste d'olio o carburante, bulloni alterati e altri piccoli inconvenienti.

1.4.4. Prima di tirare la funicella di messa in moto, portare il motore nel punto morto, per evitare pericolosi riavvolgimenti della fune stessa. Tenersi ad una distanza almeno doppia della lunghezza della funicella, da ostacoli posti alle proprie spalle.

1.4.5. Non toccare la marmitta con le mani durante e dopo il funzionamento del motore.

1.4.6. Per lo spostamento delle macchine impugnare le apposite maniglie.

1.4.7. Accertarsi che le mole siano munite di cuffie parascintille posizionate a seconda dei lavori da svolgere.

1.4.8. Utilizzare mascherina e filtro, visiere e occhiali, guanti e ghette di cuoio nei lavori di smerigliatura, troncatura o foratura di rotaie.

1.4.9 Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere, ovvero adatte a tali scopi ai fini della sicurezza e della salute.

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

1.4.11 Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza delle attrezzature motorizzate.

1.4.12 Programmare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature.

SCHEDA N. 1 - PERSONALE OPERANTE SIA IN LINEA CHE NELLE STAZIONI

1.5 - Manipolazione di materiali pesanti

1.5.1. Per sollevare un carico piegare le ginocchia tenendo la schiena diritta, senza divaricare le gambe, in modo che lo sforzo sia sopportato dai muscoli delle gambe stesse.

1.5.2. Nello spostare un carico pesante con una leva, non esercitare lo sforzo standovi a cavalcioni.

1.5.3. Non trasportare un carico camminando all'indietro.

1.5.4. Nel trasportare un carico in gruppo, sincronizzare i movimenti con i colleghi. Nel trasporto a spalla camminare distanziati dai compagni.

1.5.5. Evitare di passare in luoghi poco praticabili e ingombri.

1.5.6. Disporre i materiali e gli attrezzi in modo ordinato, senza ingombrare i passaggi.

1.5.7. Nell'attraversare i binari non appoggiare i piedi sulle rotaie ma scavalcarle, poggiando i piedi sulla massicciata. Evitare di poggiare i piedi sulle traverse bagnate o coperte di ghiaccio.

1.5.8. Non lasciar cadere il carico dalle spalle o dalle mani, ma depositarlo a terra con cautela posizionando bene le mani e i piedi per evitare che rimangano schiacciati.

1.5.9. Se si fa uso di una slitta o di uno scivolo per scaricare oggetti pesanti, disporsi a monte del carico, guidando l'operazione con un tiro.

1.5.10. Sistemare con cura i carichi in modo da evitarne la caduta.

1.5.11. Durante la manovra di apertura e chiusura delle porte dei carri occorre fare attenzione a non mettere le mani su piani di rotolamento, sui telai o sui montanti delle porte.

1.5.12. Sono vietate operazioni di carico e scarico su veicoli in movimento. Chi opera sul piano dei veicoli deve fare attenzione a non perdere l'equilibrio. E' vietato scendere dai carri saltando

dal piano dei veicoli stessi.

1.5.13. Nella manipolazione di casse occorre fare attenzione ai chiodi, ai ferri a nastro, nonché alle schegge ed asperità di qualsiasi natura.

1.5.14. Nel manipolare un recipiente assicurarsi della natura del liquido che potrebbe essere corrosivo, infiammabile, tossico o volatile.

1.5.15. Manipolando oggetti di vetro occorre prestare attenzione agli spigoli taglienti ed ai frammenti di oggetti scheggiati.

SCHEDA N. 2 - TAGLIO CON CANNELLO E SALDATURE

2.1 - Impiego di cannelli da taglio, di bombole di ossigeno, propano e/o tetrene

2.2 - Esecuzione di saldature elettriche

2.3 - Esecuzione di saldature a scintillio

SCHEDA N. 2 - TAGLIO CON CANNELLO E SALDATURE

- Impiego di cannelli da taglio, di bombole di ossigeno, propano e/o tetrene

2.1.1. Prima di iniziare l'attività controllare che le condutture del cannello, le valvole e i manometri siano integri e che le fascette che fissano i tubi di gomma al cannello ed alle bombole siano presenti e ben serrate.

2.1.2. Le bombole devono rimanere lontane da qualsiasi fonte di calore, tra cui i materiali incandescenti in genere ed il crogiolo durante l'esecuzione delle saldature alluminotermiche, e devono distare almeno 10 m dal cannello da taglio.

2.1.3. Tenere sempre ritte e legate ad una struttura stabile le bombole sprovviste di cannello.

2.1.4. Non sottoporre le bombole ad urti, a sollecitazioni anomale e non farle rotolare.

2.1.5. In caso di gelo riscaldare solo con acqua e non con altre fonti di calore.

2.1.6. Coprire le bombole con il cappellotto durante il trasporto.

2.1.7. Verificare che le bombole non abbiano fughe di gas.

2.1.8. Per ricercare fughe di gas sui tubi o nelle valvole non usare mai fiamme, ma acqua saponata.

2.1.9. Tenere il cannello ben disostruito per evitare ritorni di fiamma.

2.1.10 La manutenzione del cannello si deve effettuare solo dopo aver interrotto il flusso del gas portando a zero la pressione a valle del riduttore.

2.1.11 Non si devono mai scambiare al cannello i tubi di gomma del propano e dell'ossigeno. Il propano lascia nel tubo sottili depositi carboniosi suscettibili di bruciare in presenza di ossigeno.

2.1.12 Non impiegare tubi di gomma che presentino angoli vivi; evitare che siano in trazione, stenderli accuratamente proteggendoli se occorre.

2.1.13 Prima di accendere il cannello controllare l'efficienza delle valvole, dei riduttori di pressione e dei manometri.

2.1.14 Se la valvola di chiusura della bombola di ossigeno stenta ad aprirsi, evitare di lubrificarla con olio che a contatto con l'ossigeno si infiamma.

2.1.15 Non toccare le valvole dell'ossigeno con mani o stracci sporchi di grasso

2.1.16 2.1.16 Aprire lentamente il riduttore dell'ossigeno per evitare il pericolo di incendio delle capsule (queste ultime sono di ebanite).

2.1.17 L'accensione del cannello va effettuata con fiamma fissa e non con fiammiferi o scintille.

2.1.18 Quando durante il lavoro si deve, per breve tempo, deporre il cannello acceso, occorre che

quest'ultimo sia sistemato lontano da bombole o materiale combustibile.

2.1.19 Non dimenticare di usare i guanti, gli occhiali e le calzature di sicurezza.

2.1.20 Dopo l'uso, riporre ordinatamente gli attrezzi in banchina ad una distanza minima di m 1,50 dalla più vicina rotaia.

SCHEDA N. 2 - TAGLIO CON CANNELLO E SALDATURE

2.2 - Esecuzione di saldatura elettrica

2.2.1 Le apparecchiature per la saldatura elettrica devono avere il circuito di saldatura elettricamente separato dal circuito di alimentazione;

2.2.2 I cavi di alimentazione devono essere provvisti di rivestimento isolante atto a resistere anche all'usura meccanica e nei posti di passaggio vanno protetti;

2.2.3 Gli operatori devono indossare i guanti anche nella sostituzione degli elettrodi;

2.2.4 Le pinze portaelettrodi non devono avere parti conduttrici accessibili e non vanno raffreddate immergendole nell'acqua;

2.2.5 Si devono utilizzare apparecchiature e pinze portaelettrodi idonee allo scopo.

SCHEDA N. 3 UTILIZZO DELLE MACCHINE SU BINARIO

3.1 - Precauzioni di carattere generale

3.2 - Norme da osservare durante i trasferimenti

3.3 - Precauzioni da osservare durante la manutenzione e le soste

SCHEDA N. 3 - UTILIZZO DELLE MACCHINE SU BINARIO

3.1 – Precauzioni di carattere generale

3.1.1. Accertarsi dei limiti di visibilità dal posto di guida o di manovra.

3.1.2. Durante l'uso, richiedere l'aiuto del personale a terra quando la visibilità è incompleta o per eseguire manovre in spazi ristretti.

3.1.3. Azionare il dispositivo di segnalazione acustica prima di iniziare qualsiasi manovra.

3.1.4. Non avvicinarsi a parti meccaniche in movimento.

3.1.5. Non salire o scendere dai mezzi in movimento.

3.1.6. Non salire sui mezzi se non autorizzati e, comunque, non trasportate persone se non all'interno della cabina di guida, purché idonea allo scopo.

3.1.7. Prestare la massima attenzione ai cartelli monitori.

3.1.8 Non manomettere ne modificare i dispositivi esistenti sulle macchine, se non autorizzati.

3.1.9 Non dimenticare i guanti, le calzature di sicurezza, il casco e la cuffia antirumore.

SCHEDA N. 3 - UTILIZZO DELLE MACCHINE SU BINARIO

3.2 – Norme da osservare durante i trasferimenti

3.2.1 Accertarsi che i sistemi di frenatura siano in posizione corretta.

3.2.2 Verificare che tutte le parti mobili del macchinario siano assicurate mediante appositi fermi o spinotti.

3.2.3 Accertarsi che i materiali caricati siano ben assicurati e non superare mai la portata massima ammissibile.

3.2.4 Contenere la velocità nei limiti fissati in cantiere. In particolare quando i mezzi circolano come carrelli non dovranno superare la velocità che consente loro di arrestarsi entro lo spazio di visuale libera. Qualora due o più mezzi disgiunti circolino sullo stesso binario, ciascuno di essi non deve superare la velocità che gli consente di arrestarsi in uno spazio pari alla metà della visuale libera.

3.2.5 Chiudere tutte le porte prima che il veicolo ferroviario parta.

3.2.6 Bloccare tutte le porta lato intervia

SCHEDA N. 3 - UTILIZZO DELLE MACCHINE SU BINARIO

3.3 - Precauzioni da osservare durante le manutenzioni e le soste

3.3.1 Eseguire la manutenzione con i motori spenti.

3.3.2 Assicurarsi che non vi siano organi in movimento prima di togliere qualunque tipo di protezione.

3.3.3 Assicurarsi, prima di mettere in moto, che nessuno stia eseguendo lavori su parti della macchina.

3.3.4 Non lasciare i mezzi incustoditi con il motore acceso.

3.3.5 Durante le soste spegnere il motore, azionare il freno di stazionamento e chiudere le porte con la chiave prima di lasciare il mezzo.

3.3.6 Se la sosta avviene su tratti di binari in pendenza, oltre le operazioni di cui sopra, posizionare le staffe fermacarri.

3.3.7 Alla partenza dei veicoli occorrerà accertarsi che tutte le staffe fermacarro siano state rimosse dal binario

3.3.8 Avvertire, nei modi in uso, il Capo Stazione, della presenza delle attrezzature nella stazione.

SCHEDA N. 4 – OPERAZIONI DI CARICO E SCARICO DA AUTOCARRI

4.1 - Precauzioni di carattere generale

4.2 – Movimentazione di materiale a mano

4.3 – Carico e scarico con autogrù

4.4 – Trasporto e immagazzinamento

SCHEDA N. 4 – OPERAZIONI DI CARICO E SCARICO DA AUTOCARRI

4.1 - Precauzioni di carattere generale

4.1.1 Per le operazioni di sollevamento, trasporto, carico e scarico, è necessario l'uso dell'elmetto, guanti, calzature da lavoro e vestiario in dotazione.

4.1.2 Chi effettua normalmente lavori di immagazzinamento o maneggio di materiali pesanti deve usare calzature con puntale antischiacciamento e a sfilo rapido.

SCHEDA N. 4 – OPERAZIONI DI CARICO E SCARICO DA AUTOCARRI

4.2 – Movimentazione di materiale a mano

4.2.1 Per il sollevamento manuale dei carichi occorre:

- valutare il peso e lo sforzo necessario;
- controllare che il percorso da effettuare sia sgombro da intralci e ci sia lo spazio sufficienti a garantire la libertà dei movimenti;
- appoggiare i piedi su superfici resistenti non sdrucciolevoli;
- distribuire correttamente lo sforzo fra i vari fasci muscolari, per non sovraccaricare la colonna vertebrale, tenendo la schiena più eretta possibile;
- esercitare l'azione di sollevamento prevalentemente con le gambe e mantenendo il carico vicino al corpo.

4.2.2 Nel trasporto a spalla, effettuato da una sola persona, di materiali di particolare lunghezza (tavole, tubi, scale), la parte anteriore va tenuta sollevata oltre l'altezza d'uomo, specialmente nei cambi di direzione o in prossimità di angoli.

4.2.3 Se più persone insieme sollevano, trasportano o posano a terra un carico è necessario che i loro movimenti siano coordinati. Una sola di tali persone deve, pertanto, guidare l'azione delle altre.

4.2.4 Ogni spostamento di pali, fusti o altri materiali simili, deve essere effettuato in modo da evitare movimenti incontrollati degli stessi.

4.2.5 È vietato effettuare lo scarico per caduta.

SCHEDA N. 4 – OPERAZIONI DI CARICO E SCARICO DA AUTOCARRI

4.3 – Carico e scarico con autogrù

4.3.1 L'operazione di carico o scarico deve essere effettuata in una zona di priva di interferenze e controllabile, affinché possa essere impedito di personale non addetto.

4.3.2 Il mezzo di sollevamento può essere utilizzato solo da personale addestrato e autorizzato.

4.3.3 Prima di iniziare, il gruista deve verificare che, il peso del materiale e lo sbraccio necessario non superino la portata del mezzo, l'efficienza dei sistemi di imbracatura e che questi siano adatti al materiale da movimentare.

4.3.4 Il gruista dovrà:

- curare la stabilità del mezzo piazzandolo su terreno non cedevole, con pendenza limitata e non in prossimità di cigli di scavi privi di opere di sostegno;
- frenare l'autogrù e bloccare le ruote e le calzatoie;
- inserire il blocco del cambio;
- assicurarsi, per l'uso degli stabilizzatori, che il terreno non sia cedevole. Onde evitare il ribaltamento del mezzo stesso durante il sollevamento, mettere idonee tavole in legno di adeguata resistenza sotto i piedi degli stabilizzatori per aumentare a regolarizzare la superficie d'appoggio;
- durante l'uso della gru, mantenersi con il braccio e con il materiale sollevato a distanza di sicurezza da conduttori di linee elettriche aeree.

4.3.5 Le operazioni di sollevamento devono essere comandate inequivocabilmente da gruista che si deve avvalere della collaborazione di uno o più lavoratori quando non abbia la visibilità diretta della zona di carico, scarico e posizionamento del materiale. E' essenziale che il gruista ed il personale di supporto decidano preventivamente le modalità operative da adottare.

4.3.6 Nel caso il materiale sia di forma cilindrica e specialmente quando accatastato, evitare di sostare nella direzione dell'eventuale rotolamento del materiale stesso.

4.3.7 Massima cura deve essere posta nell'imbracatura dei carichi, impedendo scorrimenti delle funi sia sul carico che sul gancio ed accertandosi che, durante il sollevamento, (inizialmente dovrà essere molto lento), non avvengano pericolose rotazioni del carico. Nel caso di pali o simili, essi devono essere imbracati uno per volta.

4.3.8 In presenza di carichi voluminosi o di grossa mole, bisogna, durante la movimentazione, evitare di sostare nel cassone dell'automezzo e in ogni caso nel raggio di azione del carico. Solo quando il carico è stato posizionato ed è ancora sorretto dall'imbracatura si può accedere in prossimità dello stesso per fissarlo correttamente (se necessario) durante la sua lenta posa.

4.3.9 Prima dello scioglimento dell'imbracatura, deve essere controllata la stabilità del carico, sia a terra che sul mezzo.

4.3.11 Al termine del lavoro è necessario: far rientrare il braccio della gru, sollevare gli stabilizzatori, farli rientrare e bloccarli.

SCHEDA N. 4 – OPERAZIONI DI CARICO E SCARICO DA AUTOCARRI

4.4 – Trasporto e immagazzinamento

4.4.1 Il compito dell'autista sarà quello di verificare affinché:

- il carico venga ripartito ed idoneamente ancorato a regola d'arte sul suo automezzo, a garanzia della massima stabilità;
- non venga superata la portata indicata nel documento di circolazione;
- non venga diminuita la visibilità ne la libertà di movimento nella guida;
- apporre regolare pannello segnalatore, nel caso di carichi sporgenti, che dovranno comunque essere nei limiti di quanto previsto dal codice stradale.

4.4.2 Il materiale deve essere sempre sistemato in modo da non recare intralcio e soprattutto pericolo per persone o cose.

4.4.3 Nel sistemare i materiali occorre:

- controllare quando no vi siano più strati, che lo strato superi o appoggi saldamente su quello inferiore;
- non sovrapporre troppi strati per non superare il peso sopportabile da quello posto più in basso;

4.4.4 I materiali di forma cilindrica vanno depositati orizzontalmente e se accatastati devono essere opportunamente bloccati mediante cunei, picchettoni, montanti di contenimento, ecc..

4.4.5 In particolare per quelli di notevole peso o dimensioni, come i pali, occorre:

- contenere la catasta con appositi montanti o in mancanza di questi, costruire strati successivi decrescenti, bloccando lo strato inferiore con picchettoni infissi nel terreno;
- bloccare ogni palo con cunei;
- interporre fra i vari strati e fra i pali opportuni spessori per consentire l'agevole infilaggio e sfilaggio delle imbracature di sollevamento;
- limitare l'altezza delle cataste anche per facilitarne l'operazione.

SCHEDA N. 5 - INTERVENTI SUGLI IMPIANTI ELETTRICI O IN PROSSIMITÀ

5.1 Tutti componenti elettrici utilizzati devono essere a regola d'arte ed idonei all'ambiente di installazione.L'impianto elettrico dovrà essere protetto contro i cortocircuiti, i sovraccarichi, i guasti a terre, i contatti diretti ed indiretti tramite interruttori magnetotermici, differenziali, fusibili, aventi caratteristiche appropriate e costruiti a Norma CEI per uso industriale.

5.2 L'installatore dell'impianto elettrico, ai sensi della Legge 37/08, è tenuto al rilascio della dichiarazione di conformità, la quale deve essere corredata degli allegati obbligatori.

5.3 Il materiale elettrico soggetto alla Direttiva BT (Legge 791/77), immesso sul mercato dopo il 1/1/1997 dovrà riportare la marcatura CE. Per il materiale elettrico non soggetto alla Direttiva BT, e quindi privo della marcatura CE, è necessario che l'installatore richieda al costruttore che è costruito a regola d'arte, ai sensi dell'art.5 del D.P.R. 447/91.

5.4 Non devono essere riutilizzati materiali che siano in cattivo stato di manutenzione.

5.5 I cavi per posa mobile dovranno essere del tipo H07RN-F o equivalente (cavo unipolare o multipolare, isolato in gomma sotto guaina esterna in policloroprene, resistente all'acqua ed all'abrasione, per presa mobile).

5.6 Particolare cura deve essere posta nel controllo dei cavi flessibili, soggetti a facile deterioramento; è consigliabile non riutilizzare cavi flessibili che siano già stati utilizzati per uso mobile per un periodo superiore a tre o quattro anni. Lo stesso controllo deve essere eseguito sui componenti elettrici (quadri, apparecchi portatili, prese a spina, ecc.) introdotti nel cantiere.

5.7 I quadri elettrici di cantiere devono essere del tipo ASC (Apparecchiature di Serie per Cantiere) , così come prescritto dalle norme CEI 17-13/4, ed avere grado di protezione almeno IP43.

5.8 L'impianto di distribuzione elettrica per i vari apparecchi utilizzatori di cantiere, deve essere realizzato secondo le norme CEI.

5.9 Dovranno essere utilizzate prolunghe, prese, spine, che rispondano ai requisiti stabiliti dalle Norme CEI, in particolar modo, le prese a spina dovranno essere "ad uso industriale", conformi cioè alla Norma CEI 23-12 ed avere grado di protezione IP67.

5.10 Non intervenire sugli impianti sotto tensione.

5.11 Non effettuare, di propria iniziativa, riparazioni o sostituzioni di parti dell'impianto elettrico, ma segnalare le anomalie al Responsabile di Cantiere.

5.12 prima di usare conduttori elettrici per allacciare macchine ed utensili, controllare l'integrità degli isolamenti.

5.13 Non inserire e disinserire macchine su prese in tensione.

5.14 Allacciare macchine ed utensili al Quadro, solo mediante le prese a spina appositamente disposte.

5.15 Accertare, prima di eseguire l'allacciamento, che tanto l'interruttore di manovra, quanto l'interruttore posto a monte della presa, siano in posizione di "aperto" (le prese dovranno cioè essere del tipo interfoliato).

5.16 Se l'utensile o la macchina, dopo l'allacciamento e la messa in moto, non funzionano, avvisare il Responsabile di Cantiere.

5.17 Gli apparecchi elettrici portatili (ovvero quegli apparecchi mobili destinati ad essere sorretti ed impugnati dall'operatore durante l'impiego ordinario) dovranno essere costruiti con isolamento doppio o rinforzato (apparecchi di classe II).

5.18 Gli apparecchi di classe II con involucro metallico, non dovranno essere collegati a terra, poichè già protetti contro i contatti indiretti dall'isolamento doppio o rinforzato.

5.19 Gli apparecchi elettrici trasportabili (mobili o portatili) da utilizzare in luoghi conduttori ristretti:

- dovranno essere alimentati a Bassissima Tensione di Sicurezza (trasformatore di sicurezza 220-24 V) oppure dovranno essere protetti per separazione elettrica (mediante trasformatore d'isolamento 220-220 V, un apparecchio per ogni trasformatore di

isolamento).In alternativa dovranno essere utilizzati apparecchi elettrici dotati di sorgente autonoma.

- in ogni caso il trasformatore d'isolamento, o di sicurezza, dovrà essere mantenuto fuori del luogo conduttore ristretto.

5.20 E' in ogni caso proibito collegare a terra gli apparecchi elettrici alimentati a Bassissima Tensione di Sicurezza o quelli alimentati da trasformatore di isolamento.

5.21 Se la fonte di alimentazione è un Gruppo Elettrogeno Mobile:

- dovrà essere dotato di un pulsante di arresto di emergenza. Tutte le operazioni di manutenzione e di rifornimento dovranno avvenire solo dopo aver provveduto all'arresto del Gruppo e, dopo essersi accertati che, nel luogo di impiego del Gruppo, sia disponibile almeno un estintore.
- Se il sistema elettrico è isolato da terra le utenze debbono essere protette contro i contatti diretti per separazione elettrica ed è, quindi, proibito collegarlo a terra. L'apparecchio deve essere collegato equipotenzialmente alla carcassa del Gruppo Elettrogeno.

SCHEDA N. 6 - PERSONALE ADDETTO ALLA PROTEZIONE DEL CANTIERE

6.1 Rispettare tutte le norme contenute nell' "Istruzione per la protezione dei cantieri".

6.2 Portare sempre al proprio seguito copia della "Abilitazione all'espletamento delle mansioni esecutive connesse con la protezione di cantieri di lavoro con " da esibire all'organizzatore della protezione.

6.3 Prima di iniziare ogni periodo lavorativo, di volta in volta, verificare che siano completi ed in buono stato tutti i mezzi di segnalamento
b. bandiere rosse;
c. bandiera a scacchi; costituenti il proprio equipaggiamento:
a. tromba a tracolla;
d. torcia a fiamme rossa;
e. lanterna a due colori bianco e rosso (di notte o in galleria);
f. cavetto di cortocircuito rotaie
g. sirena
h. clacson

6.4 Gli agenti addetti alla protezione cantiere debbono assolvere i compiti e le mansioni loro assegnate dall'agente delle Ferrovie, abilitato all'organizzazione della protezione.

6.5 Ricevere sempre per iscritto, mediante Modello M 40 o equivalente, tutti gli ordini riguardanti la protezione, impartiti dall'organizzatore.

6.6 La postazione dell'addetto alla protezione è individuata dall'Organizzatore della Protezione stessa, comunque questa deve consentire sempre la visuale completa del tratto di cantiere da proteggere e del treno o dell'altro addetto alla protezione con cui è collegato.

6.7 La postazione deve essere comunque posta in banchina ed in posizione sicura nel rispetto delle distanze di sicurezza stabilite.

L'addetto alla protezione non deve mai impegnare i binari sia in esercizio che in lavorazione.

SCHEDA N. 7 – LAVORI DI OFFICINA

7.1 Non fumare ne accendere fiammiferi, non eseguire operazioni di taglio con cannello, saldare o smerigliare, in presenza di sostanze infiammabili o di porzioni saldanti.

7.2 Utilizzare occhiali para schegge nei lavori di molatura, tornitura e taglio dei metalli.

7.3 Prima dell'inizio del lavoro verificare che l'impianto elettrico sia in perfetta efficienza, controllando cavi, prese e interruttori salvavita.

7.4 Per quanto riguarda i lavori da taglio con cannello e saldature con arco elettrico attenersi alle norme di cui alla scheda Nr. 02.

7.5 Non avviare mole o segatrici se le stesse non sono provviste di cuffie para scintille.

7.6 Raccogliere gli oli esausti, le batterie e gli altri materiali di rifiuto, negli appositi contenitori.

7.7 Controllare che le bombole di gas o di ossigeno in deposito siano provviste di cappellotto.

7.8 Prima di lasciare il cantiere verificare che non rimangano porte aperte, che non ci siano perdite di carburante dalle cisterne o di gas dalle bombole e che sia staccata la corrente elettrica dall'interruttore centrale.

SCHEDA N. 8 - CONDOTTA DI AUTOMEZZI SU STRADA

8.1 - Personale autorizzato alla guida

8.2 - Controlli preliminari dell'automezzo

8.3 - Comportamento di guida

SCHEDA N. 8 - CONDOTTA DI AUTOMEZZI SU STRADA
8.1 - Personale autorizzato alla guida

8.1.1 Può essere adibito alla guida di automezzi dell'impresa soltanto il personale in possesso della prescritta patente di guida.

SCHEDA N. 8 - CONDOTTA DI AUTOMEZZI SU STRADA

8.2 - Controlli preliminari dell'automezzo

8.2.1. Prima dell'impiego controllare:

a) L'efficienza dei sistemi di frenatura;

b) Il funzionamento dei dispositivi di segnalazione ottici e acustici, nonché il funzionamento dell'impianto di illuminazione.

c) L'esistenza a bordo di: estintore, cassetta di pronto soccorso, triangolo di segnalazione di auto ferma, giubbino ad alta visibilità, catene da neve (nelle zone in cui sono previste), cassetta attrezzi.

SCHEDA N. 8 - CONDOTTA DI AUTOMEZZI SU STRADA

8.3 - Comportamento di guida

Durante la guida devono essere rispettate le seguenti norme:

8.3.1 Allacciare sempre le cinture di sicurezza.

8.3.2 Non portare sull'automezzo un numero di persone superiore a quello previsto dal libretto di circolazione.

8.3.3 Non trasportare materiali che superino la portata massima dell'automezzo e rispettare i limiti di sagoma imposti dal Codice della Strada.

8.3.4 Osservare scrupolosamente in ogni circostanza le norme del Codice della Strada.

8.3.5 Attenersi, nella guida, alla massima prudenza.

8.3.6 Non lasciare il veicolo incustodito senza aver provveduto prima di eseguire le seguenti operazioni: spegnere il motore, inserire la 1^ marcia, azionare il freno di stazionamento, chiudere i finestrini, chiudere a chiave le portiere, calzare le ruote con il cuneo in caso di forti pendenze.

8.3.7 Non sottoporre gli automezzi a sollecitazioni anormali tali da compromettere il buon funzionamento e/o la sicurezza di marcia.

8.3.8 Qualsiasi anomalia riscontrata sull'automezzo impiegato deve essere segnalata al superiore diretto.

SCHEDA N. 9 - OPERAZIONI DI SCAVO PER FONDAZIONI

9.1 – Prescrizioni di carattere generale

9.2 – Scavo a mano

9.3 – Scavi con mezzi meccanici

9.4 - Armatura e sezione degli scavi

SCHEDA N. 9 – OPERAZIONI DI SCAVO PER FONDAZIONI

9.1 – Prescrizioni di carattere generale

9.1.1 Nella esecuzione degli scavi e nei lavori entro gli scavi, il pericolo principale e più evidente è quello derivante dei movimenti accidentali del terreno che provocano scoscendimenti, frane del terreno stesso e crolli delle opere di difesa, nonché seppellimento totale o parziale delle persone.

9.1.2 A tale proposito è da evitare la presenza, in prossimità del ciglio, di macchinari, materiali pesanti, ecc. , che con il loro peso posso favorire gli smottamenti.

9.1.3 Non va mai dimenticato di proteggere con solide coperture o con parapetti gli scavi, se lasciati incustoditi in zone frequentabili da persone.

9.1.4 Altri notevoli pericoli, durante lo scavo, sono la presenza di cavi elettrici, materiale bellico, tubazioni ed altre conduttore che potrebbero costituire pericolo, tenendo conto che la loro posizione potrebbe essere diversa da quella originaria.

9.1.5 Una buona sicurezza si ottiene dando alle pareti una pendenza o declino naturale, ma ciò avviene raramente. In sostanza sono pochi i casi nei quali non si rende necessario applicare delle armature alle pareti degli scavi.

L'esperienza è certamente importante, ma il terreno può nascondere molti irregolarità di compattezza, falde d'acqua, elementi di riporto.

SCHEDA N. 9 – OPERAZIONI DI SCAVO PER FONDAZIONI

9.2 – Scavo a mano

9.2.1 Nella esecuzione senza impiego di mezzi meccanici, le pareti dei fronti d'attacco devono avere una inclinazione o un tracciato tali, in relazione alla natura del terreno, da impedire franamenti.

9.2.2 Se l'inclinazione delle pareti non è sufficiente ad evitare di sicuro gli spostamento di terreno, gli scavi devono essere opportunamente armati nel corso d'esecuzione.

9.2.3 Nello scavo di trincee la limitata larghezza degli scavi, per cui anche una piccola quantità di materiale frenato può riempire tutta la sezione dello scavo, nonché la difficoltà di movimento all'interno della trincea stessa, impone particolare attenzione.

9.2.4 Negli scavi, se la parete del fronte di attacco a una altezza superiore a 1,50 metri, è vietato lo scalzamento manuale alla base.

9.2.5 La misura di 1,50 metri è ritenuta sufficiente per una persona in piedi per lavori che richiedono di stare curvati è più prudente cominciare ad armare lo scavo da una profondità minore (per esempio 1 metro). La misura di 1 metro vale anche per terreni di natura fortemente instabili.

9.2.6 Per gli accessi negli scavi e nella trincea, la cui profondità supera 1,50 metri, è opportuno disporre di scale a pioli. Si rammenta che i montanti delle scale devono sporgere 1 metro dal ciglio dello scavo.

SCHEDA N. 9 – OPERAZIONI DI SCAVO PER FONDAZIONI

9.3 – Scavo con mezzi meccanici

9.3.1 I pericoli riguardanti le macchine operatrici sono soprattutto: la stabilità della macchina, la sicurezza dell'operatore e la sicurezza dei terzi.

9.3.2 Per garantire la stabilità della macchina in esercizio, occorre rilevare preventivamente le caratteristiche del terreno sul quale il mezzo deve spostarsi e lavorare, in modo da avere la certezza che possa resistere alle pressioni che possono venire esercitate su di esso, durante le varie operazioni.

9.3.3 Eccessiva pendenza, piano accanto al ciglio cedevole, terreno con sporgenze o depressioni nascoste, sono le principali insidie alla stabilità della macchina.

9.3.4 I pericoli per l'operatore, che opera sulla macchina, sono soprattutto quelli di: schiacciamento (in caso di urto contro ostacoli o di rovesciamento della macchina o di caduta di cose), danni da vibrazioni, rumore ecc.

9.3.5 Per limitare notevolmente le conseguenze da ribaltamento, si realizzano cabine o almeno telai di robustissima costruzione che garantiscono in ogni caso lo "spazio vitale" minimo, per la salvezza dell'operatore.

9.3.6 Altri pericoli per l'operatore derivano dal contatto accidentale di parti delle macchine semoventi con linee elettriche aeree.

9.3.7 Durante i trasferimenti nel lavoro normale, tali contatti vanno evitati studiando i percorsi delle macchine e di vari movimenti possibili dei loro bracci e dei loro carichi, decidendo se le linee possono restare sotto tensione oppure se occorre intervenire sulle linee per far togliere tensione.

9.3.8 Se, nonostante tutto, il contatto avviene e l'operatore sulla macchina non è colpito dalla corrente, la sua salvezza sta nel non abbandonare la macchina stessa fino a che non sia stata tolta tensione alla linea.

9.3.9 I pericoli per altre persone consistono essenzialmente nella possibilità di investimento da parte della macchina in marcia in avanti o all'indietro, o da parte del braccio, nel corso del suo moto normale o per sua caduta. Le macchine semoventi vanno munite di dispositivo asportabile(chiave o altro) che impedisca la messa in moto a chi non lo detiene;

9.3.10 Nei casi più importanti, va installato il dispositivo, denominabile "a uomo presente", il quale interrompe automaticamente il moto della macchina quando non è più comandata da un azione volontaria del operatore.

9.3.11 È' utile un dispositivo acustico per l'avviso automatico della marcia all'indietro e seguire le seguenti raccomandazioni.

- usare indumenti aderenti al corpo. Evitare maniche, giacche, camiciotti svolazzanti e cravatte, scarpe sciolte. Togliere bracciali, orologi, anelli.
- tenere applicati i ripari a cinghie, ingranaggi e altre parti pericolose. Tenere in efficienza i dispositivi di sicurezza.
- non azionare macchine che non si conoscono o senza autorizzazione. Attenersi alle istruzioni speciali per ogni macchina. Avvertire quando i motori sforzano o si scaldano troppo e quando le valvole o gli interruttori agiscono ripetutamente.
- non pulire, lubrificare a mano, riparare gli organi e gli elementi in moto delle macchine.
- non lasciare incustodite le macchine con motore in moto.
- a fine lavoro segnalare al preposto eventuali anomalie del mezzo.

SCHEDA N. 9 – OPERAZIONI DI SCAVO PER FONDAZIONI

9.4 – Armature e sezione degli scavi

9.4.1 Fra le norme principali da seguire per i tipi più frequenti di armature, si può ricordare quanto elencato di seguito :

- armatura con tavole orizzontali, è possibile per terreni di buona consistenza;
- armatura prefabbricata, l'intera armatura viene costruita fuori terra, poi calata nella trincea e forzata contro le pareti per mezzo di sbadacci regolabili a mano. In alcuni casi l'armatura viene prolungata in alto oltre i 30 centimetri, per impedire la caduta di materiali nello scavo;
- armatura a marciavanti, è necessaria per la sicurezza negli scavi più profondi oppure in terreni poco consistenti, spingenti o fortemente caricati. Dopo uno scavo di altezza ridotta, si mette in opera il primo riquadro composto di traversi o longherine e di sbadacchi, e si infiggono nel terreno i marciavanti consistenti in tavole corte, spesse, con l'estremità smussata.

9.4.2 E' buona norma che le pareti da armare siano sempre verticali ; pertanto per le trincee, che sono scavi a pericolosità maggiore, le soluzioni operative sono :

a) pareti non armate, con inclinazione non inferiore a quella di sicurezza;
b) pareti armate e verticali.

SCHEDA N. 10 – PRESCRIZIONI PER L'USO DI SCALE PORTATILI E TRABATTELLI

10.1 – Scale a mano

10.2 – Messa in opera delle scale

10.3 – Uso delle scale

SCHEDA N. 10 – PRESCRIZIONI PER L'USO DI SCALE PORATILI E TRABATTELLI

10.1 – Scale a mano

10.1.1 L'osservanza delle norme di prevenzione relative alle scale a mano, assume una particolare importanza nei cantieri, perché l'esperienza dimostra continuamente quanto gravi o gravissimi siano gli infortuni causati da cadute, anche da altezze limitate. La loro applicazione è semplice e, per larga parte, si ottiene con una attenta sorveglianza dei lavoratori.

10.1.2 La scelta del tipo di scala portatile (scala semplice, all'italiana, a sfilo e doppia) deve essere valutata in rapporto al lavoro da compiere ed alle previste condizioni di impiego.

10.1.3 Prima dell'uso, si deve controllare a vista lo stato di conservazione delle scale e in particolare:

- l'integrità all'estremità inferiore dei montanti dei dispositivi antisdrucievoli;
- l'esistenza quando necessaria, dei dispositivi antisdrucievoli di appoggio e/o dei dispositivi di trattenuta dell'estremità superiore della scala e la loro integrità;
- l'efficienza degli innesti delle scale a elementi e delle staffe di scorrimento e aggancio delle scale a sfilo;
- l'integrità dei pioli e il loro incastro nei montanti. Questi ultimi dovranno apparire privi di fessurazioni, screpolature od altro;
- l'integrità e il serraggio dei tiranti in ferro che collegano i montanti fra loro.

SCHEDA N. 10 – PRESCRIZIONI PER L'USO DI SCALE PORTATILI E TRABATTELLI

10.2 – Messa in opera delle scale

10.2.1 E' importante che la scala non sia né troppo lunga, né troppa corta, ma di lunghezza adatta al punto che si vuole raggiungere. La scala deve appoggiare su superfici piane, resistenti e non sdrucievoli, evitando l'uso di mezzi di fortuna, che possono pregiudicare la stabilità.

10.2.2 Sul terreno cedevole va inserita, sotto i montanti, una idonea tavola di legno, per evitare sprofondamenti..

10.2.3 La sommità della scala deve essere appoggiata in modo sicuro. Nell'impiego delle scale per la salita su sostegni cilindrici, occorre assicurarsi preliminarmente della loro stabilità (in caso di dubbio, provvedere alla loro controventatura) e utilizzare idoneo dispositivo poggiapali a "V", fissandolo al sostegno.

SCHEDA N. 10 – PRESCRIZIONI PER L'USO DI SCALE PORTATILI E TRABATTELLI

10.3 – Uso delle scale

10.3.1 Tanto nella salita, quanto nella discesa, occorre tenersi sulla linea mediana, con il viso rivolto verso la scala e le mani posate alternativamente sui pioli, mantenendo comunque tre punti di appoggio. Le mani devono essere libere e gli attrezzi collocati in una borsa chiusa da portare a tracolla o alla cintura.

10.3.2 Nel montaggio dei trabattelli è necessario:

- verificare il buono stato degli elementi, in particolare degli incastri;
- seguire le prescrizione del costruttore;
- effettuare il livellamento della base, per ottenere la verticalità del ponteggio soltanto nei limiti consentiti dalle regolazioni, evitando l'uso improprio di spessori;
- utilizzare tutti gli elementi previsti dal costruttore, nessuno escluso.
- non usare impalcati di fortuna, ma usare i ripiani in dotazione al trabattello.

Durante l'uso è necessario:

- non effettuare spostamenti con persone o materiale su di esso;
- salire dall'interno, attraverso gli spazi lasciati dai ripiani;
- mantenersi a debita distanza, sia nel montaggio che negli spostamenti, da linee elettriche in tensione.

CAPITOLO V – MISURE DI PREVENZIONE E ANALISI DEI RISCHI SPECIFICI

1. INTRODUZIONE

Il presente capitolo è organizzato con una parte descrittiva relativa ad informazioni di carattere generale e da una seconda parte costituita da schede dove sono riportate le misure antinfortunistiche, le norme comportamentali, gli articoli di legge referenti in materia per la sicurezza dei lavoratori che operano in particolari situazioni ambientali (lavori in orario notturno, lavori in galleria, presenza contemporanea di più squadre di lavoratori, ecc).
Le attività che si svolgono in particolari situazioni ambientali, stante l'elevata magnitudo del rischio sono da considerare tutte fasi critiche.

1.1 Indagini preliminari

L'area, sulla quale si svolgeranno i lavori, deve essere attentamente esaminata per stabilire se esistono linee elettriche aeree, cavi sotterranei, fognature, acquedotti, sorgenti, acque superficiali, gallerie, servitù a favore d'altri fondi confinanti, pericoli di frane, smottamenti e comportamento dei venti dominanti nella zona.

1.2 Recinzione del cantiere

Sul perimetro del cantiere deve essere allestita una recinzione, le aperture devono essere mantenute chiuse a chiave durante le ore non lavorative. In cantiere devono essere allestiti i locali per: uffici, spogliatoi, lavatoi, docce, gabinetti, locale di ricovero, e deposito dei materiali.

- La recinzione che impedisce l'accesso agli estranei e che segnala la zona dei lavori deve essere allestita con elementi decorosi e duraturi; sugli accessi devono essere esposti i segnali di divieto d'ingresso a persone non autorizzate. La recinzione deve essere adeguata ai regolamenti edilizi locali per eventuali particolari caratteristiche richieste.
- Quando sia previsto il passaggio o lo stazionamento di terzi in prossimità di zone di lavoro elevate di pertinenza al cantiere, devono essere adottare misure per impedire che la caduta accidentale di materiali possa costituire pericolo. Recinzioni, sbarramenti, protezioni, segnalazioni e avvisi devono essere mantenuti in buone condizioni e resi ben visibili.

1.3 Tabella informativa

Il "**cartello di cantiere**" deve essere collocato in posizione ben visibile e contenere tutte le indicazioni necessarie a qualificare il cantiere. Cartello e sistema di sostegno devono essere realizzati con materiali d'adeguata resistenza e aspetto decoroso.

1.4 Emissioni inquinanti

Qualsiasi emissione proveniente dal cantiere nei confronti dell'ambiente esterno deve essere valutata al fine di limitarne gli effetti negativi.

1.5 Accessi al cantiere

Le vie d'accesso al cantiere devono essere oggetto di un'indagine preliminare per permettere la giusta scelta dei mezzi da usare per il trasporto dei materiali.
Le vie d'accesso al cantiere e quelle interne devono essere segnalate ed eventualmente illuminate nelle ore notturne.

1.6 Percorsi interni, rampe e viottoli

Gli accessi ed i percorsi devono essere particolarmente curati.
Il transito sotto ponti sospesi, a sbalzo, scale aeree e simili deve essere impedito con barriere o protetto con l'adozione di misure o cautele adeguate.

1.7 Parcheggi
Ove tecnicamente possibile, devono essere allestiti parcheggi per gli automezzi e per i mezzi personali di trasporto degli addetti e dei visitatori autorizzati.

1.8 Uffici
Gli uffici devono essere possibilmente sistemati in posizione tale da consentire il controllo d'accesso dei mezzi, del personale e dei visitatori autorizzati.

1.9 Gestione dell'emergenza
In previsione di gravi rischi potenziali quali: incendio, esplosioni, crollo, allagamento, deve essere predisposto il piano d'emergenza.
Tale piano deve identificare gli addetti all'emergenza, al pronto intervento ed al pronto soccorso.
Gli addetti all'emergenza devono essere adeguatamente formati e addestrati per assolvere l'incarico loro assegnato.
Considerate le particolari caratteristiche del luogo di lavoro, nel caso d'infortunio grave si deve far ricorso alle strutture ospedaliere, pertanto in cantiere deve esservi sempre a disposizione un mezzo di trasporto.
Per infortuni di modesta gravità in cantiere si deve disporre dei prescritti presidi farmaceutici il cui utilizzo deve essere riservato al lavoratore designato a tale compito, salvo casi particolari.
Presso l'ufficio di cantiere devono essere messi in evidenza i numeri telefonici che si riferiscono ai presidi sanitari e d'emergenza più vicini.

2. PRINCIPALI OPERE PROVVISIONALI
2.1 PONTEGGI METALLICI
Riferimenti normativi
D.Lgs. 81/08 artt. 122÷130
Circolare Ministero del Lavoro 13/82
Circolare Ministero del Lavoro 149/85

Rischi durante il montaggio e l'uso
Caduta di persone dall'alto, punture, tagli, abrasioni, scivolamenti, cadute a livello, caduta di materiale dall'alto, movimentazione manuale dei carichi.

Caratteristiche tecniche e di sicurezza
I ponteggi metallici, a tubi e giunti o ad elementi prefabbricati, devono essere allestiti a regola d'arte, secondo le indicazioni del costruttore e devono essere conservati in efficienza per l'intera durata dei lavori.
Tutti gli elementi metallici del ponteggio devono portare impresso, a rilievo o ad incisione, il nome o il marchio del fabbricante.
Possono essere impiegati, se hanno ottenuto l'autorizzazione ministeriale, in base solo ad un disegno esecutivo, sempre obbligatorio, firmato dal responsabile del cantiere, per le strutture:
- alte fino a m 20 dal piano d'appoggio delle piastre di base all'estradosso del piano di lavoro più alto;
- conformi agli schemi-tipo riportati nell'autorizzazione;
- comprendenti un numero complessivo d'impalcati non superiore a quello previsto dagli schemi-tipo;
- con gli ancoraggi conformi a quelli previsti nell'autorizzazione e in ragione d'almeno uno ogni 22 m^2;
- con sovraccarico complessivo non superiore a quello considerato nella verifica di stabilità;
- con i collegamenti bloccati mediante l'attivazione dei dispositivi di sicurezza.

I ponteggi che non rispondono anche ad una soltanto delle precedenti condizioni, non garantiscono il livello di sicurezza presupposto nell'autorizzazione ministeriale e possono, pertanto, essere allestiti in conformità ad una relazione di calcolo e disegno esecutivo redatti da un ingegnere o architetto iscritto all'albo professionale.

Nel caso di ponteggio allestito con elementi misti sovrapposti è necessaria, oltre alla documentazione di calcolo aggiuntiva, quella dei diversi fabbricanti.
L'installazione sul ponteggio di tabelloni pubblicitari, teloni, reti o altri elementi che offrano resistenza al vento, richiede pure la documentazione di calcolo aggiuntiva.
Le eventuali modifiche al ponteggio devono essere riportate nella prevista documentazione.

Misure di prevenzione
Il ponteggio, ed ogni altra misura necessaria ad eliminare i pericoli di caduta di persone e cose, è obbligatorio per i lavori eseguiti ad un'altezza superiore ai due metri.
Il montaggio e lo smontaggio del ponteggio devono essere eseguiti da personale pratico ed idoneo, dotato di dispositivi personali di protezione, rispettando quanto indicato nell'autorizzazione ministeriale e sotto la diretta sorveglianza di un preposto ai lavori.
Il ponteggio deve avere un piano di appoggio solido e di adeguata resistenza, mezzi di collegamento efficaci, ancoraggi sufficienti e robusti e deve possedere una sicura stabilità.
Gli impalcati, realizzati con tavole di legno o con tavole metalliche, devono essere messi in opera secondo quanto indicato nell'autorizzazione ministeriale o secondo progetto.
Sui ponti di servizio è vietato qualsiasi deposito, salvo quello temporaneo dei materiali e degli attrezzi in uso, la cui presenza non deve intralciare i movimenti e le manovre necessarie per l'andamento del lavoro ed il cui peso deve essere sempre inferiore a quello previsto dal grado di resistenza dell'impalcato.
Gli impalcati di servizio devono avere un sottoponte di sicurezza, costruito come il ponte, a distanza non superiore a m 2,50 con la funzione di trattenere persone o materiali che possono cadere dal ponte soprastante in caso di rottura di una tavola.
Alla base di ogni ponteggio è opportuno esporre il cartello che ne indichi le caratteristiche (per costruzione o per manutenzione, numero degli impalcati previsti dall'autorizzazione o dal progetto, carichi massimi ammissibili sugli impalcati stessi).
Teli o reti non esonerano dall'obbligo di applicare i parasassi in corrispondenza dei luoghi di transito o di stazionamento all'altezza del solaio di copertura del piano terreno ed eventualmente, per ponteggi molto alti, da ripetersi, con l'avanzare dei lavori, ogni dodici metri (ogni sei piani di ponteggio).
Reti o teli devono essere contenuti all'interno dei correnti o, in ogni caso, devono essere fissati molto saldamente.

Durante i lavori
Verificare che il ponteggio sia realizzato dove necessario.
Verificare che sia in buone condizioni di manutenzione, che il marchio del costruttore si mantenga rintracciabile e decifrabile.
Verificarne ad intervalli periodici la stabilità e l'integrità specialmente dopo violente perturbazioni atmosferiche o prolungata interruzione delle attività.
Accedere ai vari piani del ponteggio in modo comodo e sicuro. Le scale a pioli di collegamento fra i diversi piani devono essere sicure e vincolate, possibilmente non devono essere in prosecuzione una dell'altra e, se poste verso la parte esterna del ponteggio, devono essere dotate di una laterale protezione.
Non salire o scendere lungo gli elementi del ponteggio.
Non correre o saltare sugli intavolati del ponteggio.
Non gettare dall'alto materiale di qualsiasi genere.
Abbandonare il ponteggio in presenza di un forte vento.
Controllare che in cantiere siano conservate tutte le documentazioni tecniche.
Verificare che gli elementi del ponteggio, ritenuti idonei al reimpiego, siano conservati separati dal materiale non più utilizzabile.
Segnalare al responsabile del cantiere qualsiasi anomalia.

Dispositivi di protezione individuale
Casco, guanti, calzature di sicurezza, cintura di sicurezza.

2.2 CASTELLI DI CARICO E SCARICO MATERIALI

Riferimenti normativi

D.Lgs. 81/08

Rischi durante il montaggio e l'uso

Caduta di persone dall'alto, punture, tagli, abrasioni, scivolamenti, cadute a livello, movimentazione manuale dei carichi.

Caratteristiche tecniche e di sicurezza

La loro costruzione deve rispondere a rigorosi criteri tecnici che ne garantiscano solidità e stabilità. I castelli devono essere ancorati alla costruzione ad ogni piano di ponteggio.
I montanti devono essere controventati per ogni due piani di ponteggio.
Gli impalcati devono risultare ampi per quanto necessario e robusti.
Gli intavolati devono essere formati con tavole di spessore non inferiore a cm 5, poggianti su traversi aventi sezione ed interasse dimensionati in relazione al carico massimo previsto per ciascun piano.
Su tutti i lati verso il vuoto deve essere installato un parapetto normale, con tavola fermapiede.
Tutte le citate caratteristiche sono comunque contemplate nella relazione di calcolo e nel disegno redatto da ingegnere o architetto abilitato. Per queste strutture il progetto è sempre obbligatorio.

Misure di prevenzione

Per il passaggio del carico si può lasciare un varco con un parapetto mobile, non asportabile, apribile solo verso l'interno, delimitato da robusti e rigidi sostegni laterali e con tavola fermapiede alta non meno di cm 30.
Il parapetto può anche essere vantaggiosamente realizzato con un cancelletto che si chiuda automaticamente abbandonandone l'azione d'apertura.
Dal lato interno dei sostegni laterali si devono applicare due staffoni in ferro, sporgenti almeno cm 20, ai quali l'addetto possa afferrarsi.
Mettere a disposizione dell'operatore la cintura di sicurezza.
Su ogni piano del castello deve essere esposto il cartello con l'indicazione della sua portata massima.

Durante i lavori

Verificare gli ancoraggi e le condizioni delle tavole da ponte.
Controllare che le protezioni perimetrali del castello siano complete e che il cartello di portata massima permanga visibile.
Verificare che l'eventuale posto di carico e scarico a terra sia segnalato e protetto, o delimitato con barriere, per impedire la permanenza ed il transito sotto i carichi.

Dispositivi di protezione individuale

Casco, guanti, cinture di sicurezza.

2.3 BALCONCINI DI CARICO E SCARICO MATERIALI

Riferimenti normativi

D.Lgs. 81/08

Rischi durante il montaggio e l'uso

Cadute di persone dall'alto, punture, tagli, abrasioni, scivolamenti, cadute a livello, movimentazione manuale dei carichi.

Caratteristiche tecniche e di sicurezza

I balconcini, o piazzole di carico, vanno realizzati a regola d'arte, dimensionati e idonei allo scopo ed essere conservati in efficienza per l'intera durata del lavoro.
L'intavolato dei balconcini di carico deve essere costituito da tavole di spessore non inferiore a cm 5, poggianti su traversi con sezione ed interasse dimensionati al carico massimo previsto.
Gli impalcati devono essere sufficientemente ampi e muniti sui lati verso il vuoto di parapetti completamente chiusi, per evitare la possibilità che il materiale scaricato cada dall'alto.

I balconcini di carico devono essere realizzati conformemente a quanto previsto dall'autorizzazione ministeriale, con particolare riguardo alle dimensioni di larghezza e profondità. In caso contrario è necessario elaborare la documentazione di calcolo aggiuntiva.

Misure di prevenzione
I balconcini o piazzole di carico sono predisposti per ricevere dagli apparecchi di sollevamento i materiali nei limiti della loro portata massima, che deve essere chiaramente indicata su ogni piazzola.
Ai fini della stabilità del ponteggio, sulla stessa verticale non possono insistere più balconcini di carico.

Durante i lavori
Verificare la stabilità e le condizioni degli impalcati e dei parapetti.
Accedere al balconcino di carico in modo sicuro.
Non rimuovere le protezioni.
Accertare che l'operatore abbia una completa visione della movimentazione del carico effettuata con l'apparecchio di sollevamento.
Concordare le segnalazioni operative con l'operatore addetto all'imbracatura del carico e della manovra dell'apparecchio di sollevamento.
Segnalare al responsabile del cantiere qualsiasi anomalia.

Dispositivi di protezione individuale
Casco, guanti, cinture di sicurezza.

2.4 Protezioni delle aperture prospicienti il vuoto

Riferimenti normativi
D.Lgs. 81/08
Circolare Ministero del Lavoro 15/80
Circolare Ministero del Lavoro 13/82

Rischi durante il montaggio e l'uso
Caduta di persone dall'alto, caduta di materiale dall'alto.

Caratteristiche tecniche e di sicurezza
Le protezioni devono essere allestite a regola d'arte, idonee allo scopo ed essere conservate in efficienza per l'intera durata del lavoro.
Le aperture nei muri prospicienti il vuoto, o vani che abbiano una profondità superiore a m 0,50, devono essere munite di normale parapetto con tavola fermapiede oppure essere convenientemente sbarrate o, se a pavimento, coperte con tavole da ponte fissate contro il pericolo di loro spostamento.

Misure di prevenzione
Le opere protettive devono essere allestite in modo robusto e atto ad evitare la caduta di persone e materiali nel vuoto.
Vanno applicate su ogni apertura non protetta dal ponteggio esterno, su balconi, pianerottoli, scale, vani degli ascensori, aperture a pavimento e casi simili.
Le protezioni provvisorie devono essere mantenute in opera, fissate rigidamente a strutture resistenti, fino all'installazione delle protezioni definitive.

Durante i lavori
Verificare la corretta installazione delle protezioni su ogni apertura prospiciente il vuoto.
Non rimuovere le protezioni senza una specifica autorizzazione.
Segnalare al responsabile di cantiere qualsiasi mancanza protettiva.

Dispositivi di protezione individuale
Casco, guanti, calzature di sicurezza, cinture di sicurezza.

2.5 PONTI SU CAVALLETTI

Riferimenti normativi
D.Lgs. 81/08 art. 139

Rischi durante il montaggio e l'uso
Cadute dall'alto.

Caratteristiche tecniche e di sicurezza
Devono essere allestiti a regola d'arte ed essere conservati in efficienza per l'intera durata del lavoro.
Possono essere usati solo per lavori da eseguirsi al suolo o all'interno degli edifici.
Non devono avere altezza superiore a m 2.
Non devono essere montati sugli impalcati dei ponteggi esterni.
Non possono essere usati uno in sovrapposizione all'altro.
Come appoggi non possono essere usati mezzi di fortuna come scale a pioli, pile di mattoni, sacchi di cemento e simili.

Misure di prevenzione
I cavalletti devono appoggiare su pavimento solido e piano.
La distanza massima fra due cavalletti è di m 1,80 con le normali tavole da ponte da cm 20 x 5, può essere di m 3,60 con tavole da cm 30 x 5 cm
La larghezza dell'impalcato non deve essere inferiore a cm 90.
Le tavole dell'impalcato devono essere accostate fra loro, fissate ai cavalletti e non presentare alle estremità parti a sbalzo superiori a cm 20.
Quando l'altezza di possibile caduta è superiore a m 2 per la vicinanza di aperture, sulle stesse si devono applicare parapetti o sbarramenti o, se attuabile, si deve applicare il parapetto sull'intavolato del ponte su cavalletti.

Durante i lavori
Verificare le condizioni generali della struttura, con particolare riguardo all'orizzontalità dell'impalcato, all'integrità dei cavalletti e delle tavole.
Non modificare la corretta composizione del ponte rimuovendo cavalletti o tavole.
Non sovraccaricare il ponte con materiali eccedenti quelli necessari per la lavorazione in corso.
Segnalare al responsabile del cantiere eventuali anomalie.

Dispositivi di protezione individuale
Casco e calzature di sicurezza.

2.6 ANDATOIE E PASSERELLE

Riferimenti normativi
D.Lgs. 81/08 art. 130
Circolare Ministero del Lavoro 15/80

Rischi durante il montaggio e l'uso
Caduta di persone dall'alto, scivolamenti, cadute a livello, caduta di materiale dall'alto, movimentazione manuale dei carichi.

Caratteristiche tecniche e di sicurezza
Devono essere allestite a regola d'arte e conservate in efficienza per l'intera durata del lavoro.
Devono avere larghezza non inferiore a cm 60 se destinate al passaggio solo di persone e cm 120 se destinate al trasporto di materiali.
La pendenza non deve superare il 50%.
Le andatoie inclinate con lunghezza superiore a m 6 è opportuno che siano interrotte da pianerottoli di riposo.

Misure di prevenzione
Le passerelle e le andatoie devono essere munite di parapetti normali e tavole fermapiede.

Sulle tavole che compongono il piano di calpestio inclinato devono essere fissati listelli trasversali a distanza di circa 40 cm, corrispondenti al passo di un uomo carico.
Qualora vi sia il pericolo di caduta di materiale dall'alto, devono essere difese con un impalcato sovrastante.

Durante i lavori
Verificarne la stabilità e la regolarità con particolare riguardo alle tavole che compongono il piano di calpestio.
Verificare la robustezza dei parapetti.
Verificare che non siano sovraccaricate.
Segnalare al responsabile del cantiere eventuali anomalie.

Dispositivi di protezione individuale
Casco, calzature di sicurezza, guanti.

2.7 PONTI SU RUOTE

Riferimenti normativi
D.Lgs. 81/08 art. 140
Circolare Ministero del Lavoro 24/82

Rischi durante il montaggio e l'uso
Caduta di persone dall'alto, caduta di materiale dall'alto.

Caratteristiche tecniche e di sicurezza
I ponti a torre su ruote devono essere realizzati a regola d'arte, essere idonei allo scopo ed essere mantenuti in efficienza per l'intera durata dei lavori.
La stabilità deve essere garantita anche senza la disattivazione delle ruote, prescindendo dal fatto che il ponte sia o meno ad elementi innestati, e fino all'altezza e per l'uso cui può essere adibito.
Nel caso in cui la stabilità non sia assicurata contemporaneamente alla mobilità, i ponti su ruote sono assimilabili ai ponteggi metallici fissi.
Devono avere una base sufficientemente ampia da resistere, con largo margine di sicurezza, ai carichi e alle sollecitazioni cui possono essere sottoposti durante gli spostamenti.
I ponti su ruote devono essere usati esclusivamente per l'altezza massima prevista dal costruttore.
Sull'elemento di base deve essere esposta una targa riportante i dati del fabbricante, le caratteristiche della struttura e le indicazioni di sicurezza.

Misure di prevenzione
Il piano di scorrimento delle ruote deve essere compatto e livellato.
Il ponte deve essere dotato di dispositivo per il controllo dell'orizzontalità.
L'impalcato deve essere completo e ben fissato sugli appoggi.
Il parapetto di protezione sul piano di lavoro deve essere completo di tavola fermapiede.
Per l'accesso ai vari piani di calpestio devono essere utilizzate regolari scale a pioli.

Durante i lavori
Rispettare con scrupolo le prescrizioni e le indicazioni fornite dal costruttore.
Verificare lo stato di ogni componente.
Accertare l'orizzontalità e verticalità della struttura.
Usare i ripiani in dotazione e non impalcati di fortuna.
Verificare che non vi siano linee elettriche aeree a distanza inferiore a m 5.
Non installare sul ponte apparecchi di sollevamento.
Non effettuare spostamenti con persone o materiali instabili sul ponte.

Dispositivi di protezione individuale
Casco, guanti, calzature di sicurezza.

2.8 SCALE A MANO

Riferimenti normativi
D.Lgs. 81/08 art. 113

Rischi durante l'uso
Caduta di persone dall'alto, scivolamenti.

Caratteristiche tecniche e di sicurezza
Le scale a mano, se in legno, devono avere i pioli incastrati nei montanti e devono essere provviste di tiranti sotto i due pioli estremi.
È vietato utilizzare scale a mano improvvisate in cantiere, con tavole chiodate sui montanti.
Le scale che presentano pioli rotti od altre anomalie devono essere subito scartate.
Le scale a mano devono essere integre e provviste di dispositivi anti-sdrucciolevoli.
Le scale a mano, durante l'uso, devono essere fissate in modo da evitare pericolosi sbandamenti o oscillazioni accentuate, oppure essere tenute al piede da altra persona.
Segnalare subito al responsabile del cantiere eventuali difetti.

Prima dell'uso:
La scala deve superare di almeno un metro il piano di accesso, curando la corrispondenza del piolo con il piano medesimo.
Le scale usate per l'accesso a piani successivi non devono essere poste una in prosecuzione dell'altra.
Le scale poste sul filo esterno di una costruzione od opere provvisionali devono essere dotate di corrimano e parapetto.
La scala deve distare dalla verticale di appoggio per circa 1/4 della sua lunghezza.
È vietata la riparazione dei pioli rotti con listelli di legno chiodati sui montanti.
Le scale posizionate su terreno cedevole vanno appoggiate su un'unica tavola di ripartizione.
Il luogo dove viene installata la scala deve essere sgombro di materiali.

Durante l'uso:
Le scale non vincolate devono essere trattenute al piede da altra persona.
Durante gli spostamenti laterali nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala.
Evitare l'uso di scale eccessivamente sporgenti oltre il piano di arrivo.
La scala deve essere utilizzata da una sola persona per volta limitando il peso dei carichi da trasportare.
Quando si eseguono lavori in posizione elevata, utilizzando scale ad elementi innestati, una persona deve esercitare da terra una continua vigilanza sulla scala.
La salita e la discesa devono essere effettuate con il viso rivolto verso la scala.

Dopo l'uso:
Controllare periodicamente lo stato di conservazione provvedendo alla manutenzione necessaria.
Le scale non utilizzate devono essere conservate in luogo riparato dalle intemperie e, possibilmente, sospese ad appositi ganci.
Segnalare immediatamente eventuali anomalie riscontrate, in particolare: pioli rotti, gioco fra gli incastri, fessurazioni, mancanza dei dispositivi antisdrucciolevoli.

3. GUIDA PER IL PIANO DI COORDINAMENTO

3.1 Interferenze lavorative

Tutte le opere esecutive che si svolgono nel cantiere devono essere fra loro coordinate affinché non avvengano contemporaneamente e nel medesimo luogo, qualora tutto ciò possa essere fonte di pericolose interferenze.

Per ridurre tali rischi, oltre a dover rispettare il piano di sicurezza e le norme tecniche relative alla prevenzione degli infortuni, **si rende indispensabile coordinare le diverse attività e impedirne il loro contemporaneo svolgimento in ambienti comuni** o in zone verticalmente od orizzontalmente limitrofe, se tale situazione può produrre possibili conseguenze d'infortunio o di malattia professionale.

Nel caso di lavorazioni interferenti, le linee guida per il coordinamento possono essere le seguenti:

Lo sfasamento temporale o spaziale degli interventi in base alle priorità esecutive, alla disponibilità di uomini e mezzi costituisce metodo operativo più sicuro.

Nei casi in cui lo sfasamento temporale o spaziale non sia attuabile o lo sia parzialmente, le attività devono essere condotte con misure protettive che eliminino o riducano considerevolmente i rischi delle interferenze, mediante l'allestimento di schermature, segregazioni, protezioni e percorsi che consentano le attività e gli spostamenti degli operatori in condizioni di sicurezza.

Qualora sia del tutto impossibile attuare alcuno dei metodi suddetti, il coordinatore per l'esecuzione deve indicare le misure di sicurezza più idonee.

Pertanto le linee guida di coordinamento, fornite in fase progettuale, sono una essenziale integrazione al piano operativo di sicurezza e riguardano aspetti importanti del processo produttivo.

3.2 Allestimento della recinzione

Durante l'allestimento della recinzione del cantiere si possono determinare interferenze con i mezzi che iniziano il trasporto di materiali all'interno dell'area dei lavori.

La recinzione deve essere ultimata prima che avvengano tali trasporti o, in ogni caso, deve essere completata nelle zone di transito dei mezzi per proseguire solo nelle altre parti non interessate dal loro passaggio.

3.3 Installazione dei baraccamenti

I baraccamenti devono essere installati su basi predisposte a tale scopo.

Se i baraccamenti si trovano in prossimità delle vie di transito degli automezzi o dei lavori di montaggio di una gru, di un silo, di un impianto di betonaggio o di una qualsiasi altra struttura importante, la loro installazione o la predisposizione delle loro basi devono avvenire in tempi distinti.

3.4 Installazione delle macchine

Vale quanto detto per i baraccamenti, inoltre nelle zone di montaggio delle gru, dei silos, degli impianti di betonaggio o di qualsiasi altra struttura importante, si deve precludere la possibilità di transito per tutti coloro che non siano addetti a tali lavori.

3.5 Predisposizione delle vie di circolazione

Se per predisporre le vie di circolazione per gli uomini e per i mezzi sono usate ruspe, pale meccaniche o altri mezzi similari, la zona deve essere preclusa al passaggio di chiunque non sia addetto a tali lavori sino alla loro conclusione.

3.6 Scavi manuali

Nelle zone ove avvengono gli scavi manuali non deve, in nessun caso, esservi transito così limitrofo di mezzi meccanici da creare situazioni di pericolo per gli addetti agli scavi stessi.

3.7 Armature e getti di fondazione

Nel corso dei lavori di armatura e di getto delle fondazioni si interferiscono i lavori di carpenteria con quelli di posa del ferro e del trasporto dei conglomerati.

Sono lavori fra loro complementari e non disgiungibili durante i quali occorre prestare molta attenzione ai carichi sospesi, alle segnalazioni manuali ed acustiche ed attenersi scrupolosamente a quanto viene indicato nel piano operativo di sicurezza.

3.8 Montaggio dei ponteggi

Alla base dei ponteggi in elevazione vi è pericolo di caduta di materiali. Nel corso di tali lavori le persone non devono sostare o transitare nelle zone sottostanti; si devono quindi predisporre e segnalare percorsi diversi ed obbligati per raggiungere le altre zone di lavoro.

3.9 Attività d'impiantistica in generale

Gli impianti elettrici, idraulici, telefonici, quelli inerenti la posa di sanitari, di serramenti, di vetri, di canalizzazioni, le opere da lattoniere, di installazione di cavi televisivi, ecc., non devono avvenire contemporaneamente fra loro o fra altre lavorazioni costruttive in ambienti comuni o confinanti, qualora tutto ciò possa essere causa di pericolo per gli addetti.

3.10 Allacciamenti fognari

Durante gli allacciamenti fognari, specialmente quando avvengono in ambienti ristretti, non deve essere ammessa alcuna altra attività nelle immediate vicinanze che possa creare interferenze lavorative.

3.11 Smontaggio del ponteggio

Tutta la zona sottostante il ponteggio in fase di smontaggio deve essere preclusa alla possibilità di transito sia veicolare che pedonale mediante transenne o segnalazioni adeguatamente arretrate rispetto al ponteggio stesso e rispetto alla traiettoria che potrebbe compiere il materiale accidentalmente in caduta.

4. ATTUAZIONE DEL COORDINAMENTO

Le linee guida precedentemente indicate saranno sviluppate con riferimento ai tempi previsti dal programma dei lavori rapportati all'effettivo avanzamento degli stessi.
I modelli sono suggeriti al fine di semplificare la determinazione delle operazioni lavorative interferenti e le misure che le imprese interessate concorderanno di adottare, con riferimento al piano operativo di sicurezza.
I tempi d'esecuzione delle diverse lavorazioni subiscono normalmente delle modifiche anche sensibili per molteplici ragioni.
Quanto indicato in fase progettuale non può essere che indicativo; sarà compito fondamentale del coordinatore in fase esecutiva, oltre che verificare, tramite opportune azioni di coordinamento, l'applicazione delle disposizioni contenute nel piano di sicurezza, organizzare tra i datori di lavoro, ivi compresi lavoratori autonomi, la cooperazione e il coordinamento delle attività nonché la reciproca informazione, tutto atto ad evitare possibili pericolose interferenze lavorative.

5. SCHEDE PREVENZIONE RISCHI SPECIFICI

Le seguenti schede riportano le misure antinfortunistiche, le norme comportamentali in materia per la sicurezza dei lavoratori che operano in presenza di circolazione treni e/o di particolari situazioni ambientali (lavori in orario notturno, lavori in galleria, presenza contemporanea di più squadre di lavoratori, ecc).
Le attività che si svolgono in presenza di circolazione treni e/o di particolari situazioni ambientali, stante l'elevata magnitudo del rischio sono da considerare tutte fasi critiche.

- **Scheda "A"** Precauzioni per lavorazioni sugli impianti in presenza di circolazione treni.
- **Scheda "B"** Precauzioni per lavorazioni sugli impianti su interruzione ma in presenza di circolazione sul binario attiguo.
- **Scheda "C"** Precauzioni per lavorazioni sugli impianti in presenza di linee elettriche in tensione.

- **Scheda "D"** Precauzioni per lavorazioni sugli impianti in ore notturne
- **Scheda "E"** Precauzioni per lavorazioni sugli impianti in galleria
- **Scheda "F"** Precauzioni per lavorazioni sugli impianti in condizioni di scarsa visibilità.
- **Scheda "G"** Precauzioni per lavorazioni sugli impianti nelle stazioni o scali in presenza di circolazione su binari attigui.
- **Scheda "H"** Precauzioni per lavorazioni sugli impianti con presenza contemporanea di squadre e lavoratori RFI
- **Scheda "I"** Precauzioni per lavorazioni sugli impianti interferenti con altre infrastrutture
- **Scheda "L"** Precauzioni per uscita, trasferimenti dal cantiere in linea e ricovero nelle stazioni o scali.

SCHEDA "A"

PRECAUZIONI PER LAVORAZIONI SUGLI IMPIANTI IN PRESENZA DI CIRCOLAZIONE TRENI.

Scheda A.1 Personale operante sia in linea che nelle stazioni

Scheda A.2 Tagli con cannello e saldature

Scheda A.3 Utilizzo degli apparecchi di sollevamento

Scheda A.4 Personale addetto alla protezione del cantiere

NON È AMMESSO L'IMPIEGO DI ATTREZZATURE NON DERAGLIABILI SUL BINARIO IN ESERCIZIO.

SCHEDA A. 1 - PRECAUZIONI PER LAVORAZIONI SUGLI IMPIANTI IN PRESENZA DI CIRCOLAZIONE TRENI

PERSONALE OPERANTE SIA IN LINEA CHE NELLE STAZIONI

1) PRECAUZIONI DI CARATTERE GENERALE

- Non iniziare i lavori sul binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata da RFI.
- Il personale deve rispettare sempre e con scrupolo tutte le istruzioni impartite dall'organizzazione della protezione cantiere.
- All'ordine di sgombero liberare immediatamente il binario dai carrelli removibili e dagli attrezzi ricoverandosi sulla banchina ad una distanza di sicurezza dal binario in esercizio di almeno m 1,50 senza mai impegnare l'intervia nel caso di doppio binario.
- E' obbligatorio, per tutte le tipologie di linee ferroviarie, riporre ordinatamente le attrezzature ed i materiali impiegati durante la lavorazione ad una distanza minima di m 1,50 dalla più vicina rotaia del binario.
- I depositi temporanei di materiale e/o attrezzature devono rispettare le seguenti norme:
  a) depositi all'interno fra le due rotaie del binario: distanza minima dalle rotaie **centimetri venti** ed altezza massima sul piano del ferro **centimetri cinque;**
  b) Cumuli depositati esternamente al binario ai lati o nell'intervia: distanza minima dal bordo interno della più vicina rotaia **centimetri sessanta** se d'estate, ed **un metro** se d'inverno (per evitare intralci al transito degli spartineve); per i cumuli a distanza compresa fra i centimetri sessanta ed il metro dalla più vicina rotaia, l'altezza non dovrà superare i **venti centimetri** sul piano del ferro, mentre per quelli a distanza superiore ad un metro potranno essere raggiunte altezze maggiori, però in ogni caso la relativa scarpata verso il binario deve presentare una inclinazione non maggiore di 45°
- Nei lavori su viadotti, ponti, gallerie, all'avviso di liberazione del binario portarsi nelle zone di ricovero prestabilite.
- Utilizzare i mezzi individuali di protezione dal rumore quando previsto dalle procedure.
- Prima di attraversare i binari guardare a destra ed a sinistra per accertarsi che non sopraggiungano treni

2) CAUTELE DA OSSERVARE PER GLI SPOSTAMENTI NEI PIAZZALI E LUNGO LINEA

- Negli spostamenti a piedi percorrere sempre i sentieri o gli itinerari comunicati da RFI
- Non camminare mai in mezzo al binario in assenza di agenti di protezione

3) PRECAUZIONI PER L'USO DI ATTREZZI MANUALI

- Assicurarsi che gli attrezzi momentaneamente non utilizzati siano sistemati in posizione opportuna da non impedire i movimenti propri e quelli dei compagni e che soprattutto non interferiscano con la sagoma limite.
- All'ordine di sgombero, sospendere immediatamente la lavorazione, ricoverarsi in banchina portando con se l'attrezzatura impiegata.

4) PRECAUZIONI PER L'USO DELLE ATTREZZATURE MOTORIZZATE

- All'ordine di sgombero, sospendere immediatamente le lavorazioni, spegnere il motore, deragliare l'attrezzatura depositandola in banchina alla distanza di sicurezza, mai nell'intervia.

- Non usare otoprotettori in quanto impediscono di recepire la segnalazione acustica di

liberazione del binario. Per l'impiego di attrezzature rumorose, chiedere periodicamente il cambio

SCHEDA A. 2 - PRECAUZIONI PER LAVORAZIONI SUGLI IMPIANTI IN PRESENZA DI CIRCOLAZIONE TRENI

TAGLI CON CANNELLO E SALDATURE

1) IMPIEGO DI CANNELLI DA TAGLIO, IMPIEGO DI BOMBOLE DI OSSIGENO, PROPANO, ECC.

- Non iniziare i lavori sul binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata da RFI.

- Il personale deve rispettare sempre e con scrupolo tutte le istruzioni impartite dall'organizzazione della protezione cantiere.

- In presenza di circolazione le bombole devono essere sempre posizionate in banchina ad una distanza di almeno m 1,50 dalla più vicina rotaia, è ammesso sul binario solo l'impiego del cannello con opportune prolunghe dei tubi di gomma.

SCHEDA A. 3 - PRECAUZIONI PER LAVORAZIONI SUGLI IMPIANTI IN PRESENZA DI CIRCOLAZIONE TRENI

UTILIZZO DEGLI APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO

L'uso di apparecchiature di sollevamento montate su mezzi operanti su gomma è ammesso solo se il mezzo meccanico può operare nel rispetto della sagoma di libero transito dei treni, in tal caso:

- Non iniziare i lavori sul binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata da RFI.

- Il personale deve rispettare sempre e con scrupolo tutte le istruzioni impartite dall'organizzazione della protezione cantiere.

- All'ordine di sgombero liberare immediatamente la sagoma del binario, posizionando il braccio delle gru o caricatori, parallelo al binario appoggiando al suolo l'apparecchiatura applicata sui bracci.

SCHEDA A. 4 - PRECAUZIONI PER LAVORAZIONI SUGLI IMPIANTI IN PRESENZA DI CIRCOLAZIONE TRENI

PERSONALE ADDETTO ALLA PROTEZIONE CANTIERE

Fermi restando i compiti e gli obblighi derivanti dall'applicazione delle norme contenute nella Istruzione per la Protezione dei Cantieri, si precisa che :

- l'organizzazione della protezione del cantiere verrà svolta da personale RFI;
- le mansioni esecutive saranno svolte da personale dell'impresa appaltatrice, che dovrà possedere la prescritta abilitazione all'espletamento delle mansioni esecutive connesse con la protezione di Cantieri di Lavoro.

In particolare il suddetto personale addetto alle mansioni esecutive deve:

- Costantemente imporre il rispetto degli ordini ricevuti dall'Organizzatore della Protezione.

- Verificare che nel corso dei lavori non si verifichino situazioni e condizioni non previste e quindi non calcolate dall'Organizzatore. In tal caso deve impedire e far sospendere qualsiasi attività non contemplata, sino a che non avrà ricevuto benestare scritto dall'Organizzatore con le relative istruzioni.

SCHEDA "B"

PRECAUZIONI PER LAVORAZIONI SUGLI IMPIANTI CON BINARI INTERROTTI E CIRCOLAZIONE SU BINARI ATTIGUI.

Scheda B.1 Personale operante sia in linea che nelle stazioni

Scheda B.2 Tagli con cannello e saldature

Scheda B.3 Utilizzo delle attrezzature meccaniche (macchine operatrici)

Scheda B.4 Utilizzo degli apparecchi di sollevamento

Scheda B.5 Personale addetto alla protezione del cantiere

SCHEDA B. 1 - PRECAUZIONI PER LAVORAZIONI SUGLI IMPIANTI CON BINARI INTERROTTI E CIRCOLAZIONE SUI BINARI ATTIGUI.

PERSONALE OPERANTE SIA IN LINEA CHE NELLE STAZIONI

1) PRECAUZIONI DI CARATTERE GENERALE

- Non iniziare i lavori sul binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata da RFI.
- Il personale deve rispettare sempre e con scrupolo tutte le istruzioni impartite dall'organizzazione della protezione cantiere.
- E' obbligatorio, per tutte le tipologie di linee ferroviarie, riporre ordinatamente le attrezzature ed i materiali impiegati durante la lavorazione ad una distanza minima di m 1,50 dalla più vicina rotaia del binario.
- Utilizzare i mezzi individuali di protezione dal rumore quando previsto dalle procedure.

2) CAUTELE DA OSSERVARE PER GLI SPOSTAMENTI NEI PIAZZALI E LUNGO LINEA

- Negli spostamenti a piedi percorrere sempre i sentieri o gli itinerari comunicati da RFI.
- Quando si attraversa un binario davanti o dietro un convoglio fermo, occorre accertarsi che sul binario attiguo non stia per sopraggiungere un altro convoglio.
- Non camminare mai in mezzo al binario (in esercizio) in assenza di agenti di protezione

3) PRECAUZIONI PER L'USO DI ATTREZZI MANUALI

- Nelle linee a doppio binario, all'avvicinarsi del treno sul binario attiguo a quello di lavoro, interrompere il funzionamento degli attrezzi rumorosi e mantenersi a distanza di sicurezza.
- Assicurarsi che gli attrezzi momentaneamente non utilizzati siano sistemati in posizione opportuna da non impedire i movimenti propri e quelli dei compagni e che soprattutto non interferiscano con la sagoma limite del binario attiguo. Mai depositare attrezzi nell'intervia.

4) PRECAUZIONI PER L'USO DELLE ATTREZZATURE MOTORIZZATE

- Nelle linee a doppio binario, all'avvicinarsi del treno sul binario attiguo a quello di lavoro, interrompere il funzionamento delle attrezzature e mantenersi a distanza di sicurezza.
- Non usare otoprotettori se l'operatore deve percepire la segnalazione acustica di avviso della protezione per il transito dei treni sul binario attiguo. Richiedere periodicamente il cambio
- Se richiesto di spostare un'attrezzatura motorizzata dal binario per il passaggio di altre attrezzature o carrelli, portarsi con il mezzo d'opera in banchina, mai lato intervia anche se più pratico (può sopraggiungere un treno!)
- Nell'uso delle attrezzature di lavoro, posizionare queste e se stesso possibilmente rivolti verso il binario attiguo e mai di spalle.

5) MANIPOLAZIONE DI MATERIALI PESANTI

- Per il trasporto di materiali pesanti percorrere la banchina od il binario in lavorazione interrotto alla circolazione treni, mai il binario attiguo, anche se più agevole perché non interessato dalle lavorazioni, può essere fonte di gravi infortuni. Può sopraggiungere il treno da entrambi i lati.

- Se la situazione dei piani di lavoro e di transito non consiglia la manipolazione, richiedere l'uso di un mezzo di sollevamento e di carico.

SCHEDA B. 2 - PRECAUZIONI PER LAVORAZIONI SUGLI IMPIANTI CON BINARI INTERROTTI E CIRCOLAZIONE SUI BINARI ATTIGUI.

TAGLI CON CANNELLO E SALDATURE

1) IMPIEGO DI CANNELLI DA TAGLIO, IMPIEGO DI BOMBOLE DI OSSIGENO, PROPANO, ECC.

- Non iniziare i lavori sul binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata da RFI
- Il personale deve rispettare sempre e con scrupolo tutte le istruzioni impartite dall'organizzazione della protezione cantiere
- Le bombole possono essere trasportate con apposito carrellino (piattina) in mancanza depositare sempre le bombole in banchina, mai nell'intervia o nell'interbinario.

SCHEDA B. 3 - PRECAUZIONI PER LAVORAZIONI SUGLI IMPIANTI CON BINARI INTERROTTI E CIRCOLAZIONE SUI BINARIO ATTIGUI.

UTILIZZO DELLE ATTREZZATURE MECCANICHE (MACCHINE OPERATRICI)
1) PRECAUZIONI DI CARATTERE GENERALE

- Non iniziare i lavori al binario prima che sia predisposto la protezione del cantiere organizzata da RFI
- Il personale deve rispettare sempre e con scrupolo tutte le istruzioni impartite dalla organizzazione della protezione cantiere
- Nelle linee a doppio binario non scendere mai dalla parte dell'intervia. Chiudere e bloccare la porta lato intervia; ove non esistesse abbassare l'apposita sbarra, agganciare la catenella
- Per passare dalla parte anteriore a quella posteriore della macchina, e per qualsiasi altro spostamento, transitare sempre sulla banchina e mai nell'intervia
- Nelle linee a doppio binario, nell'uso di macchine ed attrezzature che possano ingombrare la sagoma del binario attiguo, provvedere all'inserimento degli appositi perni di bloccaggio o freni automatici al fine evitare rischi
- Alle segnalazioni di avviso del passaggio del treno sul binario attiguo, in esercizio, interrompere le lavorazioni
- Gli operatori a terra della macchina operatrice, non possono usare dispositivi antirumore personali (otoprotettori)

2) NORME DA OSSERVARE DURANTE I MOVIMENTI IN CANTIERE

- Accertarsi che i sistemi di frenatura siano efficienti

- Verificare che tutte le parti mobili del macchinario siano assicurate mediante appositi fermi o spinotti

- Assicurarsi che i materiali caricati siano ben assicurati e non superare mai le portata massima ammissibile

- Contenere la velocità nei limiti fissati in cantiere. In ogni caso transitare a passo d'uomo in prossimità delle lavorazioni ed in presenza di personale a terra

3) PRECAUZIONI DA OSSERVARE DURANTE LE SOSTE

- Non lasciare mezzi incustoditi con il motore acceso

- In presenza di binari in pendenza, in caso di sosta, posizionare le staffe fermacarri

SCHEDA B. 4 - PRECAUZIONI PER LAVORAZIONI SUGLI IMPIANTI CON BINARI INTERROTTI E CIRCOLAZIONE SUI BINARI ATTIGUI.

1) UTILIZZO DEGLI APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO

- Non iniziare i lavori sul binario prima che sia predisposto la protezione del cantiere organizzata da RFI.
- Il personale deve rispettare sempre e con scrupolo tutte le istruzioni impartite dalla organizzazione della protezione cantiere
- E' tassativamente vietato salire o scendere dalla gru o dal caricatore dal alto intervia
- Non ruotare mai il braccio lato intervia, qualora ciò si rendesse indispensabile per presenza di ostacoli lato banchina (ponti, gallerie, ecc.) richiedere ed attendere sempre benestare dell'agente di protezione
- Mantenere, durante la traslazione, il carico lungo l'asse longitudinale della gru, asse che dovrà essere parallelo al binario ed il più vicino possibile al terreno
- Non abbandonare mai la gru od il caricatore
- Nel caso di non impiego, se attrezzata su rotaia, appoggiare al suolo l'attrezzatura di lavoro applicata sui bracci

SCHEDA B. 5 - PRECAUZIONI PER LAVORAZIONI SUGLI IMPIANTI CON BINARI INTERROTTI E CIRCOLAZIONE SUI BINARI ATTIGUI.

1) PERSONALE ADDETTO ALLA PROTEZIONE DEL CANTIERE

Fermi restando i compiti e gli obblighi derivanti dall'applicazione delle norme contenute nella Istruzione per la Protezione dei Cantieri, si precisa che :

- l'organizzazione della protezione del cantiere verrà svolta da personale FS;
- le mansioni esecutive saranno svolte da personale dell'impresa appaltatrice, che dovrà possedere la prescritta abilitazione all'Espletamento delle mansioni esecutive connesse con la protezione di Cantieri di Lavoro.

In particolare il suddetto personale addetto alle mansioni esecutive deve:

- Costantemente imporre il rispetto degli ordini ed istruzioni ricevute dall'organizzatore della protezione
- Verificare ed impedire che qualsiasi persona, a qualunque titolo presente in cantiere, possa impegnare il binario attiguo in esercizio
- Verificare ed impedire che i mezzi e le attrezzature presenti in cantiere, impegnino la sagoma del binario attiguo
- Verificare che la segnalazione visiva ed acustica da lui emessa per l'avviso del transito del treno sul binario attiguo, sia chiaramente percepita da tutti gli operatori e lavoratori in cantiere
- Verificare ed accertare che la segnalazione di avviso del transito del treno sul binario attiguo, sia ripetuta con i dispositivi di segnalazione acustica di tutte le macchine operatrici e dai carrelli presenti in cantiere

SCHEDA "C"

PRECAUZIONI PER LAVORAZIONI SUGLI IMPIANTI IN PRESENZA DI LINEE ELETTRICHE IN TENSIONE

- Non iniziare i lavori al binario prima che si sia provveduto alla tolta tensione e messa a terra della linea e ne sia data comunicazione scritta da RFI mediante modulo IE 6.05

- Il personale deve rispettare sempre e con scrupolo tutte le istruzioni impartite dall'organizzazione della protezione cantiere.

- Se si opera su linee di contatto di trazione elettrica, non avvicinarsi mai con parti del corpo, attrezzi e materiali, a meno di m 1 dai conduttori, isolatori ed accessori, fino a che non si riceve comunicazione scritta dell'avvenuta disalimentazione e messa a terra della linea elettrica su apposito modulo redatto dall'incaricato RFI.

- Nel caso in cui una persona venga a trovarsi in contatto accidentale con fili delle linee elettriche non si dovrà toccarne il corpo neanche indirettamente con oggetti costituiti da materiale non conduttore (legno) a meno che possa intervenire un agente tecnico capace di farlo con le precauzioni necessarie. In caso diverso l'unico provvedimento immediato da prendersi è quello di richiedere nel modo più sollecito possibile, che sia tolta la tensione e di avvertire prontamente la stazione più prossima, restando poi personalmente o lasciando altri a guardia dell'infortunato per evitare ulteriori inconvenienti. Il corpo dell'infortunato potrà essere toccato solo dopo che si sia ricevuta regolare conferma di tolta tensione.

- Non salire sul tetto dei veicoli o sul carico dei carri scoperti posti sopra i binari elettrificati.

- Sulle linee a trazione elettrica non toccare qualsiasi filo elettrico pendente perché potrebbe essere in tensione.

- Sulle linee a trazione elettrica è vietato l'uso di rotelle metriche metalliche, nonché di nastri di tela gommata rinforzata con fili d'acciaio o comunque metallici

SCHEDA "D"

PRECAUZIONI PER LAVORAZIONI SUGLI IMPIANTI IN ORE NOTTURNE

- Non iniziare i lavori sul binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle RFI.

- Il personale deve rispettare sempre e con scrupolo tutte le istruzioni impartite dall'organizzazione della protezione cantiere.

- Prima di inoltrarsi lungo linea in zone non illuminate artificialmente, dotarsi di torcia elettrica ricaricabile accertando il livello di carica in relazione al tempo prevedibile di attività.

- Si raccomanda la massima attenzione durante gli spostamenti lungo il binario e lungo i sentieri ove, per la possibile presenza di zone d'ombra, possono nascondersi ostacoli (rotaie, traverse, buche, cavi, ecc.) che aumentano il rischio di scivolamenti e cadute.

- Per la illuminazione artificiale del cantiere, le sorgenti luminose devono essere orientate in modo da non abbagliare il personale operante e soprattutto i conducenti e gli operatori dei carrelli e mezzi d'opera.

- Non orientare sorgenti luminose in direzione dei treni in transito.

- Usare preferibilmente sorgenti luminose a diffusione, evitare l'uso dei proiettori.

SCHEDA "E"

PRECAUZIONI PER LAVORAZIONI SUGLI IMPIANTI IN GALLERIA

- Non iniziare i lavori sul binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle RFI e sia stata concessa l'interruzione sui binari interessati.

- Il personale deve rispettare sempre e con scrupolo tutte le istruzioni impartite dall'organizzazione della protezione cantiere.

- Prima di inoltrarsi in gallerie sprovviste di impianto di illuminazione propria, dotarsi di torcia elettrica ricaricabile, accertandosi del livello di carica in relazione al tempo prevedibile di attività.

- Si raccomanda la massima attenzione durante gli spostamenti lungo il binario e lungo i sentieri ove, per la possibile presenza di zone d'ombra, possono nascondersi ostacoli (rotaie, traverse, buche, cavi, ecc.) che aumentano il rischio di scivolamenti e cadute.

- Per la illuminazione artificiale del cantiere, le sorgenti luminose devono essere orientate in modo da non abbagliare il personale operante e soprattutto i conducenti e gli operatori dei carrelli e mezzi d'opera.

- Usare preferibilmente sorgenti luminose a diffusione, evitare l'uso dei proiettori.

- Quando un numero elevato di persone deve percorrere una galleria dette persone devono essere suddivise in gruppi di consistenza proporzionata alla capienza delle nicchie, tali gruppi devono camminare ad una distanza l'uno dall'altro di almeno m 10.

- Per l'esecuzione dei lavori in galleria in assenza di adeguata ventilazione naturale, devono essere installati impianti di ventilazione calcolati in funzione dei mezzi diesel che operano e della quantità d'aria sana necessaria per ogni operaio presente.
  Si prescrive comunque un ricambio d'aria adeguato alla potenza delle macchine impiegate, nella proporzione di 3,5 mc/min/cv, per tutti i motori contemporaneamente in esercizio nella zona di lavoro.

- Dovranno essere eseguiti controlli sistematici sulla respirabilità dell'aria e sulla emissione di monossido di carbonio

- Il coordinatore per l'esecuzione valuterà di volta in volta l'opportunità di utilizzare valige con autorespiratore e maschera a facciale

- Quando si avverta difficoltà di respirazione, uscire e far uscire all'aperto chiunque si trovi in galleria.

- Nelle gallerie passanti tra due gallerie attigue, al passaggio dei treni sorreggersi agli appositi mancorrenti per evitare di essere trascinati dalla corrente d'aria; rispettare analogo comportamento nelle nicchie poste in gallerie di linea percorsa a velocità superiore a 200 km/h.

SCHEDA "F"

PRECAUZIONI PER LAVORAZIONI SUGLI IMPIANTI IN CONDIZIONI DI SCARSA VISIBILITÀ

- Non iniziare i lavori sul binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle RFI.

- Il personale deve rispettare sempre e con scrupolo tutte le istruzioni impartite dall'organizzazione della protezione cantiere

- In caso di mancata visibilità e collegamento visivo con l'agente di protezione, sospendere immediatamente le lavorazioni, sgomberare il binario da carrelli removibili e dagli attrezzi, ricoverarsi in banchina ed attendere istruzioni.

SCHEDA “G”

PRECAUZIONI PER LAVORAZIONI LAVORAZIONI SUGLI IMPIANTI NELLE STAZIONI O SCALI IN PRESENZA DI CIRCOLAZIONE SUI BINARI ATTIGUI

- Non iniziare i lavori sul binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle RFI.

- Il personale deve rispettare sempre e con scrupolo tutte le istruzioni impartite dall'organizzazione della protezione cantiere.

- Quando si lavora nei piazzali e nelle linee a più binari, portarsi nelle piazzole individuate dagli appositi cartelli o nelle intervie più ampie.

SCHEDA "H"

PRECAUZIONI PER LAVORAZIONI LAVORAZIONI SUGLI IMPIANTI CON PRESENZA CONTEMPORANEA DI SQUADRE E LAVORATORI RFI

- Il personale deve rispettare sempre e con scrupolo le indicazioni date dal personale RFI presente in cantiere, ponendo in essere ogni precauzione per la sicurezza propria e degli altri.

- Porre attenzione a non recare intralcio o pericolo con la propria attività operativa a quella eseguita da altri lavoratori sia RFI che terzi.

- Porre attenzione ai movimenti dei carrelli, scale TE e/o altri mezzi anche RFI circolanti in cantiere.

- In caso di lavorazioni contemporanee con altro personale, anche RFI, prima di intraprendere qualsiasi attività chiarire le modalità esecutive di ciascuna, onde evitare rischi di qualsiasi genere. Se incompatibili, attendere il termine di una lavorazione prima di iniziarne una nuova (per esempio: esecuzione di una saldatura in presenza di tecnici FS impegnati nel montaggio di una cassa induttiva).

- Precisare sempre il raggio operativo di una attività ed i tempi di esecuzione, onde permettere di valutare la possibilità di esecuzione di attività collaterali anche eseguite da terzi.

SCHEDA "I"

PRECAUZIONI PER LAVORAZIONI SUGLI IMPIANTI INTERFERENTI CON ALTRE STRUTTURE

- Non iniziare i lavori sul binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata da RFI.

- Il personale deve rispettare sempre e con scrupolo tutte le istruzioni impartite dall'organizzazione della protezione cantiere.

- In caso di lavorazioni interessanti ponti o cavalcavia con sottostante viabilità pubblica o privata, accertare preliminarmente che non sussistano rischi di caduta di materiali o attrezzi o lancio di pietrisco od altro.

- Alla minima probabilità di rischio adottare misure di protezione e di schermo.

SCHEDA "L"

PRECAUZIONI PER USCITA, TRASFERIMENTI DAL CANTIERE IN LINEA E RICOVERO NELLE STAZIONI O SCALI

- Il personale dei diversi mezzi operativi circolanti su rotaia che si reca sul luogo di lavoro alla guida dei mezzi stessi, deve partire dal piazzale di ricovero già scortato dal personale F.S. incaricato.

- Azionare il dispositivo di segnalazione acustica prima di iniziare qualsiasi manovra.

- Accertarsi che i sistemi di frenatura siano in posizione corretta.

- Verificare che tutte le parti mobili del macchinario siano assicurate mediante gli appositi fermi o spinotti.

- Accertarsi che i materiali caricati siano ben assicurati e non superare mai la portata massima ammissibile.

- Contenere la velocità nei limiti fissati. In ogni caso transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro od in presenza di personale.

- Ottemperare rigorosamente alle istruzioni impartite dagli agenti di scorta F.S. : non salire o scendere mai dal lato intervia ; non lasciare il mezzo in sosta senza aver azionato il freno di stazionamento. Non abbandonare mai il mezzo in linea.

CAPITOLO VI – PROCEDURE OPERATIVE DI SICUREZZA

1. MACROATTIVITA

- **MACROATTIVITA 1 :** Allestimento di cantiere
- **MACROATTIVITA 2 :** Attrezzatura di cantiere
- **MACROATTIVITA 3 :** Rilievi, tracciamenti e picchettazione linea
- **MACROATTIVITA 4 :** Scavo
- **MACROATTIVITA 5 :** Trasporti
- **MACROATTIVITA 6 :** Costruzione di blocchi di fondazione e loro rifinitura
- **MACROATTIVITA 7:** Posa in opera di aggrappature
- **MACROATTIVITA 8:** Trasporto e posa in opera di pali e portali
- **MACROATTIVITA 9:** Foratura su blocchi di fondazione e/o altre strutture per posa pali
- **MACROATTIVITA 10:** Messa a terra dei pali e portali
- **MACROATTIVITA 11:** Montaggio degli accessori e tesatura corde del circuito di protezione
- **MACROATTIVITA 12:** Foratura su volti e pareti di cavalcaferrovia
- **MACROATTIVITA 13:** Attrezzaggio nuovi pali e portali
- **MACROATTIVITA 14:** Posa e tesatura delle linee di contatto e/o di alimentazione
- **MACROATTIVITA 15:** Rimozione linea esistente – Sospensioni TE e organi RA
- **MACROATTIVITA 16:** Demolizione e recupero sostegni e relativo armamento
- **MACROATTIVITA 17:** Demolizione fondazioni pali TE
- **MACROATTIVITA 18:** Lavorazioni con luce artificiale
- **MACROATTIVITA 19:** Posa grappe per sospensioni, RA e ormeggi tipo galleria
- **MACROATTIVITA 20:** Posa in opera sospensioni, RA ed ormeggi tipo galleria
- **MACROATTIVITA 21:** Lavori in galleria
- **MACROATTIVITA 22:** Posa per cavi senza interruzione della circolazione dei treni
- **MACROATTIVITA 23:** Posa cavi di regime di interruzione della circolazione treni
- **MACROATTIVITA 24:** Lavori di verniciatura
- **MACROATTIVITA 25:** Revisione impianti per messa a punto finale
- **MACROATTIVITA 26:** Smobilizzo del cantiere

2. ANALISI DEI RISCHI SPECIFICI DELL'INTERVENTO

I lavori di cui all'intervento si svolgeranno di massima secondo le macroattività sopra elencate. Peraltro l'elenco ancorché organizzato in una logica di consequenzialità non deve essere considerato esaustivo e vincolante:

3. COESISTENZA DI CANTIERI PER ALTRI LAVORI FERROVIARI O DI TERZI

Si dovrà verificare la presenza di eventuali altri cantieri di lavoro, sia RFI FS sia di terzi, che possano interferire con la esecuzione dei lavori di che trattasi, non è nota al momento della stesura del presente piano, pertanto si rimanda al Coordinatore per l'Esecuzione la verifica di tale situazione e, all'occorrenza, l'istituzione delle necessarie misure di sicurezza.

4. OBBLIGHI

4.1 DATORE DI LAVORO DELL' IMPRESA AFFIDATARIA

(Art. 97 D.Lgs. 81/08)

Il datore di lavoro dell'impresa affidataria, oltre agli obblighi previsti dall'art. 96 e sopra riportati,:

- vigilerà sulla sicurezza dei lavori affidati e sull'applicazione delle disposizioni e delle prescrizioni del PSC.
- coordinerà gli interventi di cui agli articoli 95 e 96;
- verificherà la congruenza dei POS delle imprese esecutrici rispetto al proprio, prima della trasmissione dei suddetti piani operativi di sicurezza al coordinatore per l'esecuzione.

4.2 DATORI DI LAVORO, DIRIGENTI E PREPOSTI DELLE IMPRESE ESECUTRICI

(Art. 96 D.Lgs. 81/08)

I datori di lavoro delle imprese affidatarie e delle imprese esecutrici, anche nel caso in cui nel cantiere operi un' unica impresa, anche familiare o con meno di dieci addetti dovranno:

- adottare le misure conformi alle prescrizioni di sicurezza e di salute per la logistica di cantiere e per i servizi igienico-assistenziali a disposizione dei lavoratori, come indicate nell' Allegato XIII del D.Lgs. 81/08;
- predisporre l'accesso e la recinzione del cantiere con modalità chiaramente visibili e individuabili;
- curare la disposizione o l'accatastamento di materiali o attrezzature in modo da evitarne il crollo o il ribaltamento;
- curare la protezione dei lavoratori contro le influenze atmosferiche che possono compromettere la loro sicurezza e la loro salute;
- curare le condizioni di rimozione dei materiali pericolosi, previo, se del caso, coordinamento con il committente o il responsabile dei lavori;
- curare che lo stoccaggio e l'evacuazione dei detriti e delle macerie avvengano correttamente;
- redigere il POS.

L'accettazione da parte di ciascun datore di lavoro delle imprese esecutrici del PSC di cui all'articolo 100 e la redazione del POS costituiscono, limitatamente al singolo cantiere interessato, adempimento alle disposizioni di cui all'articolo 17 comma 1, lettera a), all'articolo 18, comma 1, lettera z), e all'articolo 26, commi 1, lettera b), e 3.

4.3 LAVORATORI AUTONOMI
(Art. 94 D.Lgs. 81/08)

I lavoratori autonomi che eserciteranno la propria attività nei cantieri, fermo restando gli obblighi previsto dal D.Lgs. 81/08, dovranno adeguarsi alle indicazioni fornite dal coordinatore per l'esecuzione dei lavori (se nominato), ai fini della sicurezza.

4.4 LAVORATORI
(Art. 20 D.Lgs. 81/08)

Ogni lavoratore, come indicato nell'art. 20 del D.Lgs. 81/08, deve prendersi cura della propria salute e sicurezza e di quella delle altre persone presenti sul cantiere, su cui ricadono gli effetti delle sue azioni o omissioni, conformemente alla sua formazione, alle istruzioni e ai mezzi forniti dal datore di lavoro.

I lavoratori devono in particolare:

- contribuire all'adempimento degli obblighi previsti a tutela della salute e sicurezza sui luoghi di lavoro;
- osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro, dai dirigenti e dai preposti, e dal responsabile per l'esecuzione dei lavori ai fini della protezione collettiva ed individuale;
- utilizzare correttamente le attrezzature di lavoro, le sostanze e i preparati pericolosi, i mezzi di trasporto e, nonché i dispositivi di sicurezza;
- utilizzare in modo appropriato i dispositivi di protezione messi a loro disposizione;
- segnalare immediatamente al capocantiere o al responsabile per l'esecuzione dei lavori le deficienze dei mezzi e dei dispositivi, nonché qualsiasi eventuale condizione di pericolo di cui vengano a conoscenza, adoperandosi direttamente, in caso di urgenza, nell'ambito delle proprie competenze e possibilità e fatto salvo l'obbligo di cui al punto successivo per eliminare o ridurre le situazioni di pericolo grave e incombente, dandone notizia al rappresentante dei lavoratori per la sicurezza;
- non rimuovere o modificare senza autorizzazione i dispositivi di sicurezza o di segnalazione o di controllo;
- non compiere di propria iniziativa operazioni o manovre che non sono di loro competenza ovvero che possono compromettere la sicurezza propria o di altri lavoratori;
-
- partecipare ai programmi di formazione e di addestramento organizzati dal datore di lavoro;
- Esporre apposita tessera di riconoscimento, corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore e l'indicazione del datore di lavoro.

MACROATTIVITÀ N. 1

ALLESTIMENTO DI CANTIERE

A) Descrizione delle fasi

Individuata l'area ove collocare il "cantiere base", l'allestimento, consistente nella sistemazione dell'area alle diverse specifiche attività e lavorazione, è svolta con le seguenti fasi di lavoro:

- Realizzazione della recinzione
- Esecuzione della sistemazione dell'area, per la posa dei box e baraccamenti e della delimitazione degli spazi per l'accatastamento dei materaili e mezzi d'opera;
- Realizzazione di scavi per la esecuzione degli impianti idrico-sanitario;
- Realizzazione degli allacci degli impianti idrico-sanitario;
- Posizionamento box e baraccamenti;
- Posizionamento macchinari e attrezzature fisse
- Sistemazione materiali;

Cura particolare dovrà essere posta alla realizzazione degli impianti elettrico e di terra del cantiere, che verranno realizzati nel pieno rispetto della legge 01.03.68 n. 186 (disposizioni concernenti la produzione di materiale, apparecchiature, macchinari, installazioni e impianti elettrici e elettronici), nonchè delle norme CEI 64-8 (impianti elettrici utilizzatori, B1-1 (protezione di strutture contro fulmini) e 23-12 (norme per prese a spina per usi industriali e successive varianti e integrazioni)), L. 46/90 in particolare:

- sarà eseguito un sistema di distribuzione elettrica del tipo TN, ovvero un punto collegato elettricamente a terra e le masse dell'installazione collegate a quel punto per mezzo di conduttori di protezione.
- saranno installati dispositivi differenziali coordinati con l'impianto a terra;
- saranno utilizzate esclusivamente prese a spina per usi industriali montati nei quadri elettrici del Cantiere;
- per l'alimentazione delle macchine e apparecchiature di potenza superiore a 1000 watt saranno provviste, a monte delle prese, di interruttore per permettere l'inserimento e il disinserimento della spina a circuito aperto;
- tutti gli utensili portatili (escluso quelli a doppio isolamento garantito dal marchio stampato sull'involucro) e le macchine con motore elettrico incorporato (seghe circolari, betoniere, gruppi elettrogeni, ecc.) avranno l'involucro metallico collegato a terra tramite spinotto e alveolo supplementari facenti parte della presa di corrente;
- nei luoghi bagnati o molto umidi e nei lavori a contatto o entro grosse masse metalliche, le lampade elettriche portatili saranno alimentate rispettivamente a tensione non superiore a 50 V e a 25 V verso terra;
- sarà realizzato un impianto di terra ad anello per il collegamento dei conduttori di protezione delle utenze e delle masse metalliche contro scariche elettriche atmosferiche aventi le seguenti caratteristiche:
- il valore della resistenza di terra sarà in accordo con le esigenze di protezione e di funzionamento dell'impianto;
- l'efficienza sarà controllata e mantenuta nel tempo;
- le correnti di guasto e di dispersione saranno sopportate senza danni;
- i materiali avranno adeguata solidità in funzione delle influenze esterne.

Le lavorazioni relative all'allestimento del cantiere saranno eseguite come di seguito riportate:

- preparazione e delimitazione dell'area di intervento;
- predisposizione piani di lavoro, passerelle e appoggi vari con approntamento di parapetti di sicurezza, protezione di botole e asole;
- formazione di fori, asole e tracce;
- approvvigionamento del materiale e trasporto sul luogo di impiego a mezzo di autocarro;
- montaggio delle tubazioni con filo pilota interno; posa scatole e infilaggio conduttori.

B) Rischi

I rischi per la sicurezza fisica dei lavoratori

- Contatto con le macchine operatrici
- abrasioni, punture, tagli, lacerazioni, infiammazioni, schiacciamenti
- caduta di attrezzi
- esposizione alla polvere
- caduta a livello
- caduta nel vuoto
- caduta di materiali
- esposizione al rumore
- incidenti stradali entro l'area di cantiere
- ribaltamento del mezzo
- investimento da mezzi meccanici
- movimentazione manuale di carichi ingombranti e/o pesanti
- esposizione a vibrazioni e scuotimenti
- contatto con parti in tensione
- proiezione di materiale (schegge, ecc.)

C) Misure tecniche di prevenzione e protezione

Per la realizzazione delle opere elettriche, l'utilizzo e la manutenzione delle stesse si dovrà tenere conto in particolare di:

- Eseguire le operazioni con appropriati attrezzi;
- Porre in evidenza i cartelli indicanti le norme d'uso e sicurezza delle macchine operatrici;
- Evitare il contatto accidentale con le macchine operatrici;
- Schermare sempre le parti in tensione;
- Evitare di intervenire su impianti o parti di impianto sotto tensione.
- Segnalare subito al responsabile del cantiere o all'incaricato della manutenzione quando si presenta una anomalia nell'impianto elettrico o quanto la macchina o l'utensile, allacciati e messi in moto, non funzionano, o provocano l'intervento di una protezione elettrica (valvola o interruttore automatico o differenziale). Non compiere, di propria iniziativa, riparazioni o sostituzioni di parti dell'impianto elettrico.
- Disporre con cura i conduttori elettrici, evitando che intralcino i passaggi, che corrano per terra che possano comunque essere danneggiati.
- Verificare sempre l'integrità degli isolamenti prima di impiegare conduttori elettrici per allacciamenti di macchine od utensili.
- Allacciare al quadro gli utensili, le macchine, ecc. sempre sulle prese a spina appositamente predisposte.
- Non inserire o disinserire le macchine o gli utensili su prese in tensione.
- Verificare che l'interruttore di manovra alla macchina od utensile sia "aperto" (macchina ferma) prima di effettuare l'allacciamento.
- Verificare che l'interruttore posto a monte della presa sia "aperto" (tolta tensione alla presa) prima di effettuare l'allacciamento.
- attenersi scrupolosamente agli ordini dei responsabili in materia di sicurezza;

D) Schede di riferimento

I rischi e le altre misure di sicurezza che saranno adottate in cantiere sono più dettagliatamente descritti nelle schede

AC ALLESTIMENTO CANTIERE

AC.01	Spianamento del terreno per la posa di baraccamenti e formazione di percorsi carrabili
AC.02	Costruzioni di piazzali mediante strato di collegamento (binder) e tappetino in conglomerato bituminoso, su fondazione realizzata con misti granulometrici
AC.03	Installazione della recinzione di cantiere, con elementi in legno, paletti in ferro e rete metallica o con pannelli metallici e paletti di sostegno, ancorati con plinti di conglomerato cementizio.
AC.04	Montaggio di box metallici e/o baraccamenti per la realizzazioni di spogliatoi, mensa, uffici
AC.05	Assemblaggio di strutture prefabbricate e relativo montaggio di manufatti in lamiera ondulata di acciaio previa imbracatura e sollevamento al piano di lavoro mediante idonea autogrù o grù di cantiere
AT	ATTREZZATURA DI CANTIERE
DPI	DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
PCF	PROTEZIONE CANTIERI FERROVIARI
RA	RISCHI AMBIENTALI GENERICI
RSF	RISCHI SPECIFICI FERROVIARI

MACROATTIVITÀ N. 2

ATTREZZATURA DI CANTIERE

L'attrezzatura di cantiere rappresenta la fase di lavorazione nella quale è prevista l'installazione negli appositi spazi predisposti di tutta l'attrezzatura e dei mezzi d'opera necessari all'esecuzione delle attività di cantiere.
In generale si tratta di macchine che lavorano in postazione fissa o mezzi d'opera che debbono essere spostati sul cantiere in funzione dello sviluppo e dell'ubicazione delle successive fasi di lavoro.

A) Descrizione delle fasi

Individuata l'area ove collocare nel "cantiere base", le attrezzature in postazione fissa e mobile si procede al montaggio ed installazione delle stesse secondo le istruzioni fornite dai documenti del costruttore.
Cura particolare dovrà essere posta alla realizzazione dei collegamenti all'impianti elettrico e di terra del cantiere,

Le lavorazioni relative all'installazione delle attrezzature nel cantiere saranno eseguite come di seguito riportate:
- preparazione e delimitazione dell'area di intervento;
- predisposizione piani di appoggio;
- formazione di canalizzazioni, fori, asole e tracce;
- approvvigionamento del materiale e trasporto sul luogo di impiego a mezzo di autocarro o mezzo su rotaia;

B) Rischi

I rischi per la sicurezza fisica dei lavoratori
- contatto con le macchine operatrici
- abrasioni, punture, tagli, lacerazioni,
- caduta di attrezzi
- esposizione alla polvere
- caduta a livello
- caduta nel vuoto
- esposizione al rumore
- incidenti stradali entro l'area di cantiere
- ribaltamento del mezzo
- investimento da mezzi meccanici
- movimentazione manuale di carichi ingombranti e/o pesanti
- esposizione a vibrazioni e scuotimenti
- contatto con parti in tensione
- urti causati dalla movimentazione dei componenti la struttura.
- possibilità di tranciamento e di sfilacciamento delle funi.
- caduta dall'alto di componenti la struttura e di materiale.
- sbilanciamento del carico durante la messa in tiro.
- interferenze con ostacoli fissi e con linee elettriche.
- schiacciamento di arti per caduta di componenti.

C) Misure tecniche di prevenzione e protezione

Per l'installazione, l'utilizzo e la manutenzione delle attrezzature di cantiere si dovrà tenere conto in particolare di:

- eseguire le operazioni con appropriati attrezzi;
- porre in evidenza i cartelli indicanti le norme d'uso e sicurezza delle macchine operatrici;
- evitare il contatto accidentale con le macchine operatrici;
- schermare sempre le parti in tensione;
- evitare di intervenire su impianti o parti di impianto sotto tensione.
- segnalare subito al responsabile del cantiere o all'incaricato della manutenzione quando si presenta una anomalia o una macchina operatrice o un utensile , allacciati e messi in moto, non funzionano, o provocano l'intervento di una protezione meccanica e/o elettrica (valvola o interruttore automatico o differenziale). Non compiere, di propria iniziativa, riparazioni o sostituzioni di parti della macchina o dell'impianto elettrico.
- disporre con cura i conduttori elettrici, evitando che intralcino i passaggi, che corrano per terra che possano comunque essere danneggiati.
- verificare sempre l'integrità degli isolamenti prima di impiegare conduttori elettrici per allacciamenti di macchine od utensili.
- non inserire o disinserire le macchine o gli utensili su prese in tensione.
- verificare che l'interruttore di manovra alla macchina od utensile sia "aperto" (macchina ferma) prima di effettuare l'allacciamento.
- verificare che l'interruttore posto a monte della presa sia "aperto" (tolta tensione alla presa) prima di effettuare l'allacciamento.
- attenersi scrupolosamente agli ordini dei responsabili in materia di sicurezza;

D) Schede di riferimento

I rischi e le altre misure di sicurezza che saranno adottate in cantiere sono più dettagliatamente descritti nelle schede

AC ALLESTIMENTO CANTIERE
AT ATTREZZATURA DI CANTIERE
AT.01 Installazione di grù a torre o a ragno con braccio inclinabile e retrattile, in posizione fissa su basamento o infissa su blocco in calcestruzzo
AT.02 Installazione ed uso di molazza per la preparazione delle malte in cantiere
AT.03 Installazione e uso della betoniera a bicchiere per il confezionamento del calcestruzzo in cantiere
AT.04 Installazione e uso di impianto di betonaggio per il confezionamento del calcestruzzo in cantiere
AT.05 Installazione di sili e tramogge per cemento, sabbia e pietrisco per il confezionamento del calcestruzzo in cantiere
AT.06 Autobetoniera e autopompa per il getto del calcestruzzo
AT.07 Autogru su gomma/cingolata - Gru su carrello ferroviario per la movimentazione dei materiali
AT.08 Installazione e uso della sega circolare per il taglio e la lavorazione del legname per il calcestruzzo armato
AT.09 Installazione e uso della cesoie tagliaferri per la lavorazione del ferro il c.a.
AT.10 Installazione e uso della macchina piegaferri per la lavorazione del ferro il c.a.
AT.11 Escavatore meccanico per scavo di fondazione in genere
AT.12 Dumper per il trasporto e movimentazione materiali nell'ambito del cantiere
AT.13 Furgone per trasporto promiscuo di persone, attrezzi e materiali
AT.14 Autocarro con e senza cassone ribaltabile per il trasporto dei materiali
AT.15 Compressore d'aria
AT.16 Gruppo elettrogeno
AT.17 Pompa idrica
AT.18 Martello demolitore elettrico
AT.19 Martello demolitore pneumatico
AT.20 Smerigliatrice (flex)

AT.21 Trapano elettrico
AT.22 Saldatrice elettrica
AT.23 Cannello per saldatura ossiacetilenica e taglio metalli
AT.24 Vibratore elettrico per calcestruzzo
AT.25 Argano e freno a motore per tesatura conduttori e funi di guardia
AT.26 Treno di tesatura linea conduttori e funi di guardia
AT.27 Tirfort e paranchi a fune per conduttori e funi di guardia
AT.28 Ganci metallici per il sollevamento dei materiali
AT.29 Imbracatura per la movimentazione e il sollevamento dei materiali
AT.30 Funi metalliche, catene, fasce per movimentazione sollevamento materiali
AT.31 Scale a mano

DPI DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
PCF PROTEZIONE CANTIERI FERROVIARI
RA RISCHI AMBIENTALI GENERICI
RSF RISCHI SPECIFICI FERROVIARI

MACROATTIVITÀ N. 3

RILIEVI, TRACCIAMENTO E PICCHETTAZIONE LINEA

Tali operazioni sono necessarie per la presa visione preliminare del tracciato della tratta (inizio-fine) per la definizione del cantiere e rilievo degli ostacoli, attraversamenti (elettrici, stradali, ecc.), conoscenze dei punti fissi, della distribuzione dei pali esistenti, ecc. e della possibilità di collegamenti stradali.

A) Descrizione della fase

Le fasi di lavoro consistono:

- Ricognizione della linea, effettuata a piedi lungo lo stradello per rilievo degli ostacoli, attraversamenti (elettrici, stradali, P.L., ecc.), conoscenze dei punti fissi, della distribuzione dei pali esistenti, accessi stradali, ecc.;
- Rilievo dei punti notevoli esistenti della linea (fissi, R.A., portali, ecc.);
- Riporto sul terreno, mediante tracciamento e picchettazione, delle nuove fondazioni dei pali TE;
- Controllo delle distanze dai binari.

B) Rischi

I rischi per la sicurezza fisica dei lavoratori

- Difficoltà di ricovero su ponti / viadotti e in trincee
- Investimento da treni in transito
- Contusioni e traumi al corpo urti, colpi, impatti, infiammazioni e localizzazioni cutanee
- Franamento terreno lungo le scarpate
- Caduta nel vuoto lungo le scarpate
- Morsi di vipera
- Caduta a livello per scivolamento per presenza di macchie d'olio, terreno accidentato, superfici umide.
- Le perdite di stabilità dell'equilibrio

C) Misure tecniche di prevenzione e protezione

Per la realizzazione di queste operazioni gli addetti dovranno tener conto in particolare:

- Investimento da treni in transito;
- eseguire le operazioni con appropriati attrezzi;
- evitare i contatti accidentali con le parti in tensione;
- attenersi scrupolosamente agli ordini dei responsabili in materia di sicurezza;
- Adozione dei mezzi personali di protezione (casco, guanti, scarpe, maschere, cintura di sicurezza occhiali - mezzo di illuminazione individuale ed altri mezzi).
- Non attraversare i binari quando su questi circolano mezzi.
- Usare i dispositivi di sicurezza e le sirene acustiche
- Non ingombrare le intervie con materiali e attrezzature
- Non camminare mai in mezzo al binario in assenza di Protezione

D) Schede di riferimento

Le misure di sicurezza che saranno adottate nel cantiere sono riportate nelle allegate schede:

1	DPI	DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
2	PCF	PROTEZIONE CANTIERI FEROVIARI
3	RA	RISCHI AMBIENTALI GENERICI
4	RSF	RISCHI SPECIFICI FERROVIARI
5	RT	RILIEVI – TRACCIAMENTO E PICCHETTAZIONE LINEA
RT.01		Rilievo palificata esistente, ostacoli, opere civili all'aperto
RT.02		Rilievo in galleria di palificata esistente, ostacoli, opere civili
RT.03		Picchettazioni degli assi delle nuove fondazioni dei pali T.E. all'aperto
RT.04		Picchettazioni dei nuovi aggrappamenti in galleria
RT.05		Picchettazione delle staffature e aggrappature dei pali di linea sulle opere civili e di stazione all'aperto
RT.06		Determinazione e/o controllo della poligonazione in corrispondenza degli scambi
RT.07		Tracciamento scavi sulla banchina

MACROATTIVITÀ N. 4

SCAVO

A) Descrizione della fase

Lo scavo per blocchi di fondazione, pozzetti, ecc. sarà effettuato con escavatore meccanico e/o a mano.
Le lavorazioni relative alla realizzazione delle fondazioni saranno eseguite come di seguito riportate:

- Approntamento misure di sicurezza
- Posizionamento mezzo meccanico per lo scavo
- Esecuzione scavo con escavatore o a mano
- Approntamento misure provvisionali di protezione
- Deposito materiale di scavo a distanza di sicurezza dal bordo o spandimento lungo il ciglio del rilevato
- Carico del materiale di risulta su automezzo, carri, pianali, dumper

B) Rischi

I rischi per la sicurezza fisica dei lavoratori

- Investimento da treni in transito
- Elettrocuzione durante l'nfissione dei paletti per la presenza di cavi in tensione interrati
- Incuneamento piedi negli scambi
- Traumi agli arti inferiori, urti, colpi, impatti, infiammazioni e localizzazioni cutanee
- Caduta a livello per scivolamento per terreno accidentato.
- Le perdite di stabilità dell'equilibrio
- franamento terreno lungo le scarpate
- caduta nel vuoto lungo le scarpate
- morsi di vipera

C) Misure tecniche di prevenzione e protezione

Lo scavo potrà essere eseguito o fuori dalla sagoma o dallo stesso binario.
Se lo scavo viene effettuato fuori sagoma, pur non essendo necessaria l'interruzione della linea, **è obbligatorio** attenersi a quanto previsto dall'IPC richiedendo, **se necessario**, la prevista organizzazione della protezione cantiere. Nel caso invece lo scavo venga realizzato dal binario (con l'escavatore sulle rotaie) la circolazione del treno, su quel binario, sarà interrotta. Rispetto al binario che resta in esercizio saranno attuate le necessarie misure cautelative esposte a proposito del "regime di interruzione del binario".

Prima di iniziare la fase esecutiva e durante i lavori l'addetto alla sorveglianza dovrà accertare e provvedere che:

- il braccio dell'escavatore sia provvisto di idonei dispositivi di blocco meccanico di brandeggio, che ne limitino i movimenti di rotazione e di alzata al fine di non invadere la sagoma del binario attiguo in esercizio e di non entrare in contatto con linee in tensione
- Lo scavo non deve essere mai lasciato incustodito ma va sempre opportunamente recintato o ricoperto con idoneo tavolato. Il parapetto realizzato a protezione degli scavi sarà ben robusto e avrà altezza non inferiore a ml. 1,00; sarà inoltre provvisto di fascia fermapiede di altezza non inferiore a cm 20.
- Dove il terreno fosse poco consistente o se esso presenta pericolo di frana, con possibile pericolosità per i treni, è necessario puntellare le pareti degli scavi. Le eventuali sbadacchiature di sicurezza saranno in legname opportunamente rinforzato a norma.
- I materiali scavati, da collocare momentaneamente sul ciglio dello scavo, vengano depositati ad una distanza non inferiore a ml. 1,00 dal ciglio dello scavo.

- Per consentire l'accesso nelle trincee saranno utilizzate scale.
- Nel corso dell'effettuazione dello scavo con l'escavatore, è necessario prestare attenzione a non rimuovere con la benna altri servizi preesistenti (cavi elettrici, telefonici, condotte idriche, ecc.).
- Gli addetti alle macchine operatrici abbiano posizionato correttamente la macchina;
- Gli organi idraulici delle macchine operatrici non evidenzino fuoriuscita di olii;
- Gli operai addetti siano all'esterno del raggio di azione della macchina;
- Quando è in azione macchina escavatrice nessuno degli addetti stazioni nelle trincee;
- Nelle trincee a profondità maggiore di ml. 1,50 non si dia accesso a nessun addetto se non prima sarà eseguita la opportuna sbadacchiatura;
- Ciascun operaio sia provvisto delle protezioni avute in consegna;
- Ogni oggetto sporgente in altezza sul piano del ferro del binario, per i quali possa temersi il rovesciamento verso di esso, sarà collocato ad distanza in ragione dell'altezza dell'oggetto stesso.

Nelle varie fasi lavorative si dovrà tenere conto in particolare di:
- evitare il contatto accidentale con cavi in tensione;
- evitare il contatto accidentale con le macchine operatrici in movimento;
- eventuale schiacciamento di arti per caduta di materiali o attrezzi;
- eventuali tagli, abrasioni, urti.

D) Schede di riferimento

I rischi per la sicurezza fisica dei lavoratori e le misure di sicurezza che saranno adottate nel cantiere sono riportate nelle allegate schede:

DPI DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
PCF PROTEZIONE CANTIERI FEROVIARI
RA RISCHI AMBIENTALI GENERICI
RS FRISCHI SPECIFICI FERROVIARI
SC SCAVI
SC.01 Carico e scarico macchine operatrici da autocarro o carro ferroviario
SC.02 Aspetti generali e tracciamento
SC.03 Scavi manuali per fondazioni, interramento cunicoli, cavi, tubazioni, ecc.
SC.04 Scavo di fondazione con mezzi meccanici
SC.05 Armatura degli scavi di fondazione per impedire franamenti del terreno o per ridurre l'indebolimento di strutture di manufatti
SC.06 Delimitazione di scavi eseguiti
SC.07 Rimozione dell'armatura e della recinzione degli scavi

MACROATTIVITÀ N. 5

TRASPORTI

A) Descrizione della fase

Il trasporto dei materiali sarà effettuato da con macchine adatte (autocarri, carro ferroviario, motocarrelli, dumper, ecc.).
Il trasporto per l'approvvigionamento dei materiali di linea (tavolame , manufatti, pali, tubi PVC, accessori, ecc.) dovrà avvenire secondo quanto previsto dalla **IPC**

B) Rischi

I rischi per la sicurezza fisica dei lavoratori

- Urti causati dalla movimentazione dei materiali sospesi
- Possibilità di tranciamento e di sflilacciamento delle funi delle gru.
- Caduta dall'alto del carico per sganciamento.
- Ribaltamento dell'automezzo dell'autogrù o della grù.
- Cadute accidentali dell'operatore
- Investimento di lavoratori per errata manovra dell'operatore.
- Sbilanciamento del carico durante la messa in tiro.
- Interferenze della gru con ostacoli fissi e con linee elettriche.
- Schiacciamento di arti per caduta di componenti.
- Contatto con le macchine operatrici
- movimentazione manuale di carichi ingombranti e/o pesanti
- contatto con parti in tensione

C) Misure tecniche di prevenzione e protezione

- Controllo dell'imbracatura dei carichi.
- Evitare di ingombrare o sostare nell'interbinario
- Mantenere le distanze di sicurezza dagli altri binari di corsa
- Adottare tutte le norme prescritte dal regolamento F.S. in materia di circolazione carrelli (Istruzione per la protezione dei Cantieri)
- Utilizzare la gru con i limitatori di brandeggio laterali e verticali
- Nella fase di movimentazione dei carichi non sostare sotto il raggio d'azione; avvicinarsi esclusivamente per le operazioni di imbracatura e slegatura delle funi quando il carico è in prossimità del punto di deposito a terra in assenza di oscillazione
- La fase di movimentazione di materiale deve avvenire sotto la sorveglianza ed alle indicazioni di un addetto a terra.
- Le funi di imbracatura devono essere adeguate come portata al carico da sollevare e possedere idoneo coefficiente di sicurezza.
- I ganci di imbracatura devono riportare la portata massima consentita incisa o impressa.
- Ciascun operaio sia provvisto delle protezioni avute in consegna;

Nelle varie fasi lavorative si dovrà tenere conto in particolare di:

- evitare il contatto accidentale con le macchine operatrici;
- evitare i contatti accidentali con le parti in movimento;
- eventuale schiacciamento di arti per caduta di materiali e attrezzature;
- eventuali tagli, abrasioni, urti.

D) Schede di riferimento

I rischi per la sicurezza fisica dei lavoratori e le misure di sicurezza che saranno adottate nel cantiere sono riportate nelle allegate schede:

DPI	DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
PCF	PROTEZIONE CANTIERI FEROVIARI
RA	RISCHI AMBIENTALI GENERICI
RSF	RISCHI SPECIFICI FERROVIARI
TR	TRASPORTI
TR.01	Trasporto con carriole a mano o a spalla di materiali giacenti in cantiere
TR.02	Sollevamento e spostamento di materiali con l'utilizzazione di grù di cantiere, di autogrù o di carrello con gruetta
TR.03	Approvvigionamento materiali di linea (tavolame, manufatti, tubi PVC, accessori, ecc.)
TR.04	Carico pali TE in cantiere su piattine e trasporto di questi in linea

MACROATTIVITÀ N. 6

COSTRUZIONE DI BLOCCHI DI FONDAZIONE E LORO RIFINITURA

A) Descrizione delle fasi

Completate le operazioni di scavo e allontanamento del materiale di risulta si procederà alla realizzazione delle opere in conglomerato consistenti nell'esecuzione delle fondazioni.
La maggior parte di questi lavori verranno eseguiti "in regime di interruzione del binario"
Il confezionamento del calcestruzzo avviene sul treno di betonaggio a ciclo chiuso previo carico degli inerti necessari, oppure mediante acquisti sul mercato a mezzo di autobetoniere.
Casseri e mandrini potranno essere posti in opera anche in regime di circolazione treni, operando ad una distanza di sicurezza dal binario superiore a 1,5 metri dal bordo della rotaia più vicina. ***Il getto delle fondazioni si effettuerà in interruzione salvo casi particolari ove possa essere realizzato il getto dall'esterno dei binari attraverso accessi laterali alla sede.***
Per i lavori eseguiti con la normale circolazione treni si deve provvedere alla recinzione del cantiere, a segnalare, proteggere e sistemare correttamente le reti di protezione degli scavi.

Le lavorazioni relative alla realizzazione delle fondazioni saranno eseguite come di seguito riportate:

- fornitura e provvista del materiale dai magazzini di deposito (ferro, legname, ecc.) e trasporto sul luogo di impiego a mezzo di autocarro e/o motocarrello;
- I ferri di armatura saranno lavorati al di fuori delle aree interessate dai getti e, a mezzo di carro ferroviario o autogrù, trasportati sul luogo d'impiego e posizionati all'interno delle carpenterie tenendo maggiormente conto di eventuali sganciamenti durante il sollevamento dei tondini;
- La carpenteria (sponde dei manufatti, ecc.), qualora di legname sarà lavorata con sega circolare elettrica provvista di tutti gli accorgimenti atti a prevenire infortuni.
- scarico con autogrù del materiale sul luogo di impiego;
- Il sollevamento in alto e la posa avverrà mediante l'ausilio di autogrù di adeguata portata e lunghezza braccio di sollevamento.
- I calcestruzzi saranno forniti e trasportati sino al luogo d'impiego da autobetoniera o con treno di betonaggio.
- Il getto avverrà utilizzando pompa oleodinamica o direttamente da treno di betonaggio.
- Il vibratore meccanico elettrico sarà alimentato con tensione non superiore a 50 Volt verso terra.
- I disarmi avverranno mediante allontanamento dei meccanismi di tenuta dei fianchi e successiva apertura degli stessi.

B) Rischi

I rischi per la sicurezza fisica dei lavoratori

- del carico durante la messa in tiro.
- Caduta accidentale di materiali.
- Inalazione di cemento.
- Rumore
- Contatto accidentale con conduttura TE del binario attiguo
- Contatto accidentale con le parti in movimento dell'impianto di betonaggio.
- Contatto accidentale con le macchine operatrici.
- Strappi muscolari, abrasioni, punture e tagli.
- Schiacciamento di arti per caduta delle barre di acciaio.
- Urti causati dalla movimentazione delle barre di acciaio.
- Possibilità di tranciamento e di sfilacciamento delle funi del mezzo di sollevamento.
- Caduta accidentale dall'alto delle barre di acciaio.

- Sbilanciamento

C) Misure tecniche di prevenzione e protezione

Per la realizzazione delle opere si dovrà tenere conto in particolare:

- nei getti in calcestruzzo, eseguiti con betoniere su rotaia in regime di interruzione del binario, si deve fare attenzione a non invadere la sagoma dell'eventuale binario attiguo.
- nei getti eseguiti con automezzi dalla parte della banchina ferroviaria si deve fare attenzione a tenersi a distanza di sicurezza dal binario e a sospendere il lavoro al passaggio dei treni sul binario adiacente ai lavori.
- gli addetti dovranno essere fuori del raggio d'azione delle varie macchine impiegate.
- eseguire le operazioni con appropriati attrezzi;
- cartello indicante le norme d'uso e sicurezza delle macchine operatrici;
- evitare i contatti accidentali con le parti in movimento;
- dotazione di bobina di sgancio all'interruttore di comando perché la macchina non possa mettersi in movimento, senza i dovuti impulsi dell'operatore;
- utilizzare l'elmetto di protezione;
- usare scarpe antinfortunistiche;
- usare guanti protettivi
- attenersi scrupolosamente agli ordini dei responsabili in materia di sicurezza;
- nell'utilizzo di eventuali sostanze disarmanti gli addetti saranno sottoposti a visita medica periodica, e, cureranno attenzione ad usare le maschere respiratorie, e, i relativi guanti in dotazione, durante le operazioni di disarmo saranno usati, al fine di evitare ferite alla testa e abrasioni alle mani e contusioni ai piedi i mezzi personali di protezione in dotazione.

D) Schede di riferimento

I rischi per la sicurezza fisica dei lavoratori e le misure di sicurezza che saranno adottate nel cantiere sono riportate nelle allegate schede:

DPI	DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
PCF	PROTEZIONE CANTIERI FERROVIARI
RA	RISCHI AMBIENTALI GENERICI
RSF	RISCHI SPECIFICI FERROVIARI
CC	CONGLOMERATO CEMENTIZIO
CC.01	Confezionamento di conglomerati cementizi con autobetoniera a bicchiere
CC.02	Fornitura in cantiere di calcestruzzo preconfezionato su autobetoniera o treno di betonaggio e additivazione effettuata in cantiere
CC.03	Sollevamento e getto del conglomerato cementizio mediante l'uso della pompa
CC.04	Lisciatura cappe fondazioni
CC.05	Recupero materiali utilizzati per getto fondazioni in intervallo
CR	CARPENTERIA IN LEGNO O METALLICA
CR.01	Realizzazione di carpenteria in legno per strutture in c.a.
CR.02	Realizzazione di carpenteria con pannelli metallici per strutture in c.a.
CR.03	Rimozione di carpenteria in legno o metallica realizzata per l'armatura delle fondazioni
FE	ACCIAIO PER CONGLOMERATO CEMENTIZIO
FE.01	Lavorazione acciaio per conglomerato cementizio.
FE.02	Posa in opera delle barre di acciaio lavorato per conglomerato cementizio.

MACROATTIVITÀ N. 7

POSA IN OPERA AGGRAPPATURE

In questa fase vengono posate in opera le strutture metalliche per l'aggrappaggio dei sostegni alle opere d'arte .
Questa attività si potrà anche svolgere con la normale circolazione treni purchè si operi a distanza di sicurezza superiore a 1,50 m dal bordo della rotaia più vicina, e/o dall'esterno della sede, oppure con opportuna organizzazione di protezione cantiere secondo quanto previsto da IPC.

Le lavorazioni relative saranno eseguite come di seguito riportate:
- preparazione e delimitazione dell'area di intervento;
- predisposizione piani di lavoro, passerelle e appoggi vari con approntamento di parapetti di sicurezza, protezioni,ponteggi ecc.;
- fornitura e provvista del materiale dal magazzino e trasporto sul luogo di impiego a mezzo di carro ferroviario;
- scarico con gru del materiale sul luogo di impiego;
- posa degli aggrappaggi mediante ponteggi esterni;
- posa degli aggrappaggi mediante appositi cestelli operanti dal binario;
- serraggio dei dadi di fissaggio;

B) Rischi

I rischi per la sicurezza fisica dei lavoratori
- Investimento da convogli
- Collisione con mezzi rotabili
- Caduta dall'alto
- Rottura funi e brache
- Folgorazione
- Abrasioni, punture, tagli, lacerazioni, schiacciamento degli arti
- Caduta di attrezzi
- Contatto con attrezzature
- Urti, colpi, impatti, compressioni alle mani
- Caduta a livello
- Caduta da postazione sopraelevata
- Contatto con organi in movimento
- Movimentazione manuale di carichi ingombranti e/o pesanti

C) Misure tecniche di prevenzione e protezione

Per la loro posa in opera si dovrà tenere conto in particolare di:
- evitare il contatto accidentale con i fili della linea;
- evitare il contatto accidentale con le macchine operatrici;
- evitare i contatti accidentali con le parti in movimento;
- eventuale schiacciamento di arti per caduta di elementi in ferro;
- eventuale tagli, abrasioni, urti.
- Nell'uso del cestello con gru è necessario togliere tensione sulla linea di contatto e comunque interrompere la circolazione dei treni (regime di interruzione del binario). Se ci si trova dal versante in cui sono collocati i pali portatori di linee di alimentazione e cavi elettrici è necessario togliere tensione anche a queste linee.

Per la realizzazione delle opere tutte le maestranze addette dovranno curare l'uso di tutti i mezzi personali di protezione avuti in consegna si dovrà tenere conto in particolare:
- eseguire le operazioni con appropriati attrezzi;
- utilizzare l'elmetto di protezione;

- usare scarpe antinfortunistiche;
- usare guanti protettivi;
- usare sistemi di sicurezza anticaduta

D) Schede di riferimento

I rischi per la sicurezza fisica dei lavoratori e le misure di sicurezza che saranno adottate nel cantiere, sono riportate nelle schede:

DPI	DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
PCF	PROTEZIONE CANTIERI FEROVIARI
RA	RISCHI AMBIENTALI GENERICI
RSF	RISCHI SPECIFICI FERROVIARI
MP	MONTAGGIO PALI TE E ACCESSORI
MP.01	Controllo della profondità del vano di infissione palo

MACROATTIVITÀ N. 8

TRASPORTO E POSA IN OPERA DI PALI E PORTALI

La maggior parte di questi lavori verrà eseguita "in regime di interruzione del binario"
In questa fase in particolare per quanto riguarda i sostegni metallici gli stessi vengono caricati su dei carri o carrelli portapali mediante gru e trasportati nel cantiere di linea o di stazione dove vengono installati negli appositi alloggiamenti lasciati nei blocchi, inseriti sugli appositi tirafondi nel caso si tratti di pali flangiati o installati su aggrappature ad opere d'arte preventivamente posizionate Successivamente si provvede alla piombatura e colatura con malta cementizia , al fissaggio dei bulloni sui tirafondi o al fissaggio delle aggrappature sui sostegni

Le lavorazioni relative saranno eseguite come di seguito riportate:
- preparazione e delimitazione dell'area di intervento;
- predisposizione piani di lavoro, passerelle e appoggi vari con approntamento di parapetti di sicurezza, protezioni, ecc.;
- fornitura e provvista del materiale dal magazzino e trasporto sul luogo di impiego a mezzo di carro ferroviario;
- scarico con gru del materiale sul luogo di impiego;
- posa dei sostegni metallici.

B) Rischi

I rischi per la sicurezza fisica dei lavoratori
- Investimento da convogli
- Collisione con mezzi rotabili
- Caduta de palo
- Rottura funi e brache
- Folgorazione
- abrasioni, punture, tagli, lacerazioni, schiacciamento degli arti
- caduta di attrezzi
- contatto con attrezzature
- urti, colpi, impatti, compressioni alle mani
- caduta a livello
- caduta da postazione sopraelevata
- contatto con organi in movimento
- movimentazione manuale di carichi ingombranti e/o pesanti

C) Misure tecniche di prevenzione e protezione

Per la loro posa in opera si dovrà tenere conto in particolare di:
- evitare il contatto accidentale con i fili della linea;
- evitare il contatto accidentale con le macchine operatrici;
- evitare i contatti accidentali con le parti in movimento;
- eventuale schiacciamento di arti per caduta di elementi in ferro;
- eventuale tagli, abrasioni, urti.
- Nell'effettuare l'infissione dei pali è necessario togliere tensione sulla linea di contatto e comunque interrompere la circolazione dei treni (regime di interruzione del binario). Se ci si trova dal versante in cui sono collocati i pali portatori di linee di alimentazione e cavi elettrici è necessario togliere tensione anche a queste linee.
- Evitare, nell'infissione dei pali che esso tocchi la linea attigua in tensione. E' vietato, perciò, portare l'estremità del palo a distanza minore di quella di sicurezza dalla linea elettrica. Per maggior sicurezza è, inoltre, necessario che il palo venga imbracato dalla gru in modo tale da assumere posizione leggermente obliqua prima che venga adagiato nella buca.

- La posa delle mensole e relative attrezzature sarà eseguita previa predisposizione dell'attacco palo-mensola sulla stesso all'altezza prevista, in posizione inclinata (angolo di circa 45°) rispetto all'asse del binario, così da mantenere una distanza dai fili in tensione del binario affiancato in esercizio superiore a metri 1.00 come da legge 191/74.

Per la realizzazione delle opere tutte le maestranze addette dovranno curare l'uso di tutti i mezzi personali di protezione avuti in consegna si dovrà tenere conto in particolare:
- eseguire le operazioni con appropriati attrezzi;
- utilizzare l'elmetto di protezione;
- usare scarpe antinfortunistiche;
- usare guanti protettivi;
- usare occhiali protettivi.

D) Schede di riferimento

I rischi per la sicurezza fisica dei lavoratori e le misure di sicurezza che saranno adottate nel cantiere, sono riportate nelle schede:

DPI	DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
PCF	PROTEZIONE CANTIERI FEROVIARI
RA	RISCHI AMBIENTALI GENERICI
RSF	RISCHI SPECIFICI FERROVIARI
MP	MONTAGGIO PALI TE E ACCESSORI
MP.01	Controllo della profondità del vano di infissione palo
MP.02	Innalzamento pali per la posa su plinti di fondazione TE
MP.03	Strapiombatura dei pali
MP.04	Sigillatura dei pali nella fondazione con betoncino
MP.05	Montaggio mensole, tiranti, apparecchiature metalliche e isolanti su palo
MP.06	Posa picchetti di messa a terra
MP.07	Ormeggio provvisorio dei conduttori esistente al palo nuovo

MACROATTIVITÀ N. 9

FORATURA SU BLOCCHI DI FONDAZIONE E /O ALTRE STRUTTURE PER POSA DI PALI PALI FLANGIATI E/O AGGRAPPATI

A) Descrizione della fase

Il lavoro si svolge secondo le seguenti procedure :

◊ La squadra si posiziona in corrispondenza dei picchetti
◊ Si mette a misura il dispositivo di foratura , assicurandosi preventivamente della presenza dell'acqua di raffreddamento delle punte e dell'efficacia del sistema idraulico che presiede alla funzione suddetta.
◊ Si inizia la foratura mediante pressione costante sull'organo di foratura e terminato il foro si provvede al recupero della "carota"
◊ Si arresta la carotatrice e ci si reca in corrispondenza della posizione successiva per ripetere le operazioni sopra descritte
◊ scarico con gru del materiale sul luogo di impiego;
◊ posa degli elementi metallici.

B) Rischi

I rischi per la sicurezza fisica dei lavoratori
- Investimento da convogli
- Collisione con mezzi rotabili
- Caduta del palo
- Rottura funi e brache
- Folgorazione
- abrasioni, punture, tagli, lacerazioni, schiacciamento degli arti
- caduta di attrezzi
- contatto con attrezzature
- urti, colpi, impatti, compressioni alle mani
- caduta a livello
- caduta da postazione sopraelevata
- contatto con organi in movimento
- movimentazione manuale di carichi ingombranti e/o pesanti

C) Misure tecniche di prevenzione e protezione

Per la loro posa in opera si dovrà tenere conto in particolare di:
- evitare il contatto accidentale con i fili della linea;
- evitare il contatto accidentale con le macchine operatrici;
- evitare i contatti accidentali con le parti in movimento;
- eventuale schiacciamento di arti per caduta di elementi in ferro;
- eventuale tagli, abrasioni, urti.
- Nell'effettuare l'infissione dei pali è necessario togliere tensione sulla linea di contatto e comunque interrompere la circolazione dei treni (regime di interruzione del binario). Se ci si

trova dal versante in cui sono collocati i pali portatori di linee di alimentazione e cavi elettrici è necessario togliere tensione anche a queste linee.

- Evitare, nell'infissione dei pali che esso tocchi la linea attigua in tensione. E' vietato, perciò, portare l'estremità del palo a distanza minore di quella di sicurezza dalla linea elettrica. Per maggior sicurezza è, inoltre, necessario che il palo venga imbracato dalla gru in modo tale da assumere posizione leggermente obliqua prima che venga adagiato nella buca.
- La posa delle mensole e relative attrezzature sarà eseguita previa predisposizione dell'attacco palo-mensola sulla stesso all'altezza prevista, in posizione parallela rispetto all'asse del binario, così da mantenere una distanza dai fili in tensione del binario affiancato in esercizio superiore a metri 1.00 come da legge 191/74.

Per la realizzazione delle opere tutte le maestranze addette dovranno curare l'uso di tutti i mezzi personali di protezione avuti in consegna si dovrà tenere conto in particolare:

- eseguire le operazioni con appropriati attrezzi;
- utilizzare l'elmetto di protezione;
- usare scarpe antinfortunistiche;
- usare guanti protettivi;
- usare occhiali protettivi.

D) Schede di riferimento

I rischi per la sicurezza fisica dei lavoratori e le misure di sicurezza che saranno adottate nel cantiere, sono riportate nelle schede:

DPI	DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
PCF	PROTEZIONE CANTIERI FERROVIARI
RA	RISCHI AMBIENTALI GENERICI
RSF	RISCHI SPECIFICI FERROVIARI
MP	MONTAGGIO PALI TE E ACCESSORI
MP.01	Controllo della profondità del vano di infissione palo
MP.02	Innalzamento pali per la posa su plinti di fondazione TE
MP.03	Strapiombatura dei pali
MP.04	Sigillatura dei pali nella fondazione con betoncino
MP.05	Montaggio mensole, tiranti, apparecchiature metalliche e isolanti su palo
MP.06	Posa picchetti di messa a terra
MP.07	Ormeggio provvisorio dei conduttori esistente al palo nuovo

MACROATTIVITÀ N. 10

MESSA A TERRA DEI PALI E PORTALI

In questa fase viene predisposto l'impianto di messa a terra dei pali. I paletti di messa a terra vengono infissi mediante utensili pneumatici o mediante attrezzi a mano. Questa attività si potrà anche svolgere con la normale circolazione treni purche' si operi a distanza di sicurezza superiore a 1,50 m dal bordo della rotaia più vicina, oppure con opportuna organizzazione di protezione cantiere secondo quanto previsto da IPC.

A) Descrizione della fase

Il lavoro si svolge secondo le seguenti procedure :
◊ infissione dei picchetti di messa a terra,
◊ installazione del collegamento al palo,
◊ serraggio dei bulloni,

B) Rischi

I rischi per la sicurezza fisica dei lavoratori
- collisione con mezzi rotabili
- offese alle mani, agli arti e ad altre parti del corpo
- pericolo di elettrocuzione
- pericolo di caduta dall'alto
- pericolo da investimento
- contatto accidentale con le macchine operatrici.
- strappi muscolari, abrasioni, punture e tagli.
- caduta accidentale dall'alto del materiale.
- abrasioni, punture, tagli, lacerazioni, schiacciamento degli arti
- caduta a livello
- contatto con organi in movimento
- movimentazione manuale di carichi ingombranti e/o pesanti

C) Misure tecniche di prevenzione e protezione

Per la loro posa in opera si dovrà tenere conto in particolare di:
- evitare il contatto accidentale con i fili della linea;
- evitare il contatto accidentale con le macchine operatrici;
- eventuale schiacciamento di arti per caduta di elementi in ferro;
- eventuale tagli, abrasioni, urti.

Per la realizzazione delle opere tutte le maestranze addette dovranno curare l'uso di tutti i mezzi personali di protezione avuti in consegna si dovrà tenere conto in particolare:
- eseguire le operazioni con appropriati attrezzi;
- utilizzare l'elmetto di protezione;
- usare scarpe antinfortunistiche;
- usare guanti protettivi;
- usare occhiali protettivi.

D) Schede di riferimento

I rischi per la sicurezza fisica dei lavoratori e le misure di sicurezza che saranno adottate nel cantiere, sono riportate nelle schede:

PCF PROTEZIONE CANTIERI FERROVIARI
RA RISCHI AMBIENTALI GENERICI
RSF RISCHI SPECIFICI FERROVIARI
DPI DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
CP CIRCUITO DI RITORNO E PROTEZIONE
CT CIRCUITO DI TERRA
MP MONTAGGIO PALI T.E. E ACCESSORI
MP.05 Montaggio mensole, tiranti, apparecchiature metalliche e isolanti su palo
MP.06 Posa picchetti di messa a terra

MACROATTIVITÀ N. 11

MONTAGGIO DEGLI ACCESSORI E TESATURA CORDE DI TERRA

Questa fase di lavoro prevede l'assemblaggio di tutti i componenti necessari al sostegno dei conduttori del circuito di protezione. . Alcune fasi di questa attività si potranno anche svolgere con la normale circolazione treni purche' si operi a distanza di sicurezza superiore a 1,50 m dal bordo della rotaia più vicina, oppure con opportuna organizzazione di protezione cantiere secondo quanto previsto da IPC. La sistemazione del trefolo superiore, in zone particolari, dovrà avvenire in regime di tolta tensione. Pertanto si deve avere il modulo che dichiara l'avvenuta interruzione della circolazione treni e della tolta tensione alla linea di contatto e di alimentazione.

A) Descrizione della fase

- Tesatura frenata delle corde in alluminio all'interno e all'esterno dei pali TE, in base al tracciato planimetrico del binario;
- Realizzazione di ormeggi isolanti, trasversali aerei
- posa in opera dei dispositivi semiconduttori e collegamenti vari;

B) Rischi

I rischi per la sicurezza fisica dei lavoratori

- Caduta di cose dall'alto
- Offese alle mani, agli arti e ad altre parti del corpo
- Pericolo di elettrocuzione
- Pericolo di caduta dall'alto
- Pericolo da investimento
- Contatto accidentale con le macchine operatrici.
- Strappi muscolari, abrasioni, punture e tagli.
- Possibilità di tranciamento e di sfilacciamento delle funi del mezzo di sollevamento.
- Caduta accidentale dall'alto del materiale.
- Sbilanciamento del carico durante la messa in tiro.

C) Misure tecniche di prevenzione e protezione

Nelle varie fasi lavorative si dovrà tenere conto in particolare di:

- Interruzione di binario con disalimentazione TE per le operazioni di posa in opera di corde di alluminio, per la realizzazione di ormeggi e trasversali aerei;
- Esecuzione dei restanti interventi con binario sotto esercizio attuando, la protezione del cantiere mediante avvistamento.
- evitare il contatto accidentale con i fili della linea in tensione;
- evitare il contatto accidentale con le macchine operatrici;
- evitare i contatti accidentali con le parti in movimento;
- schiacciamenti di arti tra corde di alluminio e parti metalliche del palo;
- eventuali tagli, abrasioni, urti.

Tutte le maestranze addette dovranno curare l'uso di tutti i mezzi personali di protezione avuti in consegna si dovrà tenere conto in particolare:

- eseguire le operazioni con appropriati attrezzi;
- utilizzare l'elmetto di protezione;
- usare scarpe antinfortunistiche;
- usare guanti protettivi;
- Indossare le bretelle catarifrangenti

D) Schede di riferimento

I rischi per la sicurezza fisica dei lavoratori e le misure di sicurezza che saranno adottate nel cantiere, sono riportate nelle allegate schede:_

DPI	DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
PCF	PROTEZIONE CANTIERI FEROVIARI
RA	RISCHI AMBIENTALI GENERICI
RSF	RISCHI SPECIFICI FERROVIARI
CT	CIRCUITO DI TERRA
CT.01	Stendimento dei conduttori – Messa in freccia dei conduttori – Morsettatura dei conduttori – Collegamento aereo P/D (per doppio binario)
CT.02	Collegamenti palo/palo – palo/rotaia – palo/casse induttive
MP	MONTAGGIO PALI T.E. E ACCESSORI
MP.05	Montaggio mensole, tiranti, apparecchiature metalliche e isolanti su palo

MACROATTIVITÀ N. 12

FORATURA SU VOLTI E PARETI DI CAVALCAFERROVIA

Esecuzione di fori di vario diametro di profondità diverse, per la posa delle grappe di sostegno delle sospensione e degli ormeggi.

A) Descrizione della fase

Il lavoro si svolge secondo le seguenti fasi operative:
- La squadra posizionata il ponte sviluppabile in corrispondenza dei picchetti
- Si mette a misura il dispositivo di foratura (carotatrice), assicurandosi preventivamente della presenza dell'acqua di raffreddamento delle punte e dell'efficienza ed efficacia del sistema idraulico che presiede alla funzione suddetta
- Si inizia la foratura mediante pressione costante sull'organo di foratura e terminato il foro si provvede al recupero della "carota"
- Si abbassa il ponte sviluppabile previo arresto della carotatrice e ci si reca in corrispondenza della posizione successiva per ripetere le operazioni sopra descritte.

Qualora si operi in regime di tolta tensione, si deve avere il modulo che dichiari l'avvenuta interruzione della circolazione dei treni e la tolta tensione alla linea di contatto e di alimentazione

B) Rischi

I rischi per la sicurezza fisica dei lavoratori
- Caduta dall'alto
- Offese alle mani, agli arti e ad altre parti del corpo
- Pericolo di elettrocuzione
- Pericolo di caduta dall'alto
- Pericolo da investimento
- Contatto di parti del corpo con la punta della carotatrice e macchine operatrici.
- Strappi muscolari, abrasioni, punture e tagli.
- Caduta detriti e acqua sugli occhi
- Caduta accidentale dall'alto del materiale.

C) Misure tecniche di prevenzione e protezione

Nelle varie fasi lavorative si dovrà tenere conto in particolare di:
- interruzione di binario con disalimentazione TE prima di iniziare le attività,
- evitare il contatto accidentale con i fili della linea in tensione;
- evitare il contatto accidentale con le macchine operatrici;
- evitare i contatti accidentali con le parti in movimento;
- evitare tagli, abrasioni, urti.
- utilizzare l'elmetto di protezione;
- usare scarpe antinfortunistiche;
- usare guanti protettivi;
- Indossare le bretelle catarifrangenti

D) Schede di riferimento

I rischi per la sicurezza fisica dei lavoratori e le misure di sicurezza che saranno adottate nel cantiere, sono riportate nelle allegate schede:

DPI DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
PCF PROTEZIONE CANTIERI FERROVIARI
RA RISCHI AMBIENTALI GENERICI
RSF RISCHI SPECIFICI FERROVIARI

MACROATTIVITÀ N. 13

ATTREZZAGGIO NUOVI PALI E PORTALI

A) Descrizione della fase

In questa fase vengono montate le nuove attrezzature sui pali (mensole tiranti e sospensioni). Alcune fasi di questa attività (posa di attacchi ai sostegni) si potranno anche svolgere con la normale circolazione treni purche' si operi a distanza di sicurezza superiore a 1,50 m dal bordo della rotaia più vicina, ed almeno ad un metro dai condutori in tensione piu' vicini, oppure con opportuna organizzazione di protezione cantiere secondo quanto previsto da IPC comunque sempre nel rispetto della distanza di sicurezza da parti in tensione.
Nel caso di presenza della vecchia linea di contatto , in questa fase , fissata la stessa alle nuove sospensioni vengono tolte dall'opera le attrezzature dei vecchi pali. Per i lavori eseguiti in regime di tolta tensione, si deve avere il modulo che dichiara l'avvenuta interruzione della circolazione dei treni e della tolta tensione alla linea di contatto e di alimentazione.

Le opere metalliche da porre in opera, tutte zincate e trattate, risultano dal seguente elenco:
- Mensole e tiranti
- Attrezzatura metallica e isolante
- Accessori e organi di R.A.
- Accessori circuito protezione T.E.

B) Rischi

- linea adiacente in esercizio anche nel caso di interruzione della linea su cui si opera.
- contatto con macchine operatrici
- cadute dell'operatore dal piano di lavoro
- lesioni o contusioni per l'uso di attrezzi a mano
- caduta degli elementi dalle strutture
- danni causati dalle movimentazioni dei conduttori
- caduta materiale vario
- lesioni da schegge o scintille
- folgorazione da impianti TE in tensione

C) Misure tecniche di prevenzione e protezione

Nelle varie fasi lavorative si dovrà tenere conto in particolare di:
- interruzione di binario con disalimentazione TE prima di iniziare le attività,
- evitare il contatto accidentale con i fili della linea in tensione;
- evitare il contatto accidentale con le macchine operatrici;
- evitare i contatti accidentali con le parti in movimento;
- evitare tagli, abrasioni, urti.
- utilizzare l'elmetto di protezione;
- usare scarpe antinfortunistiche;
- usare guanti protettivi;
- Indossare le bretelle catarifrangenti

D) Schede di riferimento

I rischi per la sicurezza fisica dei lavoratori e le misure di sicurezza che saranno adottate nel cantiere, sono riportate nelle allegate schede:

DPI DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
PCF PROTEZIONE CANTIERI FERROVIARI
RA RISCHI AMBIENTALI GENERICI
RSF RISCHI SPECIFICI FERROVIARI
MP MONTAGGIO PALI T.E. E ACCESSORI
MP.05 Montaggio mensole, tiranti, apparecchiature metalliche e isolanti su palo

MACROATTIVITÀ N. 14

POSA E TESATURA DELLE LINEE DI CONTATTO E/O ALIMENTAZIONE

Questa fase di lavoro verrà eseguita completamente in "Regime di interruzione del binario" e con l'attuazione di quanto e' previsto nell'IPC circa la protezione rispetto alla circolazione treni sui binari attigui in esercizio.

A) Descrizione della fase

- Svolgimento conduttori con l'uso del treno di tesatura
- Inserimento della nuova sospensione TE
- Allacciamento degli organi di R.A. agli estremi della tratta di regolazione;
- Pendinatura definitiva e cavallotti di continuità.

B) Rischi

I rischi per la sicurezza fisica dei lavoratori

- Investimento da convogli
- Pericolo di elettrocuzione
- Strappi muscolari, abrasioni, punture e tagli.
- Possibilità di tranciamento e di sfilacciamento delle funi del mezzo di tiro.
- Caduta accidentale dall'alto del materiale.
- Offese, contusioni e traumi a varie parti del corpo
- Caduta accidentale dall'alto
- Contatto accidentale con/fra macchine operatrici
- Contatto con organi in movimento
- contatto con parti in tensione
- abrasioni, punture, tagli, lacerazioni alle mani
- urti, schiacciamento, colpi, impatti, compressioni alle mani
- caduta a livello
- Sbilanciamento del carico durante la messa in tiro.
- Pericolo di colpi di frusta dei conduttori

C) Misure tecniche di prevenzione e protezione

Nelle varie fasi lavorative si dovrà tenere conto in particolare di:

- Evitare il contatto accidentale con i conduttori della attigua linea in tensione, bloccando il movimento verso l'interbinario del terrazzino, delle scale elettriche e autoscale, munire i succitati terrazzini di apposito pannello di protezione, sempre lato interbinario, per evitare che durante le operazioni di pendinatura e posa di collegamenti elettrici ci si possa avvicinare con gli stessi a meno di metri 1.00 dalla vicina linea di contatto in tensione;
- evitare il contatto accidentale con i fili della linea in tensione;
- evitare il contatto accidentale con le macchine operatrici;
- evitare i contatti accidentali con le parti in movimento;
- schiacciamenti di arti tra conduttori e parti metalliche delle sospensioni;
- eventuali tagli, abrasioni, urti.

Tutte le maestranze addette dovranno curare l'uso di tutti i mezzi personali di protezione avuti in consegna si dovrà tenere conto in particolare:

- eseguire le operazioni con appropriati attrezzi;
- utilizzare l'elmetto di protezione;
- usare scarpe antinfortunistiche;
- usare guanti protettivi;
- Indossare le bretelle catarifrangenti

D) Schede di riferimento

I rischi per la sicurezza fisica dei lavoratori e le misure di sicurezza che saranno adottate nel cantiere, sono riportate nelle schede:

DPI	DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
PCF	PROTEZIONE CANTIERI FEROVIARI
RA	RISCHI AMBIENTALI GENERICI
RSF	RISCHI SPECIFICI FERROVIARI
EL	ELETTRIFICAZIONE LINEA T.E.
EL.01	Stendimento delle funi portanti e dei fili di contatto sui carrozzini - Messa in freccia dei conduttori - Posizionamento normale delle mensole - Appoggio dei conduttori sugli isolatori
EL.02	Ormeggio provvisorio dei conduttori esistente al palo nuovo
EL.03	Montaggio ormeggio di partenza/arrivo dei conduttori
EL.04	Morsettatura dei conduttori – Pendinatura
EL.05	Esecuzione di pendinatura definitiva nelle zone pendinate provvisoriamente in fase di inserimento nuove mensole
EL.06	Tesatura conduttori e trefoli
EL.07	Fissaggio punto fisso e posa in opera di cavallotti equipotenziali
EL.08	Montaggio delle contrappesature e tiranti di terra
EL.09	Montaggio apparecchiature esterne: supporti per argani e sezionatori esterni – posa cavi tra cassetta smistamento e sezionatori e tra cassetta smistamento e argano di manovra – Calate di alimentazione - Argano di manovra con commutatore a lama di terra.
EL.10	Revisione di una tratta trasformata o di nuova elettrificazione
EL.11	Prove di messa in servizio della linea mediante le verifiche, senza tensione, della funzionalità delle apparecchiature e circuiti montati. Messa in esercizio

MACROATTIVITÀ N. 15

RIMOZIONE LINEA ESISTENTE – SOSPENSIONI TE E ORGANI DI R.A.

A) Descrizione della fase

Questi lavori verranno eseguiti "in regime di interruzione del binario" e con l'attuazione di quanto e' previsto nell'IPC circa la protezione rispetto alla circolazione treni sul binario attiguo in esercizio.
Le opere da eseguire per la rimozione della esistente linea elettrica sono:

- Sganciamento dei conduttori dai pendini, dagli isolatori e organi di R.A. previo bloccaggio delle colonne di contrappesi;
- Slacciamento dei conduttori dalle mensole;
- Agganciamento dei conduttori alle apparecchiature di recupero
- Smontaggio e recupero delle mensole, attacchi, sospensioni metalliche e isolatori;
- Smontaggio e recupero accessori e organi di R.A.

B) Rischi

I rischi per la sicurezza fisica dei lavoratori

- Investimento da convogli
- Investimento del personale che attraversa i binari
- Caduta attrezzi e materiali
- Folgorazione
- Caduta dall'alto
- Rottura funi e brache
- Urti al capo
- Contatto con organi in movimento
- Rumore
- Protezione schegge
- Fumi
- Disturbi all'apparato visivo
- esposizione a gas - vapori tossici
- possibilità di incendio ed esplosione
- ustioni per contatto con parti incandescenti
- urti, colpi, impatti, compressioni al corpo
- esposizione alla polvere
- infiammazioni e localizzazioni cutanee
- urti, colpi, impatti, compressioni alle mani
- caduta a livello
- caduta nel vuoto
- abrasioni, punture, tagli, lacerazioni, schiacciamento degli arti
- investimento di materiale dall'alto

C) Misure tecniche di prevenzione e protezione

Le lavorazioni relative saranno eseguite come di seguito riportate:

- preparazione e delimitazione dell'area di intervento;
- predisposizione piani di lavoro, passerelle e appoggi vari con approntamento di parapetti di sicurezza, protezioni, ecc.;
- trasporto a magazzino del materiale recuperato a mezzo di carro ferroviario ;

- scarico con gru del materiale recuperato;
- Nelle varie fasi lavorative si dovrà tenere conto in particolare di:
- evitare il contatto accidentale con i fili della linea in tensione;
- evitare il contatto accidentale con le macchine operatrici;
- evitare i contatti accidentali con le parti in movimento;
- eventuale schiacciamento di arti per caduta di elementi di conduttori e trefoli o parti in ferro;
- eventuali tagli, abrasioni, urti.
- Per la realizzazione delle opere tutte le maestranze addette dovranno curare l'uso di tutti i mezzi personali di protezione avuti in consegna si dovrà tenere conto in particolare:
- eseguire le operazioni con appropriati attrezzi;
- utilizzare l'elmetto di protezione;
- usare scarpe antinfortunistiche;
- usare guanti protettivi;
- usare occhiali protettivi.

D) Schede di riferimento

I rischi per la sicurezza fisica dei lavoratori e le misure di sicurezza che saranno adottate nel cantiere, sono riportate nelle schede:

DPI	DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
PCF	PROTEZIONE CANTIERI FEROVIARI
RA	RISCHI AMBIENTALI GENERICI
RSF	RISCHI SPECIFICI FERROVIARI
SR	SMONTAGGIO E RIMOZIONE LINEA TE
SR.01	Smorsettatura – spendinatura e posa in carrucola dei conduttori e linea di alimentazione - Recupero dei materiali
SR.02	Smorsettatura e posa in carrucola dei trefoli di terra, circuito di protezione - Recupero dei materiali
SR.03	Rimozione delle contrappesature e tiranti di terra con taglio alla fiamma o con altri idonei mezzi meccanici. Recupero dei materiali
SR.04	Rimozione di mensole esistenti e dei relativi tiranti, accessori, ecc. con idonei mezzi meccanici. Recupero dei materiali.
SR.05	Rimozione d'opera di portali, pali, paline, segnali luminosi, mensole ecc. staffati situati su muri di contenimento, viadotti, ponti
SR.06	Rimozione d'opera di travi MEC dai portali o pali M, mediante ossitaglio dei collari di fissaggio della trave ai montati.

MACROATTIVITÀ N. 16

DEMOLIZIONE E RECUPERO SOSTEGNI E RELATIVO ARMAMENTO

La maggior parte di questi lavori verranno eseguiti "in regime di interruzione del binario" con opportuna organizzazione di protezione cantiere secondo quanto previsto da IPC, da attuare, se ne esistono le necessità, nei riguardi dei binari attigui in esercizio.

La demolizione dei vecchi pali TE sarà eseguita mediante taglio alla fiamma previa adeguate opere provvisionali di sicurezza e approntamento di strallatura a norma.

A) Descrizione della fase

Le lavorazioni relative saranno eseguite come di seguito riportate:
- Predisposizione piani di lavoro, passerelle e appoggi vari con approntamento di parapetti di sicurezza, protezioni, ecc.;
- Montaggio delle opere provvisionali e di sostegno per evitare crolli e caduta del palo o di parti della struttura;
- delimitazione dell'area di demolizione in ogni sua fase in modo tale da evitare crolli diretti e caduta di parti di strutture al di fuori dell'area di demolizione;
- Smontaggio dei tiranti, delle mensole, ecc.
- Taglio alla fiamma del palo.
- trasporto a deposito del materiale recuperato a mezzo di carro ferroviario ;
- scarico con gru del materiale recuperato;

B) Rischi

I rischi per la sicurezza fisica dei lavoratori
- Investimento da convogli
- Folgorazione
- Rottura funi e brache
- Urti al capo
- Contatto con organi in movimento
- Esposizione al rumore
- Protezione schegge
- Disturbi all'apparato visivo
- esposizione a gas - vapori tossici
- possibilità di incendio ed esplosione
- ustioni per contatto con parti incandescenti
- urti, colpi, impatti, compressioni al corpo
- esposizione alla polvere
- caduta a livello e dall'alto
- abrasioni, punture, tagli, lacerazioni, schiacciamento degli arti
- investimento di materiale dall'alto

C) Misure tecniche di prevenzione e protezione

Prima di iniziare le fasi di lavoro e durante i lavori l'addetto alla sorveglianza dovrà accertare che:

- le opere provvisionali e di sostegno siano stati correttamente montati in modo tale da evitare crolli e caduta di parti di strutture;

- si sia opportunamente delimitata l'area di demolizione in ogni sua fase in modo tale da evitare crolli diretti e caduta di parti di strutture al di fuori dell'area di demolizione;
- le apparecchiature elettriche siano correttamente collegate all'impianto;
- i conduttori dell'impianto elettrico a cui sono collegate le macchine operatrici siano ben protetti e non vi sia pericolo di tranciamento, di contatti diretti o indiretti durante le operazioni di demolizione;
- Nelle operazioni di smantellamento venga tolta tensione sia sulla linea di contatto, con interruzione della circolazione dei treni (regime di interruzione del binario) e sia su quelle di alimentazione (qualora presente).
- I pali smantellati vengano caricati ed imbracati con cura, sui rimorchi ferroviari, per evitare che, durante gli spostamenti, vadano ad interessare la sagoma del binario attiguo.
- i pali adagiati sul rimorchio ferroviario vengano collegati saldamente, è sia garantita una buona tenuta con sponde di sostegno.
- Durante la marcia non vi siano operatori sul carro dei pali.
- Nelle operazioni di carico/scarico dei pali e durante la fase di sollevamento nessuno degli addetti transiti o stazioni al di sotto delle zone interessate al lavoro;
- che quando si demolisce nessuno degli addetti transiti o stazioni al di sotto delle zone interessate al lavoro;
- che ciascun operaio sia provvisto delle protezioni avute in consegna.

Nelle varie fasi lavorative si dovrà tenere conto in particolare di:
- evitare il contatto accidentale con i fili della linea in tensione;
- evitare il contatto accidentale con le macchine operatrici;
- evitare i contatti accidentali con le parti in movimento;
- eventuale schiacciamento di arti per caduta di elementi di conduttori e trefoli o parti in ferro;
- eventuali tagli, abrasioni, urti.

Tutte le maestranze addette dovranno curare l'uso di tutti i mezzi personali di protezione avuti in consegna si dovrà tenere conto in particolare:
- eseguire le operazioni con appropriati attrezzi;
- utilizzare l'elmetto di protezione;
- usare scarpe antinfortunistiche;
- usare guanti protettivi;
- usare occhiali protettivi.

D) Schede di riferimento

I rischi per la sicurezza fisica dei lavoratori e le misure di sicurezza che saranno adottate nel cantiere, sono riportate nelle schede:

DPI DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
PCF PROTEZIONE CANTIERI FEROVIARI
RA RISCHI AMBIENTALI GENERICI
RSF RISCHI SPECIFICI FERROVIARI
SR SMONTAGGIO E RIMOZIONE LINEA TE
SR.01 Smorsettatura – spendinatura e posa in carrucola dei conduttori e linea di alimentazione - Recupero dei materiali
SR.02 Smorsettatura e posa in carrucola dei trefoli di terra, circuito di protezione - Recupero dei materiali
SR.03 Rimozione delle contrappesature e tiranti di terra con taglio alla fiamma o con altri idonei mezzi meccanici. Recupero dei materiali
SR.04 Rimozione di mensole esistenti e dei relativi tiranti, accessori, ecc. con idonei mezzi meccanici. Recupero dei materiali.
SR.05 Rimozione d'opera di portali, pali, paline, segnali luminosi, mensole ecc. staffati situati su muri di contenimento, viadotti, ponti

SR.06 Rimozione d'opera di travi MEC dai portali o pali M, mediante ossitaglio dei collari di fissaggio della trave ai montati.

MACROATTIVITÀ N. 17

DEMOLIZIONE FONDAZIONI PALI TE

A) Descrizione della fase

La maggior parte di questi lavori verranno eseguiti "in regime di interruzione del binario" con opportuna organizzazione di protezione cantiere secondo quanto previsto da IPC, da attuare, se ne esistono le necessità, nei riguardi del binario attiguo in esercizio. Nel caso ne esistano i presupposti fasi di questa attività si potranno anche svolgere con la normale circolazione treni purche' si operi a distanza di sicurezza superiore a 1,50 m dal bordo della rotaia più vicina, oppure con opportuna organizzazione di protezione cantiere secondo quanto previsto da IPC.

Le demolizioni dei vecchi blocchi di fondazione saranno eseguite con martelli demolitori e previa adeguate opere provvisionali di sicurezza:

- montaggio di opere provvisionali con predisposizione piani di lavoro, passerelle e appoggi vari con approntamento di parapetti di sicurezza, protezioni, ecc.;
- collegamento dei mezzi d'opera e attrezzature di demolizione alle apparecchiature elettriche e al compressore;
- demolizione del calcestruzzo
- carico e trasporto a discarica del materiale di risulta a mezzo di autocarro;

B) Rischi

I rischi per la sicurezza fisica dei lavoratori

- Elettrocuzione;
- Rovina parziale o totale del manufatto
- Contatto accidentale con le macchine operatrici
- Vibrazioni e rumori.
- Strappi muscolari, abrasioni, strappi, punture e tagli, lacerazioni, schiacciamento degli arti
- Schiacciamento di arti e contusioni.
- Investimento da convogli
- Investimento del personale che attraversa i binari
- Caduta attrezzi e materiali
- Contatto con organi in movimento
- Protezione da schegge
- urti, colpi, impatti, compressioni al corpo senza una localizzazione specifica
- esposizione alla polvere
- infiammazioni e localizzazioni cutanee
- urti, colpi, impatti, compressioni alle mani
- caduta a livello

C) Misure tecniche di prevenzione e protezione

Prima di iniziare le fasi di lavoro l'addetto alla sorveglianza dovrà accertare:

- il braccio dell'escavatore sia provvisto di idonei dispositivi di blocco meccanico di brandeggio, che ne limitino i movimenti di rotazione e di alzata al fine di non invadere la sagoma del binario attiguo in esercizio e di non entrare in contatto con linee in tensione

- che si sia opportunamente delimitata l'area di demolizione;
- che le apparecchiature elettriche siano correttamente collegate all'impianto;
- che i conduttori dell'impianto elettrico a cui sono collegate le macchine operatrici siano ben protetti e non vi sia pericolo di tranciamento, di contatti diretti o indiretti durante le operazioni di demolizione;
- che ciascun operaio sia provvisto delle protezioni avute in consegna.

Nelle varie fasi lavorative si dovrà tenere conto in particolare di:
- evitare il contatto accidentale con i fili della linea in tensione;
- evitare il contatto accidentale con le macchine operatrici;
- evitare i contatti accidentali con le parti in movimento;
- eventuali tagli, abrasioni, urti.

Tutte le maestranze addette dovranno curare l'uso di tutti i mezzi personali di protezione avuti in consegna si dovrà tenere conto in particolare:
- eseguire le operazioni con appropriati attrezzi;
- utilizzare l'elmetto di protezione;
- usare scarpe antinfortunistiche;
- usare guanti protettivi;
- usare occhiali protettivi
- Indossare le bretelle catarifrangenti
- usare mascherine antipolvere;
- usare cuffie auricolari.

D) Schede di riferimento

I rischi per la sicurezza fisica dei lavoratori e le misure di sicurezza che saranno adottate nel cantiere, sono riportate nelle schede:

DPI	DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
PCF	PROTEZIONE CANTIERI FEROVIARI
RA	RISCHI AMBIENTALI GENERICI
RSF	RISCHI SPECIFICI FERROVIARI
DM	DEMOLIZIONI
DM01	Demolizioni di travi e mensole in ferro
DM02	Demolizione o disfacimento di pali TE in acciaio dall'imposta sulla fondazione eseguita a mano con taglio alla fiamma o con altri idonei mezzi meccanici
DM03	Demolizione di PLINTI DI FONDAZIONE o strutture in c.a. o calcestruzzo normale eseguita a mano o con martelli demolitori o con altri idonei mezzi meccanici e trasporto a discarica del materiale di risulta

MACROATTIVITÀ N. 18

LAVORAZIONI CON LUCI ARTIFICIALI

Praticamente tutte le attività per esigenze legate all'esercizio ferroviario, possono essere effettuate anche durante il periodo notturno.
Poiché una adeguata illuminazione è un importante elemento di sicurezza, essa deve essere sufficiente in funzione del lavoro da svolgere per intensità e livello.
La luce artificiale non deve causare abbagliamento ma deve consentire una visione accurata e veloce ; deve perciò essere calcolata in funzione e delle dimensioni degli oggetti della zona di operazione utile alle lavorazioni tenendo presente che non deve causare abbagliamenti ecc. ; tenendo anche presente che una illuminazione eccessiva può comportare un aumento del carico di lavoro globale. I tubi fluorescenti consentono di ottenere buoni livelli di illuminazione senza provocare abbagliamenti.
Si rammenta che con l'impiego delle lampade elettriche portatili occorre tenere conto delle condizioni ambientali e del tipo di lavori da eseguire poiché pongono limitazioni ai valori della tensione elettrica di alimentazione. In particolare nei lavori all'aperto , nei luoghi umidi o bagnati, nei lavori a contatto con grandi masse metalliche , la tensione di alimentazione non deve essere superiore a 50 V verso terra mentre per le lampade non deve essere superiore a 35 V verso terra. La limitazione della tensione di alimentazione non deve essere ottenuta mediante resistenze elettriche né mediante l'impiego di autotrasformatori , bensì con l'uso di trasformatori di sicurezza o di generatori autonomi (pile, accumulatori, gruppi elettrogeni).

A) Descrizione della fase

Una qualsiasi delle fasi descritte nelle 17 macroattività precedenti

B) Rischi

I rischi per la sicurezza fisica dei lavoratori sono tutti quelli già riportati nelle precedenti 19 macrofasi

C) Misure tecniche di prevenzione e protezione

Tutte quelle relative alle fasi gia descritte nelle precdenti 17 macrofasi.

Nelle varie fasi lavorative si dovrà tenere conto in particolare di:
- evitare il contatto accidentale con i fili della linea in tensione;
- evitare il contatto accidentale con le macchine operatrici;
- evitare i contatti accidentali con le parti in movimento;
- eventuali tagli, abrasioni, urti.

Tutte le maestranze addette dovranno curare l'uso di tutti i mezzi personali di protezione avuti in consegna si dovrà tenere conto in particolare:
- eseguire le operazioni con appropriati attrezzi;
- utilizzare l'elmetto di protezione;
- usare scarpe antinfortunistiche;
- usare guanti protettivi;
- usare occhiali protettivi
- Indossare le bretelle catarifrangenti
- usare mascherine antipolvere;
- usare cuffie auricolari.

D) Schede di riferimento

I rischi per la sicurezza fisica dei lavoratori e le misure di sicurezza che saranno adottate nel cantiere, sono riportate nelle schede:

DPI	DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
PCF	PROTEZIONE CANTIERI FEROVIARI
RA	RISCHI AMBIENTALI GENERICI
RSF	RISCHI SPECIFICI FERROVIARI

MACROATTIVITÀ N. 19

POSA GRAPPE PER SOSPENSIONI, RA E ORMEGGI DI GALLERIA

Posa grappe di vario diametro e lunghezze diverse, su fori predisposti, mediante sigillatura con resina. Questi lavori verranno eseguiti "in regime di interruzione del binario" con opportuna organizzazione di protezione cantiere secondo quanto previsto da IPC, da attuare, se ne esistono le necessità, nei riguardi dei binari attigui in esercizio.

A) Descrizione della fase

Il lavoro si svolge secondo le seguenti procedure :

- La squadra posizionata posiziona il ponte sviluppabile in corrispondenza dei picchetti
- Si predispone il dispositivo di fissaggio (carotatrice)
- Si inserisce la resina o la fiala di fissaggio nel foro
- Si inizia il posizionamento della grappa mediante pressione costante di avanzamento della carotatrice che grazie al movimento di rotazione miscela la resina e realizza il fissaggio
- Si abbassa il ponte sviluppabile previo arresto della carotatrice e ci si reca in corrispondenza della posizione successiva per ripetere le operazioni sopra descritte.

Le attrezzature utilizzate sono: ponte sviluppabile , carotatrice in posizione fissa o manuale, punte con corona diamantata, resina o fiala di fissaggio.

B) Rischi

I rischi per la sicurezza fisica dei lavoratori

- Investimento da convoglio
- Caduta di persone dall'alto
- Caduta di cose dall'alto
- Offese alle mani ed alle altre parti del corpo
- Proiezione di chiodi e frammenti di calcestruzzo
- Folgorazione, Elettrocuzione
- Pericolo di oscurità in galleria per non funzionamento del gruppo elettrogeno
- Difficoltà di ricovero in nicchia
- Contusioni e traumi al corpo urti, colpi, impatti, infiammazioni e localizzazioni cutanee
- Incendio del combustibile durante il rifornimento del gruppo elettrogeno
- Caduta a livello per scivolamento per presenza di macchie d'olio, terreno accidentato, superfici umide.
- Contatto di parti del corpo con macchine operatrici
- Caduta detriti e acqua sugli occhi
- Caduta della resina di risulta sugli occhi o su altri parti del corpo

C) Misure tecniche di prevenzione e protezione

Nelle varie fasi lavorative si dovrà tenere conto in particolare di:

- Esecuzione degli interventi con binario sotto esercizio attuando la protezione del cantiere mediante avvistamento.
- evitare il contatto accidentale con i fili della linea in tensione;
- evitare il contatto accidentale con le macchine operatrici;
- evitare i contatti accidentali con le parti in movimento;
- eventuali tagli, abrasioni, urti.
- in caso di interessamento della pelle da parte della resina di fissaggio ci si dovrà immediatamente pulire con stracci e lavarsi solo con acqua.
- durante il lavoro su scale o in luoghi sopraelevati , gli utensili nel tempo in cui si sono adoperati, devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta,

- Assicurare la stabilità del ponte sviluppabile durante le operazioni lavorative,
- E' vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore 50 volt verso terra

Tutte le maestranze addette dovranno curare l'uso di tutti i mezzi personali di protezione avuti in consegna si dovrà tenere conto in particolare:
- eseguire le operazioni con appropriati attrezzi;
- utilizzare l'elmetto di protezione;
- usare scarpe antinfortunistiche;
- usare guanti protettivi;
- Indossare le bretelle catarifrangenti

D) Schede di riferimento

I rischi per la sicurezza fisica dei lavoratori e le misure di sicurezza che saranno adottate nel cantiere, sono riportate nelle allegate schede:

DPI	DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
PCF	PROTEZIONE CANTIERI FEROVIARI
RA	RISCHI AMBIENTALI GENERICI
RSF	RISCHI SPECIFICI FERROVIARI
LG	LAVORI IN GALLERIA
LG.02	Esecuzione fori per grappe in galleria
LG.03	Posa in opera delle grappe in galleria

MACROATTIVITÀ N. 20

POSA IN OPERA SOSPENSIONI, RA E ORMEGGI DI GALLERIA

In questa vengono montate le nuove attrezzature sulle grappe già predisposte e più precisamente :
- Penduli, mensole, tiranti, sospensioni ad elementi componibili e/o sospensioni tipo di galleria
- Piastre di ormeggio, carrucole di rinvio, taglie, contrappesi e guide

Questi lavori verranno eseguiti "in regime di interruzione del binario" con opportuna organizzazione di protezione cantiere secondo quanto previsto da IPC, da attuare, se ne esistono le necessità, nei riguardi dei binari attigui in esercizio.

A) Descrizione della fase

Il lavoro si svolge secondo le seguenti procedure :
- La squadra posizionata posiziona il ponte sviluppabile in corrispondenza delle grappe
- Solleva il ponte sviluppabile fino ad una altezza compatibile con l'altezza della galleria
- Procede al montaggio dei penduli, della mensola, dei tiranti e della sospensione o delle attrezzature di RA o di ormeggio.
- Terminato il montaggio abbassa il ponte sviluppabile e si sposta in corrispondenza della posizione successiva per ripetere le operazioni sopra descritte.

Le attrezzature utilizzate sono: ponte sviluppabile , utensili e attrezzatura minuta.

B) Rischi

I rischi per la sicurezza fisica dei lavoratori
- Investimento da convoglio
- Caduta di persone dall'alto
- Caduta di cose dall'alto
- Offese alle mani ed alle altre parti del corpo
- Proiezione di chiodi e frammenti di calcestruzzo
- Folgorazione, Elettrocuzione
- Pericolo di oscurità in galleria per non funzionamento del gruppo elettrogeno
- Difficoltà di ricovero in nicchia
- Contusioni e traumi al corpo urti, colpi, impatti, infiammazioni e localizzazioni cutanee
- Incendio del combustibile durante il rifornimento del gruppo elettrogeno
- Caduta a livello per scivolamento per presenza di macchie d'olio, terreno accidentato, superfici umide.
- Contatto di parti del corpo con macchine operatrici
- Caduta detriti e acqua sugli occhi
- Caduta della resina di risulta sugli occhi o su altri parti del corpo

C) Misure tecniche di prevenzione e protezione

Nelle varie fasi lavorative si dovrà tenere conto in particolare di:
- Esecuzione degli interventi con binario sotto esercizio attuando la protezione del cantiere mediante avvistamento.
- evitare il contatto accidentale con i fili della linea in tensione;
- evitare il contatto accidentale con le macchine operatrici;
- evitare i contatti accidentali con le parti in movimento;
- eventuali tagli, abrasioni, urti.
- in caso di interessamento della pelle da parte della resina di fissaggio ci si dovrà immediatamente pulire con stracci e lavarsi solo con acqua.
- durante il lavoro su scale o in luoghi sopraelevati , gli utensili nel tempo in cui si sono adoperati, devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta,

- Assicurare la stabilità del ponte sviluppabile durante le operazioni lavorative,
- E' vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore 50 volt verso terra

Tutte le maestranze addette dovranno curare l'uso di tutti i mezzi personali di protezione avuti in consegna si dovrà tenere conto in particolare:
- eseguire le operazioni con appropriati attrezzi;
- utilizzare l'elmetto di protezione;
- usare scarpe antinfortunistiche;
- usare guanti protettivi;
- Indossare le bretelle catarifrangenti

D) Schede di riferimento

I rischi per la sicurezza fisica dei lavoratori e le misure di sicurezza che saranno adottate nel cantiere, sono riportate nelle allegate schede:

DPI	DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
PCF	PROTEZIONE CANTIERI FEROVIARI
RA	RISCHI AMBIENTALI GENERICI
RSF	RISCHI SPECIFICI FERROVIARI
LG	LAVORI IN GALLERIA
LG.05	Posa in opera penduli, sospensione, Attrezzatura per ormeggi

MACROATTIVITÀ N. 21

LAVORI IN GALLERIA

A) Descrizione della fase

Questi lavori verranno eseguiti "in regime di interruzione del binario" con opportuna organizzazione di protezione cantiere secondo quanto previsto da IPC, da attuare, se ne esistono le necessità, nei riguardi dei binari attigui in esercizio.

- Numerazione dei picchetti
- Forature nelle volte per il fissaggio delle grappe di ancoraggio
- Posa di grappe di ancoraggio e/o di ormeggio
- Posa in opera di attrezzature metalliche ed isolanti per il sostegno delle condutture di contatto
- Stendimento delle funi portanti e dei fili di contatto .Tesatura di funi e fili. Ormeggio dei conduttori .Pendinatura
- Posa in opera di attrezzature metalliche ed isolanti per il sostegno delle condutture di alimentazione
- Rimozione di linee di alimentazione
- Rimozione di attrezzature metalliche ed isolanti per il sostegno delle condutture di contatto e di alimentazione
- Posa e rimozione di corda metallica avente funnzione di corda/e di terra

B) Rischi

I rischi per la sicurezza fisica dei lavoratori

- Investimento da convoglio
- Caduta di persone dall'alto
- Caduta di cose dall'alto
- Offese alle mani ed alle altre parti del corpo
- Proiezione di chiodi e frammenti di calcestruzzo
- Folgorazione, Elettrocuzione
- Pericolo di oscurità in galleria per non funzionamento del gruppo elettrogeno
- Difficoltà di ricovero in nicchia
- Contusioni e traumi al corpo urti, colpi, impatti, infiammazioni e localizzazioni cutanee
- Incendio del combustibile durante il rifornimento del gruppo elettrogeno
- Caduta a livello per scivolamento per presenza di macchie d'olio, terreno accidentato, superfici umide.
- Le perdite di stabilità dell'equilibrio

C) Misure tecniche di prevenzione e protezione

Nelle varie fasi lavorative si dovrà tenere conto in particolare di:

- Interruzione di binario con disalimentazione TE per le operazioni di posa in opera di corde di alluminio, per la realizzazione di ormeggi e trasversali aerei;
- Esecuzione dei restanti interventi con binario sotto esercizio attuando la protezione del cantiere mediante avvistamento.
- evitare il contatto accidentale con i fili della linea in tensione;
- evitare il contatto accidentale con le macchine operatrici;
- evitare i contatti accidentali con le parti in movimento;
- schiacciamenti di arti tra corde di alluminio e parti metalliche del palo;
- eventuali tagli, abrasioni, urti.

Tutte le maestranze addette dovranno curare l'uso di tutti i mezzi personali di protezione avuti in consegna si dovrà tenere conto in particolare:

- eseguire le operazioni con appropriati attrezzi;
- utilizzare l'elmetto di protezione;
- usare scarpe antinfortunistiche;
- usare guanti protettivi;
- Indossare le bretelle catarifrangenti

D) Schede di riferimento

I rischi per la sicurezza fisica dei lavoratori e le misure di sicurezza che saranno adottate nel cantiere, sono riportate nelle allegate schede:

DPI	DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
PCF	PROTEZIONE CANTIERI FERROVIARI
RA	RISCHI AMBIENTALI GENERICI
RSF	RISCHI SPECIFICI FERROVIARI
LG	LAVORI IN GALLERIA
LG.01	Revisione linea di contatto - Numerazione dei picchetti in galleria
LG.04	Operazioni di aggrappamento, tesatura di funi e fili
LG.06	Stendimento delle funi portanti e dei fili di contatto
LG.07	Ormeggio dei conduttori – Pendinatura

MACROATTIVITÀ N. 22

POSA CAVI SENZA INTERRUZIONE CIRCOLAZIONE TRENI

A) Descrizione della fase

Si esegue la stesura dei cavi su cunicoli predisposto mediante appoggio degli stessi ovvero mediante infilamento (attraverso binari, tratti in tubi ecc.).
Il lavoro verrà eseguito durante l'orario diurno a distanza di sicurezza superiore a m 1,50 dal bordo della rotaia più vicina. o se a distanza minore di m 1,50 con opportuna organizzazione di protezione cantiere secondo quanto previsto da IPC, da attuare, se ne esistono le necessità,anche nei riguardi del binario attiguo in esercizio.

Pertanto si deve :
1. Recintare o segnalare il cantiere
2. mettere in essere la protezione cantiere quando si opera l'infilaggio dei cavi in attraversamento binario.

B) Rischi

- Offese al capo, al corpo, agli arti, alle mani, ai piedi
- Urto da parte del carico
- Caduta in pozzetti o cunicoli
- Investimento da convoglio
- Elettrocuzione
- Investimento del personale che attraversa i binari
- Contatto con organi in movimento
- urti, colpi, impatti, compressioni alle mani
- caduta a livello
- abrasioni, punture, tagli, lacerazioni, schiacciamento degli arti
- ribaltamento del complesso carrello - bobina.

Misure tecniche di prevenzione e protezione

1) Rispetto delle disposizioni impartite nella SCHEDA PCF.01 – PROTEZIONE CANTIERI FERROVIARI
2) Rispetto delle disposizioni impartite nella SCHEDA RSF.01 – RISCHI SPECIFICI NEI CANTIERI FERROVIARI.
3) Adozione dei mezzi personali di protezione (casco, guanti, scarpe, maschere, cintura di sicurezza ed altri mezzi).
4) Adozione di mezzi per la difesa contro la caduta accidentale di materiali
5) Verifica della corretta imbracatura dei carichi
6) Utilizzazione dei ganci con il dispositivo di sicurezza
7) Usare la gru con limitatore di brandeggio laterale e verticale
8) Operare in regime di interruzione della circolazione sul binario interessato e protezione cautelativa su quello attiguo.
9) Operare in regime di protezione cantiere con l'organizzazione del personale FS, posizionamento delle relative tabelle e mantenendo la distanza di sicurezza dal binario in esercizio.
10) Mantenere la distanza di sicurezza tra un mezzo e l'altro.
11) Non lasciare cunicoli o pozzetti scoperchiati, segnalare opportunamente quelli che per ragioni tecniche dovessero restare aperti
12) Rispetto delle distanze di sicurezza (minimo 1 m) da: cavi, condutture, apparecchiature elettriche sottotensione poste nelle vicinanze della zona dei lavori legge 191/1974 Art. 19
13) Formazione e informazione degli addetti ai lavori.

NOTA: Per attività da svolgere in intervie tra i binari di corsa e/o secondari o che interessano collegamenti a rotaie di binari diversi dovrà essere attuata interruzione e disalimentazione di tutti i binari intetressati.

Tutte le maestranze addette dovranno curare l'uso di tutti i mezzi personali di protezione avuti in consegna si dovrà tenere conto in particolare:

- eseguire le operazioni con appropriati attrezzi;
- usare scarpe antinfortunistiche;
- Indossare le bretelle catarifrangenti
- Caschi di protezione
- Maschere antipolvere leggere del tipo monouso
- Occhiali protettivi
- Cintura di sicurezza con bretelle, cosciali e funi di trattenuta

D) Schede di riferimento

I rischi per la sicurezza fisica dei lavoratori e le misure di sicurezza che saranno adottate nel cantiere, sono riportate nelle allegate schede

DPI	DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
PCF	PROTEZIONE CANTIERI FERROVIARI
RA	RISCHI AMBIENTALI GENERICI
RSF	RISCHI SPECIFICI FERROVIARI
CV	POSA CAVI
CV.01	Posa di doppino telefonico dedicato al telecomando - cavi per comando e manovra dei sezionatori (dall'armadio e sino alla cassetta smistamento alla base del palo)

MACROATTIVITÀ N. 23

POSA CAVI IN REGIME DI INTERRUZIONE CIRCOLAZIONE TRENI

A) Descrizione della fase

Si esegue la stesura dei cavi su cunicoli predisposto mediante appoggio degli stessi ovvero mediante infilamento (attraverso binari, tratti in tubi ecc.). con opportuna organizzazione di protezione cantiere secondo quanto previsto da IPC, da attuare, se ne esistono le necessità, nei riguardi del binario attiguo in esercizio.

Pertanto si deve :
1. Segnalare il cantiere
2. Mettere in essere la protezione cantiere per il transito sui binari adiacenti.
3. Avere il modulo che dichiara l'avvenuta interruzione della circolazione dei treni.

B) Rischi

- Offese al capo, al corpo, agli arti, alle mani, ai piedi
- Urto da parte del carico
- Caduta in pozzetti o cunicoli
- Investimento da convoglio
- Elettrocuzione
- Investimento del personale che attraversa i binari
- Contatto con organi in movimento
- urti, colpi, impatti, compressioni alle mani
- caduta a livello
- abrasioni, punture, tagli, lacerazioni, schiacciamento degli arti
- ribaltamento del complesso carrello - bobina.

Misure tecniche di prevenzione e protezione

14) Rispetto delle disposizioni impartite nella SCHEDA PCF.01 – PROTEZIONE CANTIERI FERROVIARI
15) Rispetto delle disposizioni impartite nella SCHEDA RSF.01 – RISCHI SPECIFICI NEI CANTIERI FERROVIARI.
16) Adozione dei mezzi personali di protezione (casco, guanti, scarpe, maschere, cintura di sicurezza ed altri mezzi).
17) Adozione di mezzi per la difesa contro la caduta accidentale di materiali
18) Verifica della corretta imbracatura dei carichi
19) Utilizzazione dei ganci con il dispositivo di sicurezza
20) Usare la gru con limitatore di brandeggio laterale e verticale
21) Operare in regime di interruzione della circolazione sul binario interessato e protezione cautelativa su quello attiguo.
22) Operare in regime di protezione cantiere con l'organizzazione del personale FS, posizionamento delle relative tabelle e mantenendo la distanza di sicurezza dal binario in esercizio.
23) Mantenere la distanza di sicurezza tra un mezzo e l'altro.
24) Non lasciare cunicoli o pozzetti scoperchiati, segnalare opportunamente quelli che per ragioni tecniche dovessero restare aperti
25) Rispetto delle distanze di sicurezza (minimo 1 m) da: cavi, condutture, apparecchiature elettriche sottotensione poste nelle vicinanze della zona dei lavori legge 191/1974 Art. 19
26) Formazione e informazione degli addetti ai lavori.

NOTA: Per attività da svolgere in intervie tra i binari di corsa e/o secondari o che interessano collegamenti a rotaie di binari diversi dovrà essere attuata interruzione e disalimentazione di tutti i binari interessati.

Tutte le maestranze addette dovranno curare l'uso di tutti i mezzi personali di protezione avuti in consegna si dovrà tenere conto in particolare:

- eseguire le operazioni con appropriati attrezzi;
- usare scarpe antinfortunistiche;
- Indossare le bretelle catarifrangenti
- Caschi di protezione
- Maschere antipolvere leggere del tipo monouso
- Occhiali protettivi
- Cintura di sicurezza con bretelle, cosciali e funi di trattenuta

D) Schede di riferimento

I rischi per la sicurezza fisica dei lavoratori e le misure di sicurezza che saranno adottate nel cantiere, sono riportate nelle allegate schede

DPI	DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
PCF	PROTEZIONE CANTIERI FERROVIARI
RA	RISCHI AMBIENTALI GENERICI
RSF	RISCHI SPECIFICI FERROVIARI
CV	POSA CAVI
CV.01	Posa di doppino telefonico dedicato al telecomando - cavi per comando e manovra dei sezionatori (dall'armadio e sino alla cassetta smistamento alla base del palo)

MACROATTIVITÀ N. 24

LAVORI DI VERNICIATURA

A) Descrizione della fase

Lavori di preparazione di parti metalliche di varia natura mediante raschiatura di vecchie vernici, carteggiatura, sabbiatura, sgrassaggio, sverniciatura con solventi.
Verniciatura parti metalliche (pali e strutture T.E., mensole, ecc.)
Detti lavori possono avvenire sia in regime di interruzione binario sia con la normale circolazione treni. Inoltre possono essere eseguiti anche senza tolta tensione se vengono previste le normali distanze di sicurezza dalle parti in tensione(1 metro sino 25 kV)

B) Rischi

I rischi per la sicurezza fisica dei lavoratori

- Cadute dall'alto dell'operatore.
- Investimento da convogli
- Caduta attrezzi e materiali
- Caduta dall'alto
- Contatto dell'epidermide con sostanze tossiche
- Incendio di solventi o altro materiale infiammabile
- Offese alle mani e agli occhi
- Elettrocuzione
- urti, colpi, impatti, compressioni alle mani
- caduta a livello
- Inalazione di vapori e di polveri.
- Esplosioni di gas solventi.
- esposizione ad agenti chimici

C) Misure tecniche di prevenzione e protezione

Nelle varie fasi lavorative si dovrà tenere conto in particolare di:

- Operare in regime di interruzione della circolazione sul binario interessato.
- Richiedere tolta tensione della zona interessata con posizionamento dei c.c. a vista.
- Adozione di mezzi per la difesa contro la caduta accidentale di materiali
- Adozione di impalcati di servizio idonei ad impedire possibili cadute
- Fare uso di scale regolamentari.
- Assicurare una buona imbracatura della scala.
- Ventilazione degli ambienti di lavoro se il lavoro viene fatto al chiuso
- Sottoporre gli addetti abituali a visite mediche mirate e periodiche. La periodicità dipende dalla composizione chimica dei materiali utilizzati.
- Attuazione di misure di igiene per la pulizia della persona ed in particolare delle mani, prima dei pasti

Tutte le maestranze addette dovranno curare l'uso di tutti i mezzi personali di protezione avuti in consegna si dovrà tenere conto in particolare:

- eseguire le operazioni con appropriati attrezzi;
- usare scarpe antinfortunistiche;
- Indossare le bretelle catarifrangenti
- Caschi di protezione
- Maschere antipolvere leggere del tipo monouso

- Occhiali protettivi
- Cintura di sicurezza con bretelle, cosciali e funi di trattenuta

D) Schede di riferimento

I rischi per la sicurezza fisica dei lavoratori e le misure di sicurezza che saranno adottate nel cantiere, sono riportate nelle allegate schede

DPI	DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
PCF	PROTEZIONE CANTIERI FEROVIARI
RA	RISCHI AMBIENTALI GENERICI
RSF	RISCHI SPECIFICI FERROVIARI
VR	VERNICIATURA
VR01	Lavori di preparazione di parti metalliche di varia natura mediante raschiatura di vecchie vernici, carteggiatura, sabbiatura, sgrassaggio, sverniciatura con solventi
VR.02	Verniciatura parti metalliche (pali T.E. mensole, ecc.)

MACROATTIVITÀ N. 25

REVISIONE IMPIANTI PER MESSA A PUNTO FINALE

A) Descrizione della fase

Questi lavori, se necessari, verranno eseguiti "in regime di interruzione del binario" con opportuna organizzazione di protezione cantiere secondo quanto previsto da IPC, da attuare, se ne esistono le necessità, nei riguardi dei binari attigui in esercizio.

Le eventuali operazioni da eseguire sono:
- Correzione della poligonazione;
- Livellamento e raccordo altimetrico linea di contatto;
- Regolazione apertura taglie e altezza contrappesatura;
- Rifacimento collegamenti equipotenziali e cavallotti di continuità;
- Restringimento bulloni e morsetti delle apparecchiature di contatto e del circuito di terra e di protezione TE;

B) Rischi

I rischi per la sicurezza fisica dei lavoratori
- Elettrocuzione;
- Rovina parziale o totale del manufatto
- Contatto accidentale con le macchine operatrici
- Vibrazioni e rumori.
- Strappi muscolari, abrasioni, strappi, punture e tagli, lacerazioni, schiacciamento degli arti
- Schiacciamento di arti e contusioni.
- Investimento da convogli
- Investimento del personale che attraversa i binari
- Caduta attrezzi e materiali
- Contatto con organi in movimento
- Protezione da schegge
- urti, colpi, impatti, compressioni al corpo senza una localizzazione specifica
- esposizione alla polvere
- infiammazioni e localizzazioni cutanee
- urti, colpi, impatti, compressioni alle mani
- caduta a livello

C) Misure tecniche di prevenzione e protezione

Prima di iniziare le fasi di lavoro l'addetto alla sorveglianza dovrà accertare:
- che le opere provvisionali siano stati correttamente montate (predisposizione piani di lavoro, passerelle e appoggi vari con approntamento di parapetti di sicurezza, protezioni, ecc.);
- che le apparecchiature elettriche siano correttamente collegate all'impianto;
- Evitare il contatto accidentale con i conduttori della attigua linea in tensione, bloccando il movimento verso l'interbinario del terrazzino, delle scale elettriche e autoscale, munire i succitati terrazzini di apposito pannello di protezione, sempre lato interbinario, per evitare che durante le operazioni di pendinatura e posa di collegamenti elettrici ci si possa avvicinare con gli stessi a meno di metri 1.00 dalla vicina linea di contatto in tensione;
- trasporto a magazzino del materiale recuperato a mezzo di carro ferroviario ;
- scarico con gru del materiale recuperato;
- I pali smantellati vengano caricati ed imbracati con cura, sui rimorchi ferroviari, per evitare che, durante gli spostamenti, vadano ad interessare la sagoma del binario attiguo.

- i pali adagiati sul rimorchio ferroviario vengano collegati saldamente, è sia garantita una buona tenuta con sponde di sostegno.
- Durante la marcia non vi siano operatori sul carro dei pali.

Nelle varie fasi lavorative si dovrà tenere conto in particolare di:
- evitare il contatto accidentale con i fili della linea in tensione;
- evitare il contatto accidentale con le macchine operatrici;
- evitare i contatti accidentali con le parti in movimento;
- schiacciamenti di arti tra conduttori e parti metalliche delle sospensioni;
- eventuali tagli, abrasioni, urti.
- che ciascun operaio sia provvisto delle protezioni avute in consegna.

Tutte le maestranze addette dovranno curare l'uso di tutti i mezzi personali di protezione avuti in consegna si dovrà tenere conto in particolare:
- eseguire le operazioni con appropriati attrezzi;
- utilizzare l'elmetto di protezione;
- usare scarpe antinfortunistiche;
- usare guanti protettivi;
- usare occhiali protettivi
- Indossare le bretelle catarifrangenti
- usare mascherine antipolvere;
- usare cuffie auricolari.

D) Schede di riferimento

I rischi per la sicurezza fisica dei lavoratori e le misure di sicurezza che saranno adottate nel cantiere, sono riportate nelle schede:

DPI	DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
PCF	PROTEZIONE CANTIERI FEROVIARI
RA	RISCHI AMBIENTALI GENERICI
RSF	RISCHI SPECIFICI FERROVIARI
DM	DEMOLIZIONI
EL	ELETTRIFICAZIONE LINEA T.E.
MP	MONTAGGIO PALI T.E. E ACCESSORI

MACROATTIVITÀ N. 26

SMOBILIZZO CANTIERE

A) Descrizione delle fasi

Lo smantellamento del "cantiere base", a lavori eseguiti e collaudati comprende le seguenti fasi di lavoro:
- Slacciamenti degli impianti;
- Smontaggio dei box e baraccamenti;
- Smontaggio dei macchinari e attrezzature fisse
- Carico dei materiali e attrezzature su autocarri
- Demolizione della recinzione
- Ripristino dell'area

B) Rischi

I rischi per la sicurezza fisica dei lavoratori
- elettrocuzione per contatto con parti in tensione
- Contatto accidentale durante la movimentazione delle attrezzature
- Sfilacciamento e/o rottura delle funi della gru.
- Sfilamento di materiale per imperfetta imbracatura.
- caduta di materiali e attrezzi
- contatto con le macchine operatrici
- incidenti stradali entro l'aerea di cantiere
- ribaltamento dei mezzi si sollevamento
- abrasioni, punture, tagli, lacerazioni alle mani
- cesoiamento tra parti in movimento
- esposizione a vibrazioni e scuotimenti
- contusioni, traumi e offese a varie parti del corpo
- proiezione di materiale, schegge, trucioli, ecc.
- infiammazioni e localizzazioni cutanee
- urti, colpi, impatti, compressioni e schiacciamento alle mani
- Cadute accidentali da postazione sopraelevata

C) Misure tecniche di prevenzione e protezione

Per la realizzazione delle opere si dovrà tenere conto in particolare:
- eseguire le operazioni con appropriati attrezzi;
- evitare il contatto accidentale con le macchine operatrici;
- evitare i contatti accidentali con le parti in movimento;
- schermare le parti in tensione;
- eventuali tagli, abrasioni, urti.
- attenersi scrupolosamente agli ordini dei responsabili in materia di sicurezza;

D) Mezzi di protezione

Tutte le maestranze addette dovranno curare l'uso di tutti i mezzi personali di protezione avuti in consegna si dovrà tenere conto in particolare:
- eseguire le operazioni con appropriati attrezzi;
- utilizzare l'elmetto di protezione;
- usare scarpe antinfortunistiche;
- usare guanti protettivi;
- usare occhiali protettivi.

E) Schede di riferimento

I rischi e le altre misure di sicurezza che saranno adottate in cantiere sono più dettagliatamente descritti nelle schede:

DPI	DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
PCF	PROTEZIONE CANTIERI FEROVIARI
RA	RISCHI AMBIENTALI GENERICI
RSF	RISCHI SPECIFICI FERROVIARI
SM	SMOBILIZZO CANTIERE
SM01	Smontaggio Impianto di betonaggio, sili e tramogge
SM02	Smontaggio macchine e attrezzature all'interno o all'esterno
SM03	Smontaggio baraccamenti, box, elementi prefabbricati
SM04	Smontaggio recinzione

CAPITOLO VII – ELENCO SCHEDE SICUREZZA

Il presente **PSCP** è formato da schede raggruppate nelle seguenti categorie:

INDICE CATEGORIE SCHEDE

- **AC** - Allestimento cantiere
- **AT** - Attrezzatura ci cantiere
- **BO** - Bonifica del terreno
- **CC** - Conglomerato cementizio
- **CP** - Circuito di Ritorno e Protezione
- **CR** - Carpenteria in legno o metallica
- **CS** - Carico/Scarico e sollevamento
- **CT** - Circuito di terra
- **CV** - Posa Cavi
- **DM** - Demolizioni
- **DP** - Depositi di sostanze infiammabili
- **DPI** - Dispositivi di protezione individuale
- **EL** - Elettrificazione linea T.E.
- **FE** - Acciaio per conglomerato cementizio
- **FN** - Fondazioni speciali
- **IC** - Impianti Cantiere
- **LA** - Linea di Alimentazione a 3kV c.c.
- **LG** - Lavori in galleria
- **LO** - Lavori in Officina
- **ME** - Montaggio Elementi prefabbricati
- **ML** - Malte
- **MP** - Montaggio Pali T.E. e accessori
- **PC** - Prodotti Chimici
- **PCF** - Protezione Cantieri Feroviari
- **RA** - Rischi Ambientali generici
- **RN** - Rinterri di scavi
- **RS** - Risanamento Strutture in calcestruzzo
- **RT** - Rilievi – Tracciamento e picchettazione linea
- **RSF** - Rischi Specifici Ferroviari
- **SC** - Scavi
- **SM** - Smobilizzo cantiere
- **SR** - Smontaggio e Rimozione linea TE
- **ST** - Sondaggi del terreno
- **TR** - Trasporti
- **TV** - Taglio e rimozione vegetazione
- **VR** - Verniciatura
-

INDICE ANALITICO DELLE SCHEDE

AC - ALLESTIMENTO CANTIERE

AC.01 Spianamento del terreno per la posa di baraccamenti e formazione di percorsi carrabili

AC.02 Costruzioni di piazzali mediante strato di collegamento (binder) e tappetino in conglomerato bituminoso, su fondazione realizzata con misti granulometrici

AC.03 Installazione della recinzione di cantiere, con elementi in legno, paletti in ferro e rete metallica o con pannelli metallici e paletti di sostegno, ancorati con plinti di conglomerato cementizio.

AC.04 Montaggio di box metallici e/o baraccamenti per la realizzazioni di spogliatoi, mensa, uffici

AC.05 Assemblaggio di strutture prefabbricate e relativo montaggio di manufatti in lamiera ondulata di acciaio previa imbracatura e sollevamento al piano di lavoro mediante idonea autogrù o grù di cantiere

AT- ATTREZZATURA DI CANTIERE

AT.01 Installazione di grù a torre o a ragno con braccio inclinabile e retrattile, in posizione fissa su basamento o infissa su blocco in calcestruzzo

AT.02 Installazione ed uso di molazza per la preparazione delle malte in cantiere

AT.03 Installazione e uso della betoniera a bicchiere per il confezionamento del calcestruzzo in cantiere

AT.04 Installazione e uso di impianto di betonaggio per il confezionamento del calcestruzzo in cantiere

AT.05 Installazione di sili e tramogge per cemento, sabbia e pietrisco per il confezionamento del calcestruzzo in cantiere

AT.06 Autobetoniera e autopompa per il getto del calcestruzzo

AT.07 Autogru su gomma/cingolata - Gru su carrello ferroviario per la movimentazione dei materiali

AT.08 Installazione e uso della sega circolare per il taglio e la lavorazione del legname per il calcestruzzo armato

AT.09 Installazione e uso della cesoie tagliaferri per la lavorazione del ferro il c.a.

AT.10 Installazione e uso della macchina piegaferri per la lavorazione del ferro il c.a.

AT.11 Escavatore meccanico per scavo di fondazione in genere

AT.12 Dumper per il trasporto e movimentazione materiali nell'ambito del cantiere

AT.13 Furgone per trasporto promiscuo di persone, attrezzi e materiali

AT.14 Autocarro con e senza cassone ribaltabile. per il trasporto dei materiali

AT.15 Compressore d'aria

AT.16 Gruppo elettrogeno

AT.17 Pompa idrica

AT.18 Martello demolitore elettrico

AT.19 Martello demolitore pneumatico

AT.20 Smerigliatrice (flex)

AT.21 Trapano elettrico

AT.22 Saldatrice elettrica

AT.23 Cannello per saldatura ossiacetilenica e taglio metalli

AT.24 Vibratore elettrico per calcestruzzo

AT.25 Argano e freno a motore per tesatura conduttori e funi di guardia

AT.26 Treno di tesatura linea conduttori e funi di guardia

AT.27 Tirfort e paranchi a fune per conduttori e funi di guardia

AT.28 Ganci metallici per il sollevamento dei materiali

AT.29 Imbracatura per la movimentazione e il sollevamento dei materiali

AT.30 Funi metalliche, catene, fasce per la movimentazione e il sollevamento dei materiali

AT.31 Scale a mano

CC - CONGLOMERATO CEMENTIZIO

CC.01 Confezionamento di conglomerati cementizi con autobetoniera a bicchiere

CC.02 Fornitura in cantiere di calcestruzzo preconfezionato su autobetoniera o treno di betonaggio e additivazione effettuata in cantiere

CC.03 Sollevamento e getto del conglomerato cementizio mediante l'uso della pompa

CC.04 Lisciatura cappe fondazioni

CC.05 Recupero materiali utilizzati per getto fondazioni in intervallo

CP - CIRCUITO DI RITORNO E PROTEZIONE

CP.01 Realizzazione del circuito di ritorno (Collegamento rotaie e casse induttive)

CR - CARPENTERIA IN LEGNO O METALLICA

CR.01 Realizzazione di carpenteria in legno per strutture in c.a.

CR.02 Realizzazione di carpenteria con pannelli metallici per strutture in c.a.

CR.03 Rimozione di carpenteria in legno o metallica realizzata per l'armatura delle fondazioni

CS - CARICO/SCARICO E SOLLEVAMENTO

CS.01 Sollevamento e carico di materiali in genere con l'utilizzazione di grù, di autogrù

CS.02 Carico e scarico di, box metallici, baraccamenti, macchine operatrici da autocarro

CS.03 Deposito materiali nell'area di cantiere

CS.04 Carico pali, mensole, tiranteria, ecc. in cantiere su piattine e trasporto di questi in linea

CT - CIRCUITO DI TERRA

CT.01 Stendimento dei conduttori – Messa in freccia dei conduttori – Morsettatura dei conduttori – Collegamento aereo P/D (per doppio binario)

CT.02 Collegamenti palo/palo – palo/rotaia – palo/casse induttive

CV - POSA CAVI

CV.01 Posa di doppino telefonico dedicato al telecomando - cavi per comando e manovra dei sezionatori (dall'armadio e sino alla cassetta smistamento alla base del palo)

DM - DEMOLIZIONI

DM01 Demolizioni di travi e mensole in ferro

DM02 Demolizione o disfacimento di pali T.E. in acciaio dall'imposta sulla fondazione eseguita a mano con taglio alla fiamma o con altri idonei mezzi meccanici

DM03 Demolizione di PLINTI DI FONDAZIONE o strutture in c.a. o calcestruzzo normale eseguita a mano o con martelli demolitori o con altri idonei mezzi meccanici e trasporto a discarica del materiale di risulta

DP - DEPOSITI DI SOSTANZE INFIAMMABILI

DP.01 Combustibili, olii e liquidi infiammabili

DP.02 Bombole di gas compresso (ossigeno, acetilene); gas infiammabili, disciolti o liquefatti (g.p.l. o altri)

DPI - DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

DPI.01 Cinture di sicurezza, funi di trattenuta, sistemi di assorbimento frenato di energia

DPI.02 Scarpe di sicurezza

DPI.03 Cuffie e tappi auricolari

DPI.04 Guanti

DPI.05 Casco o elmetto

DPI.06 Dispositivi di protezione degli occhi

DPI.07 Dispositivi di respirazione

DPI.08 Indumenti protettivi particolari

EL - ELETTRIFICAZIONE LINEA T.E.

EL.01 Stendimento delle funi portanti e dei fili di contatto sui carrozzini - Messa in freccia dei conduttori - Posizionamento normale delle mensole - Appoggio dei conduttori sugli isolatori
EL.02 Ormeggio provvisorio dei conduttori esistente al palo nuovo
EL.03 Montaggio ormeggio di partenza/arrivo dei conduttori
EL.04 Morsettatura dei conduttori – Pendinatura
EL.05 Esecuzione di pendinatura definitiva nelle zone pendinate provvisoriamente in fase di inserimento nuove mensole
EL.06 Tesatura conduttori e trefoli
EL.07 Fissaggio punto fisso e posa in opera di cavallotti equipotenziali
EL.08 Montaggio delle contrappesature e tiranti di terra
EL.09 Montaggio apparecchiature esterne: supporti per argani e sezionatori esterni – posa cavi tra cassetta smistamento e sezionatori e tra cassetta smistamento e argano di manovra – Calate di alimentazione - Argano di manovra con commutatore a lama di terra.
EL.10 Revisione di una tratta trasformata o di nuova elettrificazione
EL.11 Prove di messa in servizio della linea mediante le verifiche, senza tensione, della funzionalità delle apparecchiature e circuiti montati. Messa in esercizio

FE - ACCIAIO PER CONGLOMERATO CEMENTIZIO
FE.01 Lavorazione acciaio per conglomerato cementizio.
FE.02 Posa in opera delle barre di acciaio lavorato per conglomerato cementizio.

FN - FONDAZIONI SPECIALI
FN.01 Micropali mediante perforazione del diametro fino a 150 mm con l'inserimento di armatura (tubo in acciaio valvolati) e iniezione di malta cementizia.
FN.02 Fondazioni tipo IMPREVIB mediante infissione di elementi prefabbricati in c.a. nel terreno.

IC - IMPIANTI CANTIERE
IC.01 Realizzazione di impianto elettrico di cantiere
IC.02 Installazione di impianto di terra e contro le scariche atmosferiche
IC.03 Realizzazione di impianto idrico mediante la posa in opera delle tubazioni di adduzione acqua alle singole utenze del cantiere.
IC.04 Realizzazione di impianti sanitario e fognante mediante la posa in opera delle tubazioni di scarico in PVC a collegamento di tutte le utenze con la fogna comunale.
IC.05 Formazione di tracce o fori passanti, in strutture di qualsiasi genere, eseguiti a mano o con mezzo meccanico per la realizzazione degli impianti.

LA - LINEA DI ALIMENTAZIONE A 3KVcc
LA.01 Stendimento dei conduttori sui carrozzini - Messa in freccia dei conduttori - Appoggio dei conduttori sugli isolatori - Morsettatura dei conduttori - Posa dei morsetti distanziatori
LA.02 Montaggio apparecchiature - Collari/traverse di oermeggio - Mensoline di sospensione Ormeggio di partenza/arrivo, ecc.

LG - LAVORI IN GALLERIA
LG.01 Revisione linea di contatto - Numerazione dei picchetti in galleria
LG.02 Esecuzione fori per grappe in galleria
LG.03 Posa in opera delle grappe in galleria
LG.04 Operazioni di aggrappamento, tesatura di funi e fili
LG.05 Posa in opera penduli, sospensione, Attrezzatura per ormeggi
LG.06 Stendimento delle funi portanti e dei fili di contatto
LG.07 Ormeggio dei conduttori – Pendinatura

LO - LAVORI IN OFFICINA
LO.01 Costruzione in officina di ganci, tiranti, pendini, assemblaggio materiali

LO.02 Operazione di saldatura elettrica
LO.03 Operazione di saldatura alla fiamma
LO.04 Operazione di ossitaglio di parti metalliche

ME - MONTAGGIO ELEMENTI PREFABBRICATI

ME.01 Montaggio cunicoli e pozzetti prefabbricati per impianti lungo linea
ME.02 Assemblaggio di elementi prefabbricati per impianti (pozzetti, tubi, ecc.) all'interno del cantiere base.
ME.03 Assemblaggio di strutture prefabbricate e relativo montaggio di manufatti in lamiera ondulata di acciaio previa imbracatura e sollevamento al piano di lavoro mediante idonea autogrù o grù di cantiere.

ML - MALTE

ML.01 Confezionamento di malte nei cantieri base per la realizzazione di murature, ecc.

MP - MONTAGGIO PALI T.E. E ACCESSORI

MP.01 Controllo della profondità del vano di infissione palo
MP.02 Innalzamento pali per la posa su plinti di fondazione TE
MP.03 Strapiombatura dei pali
MP.04 Sigillatura dei pali nella fondazione con betoncino
MP.05 Montaggio mensole, tiranti, apparecchiature metalliche e isolanti su palo
MP.06 Posa picchetti di messa a terra
MP.07 Ormeggio provvisorio dei conduttori esistente al palo nuovo

PC - PRODOTTI CHIMICI

PC.01 SCHEDA GENERALE SUI PRODOTTI CHIMICI
PC.02 Additivi per calcestruzzi e malte - Accelerante per calcestruzzo
PC.03 - Accelerante e riduttore dell'acqua d'impasto
PC.04 - Aerante
PC.05 - Plasticizzante per calcestruzzo
PC.06 - Ritardante, riduttore dell'acqua d'impasto,
PC.07 - Additivo impermeabilizzante
PC.08 Trattamenti delle casseforme - Disarmanti chimici
PC.09 Solventi - Acetone
PC.10 - Acetato di etile
PC.11 - Diluenti a base di nafta
PC.12 Trattamento per metalli - Primer
PC.13 - Pigmenti di cromato di zinco
PC.14 - Zinco metallico in silicati alcalini
PC.15 - Pittura antiruggine con acido fosforico
PC.16 - Pittura antiruggine con acido tannico
PC.17 - Mano di fondo
PC.18 - Pitture per mano di finitura e di fondo

PCF - PROTEZIONE CANTIERI FERROVIARI

PCF.01 Prescrizioni di carattere generale per lavori da eseguire in prossimità dei binari
PCF.02 Personale adibito alla protezione cantieri
PCF.03 Regime di interruzione del binario
PCF.04 Regime di liberazione del binario a tempo
PCF.05 Regime di liberazione del binario su avvistamento
PCF.06 Posizionamento della segnaletica
PCF.07 Scambio moduli
PCF.08 Posizionamento dei dispositivi di messa a terra

RA - RISCHI AMBIENTALI GENERICI

RA.01 Movimentazione manuale dei carichi

RA.02 Rumore
RA.03 Vibrazioni
RA.04 Clima
RA.05 Elettricità
RA.06 Calore - fiamme – esplosione
RA.07 Deposito di combustibili, olii e liquidi infiammabili
RA.08 Deposito bombole di gas compresso
RA.09 Cadute dall'alto
RA.10 Scivolamenti - cadute a livello
RA.11 Seppellimento – sprofondamento
RA.12 urti - colpi - impatti – compressioni
RA.13 Punture - tagli – abrasioni
RA.14 Cesoiamento – stritolamento
RA.15 Caduta di materiale dall'alto
RA.16 Polveri – fibre
RA.17 Fumi - nebbie - gas – vapori
RA.18 Getti – schizzi

RN - RINTERRI DI SCAVI

RN.01 Rinterro manuale di scavi aperti di qualsiasi genere
RN.02 Rinterro di scavi aperti con macchine operatrici
RN.03 Compattazione del terreno rinterrato

RS - RISANAMENTO STRUTTURE IN CALCESTRUZZO

RS.01 Lavori preliminari alle fondazioni in calcestruzzo normale e armato dei pali T.E
RS.02 Risanamento calcestruzzo mediante iniezioni di cemento eseguite con pompa a bassa pressione
RS.03 Risanamento mediante iniezioni di resine epossidiche eseguite con pompa a bassa pressione.

RSF - RISCHI SPECIFICI FERROVIARI

RSF.01 Disposizioni di carattere generale
RSF.02 Prescrizioni di carattere generale per lavori da eseguire in prossimità dei binari
RSF.03 Spostamento del personale lungo la sede ferroviaria e attraversamenti all'aperto
RSF.04 Spostamento del personale nei piazzali ferroviari
RSF.05 Spostamento del personale in galleria
RSF.06 Vicinanza di linee aeree in tensione
RSF.07 Rischio per il personale per indebito lancio di oggetti dai treni in transito
RSF.08 Incuneamento dei piedi fra l'ago e il controago dei deviatoi manovrati elettricamente a distanza
RSF.09 Scivolamento su superfici sdrucciolevoli
RSF.10 Ostacoli fissi o mobili lungo le zone di passaggio

RT – RILIEVI, TRACCIAMENTO E PICCHETTAZIONE LINEA

RT.01 Rilievo palificata esistente, ostacoli, opere civili all'aperto
RT.02 Rilievo in galleria di palificata esistente, ostacoli, opere civili
RT.03 Picchettazioni degli assi delle nuove fondazioni dei pali T.E. all'aperto
RT.04 Picchettazioni dei nuovi aggrappamenti in galleria
RT.05 Picchettazione delle staffature e aggrappature dei pali di linea sulle opere civili e di stazione all'aperto
RT.06 Determinazione e/o controllo della poligonazione in corrispondenza degli scambi
RT.07 Tracciamento scavi sulla banchina

SC - SCAVI

SC.01 Carico e scarico macchine operatrici da autocarro o carro ferroviario
SC.02 Aspetti generali e tracciamento
SC.03 Scavi manuali per fondazioni, interramento cunicoli, cavi, tubazioni, ecc.

SC.04 Scavo di fondazione con mezzi meccanici
SC.05 Armatura degli scavi di fondazione per impedire franamenti del terreno o per ridurre l'indebolimento di strutture di manufatti
SC.06 Delimitazione di scavi eseguiti
SC.07 Rimozione dell'armatura e della recinzione degli scavi

SM - SMOBILIZZO CANTIERE

SM01 Smontaggio Impianto di betonaggio, sili e tramogge
SM02 Smontaggio macchine e attrezzature all'interno o all'esterno
SM03 Smontaggio baraccamenti, box, elementi prefabbricati
SM04 Smontaggio recinzione

SR - SMONTAGGIO E RIMOZIONE LINEA TE

SR.01 Smorsettatura – spendinatura e posa in carrucola dei conduttori e linea di alimentazione - Recupero dei materiali
SR.02 Smorsettatura e posa in carrucola dei trefoli di terra, circuito di protezione - Recupero dei materiali
SR.03 Rimozione delle contrappesature e tiranti di terra con taglio alla fiamma o con altri idonei mezzi meccanici. Recupero dei materiali
SR.04 Rimozione di mensole esistenti e dei relativi tiranti, accessori, ecc. con idonei mezzi meccanici. Recupero dei materiali.
SR.05 Rimozione d'opera di portali, pali, paline, segnali luminosi, mensole ecc. staffati situati su muri di contenimento, viadotti, ponti
SR.06 Rimozione d'opera di travi MEC dai portali o pali M, mediante ossitaglio dei collari di fissaggio della trave ai montati.

TR – TRASPORTI

TR.01 Trasporto con carriole a mano o a spalla di materiali giacenti in cantiere
TR.02 Sollevamento e spostamento di materiali con l'utilizzazione di grù di cantiere, di autogrù o di carrello con gruetta
TR.03 Approvvigionamento materiali di linea (tavolame, manufatti, tubi PVC, accessori, ecc.)
TR.04 Carico pali TE in cantiere su piattine e trasporto di questi in linea

VR- VERNICIATURA

VR.01 Lavori di preparazione di parti metalliche di varia natura mediante raschiatura di vecchie vernici, carteggiatura, sabbiatura, sgrassaggio, sverniciatura con solventi
VR.02 Verniciatura parti metalliche (pali T.E. mensole, ecc.)

CAPITOLO VIII – STIMA COSTI DELLA SICUREZZA

La stima dei costi della sicurezza deriva dalla attuazione delle misure di sicurezza necessarie a garantire il rispetto dei requisiti di sicurezza verso le altre attività che possono interferire con le attività previste nell'appalto di elettrificazione della stazione di Genova Campasso e verso le peculiarità tipiche dell'ambiente ferroviario nel quale tali attività si svolgono.
Si riferisce quindi alle misure di cui si parla nel capitolo "*Organizzazione*" (Installazione e ripiegamento cantiere, igiene sui luoghi di lavoro, mantenimento in efficienza delle macchine, ecc.) e nel capitolo "*Precauzioni per rischi generici*" (Precauzioni di carattere generale del personale operante sia in linea che nelle stazioni, utilizzo attrezzature meccaniche, ecc) di questo documento.
Per i lavori in esame è stato valutato un costo di € 48.000 (quarantottomila euro) come meglio evidenziato nel prospetto seguente:

PERIZIA ONERI DELLA SICUREZZA

elettrificazione stazione di Genova Campasso	€ 48.000,00

VOCI DI TARIFFA OS 2013	UNITA' DI MISURA	PARTI SIMILI	DIMENSIONI LUNGH.	DIMENSIONI LARGH.	DIMENSIONI ALT.	TOTALE	PREZZO UNITARIO €	IMPORTO TOTALE €
			Settimane	Ore	numero			
OS.MC.A.0102.A								
Riunioni di coordinamento con il preposto (assistenti e addetti alla sicurezza).	n				27	27,00	210,07	5.671,89
OS.IF.A.0102.A					Numero			
Riunioni di coordinamento per determinare interventi finalizzati alla sicurezza dovuti alle necessità di sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti (1 Direttore di cantiere - 1 RSPP - 1 RLS - 1 Capo cantiere).	n				5	5,00	210,07	1.050,35
Protezione cantieri			ore	interr.	personale			
OS.PR.B.0101.A	h		8,00	100,00	1,00	800,00	35,11	28.088,00
Sorveglianza durante lavori diurni	h		4,00	5,00	1,00	20,00	35,11	702,20
OS.PR.B.0101.A+OS.PR.B.0101.D	%					702,20	0,15	105,33
Sorveglianza durante lavori notturni								
IMPIANTI di CANTIERE								
OS.AP.A.0110.A								
Recinzione di cantiere	m		Lungh.					
Barriere prefabbricate tipo New-Jersey in cls, integrata con sovrastante recinzione in rete metallica, allestimento in opera e successiva rimozione con l'ausilio di mezzi meccanici.	m2		0,00			0,00	26,89	0,00
OS.AP.A.0110.B			Metri		Mesi			
Barriere prefabbricate tipo New-Jersey in cls, integrata con sovrastante recinzione in rete metallica, costo di utilizzo del materiale per un mese.	mesi		0,00			0,00	7,12	0,00
OS.AP.A.0103.A								
Recinzione			Lungh.		Largh.			
Recinzione provvisoria con rete di polietilene misurata a metro quadrato di rete posta in opera, per l'intera durata dei lavori.	m2		30,00	1,00	30,00	900,00	9,53	8.577,00
OS.AP.A.0106.A								
Nastro segnaletico per delimitazione di zone di lavoro di colore bianco/rosso posto in opera.	m		30,00	1,00	30,00	900,00	0,40	360,00
OS.AP.O.0101.A			Quantità	Mesi				
Nucleo abitativo per servizi di cantiere. Dimensioni esterne massime m 2,40 x 6,40 x 2,45 circa (modello base), per il primo mese o frazione	n		1,00	1,00		1,00	396,63	396,63
OS.AP.O.0101.B								
Nucleo abitativo per servizi di cantiere. Dimensioni esterne massime m 2,40 x 6,40 x 2,45 circa (modello base), per ogni mese in più o frazione	n		1,00	6,00		6,00	160,47	962,82
OS.AP.O.0107.A			Quantità	Mesi				
Bagno chimico portatile, per il primo mese o frazione.	n		1,00	1,00		1,00	322,06	322,06
OS.AP.O.0107.B								
Bagno chimico portatile, per ogni mese in più o frazione.	n		1,00	5,00		5,00	89,27	446,35
OS.MS.F.0101.E			Quantità	Mesi				
stintore portatile in polvere. Da Kg. 6, per il primo mese o frazione.	n		5,00	6,00		30,00	1,17	35,10
PRESIDI DI PRONTO SOCCORSO			Quantità					
OS.MS.D.0101.A								
Trousse leva schegge	n		4,00			4,00	28,59	114,36
OS.MS.D.0102.A								
Kit lava occhi.	n		4,00			4,00	202,27	809,08
D.P.I.			Quantità	Giorni				
OS.MP.I.0102.A								
Imbracatura anticaduta. Ad un punto di attacco	giorno		5,00	100,00		500,000	0,47	235,00
SEGNALETICA								
OS.MS.A.0102.B			Quantità	Giorni				
Cartello di segnaletica generale di cantiere (1x1,4 metri)	cad.		4,00	180,00		720,000	0,17	122,40
SOMMANO								47.998,57
ARROTONDAMENTO								1,43
TOTALE ONERI SICUREZZA								48.000,00

Il Coordinatore

CAPITOLO IX – FASCICOLO DELL'OPERA

Trattandosi di lavorazioni che realizzano apparecchiature standard per il sistema ferroviario gestito da RFI, tutte le attività di manutenzione sulle opere realizzate da questo intervento sono da manutenere secondo le ATTIVITA' STANDARD previste da RFI all'interno del sistema informativo INRETE2000. Si rimanda pertanto ai contenuti di quelle attività per quanto riguarda le prescrizioni per le azioni manutentive.

CAPITOLO I – GENERALITÀ 2
1. NORMATIVA DI RIFERIMENTO 2
CAPITOLO II – PIANO SICUREZZA E COORDINAMENTO CANTIERE TIPO 6
1. PREMESSE 6
2. DATI GENERALI IDENTIFICATIVI 7
3. NUMERI TELEFONICI UTILI PER L'EMERGENZE 8
4. APPRONTAMENTO ZONE CARATTERISTICHE CANTIERE BASE 9
4.1 Opera di recinzione e di protezione 9
4.2 Servizi (Uffici, Spogliatoi, Servizi igienico-sanitari) 10
4.3 Alimentazione impianti idrico ed elettrico 11
5. VIABILITÀ CANTIERE BASE 13
6. SEGNALETICA DI SICUREZZA 14
6.1 Segnalazione Permanente 14
6.2 Segnalazione occasionale 15
7. DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALI (DPI) 16
7.1 Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti 16
8. PREVENZIONE INCENDI 21
8.1 Mezzi antincendio 24
8.2 Estintori 24
8.3 Precauzioni da adottare per le aree pericolose 25
8.4 Compiti del coordinatore dell'emergenza e della squadra di emergenza 25
9. DOCUMENTI DA CONSERVARE IN CANTIERE 25
10. VIGILANZA DI CANTIERE 26
11. AREE PER STOCCAGGIO MATERIALI 26
12. DEPOSITI DEI MATERIALI DI RISULTA 27
13. CANTIERE DI STAZIONE E/O DI PIENA LINEA 27
13.1 Generalità 27
13.2 Protezione del cantiere 27
14. CANTIERE IN GALLERIA 28
14.1 Generalità 28
14.2 Protezione del cantiere – Segnalazioni 28
14.3 Spostamenti in galleria 28
15. DESCRIZIONE OGGETTO DELL'APPALTO 29
16. TIPOLOGIA DEI LAVORI DA REALIZZARE 30
17. ATTREZZATURE E MEZZI D'OPERA CANTIERE TIPO 30
17.1 Scelta, installazione e manutenzione 31
17.2 Esercizio delle macchine 31
17.3 Disposizione per l'uso delle macchine in cantiere 32
17.4 Mezzi di sollevamento 32
17.5 Uso di mezzi su strada 32
17.6 Uso e manutenzione delle principali macchine ed impianti 33
18. NORME SPECIFICHE SULL'USO DEI MEZZI E ATTREZZATURE SU ROTAIA 42
18.1 Circolazione carrelli 42
18.2. Scomposizione e composizione di un convoglio con due o più motocarrelli - motoscale e/o rimorchi ferroviari 43
18.3. Corretto ricovero dei convogli nelle stazioni 43
19. VISITE MEDICHE 43
19.1 Generalità 43
19.2 Protezione contro il rumore 43
20. EMERGENZE – INFORTUNI – PRESIDI SANITARI DI PRONTO INTERVENTO 45

20.1.Norme generali 45
20.2 Emergenze 47
20.3 Infortuni 48
20.4 Presidi sanitari di pronto intervento 48
20.5 Schede di Pronto Soccorso 49
SCHEDA N° 1 : NORME DI COMPORTAMENTO GENERALI 50
SCHEDA N° 2 : NORME DI COMPORTAMENTO PER INSOLAZIONE 51
SCHEDA N° 3 : NORME DI COMPORTAMENTO PER CORPI ESTRANEI NEGLI OCCHI 51
SCHEDA N° 4 : NORME DI COMPORTAMENTO PER TRAUMA CRANICO 51
SCHEDA N° 5 : NORME DI COMPORTAMENTO PER INFORTUNIO DA CORRENTE 52
SCHEDA N° 6 : NORME DI COMPORTAMENTO PER SHOCK (COLLASSO) 52
SCHEDA N° 7 : NORME DI COMPORTAMENTO PER SVENIMENTI 53
SCHEDA N° 8 : NORME DI COMPORTAMENTO PER ARRESTO CARDIACO 53
SCHEDA N° 9 : NORME DI COMPORTAMENTO PER USTIONI TERMICHE DA CALORE O DA SCARICA ELETTRICA 54
SCHEDA N° 10 : NORME DI COMPORTAMENTO PER FERITE 54
SCHEDA N° 11 : NORME DI COMPORTAMENTO PER EMORRAGIE 55
SCHEDA N° 12 : NORME DI COMPORTAMENTO PER LESIONE ALLE OSSA E /O ALLE ARTICOLAZIONI 55
SCHEDA N° 13 : NORME DI COMPORTAMENTO PER TRASPORTO INFORTUNATO 56
SCHEDA N° 14 : NORME PROCEDIMENTALI IN CASO DI INFORTUNIO 57
21. TRASPORTO DI PERSONALE E MATERIALI 58
22. ISTRUZIONE E FORMAZIONE 58
22.1 Programma informativo e formativo di sicurezza 58
22.2 Informazione e formazione dei lavoratori autonomi 58
23. INDAGINI AMBIENTALI 58
CAPITOLO III – PROCEDURA PER PROTEZIONE CANTIERI 59
1. INFORMAZIONI GENERALI SUL COMPORTAMENTO DEI LAVORATORI NELL'AMBIENTE FERROVIARIO 59
1.1 Introduzione 59
1.2 Modalità di accesso ai cantieri 60
2. LA PROTEZIONE DEI CANTIERI 61
3. ORGANIZZAZIONE DELLA PROTEZIONE 62
4 PRESCRIZIONE DA ATTUARE IN PRESENZA DI LINEE ELETTRICHE IN TENSIONE 63
5. MODULISTICA E MODALITÀ DI SCAMBIO DELLE INFORMAZIONI. 64
6. CIRCOLAZIONE IN SEDE FERROVIARIA 65
6.1 Istruzioni per la circolazione carrelli 65
6.2 Frenatura dei carrelli - efficienza dei carrelli stessi 66
6.3 Azionamento delle gru su motocarrelli 66
6.4 Impiego dei ponti sviluppabili (scale) in sede ferroviaria 66
6.5 Circolazione treni - precauzioni 67
6.6 Disposizione per l'uso di ponti sviluppabili 67
6.7 Prova freno convogli 67
6.12 Lavori in condizioni di scarsa visibilità per avverse condizioni meteorologiche 68
CAPITOLO IV – INDIVIDUAZIONE E PRECAUZIONI PER RISCHI NON SPECIFICI 70
1. INTRODUZIONE 70
2. ANALISI DEGLI ATTI PERICOLOSI 70
2.1 Atti pericolosi 70
3. ANALISI E VALUTAZIONE RISCHI 70
3.1 Definizioni 70

3.2 Elementi considerati e criteri adottati per la valutazione....71
3.3 Calcolo del livello di rischio (R)....71
SCHEDA N. 1....75
SCHEDA N. 2....82
SCHEDA N. 3....85
SCHEDA N. 4....88
SCHEDA N. 5....92
SCHEDA N. 6....94
SCHEDA N. 7....95
SCHEDA N. 8....96
SCHEDA N. 9....99
SCHEDA N. 10....104
CAPITOLO V – MISURE DI PREVENZIONE E ANALISI DEI RISCHI SPECIFICI....107
1. INTRODUZIONE....107
1.1 Indagini preliminari....107
1.2 Recinzione del cantiere....107
1.3 Tabella informativa....107
1.4 Emissioni inquinanti....107
1.5 Accessi al cantiere....107
1.6 Percorsi interni, rampe e viottoli....107
1.7 Parcheggi....108
1.8 Uffici....108
1.9 Gestione dell'emergenza....108
2. PRINCIPALI OPERE PROVVISIONALI....108
2.1 PONTEGGI METALLICI....108
2.2 CASTELLI DI CARICO E SCARICO MATERIALI....110
2.3 BALCONCINI DI CARICO E SCARICO MATERIALI....110
2.4 Protezioni delle aperture prospicienti il vuoto....111
2.5 PONTI SU CAVALLETTI....112
2.6 ANDATOIE E PASSERELLE....112
2.7 PONTI SU RUOTE....113
2.8 SCALE A MANO....113
3. GUIDA PER IL PIANO DI COORDINAMENTO....115
3.1 Interferenze lavorative....115
3.2 Allestimento della recinzione....115
3.3 Installazione dei baraccamenti....115
3.4 Installazione delle macchine....115
3.5 Predisposizione delle vie di circolazione....115
3.6 Scavi manuali....115
3.7 Armature e getti di fondazione....115
3.8 Montaggio dei ponteggi....116
3.9 Attività d'impiantistica in generale....116
3.10 Allacciamenti fognari....116
3.11 Smontaggio del ponteggio....116
4. ATTUAZIONE DEL COORDINAMENTO....116
5. SCHEDE PREVENZIONE RISCHI SPECIFICI....116
SCHEDA "A"....118
SCHEDA "B"....124
SCHEDA "C"....131
SCHEDA "D"....132
SCHEDA "E"....133
SCHEDA "F"....134
SCHEDA "G"....135

SCHEDA "H" 136
SCHEDA "I" 137
SCHEDA "L" 138
CAPITOLO VI – PROCEDURE OPERATIVE DI SICUREZZA 139
1. MACROATTIVITA 139
2. ANALISI DEI RISCHI SPECIFICI DELL'INTERVENTO 140
3. COESISTENZA DI CANTIERI PER ALTRI LAVORI FERROVIARI O DI TERZI 140
4. OBBLIGHI 140
4.1 DATORE DI LAVORO DELL' IMPRESA AFFIDATARIA 140
4.2 DATORI DI LAVORO, DIRIGENTI E PREPOSTI DELLE IMPRESE ESECUTRICI 140
4.3 LAVORATORI AUTONOMI 141
4.4 LAVORATORI 141
MACROATTIVITÀ N. 1 142
MACROATTIVITÀ N. 2 145
MACROATTIVITÀ N. 3 148
MACROATTIVITÀ N. 4 150
MACROATTIVITÀ N. 5 152
MACROATTIVITÀ N. 6 154
MACROATTIVITÀ N. 7 156
MACROATTIVITÀ N. 8 158
MACROATTIVITÀ N. 9 160
MACROATTIVITÀ N. 10 162
MACROATTIVITÀ N. 11 164
MACROATTIVITÀ N. 12 166
MACROATTIVITÀ N. 13 168
MACROATTIVITÀ N. 14 169
MACROATTIVITÀ N. 15 171
MACROATTIVITÀ N. 16 173
MACROATTIVITÀ N. 17 176
MACROATTIVITÀ N. 18 178
MACROATTIVITÀ N. 19 180
MACROATTIVITÀ N. 20 182
MACROATTIVITÀ N. 21 184
MACROATTIVITÀ N. 22 186
MACROATTIVITÀ N. 23 188
MACROATTIVITÀ N. 24 190
MACROATTIVITÀ N. 25 192
MACROATTIVITÀ N. 26 194
CAPITOLO VII – ELENCO SCHEDE SICUREZZA 196
INDICE CATEGORIE SCHEDE 196
INDICE ANALITICO DELLE SCHEDE 197
AC - ALLESTIMENTO CANTIERE 197
CC - CONGLOMERATO CEMENTIZIO 198
CP - CIRCUITO DI RITORNO E PROTEZIONE 198
CR - CARPENTERIA IN LEGNO O METALLICA 198
CS - CARICO/SCARICO E SOLLEVAMENTO 198
CV - POSA CAVI 198
DM - DEMOLIZIONI 198
DP - DEPOSITI DI SOSTANZE INFIAMMABILI 198
DPI - DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE 198
FE - ACCIAIO PER CONGLOMERATO CEMENTIZIO 199
FN - FONDAZIONI SPECIALI 199

IC - IMPIANTI CANTIERE....199
LA - LINEA DI ALIMENTAZIONE A 3KVcc....199
LG - LAVORI IN GALLERIA....199
LO - LAVORI IN OFFICINA....199
ME - MONTAGGIO ELEMENTI PREFABBRICATI....200
ML - MALTE....200
PCF - PROTEZIONE CANTIERI FERROVIARI....200
RA - RISCHI AMBIENTALI GENERICI....200
RN - RINTERRI DI SCAVI....201
RS - RISANAMENTO STRUTTURE IN CALCESTRUZZO....201
RSF - RISCHI SPECIFICI FERROVIARI....201
RT – RILIEVI, TRACCIAMENTO E PICCHETTAZIONE LINEA....201
SC - SCAVI....201
SR - SMONTAGGIO E RIMOZIONE LINEA TE....202
TR – TRASPORTI....202
VR- VERNICIATURA....202
CAPITOLO VIII – STIMA COSTI DELLA SICUREZZA....203
CAPITOLO IX – FASCICOLO DELL'OPERA....204

RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO

SCHEDA DI RIFERIMENTO PER IL PIANO PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

SCHEDA AC.01

ATTIVITA' DI CANTIERE: ALLESTIMENTO CANTIERE

OPERAZIONE: Spianamento del terreno per la posa di baraccamenti e formazione di percorsi carrabili;

ATTREZZATURE E MATERIALI OCCORRENTI

ATTREZZATURE: escavatore meccanico gommato, pala meccanica gommata, autocarro attrezzatura manuale compressore pneumatico, martello demolitore pneumatico
attrezzatura manuale da scavo (piccone, pala, zappa, ecc.)

RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

- Contatto con le macchine operatrici
- abrasioni, punture, tagli, lacerazioni, infiammazioni, schiacciamenti
- caduta di attrezzi
- esposizione alla polvere
- caduta a livello
- caduta nel vuoto
- caduta di materiali
- esposizione al rumore
- incidenti stradali entro l'area di cantiere
- ribaltamento del mezzo
- investimento da mezzi meccanici
- movimentazione manuale di carichi ingombranti e/o pesanti
- esposizione a vibrazioni e scuotimenti
- contatto con parti in tensione
- proiezione di materiale (schegge, ecc.)

MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE NEL CANTIERE E RIFERIMENTI NORMATIVI

MISURE DI SICUREZZA

1) Rispetto delle disposizioni impartite nella SCHEDA PCF.01 – PROTEZIONE CANTIERI FERROVIARI
2) Rispetto delle disposizioni impartite nella SCHEDA RSF.01 – RISCHI SPECIFICI NEI CANTIERI FERROVIARI.
3) Delimitare la zona interessata con parapetti o mezzi equivalenti
4) I manovratori devono avere la completa visibilità dell'area lavorativa
5) Consentire l'accesso solo al personale interessato dalle lavorazioni
6) I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti
7) Il personale a terra addetto all'assistenza non deve essere presente nel campo d'azione degli automezzi
8) La velocità dei mezzi in entrata, uscita, e transito nell'area di cantiere deve essere ridotta il più possibile e comunque osservando i limiti stabiliti
9) Tutte le zone prospicienti il vuoto con dislivello superiore a m 0,5 devono essere protette con parapetto o mezzi equivalenti
10) Non è consentito il trasporto di uomini sui mezzi meccanici oltre al manovratore

NORMATIVA DI RIFERIMENTO

- Legge 191/74
- D.P.R. 469/1979
- D.Lgs. 81/08
- Istruzioni per la protezione cantieri

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DEI LAVORATORI

- Guanti contro le aggressioni meccaniche (perforazioni ,tagli, vibrazioni, ecc.)
- Calzature di sicurezza
- bretelle fluorescenti, catarifrangenti
- Cuffie *
- Mascherine

Σ Si ricorda che per lavorazioni su binari in esercizio, o in presenza di esercizio sul binario attiguo e comunque in tutte le circostanze che prevedono da parte del lavoratore la necessità di acquisire la segnalazione acustica di avviso per la liberazione del binario ed il fermo delle attrezzature impiegate, non è ammesso l'uso di otoprotettori nemmeno in presenza di elevati livelli di esposizione al rumore a meno che non vengano impiegate cuffie particolari.

ATTIVITA' DI CANTIERE: ALLESTIMENTO CANTIERE

OPERAZIONE: Costruzioni di piazzali mediante strato di collegamento (binder) e tappetino in conglomerato bituminoso, su fondazione realizzata con misti granulometrici.

ATTREZZATURE E MATERIALI OCCORRENTI

ATTREZZATURE: Pala meccanica, rullo, camion, ecc.

MATERIALI: Misto calcareo, Conglomerato bituminoso.

RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

- Contatto accidentale con le macchine operatrici.
- Ustioni.
- Strappi muscolari, abrasioni, contusioni.
- Inalazione di polvere calcarea.
- Cadute accidentali dell'operatore.
- caduta di attrezzi
- caduta a livello
- esposizione al rumore
- incidenti stradali entro l'area di cantiere
- ribaltamento del mezzo
- investimento da mezzi meccanici
- esposizione a vibrazioni e scuotimenti
- contatto con parti in tensione
- proiezione di materiale (schegge, ecc.)

MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE NEL CANTIERE E RIFERIMENTI NORMATIVI

MISURE DI SICUREZZA

1) Rispetto delle disposizioni impartite nella SCHEDA PCF.01 – PROTEZIONE CANTIERI FERROVIARI
2) Rispetto delle disposizioni impartite nella SCHEDA RSF.01 – RISCHI SPECIFICI NEI CANTIERI FERROVIARI.
3) Adozione dei mezzi personali di protezione (casco, guanti, scarpe, occhiali e vari)
4) Adozione di mascherine
5) Adozione di mezzi idonei ad evitare l'avvicinamento delle persone per mezzo di opportuni avvisi e transennamenti
6) Realizzazione di eventuali collegamenti elettrici a terra
7) Adozione di provvedimenti idonei a diminuire l'intensità di rumori e di vibrazioni.

NORMATIVA DI RIFERIMENTO

- Legge 191/74
- D.P.R. 469/1979
- D.Lgs. 81/08
- Istruzioni per la protezione cantieri

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DEI LAVORATORI

- Guanti
- Casco
- Calzature di sicurezza
- Maschere di protezione
- Cuffie *

Σ Si ricorda che per lavorazioni su binari in esercizio, o in presenza di esercizio sul binario attiguo e comunque in tutte le circostanze che prevedono da parte del lavoratore la necessità di acquisire la segnalazione acustica di avviso per la liberazione del binario ed il fermo delle attrezzature impiegate, non è ammesso l'uso di otoprotettori nemmeno in presenza di elevati livelli di esposizione al rumore a meno che non vengano impiegate cuffie particolari.

ATTIVITA' DI CANTIERE: ALLESTIMENTO CANTIERE

OPERAZIONE: Installazione della recinzione di cantiere, con elementi in legno, paletti in ferro e rete metallica o con pannelli metallici e paletti di sostegno, ancorati con plinti di conglomerato cementizio.

ATTREZZATURE E MATERIALI OCCORRENTI

ATTREZZATURE: Mazza, Piccone, Pala, Compressore, Martello demolitore, autocarro.

MATERIALI: Paletti di legno o metallici, tavole, rete, pannelli metallici.

RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

- Lesioni e contusioni per l'uso della mazza, del piccone e della pala.
- Cadute accidentali dell'operatore.
- Lacerazioni, abrasioni, punture, tagli, infiammazioni, schiacciamenti
- Vibrazioni del compressore e del martello demolitore.
- Rumore del compressore e del martello demolitore.
- Contatto con le macchine operatrici
- caduta di attrezzi
- esposizione alla polvere
- caduta a livello
- caduta di materiali
- contatto con macchine operatrici
- esposizione al rumore
- incidenti stradali entro l'area di cantiere
- ribaltamento del mezzo
- investimento da mezzi meccanici
- movimentazione manuale di carichi ingombranti e/o pesanti
- contatto con parti in tensione
- proiezione di materiale (schegge, ecc.)

MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE NEL CANTIERE E RIFERIMENTI NORMATIVI

MISURE DI SICUREZZA

1) Rispetto delle disposizioni impartite nella SCHEDA PCF.01 – PROTEZIONE CANTIERI FERROVIARI
2) Rispetto delle disposizioni impartite nella SCHEDA RSF.01 – RISCHI SPECIFICI NEI CANTIERI FERROVIARI.
3) Realizzazione di un apposito robusto e mobile piano di lavoro avente dimensioni di base ml. 1,00 x 1,00 ed altezza ml. 1,00.
4) Adozione dei mezzi personali di protezione (casco, guanti, scarpe e cintura di sicurezza)
5) Verifica della valvola di sicurezza del compressore.
6) Realizzazione di eventuali collegamenti elettrici a terra
7) Adozione di provvedimenti idonei a diminuire l'intensità di rumori e di vibrazioni.

NORMATIVA DI RIFERIMENTO

- Legge 191/74
- D.P.R. 469/1979
- D.Lgs. 81/08
- Istruzioni per la protezione cantieri

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DEI LAVORATORI

- Guanti
- Casco
- Calzature di sicurezza
- Maschere di protezione
- Occhiali

RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO

SCHEDA DI RIFERIMENTO PER IL PIANO PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

SCHEDA AC.04

ATTIVITA' DI CANTIERE: ALLESTIMENTO CANTIERE

OPERAZIONE: Montaggio di box metallici e/o baraccamenti per la realizzazioni di spogliatoi, mensa, uffici

ATTREZZATURE E MATERIALI OCCORRENTI

ATTREZZATURE: Autogrù, attrezzature varie.

MATERIALI: Box o baraccamenti prefabbricati, pannelli metallici, tavole, ecc.

RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

- Cadute accidentali dell'operatore.
- Strappi muscolari, abrasioni, strappi, punture, tagli, lacerazioni, infiammazioni
.- Schiacciamento di arti per caduta di componenti.
- Contatto con le macchine operatrici
- caduta di attrezzi
- caduta a livello
- caduta nel vuoto
- caduta di materiali
- esposizione al rumore
- incidenti stradali entro l'area di cantiere
- ribaltamento del mezzo
- investimento da mezzi meccanici
- movimentazione manuale di carichi ingombranti e/o pesanti
- esposizione a vibrazioni e scuotimenti
- contatto con parti in tensione

MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE NEL CANTIERE E RIFERIMENTI NORMATIVI

MISURE DI SICUREZZA

1) Rispetto delle disposizioni impartite nella SCHEDA PCF.01 – PROTEZIONE CANTIERI FERROVIARI
2) Rispetto delle disposizioni impartite nella SCHEDA RSF.01 – RISCHI SPECIFICI NEI CANTIERI FERROVIARI.
3) Realizzazione di un apposito robusto e mobile piano di lavoro avente dimensioni di base ml. 1,00 x 1,00 ed altezza ml. 1,00.
4) Adozione dei mezzi personali di protezione (casco, guanti e scarpe)
5) Realizzazione di eventuali collegamenti elettrici a terra.

NORMATIVA DI RIFERIMENTO

- Legge 191/74
- D.P.R. 469/1979
- D.Lgs. 81/08
- Istruzioni per la protezione cantieri

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DEI LAVORATORI

- Guanti
- Casco
- Calzature di sicurezza
- Maschere di protezione
- Cintura di sicurezza

ATTIVITA' DI CANTIERE: **ALLESTIMENTO CANTIERE**

OPERAZIONE: **Assemblaggio di strutture prefabbricate** e relativo montaggio di manufatti in lamiera ondulata di acciaio previa imbracatura e sollevamento al piano di lavoro mediante idonea autogrù o grù di cantiere.

ATTREZZATURE E MATERIALI OCCORRENTI

ATTREZZATURE: Grù di cantiere, autogrù gommata o cingolata, paranco, braghe, saldatrice elettrica, attrezzature varie.

MATERIALI: Elementi prefabbricati.

RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

- Contatto accidentale con le macchine operatrici.
- Strappi muscolari, abrasioni e strappi ed offese al capo ed agli occhi.
- Schiacciamento di arti per caduta accidentale dei prefabbricati.
- Urti causati dalla movimentazione degli elementi prefabbricati.
- Possibilità di tranciamento e di sflilacciamento delle funi.
- Caduta dall'alto degli elementi prefabbricati per sganciamento.
- Sbilanciamento del carico durante la messa in tiro.
- Ribaltamento dell'automezzo o dell'autogrù.
- Elettrocuzione.
- Cadute accidentali dell'operatore e cadute dall'alto del montatore.
- incidenti stradali entro l'area di cantiere
- investimento da mezzi meccanici
- movimentazione manuale di carichi ingombranti e/o pesanti

MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE NEL CANTIERE E RIFERIMENTI NORMATIVI

MISURE DI SICUREZZA

1) Rispetto delle disposizioni impartite nella SCHEDA PCF.01 – PROTEZIONE CANTIERI FERROVIARI
2) Rispetto delle disposizioni impartite nella SCHEDA RSF.01 – RISCHI SPECIFICI NEI CANTIERI FERROVIARI.
3) Adozione dei mezzi personali di protezione (guanti, scarpe, vari)
4) Adozione di mezzi per la difesa contro la caduta accidentale di materiali
5) Verifica della corretta imbragatura degli elementi prefabbricati
6) Utilizzazione dei ganci con il dispositivo di sicurezza.
7) Verifica dell'efficienza delle funi ed annotazione trimestrale sul libretto
8) Installazione di quadri elettrici
9) Realizzazione di eventuali collegamenti elettrici a terra

NORMATIVA DI RIFERIMENTO

- Legge 191/74
- D.P.R. 469/1979
- D.Lgs. 81/08
- Istruzioni per la protezione cantieri

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DEI LAVORATORI

- Guanti
- Casco
- Calzature di sicurezza
- Occhiali
- Cintura di sicurezza

RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO

SCHEDA DI RIFERIMENTO PER IL PIANO PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

SCHEDA
AT.01

ATTIVITA' DI CANTIERE: ATTREZZATURA E MEZZI D'OPERA DI CANTIERE

CATEGORIA: Installazione di **grù a torre o a ragno** con braccio inclinabile e retrattile, in posizione fissa su basamento o infissa su blocco in calcestruzzo.

ATTREZZATURE E MATERIALI OCCORRENTI

ATTREZZATURE: Autogrù, attrezzature varie.

RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

- Cadute accidentali dell'operatore e cadute dall'alto del montatore.
- Urti causati dalla movimentazione dei componenti la struttura.
- Possibilità di tranciamento e di sfilacciamento delle funi.
- Caduta dall'alto di componenti la struttura e di materiale.
- Investimento di lavoratori per errata manovra dell'operatore.
- Ribaltamento della gru
- Sbilanciamento del carico durante la messa in tiro.
- Interferenze della gru con ostacoli fissi e con linee elettriche.
- Strappi muscolari, abrasioni, strappi, punture, tagli, lacerazioni, infiammazioni
- Schiacciamento di arti per caduta di componenti.
- Contatto con le macchine operatrici
- movimentazione manuale di carichi ingombranti e/o pesanti
- contatto con parti in tensione

MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE NEL CANTIERE E RIFERIMENTI NORMATIVI

MISURE DI SICUREZZA

1) Adozione dei mezzi personali di protezione (casco, guanti e scarpe)
2) Adozione di mezzi per la difesa contro la caduta accidentale di materiali.
3) Nella fase di movimentazione dei carichi è fatto divieto sostare sotto il raggio d'azione; avvicinarsi esclusivamente per le operazioni di imbracatura e slegatura delle funi quando il carico è in prossimità del punto di deposito a terra in assenza di oscillazione
4) Realizzazione dei collegamenti elettrici a terra e dei dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche previsti dagli
5) Verifica delle funi, delle catene, dei ganci e dei dispositivi di chiusura.
6) Installazione degli indicatori di portata max. alle varie lunghezze dei bracci
7) Controllo dell'imbracatura dei carichi.
8) Verifica che nelle zone di lavoro non vi siano ostacoli fissi o linee elettriche. Qualora presenti porre degli indicatori e limitatori di movimento del braccio.

9) Installazione della gru in posizione di massima stabilità con zavorramento assicurato nelle varie condizioni di impiego.
10) La fase di movimentazione di materiale deve avvenire sotto la sorveglianza ed alle indicazioni di un addetto a terra.
11) L'installazione della gru e il posto di manovra dovranno consentire una perfetta e totale visibilità delle operazioni di carico e scarico del materiale.
12) Gli organi di comando devono essere facilmente raggiungibili dall'operatore e devono essere provvisti di blocco meccanico o elettromeccanico.
13) Gli organi di trasmissione devono essere protetti da apposito carter contro il contatto accidentale.
14) E' vietato rimuovere anche temporaneamente le protezioni dalla macchina durante la lavorazione.
15) L'addetto alla manovra della gru deve possedere sufficiente esperienza nell'uso della macchina e le idonee qualifiche e requisiti richiesti.
16) L'operatore dovrà verificare, prima dell'uso, la presenza e l'efficienza della protezione e l'integrità dei collegamenti elettrici e di messa a terra .
17) E' vietato all'operatore eseguire operazioni di manutenzione durante il funzionamento della macchina.
18) L'operatore, prima delle opere di manutenzione, dovrà accertarsi della tolta tensione al macchinario.
19) Il grado di protezione minimo per tutta la componentistica elettrica non deve essere inferiore a IP 44.
20) Tutti collegamenti elettrici devono essere realizzati in modo da evitare qualsiasi pericolo di contatti accidentali con le parti in tensione.
21) Tutti i circuiti elettrici devono essere protetti contro i corto circuiti.
22) Realizzazione dell'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche.
23) Le funi di imbracatura devono essere adeguate come portata al carico da sollevare e possedere idoneo coefficiente di sicurezza.
24) I ganci di imbracatura devono riportare la portata massima consentita incisa o impressa.
25) Nelle operazioni di imbracatura va evitato che l'angolo al vertice delle funi sia superiore a 60 gradi e che le funi possano essere in contatto con spigoli vivi o subiscano pieghe anomale e strozzature.
26) La macchina deve essere dotata di certificato, rilasciato dal costruttore, che attesti tra l'altro le seguenti indicazioni:
    - Nome e indirizzo del costruttore e Anno di costruzione
    - Certificazione CE
    - Istruzioni e schema di installazione
    - Istruzione per le operazioni di manutenzione
    - Schema dei circuiti elettrici
    - Grado di protezione minimo
    - Dichiarazione di stabilità al ribaltamento
    - Portate max. ammissibili alle varie lunghezze dei bracci
    - Tensione nominale e corrente nominale
    - Certificazione di collaudo dell'apparecchiatura di sollevamento da parte dell'ISPESL

RIFERIMENTI NORMATIVI
- Legge 191/74
- D.P.R. 469/1979
- D.Lgs. 81/08
- Istruzioni per la protezione cantieri
- Circ.Min.LL.PP. 17.11.80, n.103

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DEI LAVORATORI

- Guanti - Casco
- Calzature di sicurezza

RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO

SCHEDA DI RIFERIMENTO PER IL PIANO PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

SCHEDA
AT.02

ATTIVITA' DI CANTIERE: ATTEZZATURA E MEZZI D'OPERA DI CANTIERE

CATEGORIA: Installazione ed uso di **molazza** per la preparazione delle malte in cantiere

ATTREZZATURE E MATERIALI OCCORRENTI

ATTREZZATURE: Autogrù, attrezzature varie.

MATERIALI: Componenti la struttura della macchina, ecc..

RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

- Cadute accidentali dell'operatore
- Cadute dall'alto sulla postazione del materiale durante la movimentazione.
- Abrasioni ed offese agli arti per contatto con organi in movimento
- Irritazione cutanea e agli occhi dovuta al cemento.
- Schiacciamento di arti per caduta di componenti.
- Urti causati dalla movimentazione dei componenti la struttura.
- Contatto accidentale con le parti in movimento della macchina.
- Danni all'operatore per azionamento accidentale dei comandi.
- Strappi muscolari per movimentazione manuale dei sacchi di cemento
- Contatto con parti in tensione

MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE NEL CANTIERE E RIFERIMENTI NORMATIVI

MISURE DI SICUREZZA

1) Adozione dei mezzi personali di protezione (casco, guanti, scarpe, occhiali)
2) Adozione di mezzi per la difesa contro la caduta accidentale di materiali
3) Esecuzione di lavori su parti non in tensione
4) Controllo dell'imbracatura dei carichi durante la movimentazione con gru per il montaggio
5) Installazione di un solido impalcato sovrastante la betoniera ed il posto di lavoro, non superiore a m.3.00, quando lo stesso si trova nelle immediate vicinanze di zone di carico e scarico di materiali.
6) La macchina deve essere installata in posizione di massima stabilità
7) Installazione sull'apparecchiatura elettrica di un interruttore onnipolare
8) L'installazione della molazza e il posto di manovra dovranno consentire una perfetta e totale visibilità delle operazioni di carico e scarico del calcestruzzo.
9) Gli organi di comando devono essere facilmente raggiungibili dall'operatore e devono essere provvisti di blocco meccanico o elettromeccanico.
10) Gli organi di trasmissione devono essere protetti da apposito carter contro il contatto accidentale.
11) La molazza deve essere protetta da una rete metallica per impedire il contatto delle mani con le parti rotanti in movimento.
12) Le aperture di scarico della vasca devono essere costruite in modo da impedire il contatto con le mani degli organi mobili della macchina.
13) E' vietato rimuovere anche temporaneamente le protezioni dalla macchina durante la lavorazione.

14) L'operatore dovrà verificare, prima dell'uso, la presenza e l'efficienza della protezione e l'integrità dei collegamenti elettrici e di messa a terra.
15) E' vietato all'operatore eseguire operazioni di manutenzione durante il funzionamento della macchina.
16) L'operatore, prima delle opere di manutenzione, dovrà accertarsi della tolta tensione al macchinario.
17) Il grado di protezione minimo per tutta la componentistica elettrica non deve essere inferiore a IP 44.
18) Tutti collegamenti elettrici devono essere realizzati in modo da evitare qualsiasi pericolo di contatti accidentali con le parti in tensione.
19) Tutti i circuiti elettrici devono essere protetti contro i corto circuiti.
20) Le prese devono essere munite di dispositivo di ritenuta che eviti il disinnesco accidentale, inoltre devono essere provviste di polo di terra.
21) La carcassa metallica deve essere munita di morsetto di terra.
22) La macchina deve essere dotata di certificato, rilasciato dal costruttore, che attesti tra l'altro le seguenti indicazioni:
    - Nome e indirizzo del costruttore
    - Certificazione CE
    - Istruzioni e schema di installazione
    - Istruzione per le operazioni di manutenzione
    - Schema dei circuiti elettrici
    - Grado di protezione minimo
    - Dichiarazione di stabilità al ribaltamento
    - Capacità ammissibile
    - Tensione nominale e corrente nominale
    - Anno di costruzione

RIFERIMENTI NORMATIVI

- Legge 191/74
- D.P.R. 469/1979
- D.Lgs. 81/08
- CEI-UNEL
- Circ.Min.LL.PP. 17.11.80, n.103
- Istruzioni per la protezione cantieri

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DEI LAVORATORI

- Guanti
- Casco
- Calzature di sicurezza

RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO

SCHEDA DI RIFERIMENTO PER IL PIANO PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

SCHEDA
AT.03

ATTIVITA' DI CANTIERE: ATTREZZATURE E MEZZI D'OPERA DI CANTIERE

CATEGORIA: Installazione e uso della **betoniera a bicchiere** per il confezionamento del calcestruzzo in cantiere

ATTREZZATURE E MATERIALI OCCORRENTI

ATTREZZATURE: Autogrù, attrezzature varie.

MATERIALI: Componenti la struttura della macchina, ecc..

RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

- Cadute accidentali dell'operatore
- Cadute dall'alto sulla postazione del materiale durante la movimentazione.
- Abrasioni ed offese agli arti per contatto con organi in movimento
- Irritazione cutanea e agli occhi dovuta al cemento e agli additivi.
- Schiacciamento di arti per caduta di componenti.
- Urti causati dalla movimentazione dei componenti la struttura.
- Contatto accidentale con le parti in movimento della macchina.
- Danni all'operatore per azionamento accidentale dei comandi.
- Strappi muscolari per movimentazione manuale dei sacchi di cemento
- Contatto con parti in tensione

MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE NEL CANTIERE E RIFERIMENTI NORMATIVI

MISURE DI SICUREZZA

1. Adozione dei mezzi personali di protezione (casco, guanti, scarpe, occhiali)
2. Adozione di mezzi per la difesa contro la caduta accidentale di materiali
3. Esecuzione di lavori su parti non in tensione
4. Controllo dell'imbracatura dei carichi durante il montaggio
5. Installazione di un solido impalcato sovrastante la betoniera ed il posto di lavoro, non superiore a m.3.00, quando lo stesso si trova nelle immediate vicinanze di zone di carico e scarico di materiali.
6. La macchina deve essere installata in posizione di massima stabilità
7. Installazione sull'apparecchiatura elettrica di un interruttore onnipolare
8. L'installazione della betoniera e il posto di manovra dovranno consentire una perfetta e totale visibilità delle operazioni di carico e scarico del calcestruzzo.
9. Gli organi di comando devono essere facilmente raggiungibili dall'operatore e devono essere provvisti di blocco meccanico o elettromeccanico.
10. Gli organi di trasmissione devono essere protetti da apposito carter contro il contatto accidentale.
11. E' vietato rimuovere anche temporaneamente le protezioni dalla macchina durante la lavorazione.
12. L'operatore dovrà verificare, prima dell'uso, la presenza e l'efficienza della protezione e l'integrità dei collegamenti elettrici e di messa a terra.
13. E' vietato all'operatore eseguire operazioni di manutenzione durante il funzionamento della macchina.

14. L'operatore, prima delle opere di manutenzione, dovrà accertarsi della tolta tensione al macchinario.
15. Il grado di protezione minimo per tutta la componentistica elettrica non deve essere inferiore a IP 44.
16. Tutti collegamenti elettrici devono essere realizzati in modo da evitare qualsiasi pericolo di contatti accidentali con le parti in tensione.
17. Tutti i circuiti elettrici devono essere protetti contro i corto circuiti.
18. Le prese devono essere munite di dispositivo di ritenuta che eviti il disinnesco accidentale, inoltre devono essere provviste di polo di terra.
19. La carcassa metallica deve essere munita di morsetto di terra.
20. La macchina deve essere dotata di certificato, rilasciato dal costruttore, che attesti tra l'altro le seguenti indicazioni:
    - Nome e indirizzo del costruttore
    - Certificazione CE
    - Istruzioni e schema di installazione
    - Istruzione per le operazioni di manutenzione
    - Schema dei circuiti elettrici
    - Grado di protezione minimo
    - Dichiarazione di stabilità al ribaltamento
    - Capacità ammissibile
    - Tensione nominale e corrente nominale
    - Anno di costruzione

RIFERIMENTI NORMATIVI

- Legge 191/74
- D.P.R. 469/1979
- D.Lgs. 81/08
- CEI-UNEL
- Circ.Min.LL.PP. 17.11.80, n.103
- Istruzioni per la protezione cantieri

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DEI LAVORATORI

- Guanti
- Casco
- Calzature di sicurezza
- Otoprotettori

RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO

SCHEDA DI RIFERIMENTO PER IL PIANO PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

SCHEDA **AT.04**

ATTIVITA' DI CANTIERE: ATTREZZATURE E MEZZI D'OPERA DI CANTIERE

CATEGORIA: Installazione e uso di **impianto di betonaggio** per il confezionamento del calcestruzzo in cantiere

ATTREZZATURE E MATERIALI OCCORRENTI

ATTREZZATURE: Autogrù, attrezzature varie.

MATERIALI: Componenti la struttura della centrale di betonaggio, silos, ecc.

RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

- Cadute accidentali dell'operatore e cadute dall'alto del montatore.
- Strappi muscolari, abrasioni e strappi ed offese al capo ed agli occhi.
- Schiacciamento di arti per caduta di componenti.
- Urti causati dalla movimentazione dei componenti la struttura.
- Possibilità di tranciamento e di sfilacciamento delle funi durante la movimentazione per il montaggio.
- Caduta dall'alto di componenti la struttura.
- Contatto accidentale con le parti in movimento della macchina.
- Incidenti stradali entro l'area di cantiere
- Ribaltamento dell'impianto
- Investimento da mezzi meccanici durante lo scarico dei materiali.
- Movimentazione manuale di carichi ingombranti e/o pesanti
- Irritazioni cutanee dovute al cemento e additivi.
- Contatto con parti in tensione

MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE NEL CANTIERE E RIFERIMENTI NORMATIVI

MISURE DI SICUREZZA

1) Adozione dei mezzi personali di protezione (casco, guanti, scarpe, occhiali)
2) Adozione di mezzi per la difesa contro la caduta accidentale di materiali.
3) Esecuzione di lavori su parti non in tensione
4) Controllo dell'imbracatura dei carichi durante il montaggio.
5) Installazione di un solido impalcato sovrastante il posto di lavoro, non superiore a m.3.00, quando lo stesso si trova nelle immediate vicinanze di zone di carico e scarico di materiali.
6) L'impianto deve essere installato in posizione di massima stabilità
7) Installazione sulle apparecchiature elettrica di un interruttore onnipolare
8) L'installazione della betoniera e il posto di manovra dovranno consentire una perfetta e totale visibilità delle operazioni di carico e scarico del calcestruzzo.
9) Gli organi di comando devono essere facilmente raggiungibili dall'operatore e devono essere provvisti di blocco meccanico o elettromeccanico.

10) Le betoniere con benna di caricamento azionata da argano e fune metallica devono essere provviste di dispositivi di fine corsa agenti sul motore.
11) Le betoniere invece ad azionamento idraulico devono essere provviste della valvola di massima pressione e di blocco.
12) Le tubazioni flessibili devono portare la stampigliatura di unificazione SAE ed essere protette contro il danneggiamento meccanico.
13) Gli organi di trasmissione devono essere protetti da apposito carter contro il contatto accidentale.
14) E' vietato rimuovere anche temporaneamente le protezioni dalla macchina durante la lavorazione.
15) L'operatore dovrà verificare, prima dell'uso, la presenza e l'efficienza della protezione e l'integrità dei collegamenti elettrici e di messa a terra.
16) E' vietato all'operatore eseguire operazioni di manutenzione durante il funzionamento della macchina.
17) L'operatore, prima delle opere di manutenzione, dovrà accertarsi della tolta tensione al macchinario.
18) Il grado di protezione minimo per tutta la componentistica elettrica non deve essere inferiore a IP 44.
19) Tutti collegamenti elettrici devono essere realizzati in modo da evitare qualsiasi pericolo di contatti accidentali con le parti in tensione.
20) Tutti i circuiti elettrici devono essere protetti contro i corto circuiti.
21) Le prese devono essere munite di dispositivo di ritenuta che eviti il disinnesco accidentale, inoltre devono essere provviste di polo di terra.
22) Realizzazione dell'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche.
23) La macchina deve essere dotata di certificato, rilasciato dal costruttore, che attesti tra l'altro le seguenti indicazioni:
    - Nome e indirizzo del costruttore
    - Certificazione CE
    - Istruzioni e schema di installazione
    - Istruzione per le operazioni di manutenzione
    - Schema dei circuiti elettrici
    - Grado di protezione minimo
    - Dichiarazione di stabilità al ribaltamento
    - Capacità ammissibile
    - Tensione nominale e corrente nominale
    - Anno di costruzione

RIFERIMENTI NORMATIVI

- Legge 191/74
- D.P.R. 469/1979
- D.Lgs. 81/08
- CEI-UNEL
- Circ.Min.LL.PP. 17.11.80, n.103
- Istruzioni per la protezione cantieri

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DEI LAVORATORI

- Guanti
- Casco
- Calzature di sicurezza
- Otoprotettori

RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO

SCHEDA DI RIFERIMENTO PER IL PIANO PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

SCHEDA
AT.05

ATTIVITA' DI CANTIERE: ATTREZZATURE E MEZZI D'OPERA DI CANTIERE

CATEGORIA Installazione di **sili e tramogge** per cemento, sabbia e pietrisco per il confezionamento del calcestruzzo in cantiere

ATTREZZATURE E MATERIALI OCCORRENTI

ATTREZZATURE: Autogrù, attrezzature varie.

MATERIALI: Componenti le strutture, ecc..

RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

- Cadute accidentali dell'operatore e cadute dall'alto del montatore.
- Strappi muscolari, abrasioni e strappi ed offese al capo.
- Schiacciamento di arti per caduta di componenti.
- Urti causati dalla movimentazione dei componenti la struttura.
- Possibilità di tranciamento e di sfilacciamento delle funi durante la movimentazione dei componenti.
- Caduta dall'alto di componenti la struttura.
- Contatto accidentale con le parti in movimento della macchina.
- Incidenti stradali entro l'area di cantiere durante le operazioni di trasporto
- Ribaltamento del silos e/o delle tramogge per insufficiente stabilità.
- Investimento da mezzi meccanici durante lo scarico dei materiali.
- Movimentazione manuale di carichi ingombranti e/o pesanti durante il montaggio
- Asfissia dell'operatore durante le operazioni all'interno del silos.

MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE NEL CANTIERE E RIFERIMENTI NORMATIVI

MISURE DI SICUREZZA

1) Adozione dei mezzi personali di protezione (casco, guanti, scarpe, occhiali)
2) Adozione di mezzi per la difesa contro la caduta accidentale di materiali durante lo scarico.
3) I silos devono essere ancorati e controventati secondo le indicazioni impartite dal fabbricante contro il pericolo di ribaltamento.
4) Interventi di lavori di manutenzione all'interno del silos (es. ripristino del deflusso del materiale) da eseguire mediante l'adozione di idonei mezzi di protezione (scale saldamente ancorate alle pareti, cinture di sicurezza, ecc.) contro il pericolo di inghiottimento dell'operaio.
5) Controllo dell'imbracatura dei carichi durante le operazioni di montaggio
6) Installazione di un solido impalcato sovrastante il posto di lavoro, non superiore a m.3.00, quando lo stesso si trova nelle immediate vicinanze di zone di carico e scarico di materiali.
7) Le vasche e tramogge aperte, di profondità superiore ai due metri devono essere provviste di scale interne fisse o, in alternativa di ganci solidi per l'ancoraggio di scale trasportabili.

8) Le vasche e tramogge aperte contenenti liquidi, con bordi di altezza inferiore ai 90 cm. dal piano di lavoro devono essere provviste di un parapetto di altezza non inferiore a 90 cm. Se ciò non è realizzabile, l'apertura deve essere protetta mediante solida copertura atte ad evitare il pericolo di caduta.
9) La parte superiore della tramoggia di impasto deve essere protetta da un grigliato a maglie larghe che non impedisca le operazioni di carica degli inerti ma non permetta il passaggio di una persona.
10) Realizzazione dell'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche.

RIFERIMENTI NORMATIVI

- Legge 191/74
- D.P.R. 469/1979
- D.Lgs. 81/08
- Istruzioni per la protezione cantieri
- Circ.Min.LL.PP. 17.11.80, n.103
- Norme CEI-UNEL

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DEI LAVORATORI

- Guanti
- Casco
- Calzature di sicurezza

RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO

SCHEDA DI RIFERIMENTO PER IL PIANO PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

SCHEDA **AT.06**

ATTIVITA' DI CANTIERE: ATTREZZATURE E MEZZI D'OPERA DI CANTIERE

CATEGORIA: Autobetoniera e autopompa per il getto del calcestruzzo

ATTREZZATURE E MATERIALI OCCORRENTI

ATTREZZATURE: Autobetoniera e autopompa, attrezzature varie.

MATERIALI:

RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

- Cadute accidentali dall'alto dell'operatore addetto alla manutenzione della betoniera.
- Strappi muscolari, abrasioni e strappi ed offese al capo ed agli occhi.
- Schiacciamento di arti causato dalla movimentazione dello scivolo per il getto del cls.
- Investimento di lavoratori per errata manovra del guidatore.
- Investimento dal getto di calcestruzzo durante la fase di getto.
- Contatto accidentale con le parti in movimento della macchina.
- Incidenti stradali entro l'area di cantiere
- Ribaltamento dell'autopompa per instabilità durante la fase di getto.
- Azione irritante del cemento sulla pelle e agli occhi.
- Movimentazione manuale di carichi ingombranti e/o pesanti
- Contatto della pompa con parti in tensione.

MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE NEL CANTIERE E RIFERIMENTI NORMATIVI

MISURE DI SICUREZZA

1) Adozione dei mezzi personali di protezione (casco, guanti, scarpe, occhiali)
2) Adozione di mezzi per la difesa contro la caduta accidentale del cls.
3) Esecuzione di lavori su parti non in tensione.
4) Controllo del collegamento del tubo alla pompa durante il getto.
5) L'autobetoniera e l'autopompa devono essere installate in posizione di massima stabilità.
6) La velocità dei mezzi deve essere limitata ai valori consentiti in cantiere, procedendo a passo d'uomo nelle vicinanze di postazioni di lavoro.
7) L'autista addetto alla guida del mezzo deve possedere l'idonea patente e i requisiti richiesti.
8) L'operatore per le manovre dei mezzi deve avere una perfetta e totale visibilità di tutte quelle parti dalle quali vengono determinati i movimenti durante le fasi di lavorazione.
9) La fase di getto deve avvenire sotto la sorveglianza ed alle indicazioni di un addetto a terra.
10) Nella fase di caricamento degli inerti e del cemento è fatto divieto sostare sotto le tramogge.
11) In corrispondenza della bocca di caricamento del calcestruzzo deve essere previsto un piano di lavoro protetto da parapetto e raggiungibile da scala a pioli.
12) Gli organi di comando devono essere facilmente raggiungibili dall'operatore. Le indicazioni delle manovre devono essere richiamate mediante segnali chiaramente visibili e leggibili.

13) L'impianto oleodinamico deve essere provvisto di valvola di massima pressione e di blocco.
14) Le tubazioni flessibili devono portare la stampigliatura di unificazione SAE ed essere protette contro il danneggiamento meccanico.
15) Gli organi di trasmissione, gli ingranaggi, le ruote ed altri elementi dentati devono essere protetti da apposito carter contro il contatto accidentale.
16) E' vietato rimuovere anche temporaneamente le protezioni dalla macchina durante la lavorazione.
17) Provvedere ad effettuare una manutenzione programmata del veicolo e sottoporlo a revisione periodica.
18) E' vietato all'operatore eseguire operazioni di manutenzione con gli organi in movimento della macchina.
19) La macchina deve essere provvista di una targa e di documentazione che attesti tra l'altro le seguenti indicazioni:
    - Nome e indirizzo del costruttore
    - Caratteristiche principali della macchina.
    - Istruzioni d'uso.
    - Istruzione per le operazioni di manutenzione
    - Schema dei circuiti elettrici
    - Numero del telaio
    - Capacità di carico ammissibile
    - Anno di costruzione
    - Certificazione da parte della Motorizzazione civile

RIFERIMENTI NORMATIVI

- Legge 191/74
- D.P.R. 469/1979
- D.Lgs. 81/08
- Istruzioni per la protezione cantieri
- Circ.Min.LL.PP. 17.11.80, n.103

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DEI LAVORATORI

- Guanti
- Casco
- Calzature di sicurezza
- Stivali in gomma per gli addetti al getto

RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO

SCHEDA DI RIFERIMENTO PER IL PIANO PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

SCHEDA
AT.07

ATTIVITA' DI CANTIERE: ATTREZZATURE E MEZZI D'OPERA DI CANTIERE

CATEGORIA: **Autogru** su gomma/cingolata **- Gru su carrello ferroviario** per la movimentazione dei materiali

ATTREZZATURE E MATERIALI OCCORRENTI

RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

- Cadute accidentali dall'alto dell'operatore addetto alla manutenzione dell'autogru.
- Schiacciamento di arti causato dalla movimentazione del braccio della macchina.
- Contatto accidentale con le parti in movimento della macchina.
- Possibilità di tranciamento e di sfilacciamento delle funi.
- Investimento di lavoratori per errata manovra dell'operatore.
- Sbilanciamento del carico durante la messa in tiro.
- Interferenze della gru con ostacoli fissi e con linee elettriche.
- Strappi muscolari, abrasioni, strappi, punture, tagli, lacerazioni, infiammazioni
- Schiacciamento di arti per caduta di componenti.
- Caduta di materiali
- Incidenti stradali entro l'area di cantiere
- Movimentazione manuale di carichi ingombranti e/o pesanti
- Contatto con parti in tensione
- Incidente per imperizia del conducente, manovratore,
- Pericolo nelle operazioni di carico e/o scarico,
- Ribaltamento del mezzo per mancanza di stabilità del terreno, pendenze, presenza di scavi, ecc.
- Ribaltamento dell'autogru per instabilità durante la movimentazione dei materiali.
- Elettrocuzione per presenza di linee elettriche a distanza inferiore a m 5 dal raggio di azione dell'autocarro e del cassone in massima elevazione.

MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE NEL CANTIERE E RIFERIMENTI NORMATIVI

MISURE DI SICUREZZA

1) Adozione dei mezzi personali di protezione (casco, guanti, scarpe, occhiali)
2) Esecuzione di lavori su parti non in tensione.
3) L'autogru deve essere installate in posizione di massima stabilità.
4) La velocità del mezzo deve essere limitata ai valori consentiti in cantiere, procedendo a passo d'uomo nelle vicinanze di postazioni di lavoro.
5) L'autista addetto alla guida del mezzo deve possedere l'idonea patente e i requisiti richiesti.
6) Verifica delle funi, delle catene, dei ganci e dei dispositivi di chiusura.
7) Controllo dell'imbracatura dei carichi.

8) L'operatore per le manovre del mezzo deve avere una perfetta e totale visibilità di tutte quelle parti dalle quali vengono determinati i movimenti durante le fasi di lavorazione.
9) La fase di movimentazione di materiale deve avvenire sotto le indicazioni di un addetto a terra.
10) Nella fase di movimentazione dei carichi è fatto divieto sostare nel raggio di azione.
11) Controllo, prima dell'uso, da parte dell'operatore:
    - I percorsi e le zone di lavoro verificandole condizioni di stabilità della macchina;
    - che nelle zone di lavoro non vi siano ostacoli fissi o linee elettriche. Qualora presenti porre degli indicatori e limitatori di movimento del braccio.
    - che l'avvisatore acustico, il segnalatore di retromarcia e il girofaro siano perfettamente funzionanti;
12) Durante l'uso della macchina l'operatore deve provvedere:
    - ad installare l'autogru in posizione di massima stabilità;
    - allontanare preventivamente le persone dal raggio di influenza della macchina;
    - utilizzare gli stabilizzanti nei vari casi indicati dal fabbricante nel libretto delle istruzioni del mezzo e mantenere il mezzo stabile durante tutta la fase di lavoro;
    - segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro;
13) Gli organi di comando devono essere facilmente raggiungibili dall'operatore. Le indicazioni delle manovre devono essere richiamate mediante segnali chiaramente visibili e leggibili.
14) L'impianto oleodinamico deve essere provvisto di valvola di massima pressione e di blocco.
15) Le tubazioni flessibili devono portare la stampigliatura di unificazione SAE ed essere protette contro il danneggiamento meccanico.
16) Gli organi di trasmissione, gli ingranaggi, le ruote ed altri elementi dentati devono essere protetti da apposito carter contro il contatto accidentale.
17) E' vietato rimuovere anche temporaneamente le protezioni dalla macchina durante la lavorazione.
18) Provvedere ad effettuare una manutenzione programmata del veicolo e sottoporlo a revisione periodica.
19) E' vietato all'operatore eseguire operazioni di manutenzione con gli organi in movimento della macchina.
20) La macchina deve essere provvista di una targa e di documentazione che attesti tra l'altro le seguenti indicazioni:
    - Nome e indirizzo del costruttore e Anno di costruzione
    - Caratteristiche principali della macchina e Numero del telaio
    - Istruzioni d'uso e di manutenzione
    - Schema dei circuiti elettrici
    - Dichiarazione di stabilità al ribaltamento
    - Portata max. ammissibile alle varie lunghezze dei bracci
    - Certificazione di collaudo da parte della Motorizzazione civile
    - Certificazione di collaudo dell'apparecchio di sollevamento da parte dell'ISPESL

RIFERIMENTI NORMATIVI

- Legge 191/74
- D.P.R. 469/1979
- D.Lgs. 81/08
- Istruzioni per la protezione cantieri
- Circ.Min.LL.PP. 17.11.80, n.103
- Norme CEI-UNEL

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DEI LAVORATORI

- Guanti - Casco
- Calzature di sicurezza

RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO

SCHEDA DI RIFERIMENTO PER IL PIANO PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

SCHEDA
AT.08

ATTIVITA' DI CANTIERE: ATTREZZATURE E MEZZI D'OPERA DI CANTIERE

CATEGORIA: Installazione e uso della **sega circolare** per il taglio e la lavorazione del legname per il calcestruzzo armato

ATTREZZATURE E MATERIALI OCCORRENTI

ATTREZZATURE: Autogrù, attrezzature varie.

MATERIALI: Componenti la struttura della macchina, ecc..

RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

- Cadute accidentali del materiale dall'alto.
- Taglio alle mani per contatti con la sega
- Abrasioni e strappi ed offese al corpo ed agli occhi per schegge o frammenti di ferro proiettati durante le lavorazioni.
- Schiacciamento di arti per caduta di componenti o materiale dall'alto.
- Urti causati dalla movimentazione dei componenti la struttura.
- Possibilità di tranciamento e di sfilacciamento delle funi durante le fasi di movimentazione e montaggio.
- Caduta dall'alto di componenti la struttura.
- Contatto accidentale con le parti in movimento della macchina.
- Investimento da mezzi meccanici durante lo scarico del materiale.
- movimentazione manuale di carichi ingombranti e/o pesanti
- contatto con parti in tensione

MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE NEL CANTIERE E RIFERIMENTI NORMATIVI

MISURE DI SICUREZZA

1. Adozione dei mezzi personali di protezione (casco, guanti, scarpe, occhiali)
2. Adozione di mezzi per la difesa contro la caduta accidentale di materiali
3. Esecuzione di lavori su parti non in tensione.
4. Controllo dell'imbracatura dei carichi durante la movimentazione con gru per i montaggio
5. La macchina deve essere installata in posizione di massima stabilità.
6. Il banco di lavoro deve essere tenuto pulito da materiali di risulta per evitare polveri che possono provocare irritazioni fastidiose.
7. Installazione di un solido impalcato sovrastante la piegaferri ed il posto di lavoro, non superiore a m.3.00, quando lo stesso si trova nelle immediate vicinanze di zone di carico e scarico di materiali.
8. Prima dell'uso si deve registrare la cuffia di protezione sulla base della grandezza del pezzo di legno da lavorare in modo che risulti libera la sola parte del disco necessaria alla lavorazione.
9. Spingere il pezzo da tagliare contro la lama con continuità e tenendo le mani distanti dalla lama stessa.
10. Evitare, per lavorazioni di pezzi di piccole dimensioni, di arrivare con le mani troppo vicino alla sega: utilizzare i portapezzi, gli spingitoi ecc.
11. Installazione sull'apparecchiatura elettrica di un interruttore onnipolare

12. L'installazione della sega circolare e il posto lavoro dovranno consentire una perfetta e totale visibilità delle operazioni di carico e scarico del legname.
13. Verificare che il cavo di alimentazione non intralci le operazioni di lavorazione del legno.
14. Durante il taglio del legname tenersi fuori della traiettoria di taglio.
15. Gli organi di comando devono essere facilmente raggiungibili dall'operatore e devono essere provvisti di blocco meccanico o elettromeccanico.
16. Gli organi di trasmissione devono essere protetti da apposito carter contro il contatto accidentale.
17. E' vietato rimuovere anche temporaneamente le protezioni dalla macchina durante la lavorazione.
18. L'operatore dovrà verificare, prima dell'uso, la presenza e l'efficienza della protezione e l'integrità dei collegamenti elettrici e di messa a terra.
19. E' vietato all'operatore eseguire operazioni di manutenzione durante il funzionamento della macchina.
20. L'operatore, prima delle opere di manutenzione, dovrà accertarsi della tolta tensione al macchinario.
21. Il grado di protezione minimo per tutta la componentistica elettrica non deve essere inferiore a IP 44.
22. Tutti collegamenti elettrici devono essere realizzati in modo da evitare qualsiasi pericolo di contatti accidentali con le parti in tensione.
23. Tutti i circuiti elettrici devono essere protetti contro i corto circuiti.
24. Le prese devono essere munite di dispositivo di ritenuta che eviti il disinnesco accidentale, inoltre devono essere provviste di polo di terra.
25. La carcassa metallica deve essere munita di morsetto di terra.
26. La sega circolare deve essere provvista di una solida cuffia registrabile atta ad impedire che le mani o altre parti del corpo possano venire offese dalla lama.
27. La macchina deve essere dotata di certificato, rilasciato dal costruttore, che attesti tra l'altro le seguenti indicazioni:
    - Nome e indirizzo del costruttore
    - Certificazione CE
    - Istruzioni e schema di installazione
    - Istruzione per le operazioni di manutenzione
    - Schema dei circuiti elettrici
    - Grado di protezione minimo
    - Dichiarazione di stabilità al ribaltamento
    - Tensione nominale e corrente nominale
    - Anno di costruzione

RIFERIMENTI NORMATIVI

- Legge 191/74
- D.P.R. 469/1979
- D.Lgs. 81/08
- Istruzioni per la protezione cantieri
- Circ.Min.LL.PP. 17.11.80, n.103

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DEI LAVORATORI

- Guanti
- Casco
- Calzature di sicurezza
- Occhiali

RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO

SCHEDA DI RIFERIMENTO PER IL PIANO PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

SCHEDA
AT.09

ATTIVITA' DI CANTIERE: ATTREZZATURE E MEZZI D'OPERA DI CANTIERE

CATEGORIA: Installazione e uso della **cesoie tagliaferri** per la lavorazione del ferro il c.a.

ATTREZZATURE E MATERIALI OCCORRENTI

ATTREZZATURE: Autogrù, attrezzature varie.

MATERIALI: Componenti la struttura della macchina, ecc..

RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

- Cadute accidentali del materiale dall'alto.
- Taglio alle mani per contatti con la cesoia
- Abrasioni e strappi ed offese al corpo ed agli occhi per schegge o frammenti di legno proiettati durante le lavorazioni.
- Schiacciamento di arti per caduta di componenti o materiale dall'alto.
- Urti causati dalla movimentazione dei componenti la struttura.
- Possibilità di tranciamento e di sfilacciamento delle funi durante le fasi di movimentazione e montaggio.
- Caduta dall'alto di componenti la struttura.
- Contatto accidentale con le parti in movimento della macchina.
- Investimento da mezzi meccanici durante lo scarico del materiale (barre di ferro).
- movimentazione manuale di carichi ingombranti e/o pesanti
- contatto con parti in tensione

MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE NEL CANTIERE E RIFERIMENTI NORMATIVI

MISURE DI SICUREZZA

1) Adozione dei mezzi personali di protezione (casco, guanti, scarpe, occhiali)
2) Adozione di mezzi per la difesa contro la caduta accidentale di materiali
3) Esecuzione di lavori su parti non in tensione.
4) Controllo dell'imbracatura dei carichi durante la movimentazione con gru per i montaggio
5) La macchina deve essere installata in posizione di massima stabilità
6) Installazione di un solido impalcato sovrastante la tagliaferri ed il posto di lavoro, non superiore a m.3.00, quando lo stesso si trova nelle immediate vicinanze di zone di carico e scarico di materiali.
7) Installazione sull'apparecchiatura elettrica di un interruttore onnipolare
8) L'installazione della tagliaferri e il posto di manovra dovranno consentire una perfetta e totale visibilità delle operazioni di carico e scarico del ferro.
9) Verificare che il cavo di alimentazione non intralci le operazioni di lavorazione del ferro.
10) Durante il taglio del ferro tenersi fuori della traiettoria di taglio.
11) Gli organi di comando devono essere facilmente raggiungibili dall'operatore e devono essere provvisti di blocco meccanico o elettromeccanico.

12) Gli organi di trasmissione devono essere protetti da apposito carter contro il contatto accidentale.
13) E' vietato rimuovere anche temporaneamente le protezioni dalla macchina durante la lavorazione.
14) L'operatore dovrà verificare, prima dell'uso, la presenza e l'efficienza della protezione e l'integrità dei collegamenti elettrici e di messa a terra.
15) E' vietato all'operatore eseguire operazioni di manutenzione durante il funzionamento della macchina.
16) L'operatore, prima delle opere di manutenzione, dovrà accertarsi della tolta tensione al macchinario.
17) Il grado di protezione minimo per tutta la componentistica elettrica non deve essere inferiore a IP 44.
18) Tutti collegamenti elettrici devono essere realizzati in modo da evitare qualsiasi pericolo di contatti accidentali con le parti in tensione.
19) Tutti i circuiti elettrici devono essere protetti contro i corto circuiti.
20) Le prese devono essere munite di dispositivo di ritenuta che eviti il disinnesco accidentale, inoltre devono essere provviste di polo di terra.
21) La carcassa metallica deve essere munita di morsetto di terra.
22) Le cesoie a ghigliottina, mosse da motore, devono essere provviste di dispositivo atto ad impedire che le mani o altre parti del corpo possano venire offese dalla lama.
23) La macchina deve essere dotata di certificato, rilasciato dal costruttore, che attesti tra l'altro le seguenti indicazioni:
    - Nome e indirizzo del costruttore
    - Certificazione CE
    - Istruzioni e schema di installazione
    - Istruzione per le operazioni di manutenzione
    - Schema dei circuiti elettrici
    - Grado di protezione minimo
    - Dichiarazione di stabilità al ribaltamento
    - Tensione nominale e corrente nominale
    - Anno di costruzione

RIFERIMENTI NORMATIVI

- Legge 191/74
- D.P.R. 469/1979
- D.Lgs. 81/08
- Istruzioni per la protezione cantieri
- Circ.Min.LL.PP. 17.11.80, n.103

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DEI LAVORATORI

- Guanti
- Casco
- Calzature di sicurezza
- Occhiali

RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO

SCHEDA DI RIFERIMENTO PER IL PIANO PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

SCHEDA
AT.10

ATTIVITA' DI CANTIERE: ATTREZZATURE E MEZZI D'OPERA DI CANTIERE

CATEGORIA: Installazione e uso della **macchina piegaferri** per la lavorazione del ferro il c.a.

ATTREZZATURE E MATERIALI OCCORRENTI

ATTREZZATURE: Autogrù, attrezzature varie.

MATERIALI: Componenti la struttura della macchina, ecc..

RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

- Cadute accidentali del materiale dall'alto.
- Abrasioni e strappi ed offese al corpo ed agli occhi per schegge o frammenti di ferro proiettati durante le lavorazioni.
- Schiacciamento di arti per caduta di componenti o materiale dall'alto.
- Urti causati dalla movimentazione dei componenti la struttura.
- Possibilità di tranciamento e di sfilacciamento delle funi durante le fasi di movimentazione e montaggio.
- Caduta dall'alto di componenti la struttura.
- Contatto accidentale con le parti in movimento della macchina.
- Investimento da mezzi meccanici durante lo scarico del materiale (barre di ferro).
- movimentazione manuale di carichi ingombranti e/o pesanti
- contatto con parti in tensione

MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE NEL CANTIERE E RIFERIMENTI NORMATIVI

MISURE DI SICUREZZA

1. Adozione dei mezzi personali di protezione (casco, guanti, scarpe, occhiali)
2. Adozione di mezzi per la difesa contro la caduta accidentale di materiali
3. Esecuzione di lavori su parti non in tensione.
4. Controllo dell'imbracatura dei carichi durante la movimentazione con gru per i montaggio
5. Installazione di un solido impalcato sovrastante la piegaferri ed il posto di lavoro, non superiore a m.3.00, quando lo stesso si trova nelle immediate vicinanze di zone di carico e scarico di materiali.
6. La macchina deve essere installata in posizione di massima stabilità
7. Installazione sull'apparecchiatura elettrica di un interruttore onnipolare
8. L'installazione della piegaferri e il posto di manovra dovranno consentire una perfetta e totale visibilità delle operazioni di carico e scarico del ferro.
9. Verificare che il cavo di alimentazione non intralci le operazioni di lavorazione del ferro.
10. Piegare il ferro solo dopo averlo tagliato nella lunghezza voluta.
11. Gli organi di comando devono essere facilmente raggiungibili dall'operatore e devono essere provvisti di blocco meccanico o elettromeccanico.
12. Gli organi di trasmissione devono essere protetti da apposito carter contro il contatto accidentale.
13. E' vietato rimuovere anche temporaneamente le protezioni dalla macchina durante la lavorazione.

14. L'operatore dovrà verificare, prima dell'uso, la presenza e l'efficienza della protezione e l'integrità dei collegamenti elettrici e di messa a terra.
15. E' vietato all'operatore eseguire operazioni di manutenzione durante il funzionamento della macchina.
16. L'operatore, prima delle opere di manutenzione, dovrà accertarsi della tolta tensione al macchinario.
17. Il grado di protezione minimo per tutta la componentistica elettrica non deve essere inferiore a IP 44.
18. Tutti collegamenti elettrici devono essere realizzati in modo da evitare qualsiasi pericolo di contatti accidentali con le parti in tensione.
19. Tutti i circuiti elettrici devono essere protetti contro i corto circuiti.
20. Le prese devono essere munite di dispositivo di ritenuta che eviti il disinnesco accidentale, inoltre devono essere provviste di polo di terra.
21. La carcassa metallica deve essere munita di morsetto di terra.
22. La macchina deve essere dotata di certificato, rilasciato dal costruttore, che attesti tra l'altro le seguenti indicazioni:
    - Nome e indirizzo del costruttore
    - Certificazione CE
    - Istruzioni e schema di installazione
    - Istruzione per le operazioni di manutenzione
    - Schema dei circuiti elettrici
    - Grado di protezione minimo
    - Dichiarazione di stabilità al ribaltamento
    - Tensione nominale e corrente nominale
    - Anno di costruzione

RIFERIMENTI NORMATIVI

- Legge 191/74
- D.P.R. 469/1979
- D.Lgs. 81/08
- Istruzioni per la protezione cantieri
- Circ.Min.LL.PP. 17.11.80, n.103
- Norme CEI-UNEL

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DEI LAVORATORI

- Guanti
- Casco
- Calzature di sicurezza

RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO

SCHEDA DI RIFERIMENTO PER IL PIANO PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

SCHEDA
AT.11

ATTIVITA' DI CANTIERE: ATTREZZATURE E MEZZI D'OPERA DI CANTIERE

CATEGORIA: Escavatore meccanico per scavo di fondazione in genere

ATTREZZATURE E MATERIALI OCCORRENTI

ATTREZZATURE: Escavatore, attrezzature varie.

RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

- Cadute accidentali dell'operatore.
- Schiacciamento di arti per caduta di componenti.
- Scivolamento nello scavo per instabilità e/o franosità del terreno di scavo
- Inalazione di polvere e gas di scarico
- Incidenti stradali entro l'area di cantiere
- Ribaltamento del mezzo con pericolo di schiacciamento dell'operatore
- Contatto con parti in tensione per tranciamento cavi interrati o aerei
- Incidenti per imperizia del manovratore,
- Contatto con altre macchine operatrici,
- Ipoacusia da rumore,
- Ferite e schiacciamenti di altri operai per scorretto uso del mezzo durante la movimentazione del terreno.
- Contatto accidentale con le parti in movimento della macchina

MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE NEL CANTIERE E RIFERIMENTI NORMATIVI

MISURE DI SICUREZZA

1) Adozione dei mezzi personali di protezione (casco, guanti, scarpe, occhiali)
2) Esecuzione di lavori su parti non in tensione.
3) L'escavatore deve essere posizionato in zone di massima stabilità.
4) Nei trasferimenti la velocità del mezzo deve essere limitata ai valori consentiti in cantiere, procedendo a passo d'uomo nelle vicinanze di postazioni di lavoro.
5) L'autista addetto alla guida del mezzo deve possedere l'idonea patente e i requisiti richiesti.
6) L'operatore per le manovre del mezzo deve avere una perfetta e totale visibilità di tutte quelle parti dalle quali vengono determinati i movimenti durante le fasi di lavorazione.
7) La fase di movimentazione di materiale deve avvenire sotto le indicazioni di un addetto a terra.
8) Nelle fasi di scavo e movimentazione del terreno è fatto divieto sostare nel raggio di azione della benna.
9) Controllo, prima dell'uso, da parte dell'operatore:
   - I percorsi e le zone di lavoro verificandole condizioni di stabilità della macchina;
   - che nelle zone di lavoro non vi siano ostacoli fissi, linee elettriche, tubazioni di acqua, gas, ecc. Qualora presenti metterle in evidenze. Per le linee elettriche aeree porre dei limitatori di movimento del braccio della benna.
   - che l'avvisatore acustico, il segnalatore di retromarcia e il girofaro siano perfettamente funzionanti;

10) Durante l'uso della macchina l'operatore deve provvedere:
    - ad installare l'escavatore in posizione di massima stabilità;
    - ad allontanare preventivamente le persone dal raggio di influenza della macchina;
    - ad utilizzare gli stabilizzanti nei vari casi indicati dal fabbricante nel libretto delle istruzioni del mezzo e mantenere il mezzo stabile durante tutta la fase di lavoro;
    - a segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro;
    - a non ammettere a bordo altri operai;
11) Gli organi di comando devono essere facilmente raggiungibili dall'operatore. Le indicazioni delle manovre devono essere richiamate mediante segnali chiaramente visibili e leggibili.
12) L'impianto oleodinamico deve essere provvisto di valvola di massima pressione e di blocco.
13) Le tubazioni flessibili devono portare la stampigliatura di unificazione SAE ed essere protette contro il danneggiamento meccanico.
14) Gli organi di trasmissione, gli ingranaggi, le ruote ed altri elementi dentati devono essere protetti da apposito carter contro il contatto accidentale.
15) E' vietato rimuovere anche temporaneamente le protezioni dalla macchina durante la lavorazione.
16) Provvedere ad effettuare una manutenzione programmata del veicolo e sottoporlo a revisione periodica.
17) E' vietato all'operatore eseguire operazioni di manutenzione con gli organi in movimento della macchina.
18) La macchina deve essere provvista di una targa e di documentazione che attesti tra l'altro le seguenti indicazioni:
    - Nome e indirizzo del costruttore
    - Caratteristiche principali della macchina.
    - Istruzioni d'uso e di manutenzione
    - Livello di potenza sonora e quello di pressione sonora al posto di guida
    - Numero del telaio
    - Dichiarazione di stabilità al ribaltamento
    - Portata max. ammissibile
    - Anno di costruzione
    - Certificazione di collaudo da parte della Motorizzazione civile

RIFERIMENTI NORMATIVI

- Legge 191/74
- D.P.R. 469/1979
- D.Lgs. 81/08
- Istruzioni per la protezione cantieri
- Circ.Min.LL.PP. 17.11.80, n.103
- Norme CEI-UNEL
- D.Legs. 135/1992

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DEI LAVORATORI

- Guanti e Casco
- Calzature di sicurezza
- Otoprotettori

Σ Si ricorda che per lavorazioni su binari in esercizio, o in presenza di esercizio sul binario attiguo e comunque in tutte le circostanze che prevedono da parte del lavoratore la necessità di acquisire la segnalazione acustica di avviso per la liberazione del binario ed il fermo delle attrezzature impiegate, non è ammesso l'uso di otoprotettori nemmeno in presenza di elevati livelli di esposizione al rumore ammenochè non vengano utilizzate cuffie particolari.

RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO

SCHEDA DI RIFERIMENTO PER IL PIANO PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

SCHEDA
AT.12

ATTIVITA' DI CANTIERE: ATTREZZATURE E MEZZI D'OPERA DI CANTIERE

CATEGORIA: Dumper per il trasporto e movimentazione materiali nell'ambito del cantiere

ATTREZZATURE E MATERIALI OCCORRENTI

ATTREZZATURE: Dumper, attrezzature varie.

RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

- Cadute accidentali dell'operatore.
- Schiacciamento di arti per caduta di componenti.
- Scivolamento nello scavo per instabilità e/o franosità del terreno di scavo
- Inalazione di polvere e gas di scarico
- Incidenti stradali entro l'area di cantiere
- Ribaltamento del mezzo con pericolo di schiacciamento dell'operatore
- Incidenti per imperizia del manovratore,
- Contatto con altre macchine operatrici,
- Ipoacusia da rumore,
- Ferite e schiacciamenti di altri operai per scorretto uso del mezzo durante la movimentazione dei materiali.
- Contatto accidentale con le parti in movimento della macchina

MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE NEL CANTIERE E RIFERIMENTI NORMATIVI

MISURE DI SICUREZZA

1. Adozione dei mezzi personali di protezione (casco, guanti, scarpe, occhiali)
2. Esecuzione di lavori su parti non in tensione.
3. Il dumper deve essere posizionato in zone di massima stabilità e non deve essere mai spostato con benna carica: tale operazione rende precario l'equilibrio del mezzo esponendolo al ribaltamento.
4. Evitare il caricamento di un altro automezzo con la pala del dumper . La pala anteriore del dumper deve essere utilizzata esclusivamente per le operazioni di autocaricamento.
5. Nei trasferimenti la velocità del mezzo deve essere limitata ai valori consentiti in cantiere, procedendo a passo d'uomo nelle vicinanze di postazioni di lavoro.
6. L'autista addetto alla guida del mezzo deve possedere l'idonea patente e i requisiti richiesti.
7. L'operatore per le manovre del mezzo deve avere una perfetta e totale visibilità di tutte quelle parti dalle quali vengono determinati i movimenti durante le fasi di lavorazione.
8. La fase di movimentazione di materiale deve avvenire sotto le indicazioni di un addetto a terra.
9. Controllo, prima dell'uso, da parte dell'operatore:
   - I percorsi e le zone di lavoro verificandole condizioni di stabilità della macchina;
   - che nelle zone di lavoro non vi siano ostacoli fissi, linee elettriche, tubazioni di acqua, gas, ecc.
   - che l'avvisatore acustico, il segnalatore di retromarcia e il girofaro siano perfettamente funzionanti;
10. Durante l'uso della macchina l'operatore deve provvedere:
    - ad installare il mezzo in posizione di massima stabilità;

- ad allontanare preventivamente le persone dal raggio di influenza della macchina;
- a segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro;
- a non ammettere a bordo altri operai;

11. Gli organi di comando devono essere facilmente raggiungibili dall'operatore. Le indicazioni delle manovre devono essere richiamate mediante segnali chiaramente visibili e leggibili.
12. L'impianto oleodinamico deve essere provvisto di valvola di massima pressione e di blocco.
13. Le tubazioni flessibili devono portare la stampigliatura di unificazione SAE ed essere protette contro il danneggiamento meccanico.
14. E' vietato rimuovere anche temporaneamente le protezioni dalla macchina durante la lavorazione.
15. Provvedere ad effettuare una manutenzione programmata del veicolo e sottoporlo a revisione periodica.
16. E' vietato all'operatore eseguire operazioni di manutenzione con gli organi in movimento della macchina.
17. La macchina deve essere provvista di una targa e di documentazione che attesti tra l'altro le seguenti indicazioni:
    - Nome e indirizzo del costruttore
    - Caratteristiche principali della macchina.
    - Istruzioni d'uso e di manutenzione
    - Livello di potenza sonora e quello di pressione sonora al posto di guida
    - Numero del telaio
    - Dichiarazione di stabilità al ribaltamento
    - Portata max. ammissibile
    - Anno di costruzione
    - Omologazione e Certificazione di collaudo.

RIFERIMENTI NORMATIVI

- Legge 191/74
- D.P.R. 469/1979
- D.Lgs. 81/08
- Istruzioni per la protezione cantieri
- Circ.Min.LL.PP. 17.11.80, n.103
- D.Legs. 135/1992
- Norme ISO 6165

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DEI LAVORATORI

- Guanti - Casco
- Calzature di sicurezza
- Otoprotettori *

Σ Si ricorda che per lavorazioni su binari in esercizio, o in presenza di esercizio sul binario attiguo e comunque in tutte le circostanze che prevedono da parte del lavoratore la necessità di acquisire la segnalazione acustica di avviso per la liberazione del binario ed il fermo delle attrezzature impiegate, non è ammesso l'uso di otoprotettori nemmeno in presenza di elevati livelli di esposizione al rumore ammenochè non vengano impiegate cuffie particolari.

RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO

SCHEDA DI RIFERIMENTO PER IL PIANO PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

SCHEDA
AT.13

ATTIVITA' DI CANTIERE: ATTREZZATURE E MEZZI D'OPERA DI CANTIERE

CATEGORIA: Furgone per trasporto promiscuo di persone, attrezzi e materiali

ATTREZZATURE E MATERIALI OCCORRENTI

ATTREZZATURE: Furgone, attrezzature varie.

RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

- Incidente agli occupanti l'automezzo per imperizia del conducente
- Incidente per guasto meccanico
- Incidente per perdita del carico o per carico sporgente
- Ribaltamento del mezzo
- Incendio per trasporto di materiale infiammabile
- Contatto accidentale con le parti in movimento della macchina.
- Investimento di lavoratori per errata manovra del conducente.
- Caduta di materiali
- Incidenti stradali entro l'area di cantiere
- Movimentazione manuale di carichi ingombranti e/o pesanti
- Pericolo nelle operazioni di carico e/o scarico,

MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE NEL CANTIERE E RIFERIMENTI NORMATIVI

MISURE DI SICUREZZA

1. Adozione dei mezzi personali di protezione (casco, guanti, scarpe, occhiali)
2. L'autogru deve essere installate in posizione di massima stabilità.
3. La velocità del mezzo deve essere limitata ai valori consentiti in cantiere, procedendo a passo d'uomo nelle vicinanze di postazioni di lavoro.
4. L'autista addetto alla guida del mezzo deve possedere l'idonea patente e i requisiti richiesti.
5. Controllo dell'imbracatura dei carichi.
6. Provvedere a mantenere efficiente l'automezzo e ad effettuare una manutenzione programmata sottoponendolo a revisione periodica.
7. E' vietato all'operatore eseguire operazioni di manutenzione con gli organi in movimento della macchina.
8. La macchina deve essere provvista di una targa e di documentazione che attesti tra l'altro le seguenti indicazioni:
   - Nome e indirizzo del costruttore
   - Caratteristiche principali della macchina.
   - Istruzioni d'uso e di manutenzione
   - Numero del telaio

- Portata max. ammissibile
- Anno di costruzione
- Certificazione di collaudo da parte della Motorizzazione civile

RIFERIMENTI NORMATIVI

- Legge 191/74
- D.P.R. 469/1979
- D.Lgs. 81/08
- Istruzioni per la protezione cantieri

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DEI LAVORATORI

- Guanti
- Calzature di sicurezza

RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO

SCHEDA DI RIFERIMENTO PER IL PIANO PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

SCHEDA
AT.14

ATTIVITA' DI CANTIERE: ATTREZZATURE E MEZZI D'OPERA DI CANTIERE

CATEGORIA: Autocarro con e senza cassone ribaltabile. per il trasporto dei materiali

ATTREZZATURE E MATERIALI OCCORRENTI

ATTREZZATURE: Autocarro, attrezzature varie.

RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

- Incidente per imperizia del conducente,
- Incidente per guasto meccanico, per malfunzionamento dei dispositivi frenanti
- Incidente dovuto al carico o al sovraccarico,
- Incendio per trasporto di materiale infiammabile.
- Cedimento di ponti, muri a secco, ecc. in relazione alle caratteristiche delle vie di accesso
- Contatto accidentale con le parti in movimento della macchina.
- Investimento di lavoratori per errata manovra dell'operatore.
- Pericoli di urti contro ostacoli fissi e mobili durante il transito in cantiere
- Schiacciamento di arti per caduta di materiale.
- Caduta di materiali
- Incidenti stradali entro l'area di cantiere
- Movimentazione manuale di carichi ingombranti e/o pesanti
- Pericolo nelle operazioni di carico e/o scarico,
- Elettrocuzione per presenza di linee elettriche a distanza inferiore a m 5 dal raggio di azione dell'autocarro e del cassone in massima elevazione.
- Ribaltamento del mezzo per mancanza di stabilità del terreno, pendenze, presenza di scavi, ecc.

MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE NEL CANTIERE E RIFERIMENTI NORMATIVI

MISURE DI SICUREZZA

1. Adozione dei mezzi personali di protezione (casco, guanti, scarpe, occhiali)
2. Durante il carico dei materiali l'autocarro deve essere collocato in posizione di massima stabilità.
3. La velocità del mezzo deve essere limitata ai valori consentiti in cantiere, procedendo a passo d'uomo nelle vicinanze di postazioni di lavoro.
4. L'autista addetto alla guida del mezzo deve possedere l'idonea patente e i requisiti richiesti.
5. Controllo dell'imbracatura dei carichi.
6. Il materiale sciolto non deve superare l'altezza delle sponde.
7. Il carico non deve superare la massima portata consentita dell'automezzo.

8. L'operatore per le manovre del mezzo deve avere una perfetta e totale visibilità di tutte quelle parti dalle quali vengono determinati i movimenti durante le fasi di lavorazione.
9. E' vietato sostare nei pressi del cassone quando si effettuano le operazioni di carico e scarico.
10. Provvedere ad effettuare una manutenzione programmata del veicolo e sottoporlo a revisione periodica.
11. Gli organi di comando devono essere facilmente raggiungibili dall'operatore. Le indicazioni delle manovre devono essere richiamate mediante segnali chiaramente visibili e leggibili.
12. L'impianto oleodinamico deve essere provvisto di valvola di massima pressione e di blocco.
13. Le tubazioni flessibili devono portare la stampigliatura di unificazione SAE ed essere protette contro il danneggiamento meccanico.
14. E' vietato rimuovere, anche temporaneamente, le protezioni dalla macchina durante la lavorazione.
15. E' vietato all'operatore eseguire operazioni di manutenzione con gli organi in movimento della macchina.
16. La macchina deve essere provvista di una targa e di documentazione che attesti tra l'altro le seguenti indicazioni:
    - Nome e indirizzo del costruttore
    - Caratteristiche principali della macchina.
    - Istruzioni d'uso e di manutenzione
    - Schema dei circuiti elettrici
    - Numero del telaio
    - Dichiarazione di stabilità al ribaltamento
    - Portata max. ammissibile
    - Anno di costruzione
    - Certificazione di collaudo da parte della Motorizzazione Civile

RIFERIMENTI NORMATIVI

- Legge 191/74
- D.P.R. 469/1979
- D.Lgs. 81/08
- Istruzioni per la protezione cantieri

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DEI LAVORATORI

- Guanti
- Casco
- Calzature di sicurezza

RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO

SCHEDA DI RIFERIMENTO PER IL PIANO PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

SCHEDA
AT.15

ATTIVITA' DI CANTIERE: ATTREZZATURE E MEZZI D'OPERA DI CANTIERE

CATEGORIA: COMPRESSORE D'ARIA

ATTREZZATURE E MATERIALI OCCORRENTI

ATTREZZATURE: Autogru, attrezzature varie.

RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

- Schiacciamento di arti causato dal ribaltamento della macchina.
- Contatto accidentale con le parti in movimento della macchina.
- Investimento di lavoratori per errata manovra durante la movimentazione della macchina con gru.
- Sbilanciamento del carico durante la messa in tiro.
- Interferenze della gru con ostacoli fissi e con linee elettriche.
- Strappi muscolari, abrasioni, strappi, punture, tagli, lacerazioni, infiammazioni
- Contatto con parti in tensione
- Ribaltamento del mezzo per mancanza di stabilità del terreno, pendenze, presenza di scavi, ecc.
- Emissione di gas
- Manipolazione di olii minerali e derivati
- incendio
- Ipoacusia da rumore, Vibrazioni,
- Scoppio del serbatoio per mal funzionamento dei dispositivi di sicurezza, taglio, schiacciamento, ecc. dei tubi dell'aria compressa,

MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE NEL CANTIERE E RIFERIMENTI NORMATIVI

MISURE DI SICUREZZA

1) Adozione dei mezzi personali di protezione (casco, guanti, scarpe, occhiali)
2) Esecuzione di lavori su parti non in tensione.
3) Verifica delle funi, delle catene, dei ganci e dei dispositivi di chiusura durante il sollevamento della macchina.
4) Gli organi di comando devono essere facilmente raggiungibili dall'operatore. Le indicazioni delle manovre devono essere richiamate mediante segnali chiaramente visibili e leggibili.
5) L'impianto oleodinamico deve essere provvisto di valvola di massima pressione e di blocco.
6) Le tubazioni flessibili devono portare la stampigliatura di unificazione SAE ed essere protette contro il danneggiamento meccanico.
7) Gli organi di trasmissione devono essere protetti da apposito carter contro il contatto accidentale.
8) E' vietato di rimuovere anche temporaneamente le protezioni dalla macchina durante la lavorazione.
9) Provvedere ad effettuare una manutenzione programmata e sottoporlo a revisione periodica.
10) E' vietato all'operatore eseguire operazioni di manutenzione con gli organi in movimento della macchina.

11) Controllo, prima dell'uso, da parte dell'operatore:
- posizionare la macchina in luoghi sufficientemente areati
- sistemare in posizione stabile il compressore
- allontanare dalla macchina materiali infiammabili
- verificare la funzionalità della strumentazione
- controllare l'integrità dell'isolamento acustico
- verificare l'efficienza del filtro di trattenuta per acqua e particelle d'olio
- verificare l'efficienza del filtro dell'aria aspirata
- verificare le connessioni dei tubi

12) Durante l'uso della macchina l'operatore deve provvedere:
- aprire il rubinetto dell'aria prima dell'accensione e mantenerlo aperto fino al raggiungimento dello stato di regime del motore
- tenere sotto controllo i manometri
- non rimuovere gli sportelli del vano motore
- effettuare i rifornimenti di carburante a motore spento e non fumare
- segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti

13) Dopo l'uso della macchina l'operatore deve provvedere:
- spegnere il motore e scaricare il serbatoio dell'aria
- eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motore spento
- nelle operazioni di manutenzione attenersi alle indicazioni del libretto della macchina

14) La macchina deve essere provvista di una targa e di documentazione che attesti tra l'altro le seguenti indicazioni:
- Nome e indirizzo del costruttore e Anno di costruzione
- Caratteristiche principali della macchina.
- Istruzioni d'uso e di manutenzione
- Schema dei circuiti elettrici
- Numero del telaio
- Potenza max. ammissibile
- Certificazione di collaudo da parte degli enti preposti

RIFERIMENTI NORMATIVI
- Legge 191/74
- D.Lgs. 81/08
- Istruzioni per la protezione cantieri
- Circ.Min.LL.PP. 17.11.80, n.103
- Norme CEI-UNEL
- Direttiva Macchine CEE 392/89

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DEI LAVORATORI

- Guanti - Casco
- Calzature di sicurezza
- Otoprotettori *

Σ Si ricorda che per lavorazioni su binari in esercizio, o in presenza di esercizio sul binario attiguo e comunque in tutte le circostanze che prevedono da parte del lavoratore la necessità di acquisire la segnalazione acustica di avviso per la liberazione del binario ed il fermo delle attrezzature impiegate, non è ammesso l'uso di otoprotettori nemmeno in presenza di elevati livelli di esposizione al rumore ammenochè non vengano impiegate cuffie particolai.

RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO

SCHEDA DI RIFERIMENTO PER IL PIANO PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

SCHEDA **AT.16**

ATTIVITA' DI CANTIERE: ATTREZZATURE E MEZZI D'OPERA DI CANTIERE

CATEGORIA: GRUPPO ELETTROGENO

ATTREZZATURE E MATERIALI OCCORRENTI

ATTREZZATURE: Autogru, attrezzature varie.

RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

- Schiacciamento di arti causato dal ribaltamento della macchina.
- Contatto accidentale con le parti in movimento della macchina.
- Investimento di lavoratori per errata manovra dell'operatore durante la movimentazione della macchina con gru.
- Sbilanciamento del carico durante la messa in tiro.
- Interferenze della gru con ostacoli fissi e con linee elettriche.
- Strappi muscolari, abrasioni, strappi, punture, tagli, lacerazioni, infiammazioni
- Contatto con parti in tensione
- Ribaltamento del mezzo per mancanza di stabilità del terreno, pendenze, presenza di scavi, ecc.
- rumore
- Emissione di gas
- Manipolazione di olii minerali e derivati
- incendio

MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE NEL CANTIERE E RIFERIMENTI NORMATIVI

MISURE DI SICUREZZA

1. Adozione dei mezzi personali di protezione (casco, guanti, scarpe, occhiali)
2. Esecuzione di lavori su parti non in tensione.
3. Verifica delle funi, delle catene, dei ganci e dei dispositivi di chiusura durante il sollevamento della macchina.
4. Gli organi di comando devono essere facilmente raggiungibili dall'operatore. Le indicazioni delle manovre devono essere richiamate mediante segnali chiaramente visibili e leggibili.
5. Le tubazioni flessibili devono portare la stampigliatura di unificazione SAE ed essere protette contro il danneggiamento meccanico.
6. Gli organi di trasmissione devono essere protetti da apposito carter contro il contatto accidentale.
7. E' vietato di rimuovere anche temporaneamente le protezioni dalla macchina durante la lavorazione.
8. Provvedere ad effettuare una manutenzione programmata e sottoporlo a revisione periodica.
9. E' vietato all'operatore eseguire operazioni di manutenzione con gli organi in movimento della macchina.

10. Controllo, prima dell'uso, da parte dell'operatore:
    - collegare all'impianto di messa a terra il gruppo elettrogeno
    - distanziare il gruppo elettrogeno dai posti di lavoro
    - verificare il funzionamento dell'interruttore di comando e di protezione
    - verificare l'efficienza della strumentazione
    - posizionare la macchina in luoghi sufficientemente areati
    - sistemare in posizione stabile il gruppo
    - allontanare dalla macchina materiali infiammabili
    - controllare l'integrità dell'isolamento acustico
    - verificare le connessioni dei tubi
11. Durante l'uso della macchina l'operatore deve provvedere:
    - tenere sotto controllo gli strumenti di misura
    - per i gruppi elettrogeni privi di interruttore di protezione, alimentare gli utilizzatori interponendo un quadro elettrico a norma
    - non rimuovere gli sportelli del vano motore
    - effettuare i rifornimenti di carburante a motore spento e non fumare
    - segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti
12. Dopo l'uso della macchina l'operatore deve provvedere:
    - spegnere il motore e scaricare il serbatoio dell'aria
    - eseguire le operazioni di revisione e manutenzione per il reimpiego della macchina a motore spento
    - nelle operazioni di manutenzione attenersi alle indicazioni del libretto della macchina
13. La macchina deve essere provvista di una targa e di documentazione che attesti tra l'altro le seguenti indicazioni:
    - Nome e indirizzo del costruttore e Anno di costruzione
    - Caratteristiche principali della macchina.
    - Istruzioni d'uso e di manutenzione
    - Schema dei circuiti elettrici
    - Numero del telaio
    - Potenza max. ammissibile
    - Certificazione di collaudo da parte degli enti preposti

RIFERIMENTI NORMATIVI

- Legge 191/74
- D.Lgs. 81/08
- Circ.Min.LL.PP. 17.11.80, n.103
- Norme CEI-UNEL
- Direttiva Macchine CEE 392/89
- Istruzioni per la protezione cantieri

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DEI LAVORATORI

- Guanti - Casco
- Calzature di sicurezza
- Otoprotettori *

Σ Si ricorda che per lavorazioni su binari in esercizio, o in presenza di esercizio sul binario attiguo e comunque in tutte le circostanze che prevedono da parte del lavoratore la necessità di acquisire la segnalazione acustica di avviso per la liberazione del binario ed il fermo delle attrezzature impiegate, non è ammesso l'uso di otoprotettori nemmeno in presenza di elevati livelli di esposizione al rumore ammenochè non vengano impiegate cuffie particolari.

RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO

SCHEDA DI RIFERIMENTO PER IL PIANO PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

SCHEDA **AT.17**

ATTIVITA' DI CANTIERE: ATTREZZATURE E MEZZI D'OPERA DI CANTIERE

CATEGORIA: POMPA IDRICA per il prosciugamento delle acque di falda o infiltrazione negli scavi

ATTREZZATURE E MATERIALI OCCORRENTI

ATTREZZATURE: Autogru, attrezzature varie.

RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

- rumore
- scivolamento nello scavo
- cadute a livello
- annegamento
- Contatto con parti in tensione

MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE NEL CANTIERE E RIFERIMENTI NORMATIVI

MISURE DI SICUREZZA

1. Adozione dei mezzi personali di protezione (casco, guanti, scarpe, occhiali)
2. Le tubazioni flessibili devono portare la stampigliatura di unificazione SAE ed essere protette contro il danneggiamento meccanico.
3. Gli organi elettrici devono essere protetti da apposito carter contro il contatto accidentale.
4. E' vietato di rimuovere anche temporaneamente le protezioni dalla macchina durante la lavorazione.
5. Provvedere ad effettuare una manutenzione programmata e sottoporla a revisione periodica.
6. E' vietato all'operatore eseguire operazioni di manutenzione con gli organi in movimento della macchina.
7. Controllo, prima dell'uso, da parte dell'operatore:
   - controllare che tutte le parti visibili della pompa non siano danneggiate
   - verificare l'integrità del cavo e della spina di alimentazione
   - allacciare la macchina ad un impianto di alimentazione provvisto di un interruttore di comando e uno di protezione
   - verificare il funzionamento dell'interruttore di comando e di protezione
   - verificare le connessioni dei tubi di smaltimento acqua
8. Durante l'uso della macchina l'operatore deve provvedere:
   - per l'installazione di pompe di eccessivo peso utilizzare un apparecchio di sollevamento
   - alimentare la pompa ad installazione ultimata
   - durante il pompaggio controllare il livello dell'acqua
   - nel caso di una pompa con pescante, evitare il contatto della stessa con l'acqua
   - segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti
   - pompe prive di interruttore di protezione, alimentarla interponendo un quadro elettrico a norma.

9. Dopo l'uso della macchina l'operatore deve provvedere:
   - Disalimentare la pompa a lavoro finito e scollegarlae elettricamente
   - pulire accuratamente la griglia di protezione della girante
   - eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina
   - nelle operazioni di manutenzione attenersi alle indicazioni del libretto della macchina
10. La macchina deve essere provvista di una targa e di documentazione che attesti tra l'altro le seguenti indicazioni:
    - Nome e indirizzo del costruttore
    - Caratteristiche principali della macchina.
    - Istruzioni d'uso e di manutenzione
    - Schema dei circuiti elettrici
    - Numero del telaio
    - Portata max. ammissibile
    - Grado di protezione
    - Anno di costruzione
    - Certificazione di collaudo da parte degli enti preposti

RIFERIMENTI NORMATIVI

- Legge 191/74
- D.Lgs. 81/08
- Istruzioni per la protezione cantieri
- Circ.Min.LL.PP. 17.11.80, n.103
- Direttiva Macchine CEE 392/89

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DEI LAVORATORI

- Guanti
- Casco
- Stivali

RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO

SCHEDA DI RIFERIMENTO PER IL PIANO PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

SCHEDA
AT.18

ATTIVITA' DI CANTIERE: ATTREZZATURE E MEZZI D'OPERA DI CANTIERE

CATEGORIA: MARTELLO DEMOLITORE ELETTRICO

ATTREZZATURE E MATERIALI OCCORRENTI

ATTREZZATURE:

RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

- Urti, colpi, impatti, compressioni
- Rumore
- Polvere
- Vibrazioni Schiacciamento di arti causato dalla caduta del martello.
- Contatto accidentale con le parti in movimento della macchina.
- Strappi muscolari, abrasioni, strappi, punture, tagli, lacerazioni, infiammazioni
- Contatto con parti in tensione
- Incidente per imperizia dell'operatore
- Pericolo nelle operazioni di demolizione
- Elettrocuzione per intercettazione e tranciamento di cavi elettrici in tensione durante la demolizione.

MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE NEL CANTIERE E RIFERIMENTI NORMATIVI

MISURE DI SICUREZZA

1. Adozione dei mezzi personali di protezione (casco, guanti, scarpe, occhiali)
2. Le tubazioni flessibili devono portare la stampigliatura di unificazione SAE ed essere protette contro il danneggiamento meccanico.
3. Gli organi elettrici devono essere protetti da apposito carter contro il contatto accidentale.
4. E' vietato di rimuovere anche temporaneamente le protezioni dall'apparecchiatura durante la lavorazione.
5. Provvedere ad effettuare una manutenzione programmata e sottoporla a revisione periodica.
6. E' vietato all'operatore eseguire operazioni di manutenzione con gli organi in movimento dell'attrezzo.
7. Controllo, prima dell'uso, da parte dell'operatore:
   - verificare che l'utensile sia del tipo a doppio isolamento (220V), o alimentato a bassissima tensione di sicurezza (50V), comunque non collegato a terra
   - verificare l'integrità del cavo e della spina di alimentazione
   - verificare il funzionamento dell'interruttore
   - segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato
   - controllare che tutte le parti visibili non siano danneggiate
   - allacciare l'attrezzo ad un impianto di alimentazione provvisto di un interruttore di comando e uno di protezione
   - verificare il funzionamento dell'interruttore di comando e di protezione

8. Durante l'uso della macchina l'operatore deve provvedere:
   - impugnare saldamente l'utensile con le due mani tramite le apposite maniglie
   - eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata
   - non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione
   - staccare il collegamento elettrico durante le pause di lavoro
   - segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti
   - Martello privo di interruttore di protezione, alimentarlo interponendo un quadro elettrico a norma.
11. Dopo l'uso della macchina l'operatore deve provvedere:
   - A lavoro finito scollegare elettricamente l'utensile
   - controllare l'integrità del cavo d'alimentazione
   - pulire l'utensile
   - segnalare eventuali malfunzionamenti
   - eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego dell'attrezzo
   - nelle operazioni di manutenzione attenersi alle indicazioni del libretto della macchina
12. Il martello deve essere provvisto di una targa e di documentazione che attesti tra l'altro le seguenti indicazioni:
   - Nome e indirizzo del costruttore
   - Caratteristiche principali dell'attrezzo.
   - Istruzioni d'uso e di manutenzione
   - Schema dei circuiti elettrici
   - Numero di fabbricazione
   - Potenza max. ammissibile
   - Grado di protezione
   - Anno di costruzione
   - Certificazione di collaudo da parte degli enti preposti a norma CE

RIFERIMENTI NORMATIVI

- Legge 191/74
- D.Lgs. 81/08
- Istruzioni per la protezione cantieri
- Circ.Min.LL.PP. 17.11.80, n.103
- Norme CEI-UNEL
- Direttiva Macchine CEE 392/89

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DEI LAVORATORI

- guanti
- occhiali o visiera
- calzature di sicurezza
- mascherina antipolvere
- elmetto
- indumenti protettivi
- otoprotettori *

Σ Si ricorda che per lavorazioni su binari in esercizio, o in presenza di esercizio sul binario attiguo e comunque in tutte le circostanze che prevedono da parte del lavoratore la necessità di acquisire la segnalazione acustica di avviso per la liberazione del binario ed il fermo delle attrezzature impiegate, non è ammesso l'uso di otoprotettori nemmeno in presenza di elevati livelli di esposizione al rumore ammnochè non vengano impiegate cuffie particolari.

RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO

SCHEDA DI RIFERIMENTO PER IL PIANO PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

SCHEDA
AT.19

ATTIVITA' DI CANTIERE: ATTREZZATURE E MEZZI D'OPERA DI CANTIERE

CATEGORIA: MARTELLO DEMOLITORE PNEUMATICO

ATTREZZATURE E MATERIALI OCCORRENTI

ATTREZZATURE:

RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

- Urti, colpi, impatti, compressioni
- Vibrazioni e ipoacusia da rumore
- Schiacciamento di arti causato dalla caduta del martello.
- Contatto accidentale con le parti in movimento della macchina.
- Investimento di lavoratori per errato impiego da parte dell'operatore.
- Strappi muscolari, abrasioni, strappi, punture, tagli, lacerazioni, infiammazioni
- Incidente per imperizia dell'operatore
- Pericolo nelle operazioni di demolizione
- Elettrocuzione per intercettazione e tranciamento di cavi elettrici in tensione durante la demolizione.
- Incidenti dovuti allo rottura e sganciamento delle punte
- Ferite in varie parti del corpo

MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE NEL CANTIERE E RIFERIMENTI NORMATIVI

MISURE DI SICUREZZA

1. Adozione dei mezzi personali di protezione (casco, guanti, scarpe, occhiali)
2. Le tubazioni flessibili devono portare la stampigliatura di unificazione SAE ed essere protette contro il danneggiamento meccanico.
3. Gli organi elettrici devono essere protetti da apposito carter contro il contatto accidentale.
4. E' vietato di rimuovere anche temporaneamente le protezioni dall'apparecchiatura durante la lavorazione.
5. Provvedere ad effettuare una manutenzione programmata e sottoporla a revisione periodica.
6. E' vietato all'operatore eseguire operazioni di manutenzione con gli organi in movimento dell'attrezzo.
7. Controllo, prima dell'uso, da parte dell'operatore:
   - verificare la presenza e l'efficienza della cuffia antirumore
   - verificare l'efficienza del dispositivo di comando
   - controllare le connessioni tra tubi di alimentazione ed utensile
   - verificare l'integrità dei tubi di alimentazione
   - segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato
   - controllare che tutte le parti visibili non siano danneggiate
8. Durante l'uso della macchina l'operatore deve provvedere:
   - impugnare saldamente l'utensile con le due mani tramite l'apposita impugnatura
   - eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata

- non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione
- utilizzare il martello senza forzature
- evitare turni di lavoro prolungati e continui
- interrompere l'afflusso dell'aria nelle pause di lavoro e scaricare la tubazione
- segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti

9. Dopo l'uso della macchina l'operatore deve provvedere:
   - A lavoro finito disattivare il compressore e scaricare il serbatoio dell'aria
   - scollegare i tubi di alimentazione dell'aria
   - controllare l'integrità dei tubi di adduzione dell'aria
   - pulire l'utensile
   - segnalare eventuali malfunzionamenti
   - eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego dell'attrezzo
   - nelle operazioni di manutenzione attenersi alle indicazioni del libretto della macchina
10. Il martello deve essere provvisto di una targa e di documentazione che attesti tra l'altro le seguenti indicazioni:
    - Nome e indirizzo del costruttore
    - Caratteristiche principali dell'attrezzo.
    - Istruzioni d'uso e di manutenzione
    - Schema dei circuiti elettrici
    - Numero di fabbricazione
    - Potenza max. ammissibile
    - Grado di protezione
    - Anno di costruzione
    - Certificazione di collaudo da parte degli enti preposti a norma CE

RIFERIMENTI NORMATIVI

- Legge 191/74
- D.Lgs. 81/08
- Istruzioni per la protezione cantieri
- Circ.Min.LL.PP. 17.11.80, n.103
- Norme CEI-UNEL
- Direttiva Macchine CEE 392/89

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DEI LAVORATORI

- Guanti - Casco
- occhiali o visiera
- calzature di sicurezza
- mascherina antipolvere
- otoprotettori *
- indumenti protettivi

Σ Si ricorda che per lavorazioni su binari in esercizio, o in presenza di esercizio sul binario attiguo e comunque in tutte le circostanze che prevedono da parte del lavoratore la necessità di acquisire la segnalazione acustica di avviso per la liberazione del binario ed il fermo delle attrezzature impiegate, non è ammesso l'uso di otoprotettori nemmeno in presenza di elevati livelli di esposizione al rumore ammnochè non vengano impiegate cuffie particolari.

RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO

SCHEDA DI RIFERIMENTO PER IL PIANO PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

SCHEDA
AT.20

ATTIVITA' DI CANTIERE: ATTREZZATURE E MEZZI D'OPERA DI CANTIERE

CATEGORIA: SMERIGLIATRICE (FLEX)

ATTREZZATURE E MATERIALI OCCORRENTI

RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

- punture, tagli, abrasioni
- rumore
- polvere
- vibrazioni
- Schiacciamento di arti causato dalla caduta dell'utensile.
- Contatto accidentale con le parti in movimento della macchina.
- Contatto con parti in tensione
- Incidente per imperizia dell'operatore
- Elettrocuzione

MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE NEL CANTIERE E RIFERIMENTI NORMATIVI

MISURE DI SICUREZZA

1. Adozione dei mezzi personali di protezione (casco, guanti, scarpe, occhiali)
2. Gli organi elettrici devono essere protetti da apposito carter contro il contatto accidentale.
3. E' vietato di rimuovere anche temporaneamente le protezioni dall'apparecchiatura durante la lavorazione.
4. Provvedere ad effettuare una manutenzione programmata e sottoporla a revisione periodica.
5. E' vietato all'operatore eseguire operazioni di manutenzione con gli organi in movimento dell'attrezzo.
6. Controllo, prima dell'uso, da parte dell'operatore:
   - verificare che l'utensile sia del tipo a doppio isolamento (220V), o alimentato a bassissima tensione di sicurezza (50V), comunque non collegato a terra
   - verificare l'integrità del cavo e della spina di alimentazione
   - verificare il funzionamento dell'interruttore
   - segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato
   - controllare che tutte le parti visibili non siano danneggiate
   - allacciare l'attrezzo ad un impianto di alimentazione provvisto di un interruttore di comando e uno di protezione
   - verificare il funzionamento dell'interruttore di comando e di protezione
   - controllare che il disco sia idoneo al lavoro da eseguire
   - controllare il fissaggio del disco
   - verificare l'integrità delle protezioni del disco
7. Durante l'uso della macchina l'operatore deve provvedere:
   - impugnare saldamente l'utensile con le due mani tramite le apposite maniglie
   - eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata
   - non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione
   - non manomettere la protezione del disco

- staccare il collegamento elettrico durante le pause di lavoro
- segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti
- verificare l'integrità del cavo e della spina di alimentazione
- Il flex privo di interruttore di protezione, alimentarlo interponendo un quadro elettrico a norma.

8. Dopo l'uso della macchina l'operatore deve provvedere:
   - A lavoro finito scollegare elettricamente l'utensile
   - controllare l'integrità del cavo d'alimentazione
   - pulire l'utensile
   - segnalare eventuali malfunzionamenti
   - eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego dell'attrezzo
   - nelle operazioni di manutenzione attenersi alle indicazioni del libretto della macchina
9. Il flex deve essere provvisto di una targa e di documentazione che attesti tra l'altro le seguenti indicazioni:
   - Nome e indirizzo del costruttore
   - Caratteristiche principali dell'attrezzo.
   - Istruzioni d'uso e di manutenzione
   - Schema dei circuiti elettrici
   - Numero di fabbricazione
   - Potenza max. ammissibile
   - Grado di protezione
   - Anno di costruzione
   - Certificazione di collaudo da parte degli enti preposti a norma CE

RIFERIMENTI NORMATIVI

- Legge 191/74
- D.Lgs. 81/08
- Istruzioni per la protezione cantieri
- Circ.Min.LL.PP. 17.11.80, n.103
- Norme CEI-UNEL
- Direttiva Macchine CEE 392/89

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DEI LAVORATORI

- guanti
- occhiali o visiera
- calzature di sicurezza
- mascherina antipolvere
- otoprotettori *
- elmetto
- indumenti protettivi

Σ Si ricorda che per lavorazioni su binari in esercizio, o in presenza di esercizio sul binario attiguo e comunque in tutte le circostanze che prevedono da parte del lavoratore la necessità di acquisire la segnalazione acustica di avviso per la liberazione del binario ed il fermo delle attrezzature impiegate, non è ammesso l'uso di otoprotettori nemmeno in presenza di elevati livelli di esposizione al rumore ammnochè non vengano impiegate cuffie particolari.

RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO

SCHEDA DI RIFERIMENTO PER IL PIANO PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

SCHEDA
AT.21

ATTIVITA' DI CANTIERE: ATTREZZATURE E MEZZI D'OPERA DI CANTIERE

CATEGORIA: TRAPANO ELETTRICO

ATTREZZATURE E MATERIALI OCCORRENTI

RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

- Punture, tagli, abrasioni
- Rumore
- Polvere
- Vibrazioni
- Schiacciamento di arti causato dalla caduta dell'utensile.
- Contatto accidentale con le parti in movimento della macchina.
- Contatto con parti in tensione
- Incidente per imperizia dell'operatore
- Incidenti dovuti alla rotazione del mandrino
- Incidenti dovuti alla rotazione del pezzo da forare

MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE NEL CANTIERE E RIFERIMENTI NORMATIVI

MISURE DI SICUREZZA

1. Adozione dei mezzi personali di protezione (casco, guanti, scarpe, occhiali)
2. Fissare saldamente il pezzo da forare.
3. Gli organi elettrici devono essere protetti da apposito carter contro il contatto accidentale.
4. E' vietato di rimuovere anche temporaneamente le protezioni dall'apparecchiatura durante la lavorazione.
5. Provvedere ad effettuare una manutenzione programmata e sottoporla a revisione periodica.
6. E' vietato all'operatore eseguire operazioni di manutenzione con gli organi in movimento dell'attrezzo.
7. Controllo, prima dell'uso, da parte dell'operatore:
   - verificare che l'utensile sia del tipo a doppio isolamento (220V), o alimentato a bassissima tensione di sicurezza (50V), comunque non collegato a terra
   - verificare l'integrità del cavo e della spina di alimentazione
   - verificare il funzionamento dell'interruttore
   - segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato
   - controllare che tutte le parti visibili non siano danneggiate
   - allacciare l'attrezzo ad un impianto di alimentazione provvisto di un interruttore di comando e uno di protezione
   - verificare il funzionamento dell'interruttore di comando e di protezione
   - controllare che la punta sia idoneo al lavoro da eseguire
   - controllare il fissaggio della punta
8. Durante l'uso della macchina l'operatore deve provvedere:
   - impugnare saldamente l'utensile con le due mani tramite l'apposita impugnatura

- eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata
- non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione
- staccare il collegamento elettrico durante le pause di lavoro
- segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti
- verificare l'integrità del cavo e della spina di alimentazione

9. Dopo l'uso della macchina l'operatore deve provvedere:
   - A lavoro finito scollegare elettricamente l'utensile
   - controllare l'integrità del cavo d'alimentazione
   - pulire l'utensile
   - segnalare eventuali malfunzionamenti
   - eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego dell'attrezzo
   - nelle operazioni di manutenzione attenersi alle indicazioni del libretto della macchina
10. Il trapano deve essere provvisto di una targa e di documentazione che attesti tra l'altro le seguenti indicazioni:
    - Nome e indirizzo del costruttore
    - Caratteristiche principali dell'attrezzo.
    - Istruzioni d'uso e di manutenzione
    - Schema dei circuiti elettrici
    - Numero di fabbricazione
    - Potenza max. ammissibile
    - Grado di protezione
    - Anno di costruzione
    - Certificazione di collaudo da parte degli enti preposti a norma CE

RIFERIMENTI NORMATIVI

- Legge 191/74
- D.Lgs. 81/08
- Istruzioni per la protezione cantieri
- Circ.Min.LL.PP. 17.11.80, n.103
- Norme CEI-UNEL
- Direttiva Macchine CEE 392/89

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DEI LAVORATORI

- guanti
- occhiali o visiera
- calzature di sicurezza
- mascherina antipolvere
- otoprotettori *
- elmetto
- indumenti protettivi

Σ Si ricorda che per lavorazioni su binari in esercizio, o in presenza di esercizio sul binario attiguo e comunque in tutte le circostanze che prevedono da parte del lavoratore la necessità di acquisire la segnalazione acustica di avviso per la liberazione del binario ed il fermo delle attrezzature impiegate, non è ammesso l'uso di otoprotettori nemmeno in presenza di elevati livelli di esposizione al rumore ammnochè non vengano impiegate cuffie particolari.

RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO

SCHEDA DI RIFERIMENTO PER IL PIANO PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

SCHEDA
AT.22

ATTIVITA' DI CANTIERE: ATTREZZATURE E MEZZI D'OPERA DI CANTIERE

CATEGORIA: SALDATRICE ELETTRICA

ATTREZZATURE E MATERIALI OCCORRENTI

RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

- gas, vapori
- calore
- polvere
- radiazioni (non ionizzanti)
- Schiacciamento di arti causato dalla caduta dell'utensile.
- Contatto con parti in tensione
- Incidente per imperizia dell'operatore
- Elettrocuzione

MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE NEL CANTIERE E RIFERIMENTI NORMATIVI

MISURE DI SICUREZZA

1. Adozione dei mezzi personali di protezione (casco, guanti, scarpe, occhiali)
2. Gli organi elettrici devono essere protetti da apposito carter contro il contatto accidentale.
3. E' vietato di rimuovere anche temporaneamente le protezioni dall'apparecchiatura durante la lavorazione.
4. Provvedere ad effettuare una manutenzione programmata e sottoporla a revisione periodica.
5. E' vietato all'operatore eseguire operazioni di manutenzione con gli organi in movimento dell'attrezzo.
6. Controllo, prima dell'uso, da parte dell'operatore:
   - verificare che l'utensile sia del tipo a doppio isolamento (220V), o alimentato a bassissima tensione di sicurezza (50V), comunque non collegato a terra
   - verificare l'integrità del cavo e della spina di alimentazione
   - verificare il funzionamento dell'interruttore
   - controllare che tutte le parti visibili non siano danneggiate
   - allacciare l'attrezzo ad un impianto di alimentazione provvisto di un interruttore di comando e uno di protezione
   - verificare il funzionamento dell'interruttore di comando e di protezione
   - verificare l'integrità della pinza portaelettrodo
   - non effettuare operazioni di saldatura in presenza di materiali infiammabili
7. Durante l'uso della macchina l'operatore deve provvedere:
   - eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata
   - A non fumare sul posto di lavoro
   - non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione
   - staccare il collegamento elettrico durante le pause di lavoro
   - allontanare il personale non addetto alle operazioni di saldatura

- in caso di lavorazione in ambienti confinati, predisporre un adeguato sistema di aspirazione fumi e/o di ventilazione
- segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti
- verificare l'integrità del cavo e della spina di alimentazione

8. Dopo l'uso della macchina l'operatore deve provvedere:
   - A lavoro finito scollegare elettricamente l'utensile
   - controllare l'integrità del cavo d'alimentazione
   - segnalare eventuali malfunzionamenti
   - eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego dell'attrezzo
   - nelle operazioni di manutenzione attenersi alle indicazioni del libretto della macchina
9. La saldatrice deve essere provvista di una targa e di documentazione che attesti tra l'altro le seguenti indicazioni:
   - Nome e indirizzo del costruttore
   - Caratteristiche principali dell'attrezzo.
   - Istruzioni d'uso e di manutenzione
   - Schema dei circuiti elettrici
   - Numero di fabbricazione
   - Potenza max. ammissibile
   - Grado di protezione
   - Anno di costruzione
   - Certificazione di collaudo da parte degli enti preposti a norma CE

RIFERIMENTI NORMATIVI

- Legge 191/74
- D.Lgs. 81/08
- Istruzioni per la protezione cantieri
- Circ.Min.LL.PP. 17.11.80, n.103
- Norme CEI-UNEL
- Direttiva Macchine CEE 392/89

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DEI LAVORATORI

- guanti
- occhiali o visiera
- calzature di sicurezza
- otoprotettori *
- elmetto
- maschera con filtro inattinico
- gambali e grembiule protettivo

Σ Si ricorda che per lavorazioni su binari in esercizio, o in presenza di esercizio sul binario attiguo e comunque in tutte le circostanze che prevedono da parte del lavoratore la necessità di acquisire la segnalazione acustica di avviso per la liberazione del binario ed il fermo delle attrezzature impiegate, non è ammesso l'uso di otoprotettori nemmeno in presenza di elevati livelli di esposizione al rumore ammnochè non vengano impiegate cuffie particolari.

RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO

SCHEDA DI RIFERIMENTO PER IL PIANO PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

SCHEDA
AT.23

ATTIVITA' DI CANTIERE: ATTREZZATURE E MEZZI D'OPERA DI CANTIERE

CATEGORIA: CANNELLO PER SALDATURA OSSIACETILENICA E TAGLIO METALLI
(Apparecchiatura ossitaglio con bombole di ossigeno ed acetilene)

ATTREZZATURE E MATERIALI OCCORRENTI

ATTREZZATURE: Bombole di ossigeno ed acetilene

RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

- Infiammabilità calore, fiamme
- gas, vapori
- esplosione, incendio
- Ustioni
- Irritazione agli occhi
- Irritazione alle vie respiratorie
- Scoppio delle bombole,
- Scoppio o rottura delle tubazioni,
- Asfissia per lavori in locali non ventilati,
- Incidenti per mancanza di protezioni,
- Ferite in varie parti del corpo.

MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE NEL CANTIERE E RIFERIMENTI NORMATIVI

MISURE DI SICUREZZA

1. Adozione dei mezzi personali di protezione (casco, guanti, scarpe, occhiali)
2. Gli organi elettrici devono essere protetti da apposito carter contro il contatto accidentale.
3. E' vietato di rimuovere anche temporaneamente le protezioni dall'apparecchiatura durante la lavorazione.
4. Provvedere ad effettuare una manutenzione programmata e sottoporla a revisione periodica.
5. E' vietato all'operatore eseguire operazioni di manutenzione con gli organi in movimento dell'attrezzo.
6. Controllo, prima dell'uso, da parte dell'operatore:
   - verificare l'assenza di gas o materiale infiammabile nell'ambiente o su tubazioni e/o serbatoi sui quali si effettuano gli interventi
   - verificare la stabilità e il vincolo delle bombole sul carrello portabombole
   - verificare l'integrità dei tubi in gomma e le connessioni tra le bombole ed il cannello
   - controllare i dispositivi di sicurezza contro il ritorno di fiamma, in prossimità dell'impugnatura, dopo i riduttori di pressione e nelle tubazioni lunghe più di 5 m.
   - verificare la funzionalità dei riduttori di pressione e dei manometri
   - Verificare l'esistenza di mezzi di estinzione incendi.
   - in caso di lavorazione in ambienti confinati predisporre un adeguato sistema di aspirazione fumi e/o di ventilazione

- controllare che tutte le parti visibili non siano danneggiate
- non effettuare operazioni di saldatura in presenza di materiali infiammabili

7. Durante l'uso della macchina l'operatore deve provvedere:
   - eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata
   - A non fumare sul posto di lavoro
   - trasportare le bombole con l'apposito carrello
   - evitare di utilizzare la fiamma libera in corrispondenza delle bombole e delle tubazioni del gas
   - non lasciare le bombole esposte ai raggi solari o ad altre fonti di calore
   - tenere in buono stato di funzionamento le valvole di protezione, i tubi, i cannelli, e gli attacchi,
   - non sporcare con grasso od olio le parti della testa della bombola
   - nelle pause di lavoro spegnere la fiamma e chiudere l'afflusso del gas
   - è opportuno tenere un estintore sul posto di lavoro
   - non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione
   - allontanare il personale non addetto alle operazioni di saldatura
   - in caso di lavorazione in ambienti confinati, predisporre un adeguato sistema di aspirazione fumi e/o di ventilazione
   - segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti
8. Dopo l'uso della macchina l'operatore deve provvedere:
   - A lavoro finito spegnere la fiamma chiudendo le valvole d'afflusso del gas
   - riporre le bombole nel deposito di cantiere
   - controllare l'integrità del cavo d'alimentazione
   - segnalare eventuali malfunzionamenti
   - eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego dell'attrezzo
   - nelle operazioni di manutenzione attenersi alle indicazioni del libretto della macchina
9. La saldatrice deve essere provvista di una targa e di documentazione che attesti tra l'altro le seguenti indicazioni:
   - Nome e indirizzo del costruttore
   - Caratteristiche principali dell'attrezzo.
   - Istruzioni d'uso e di manutenzione
   - Numero di fabbricazione
   - Anno di costruzione
   - Certificazione di collaudo da parte degli enti preposti a norma CE

RIFERIMENTI NORMATIVI

- D.P.R. 302/56
- D.P.R. 320/56
- D.P.R. 689/59
- D.P.R. 524/82
- D.P.R. 577/82
- Legge 966/65
- Legge 191/74
- D.Lgs. 81/08
- Istruzioni per la protezione cantieri

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DEI LAVORATORI

- Guanti - Casco
- Calzature di sicurezza
- abbigliamento protettivo e ignifugo
- maschera a filtri
- grembiule in cuoio

RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO

SCHEDA DI RIFERIMENTO PER IL PIANO PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

SCHEDA
AT.24

ATTIVITA' DI CANTIERE: ATTREZZATURE E MEZZI D'OPERA DI CANTIERE

CATEGORIA: VIBRATORE ELETTRICO PER CALCESTRUZZO

ATTREZZATURE E MATERIALI OCCORRENTI

RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

- Rumore
- Allergeni
- Vibrazioni
- Schiacciamento di arti causato dalla caduta dell'utensile.
- Contatto accidentale con le parti in movimento della macchina.
- Contatto con parti in tensione
- Incidente per imperizia dell'operatore
- Incidenti dovuti alla rotazione dell'ago

MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE NEL CANTIERE E RIFERIMENTI NORMATIVI

MISURE DI SICUREZZA

1) Adozione dei mezzi personali di protezione (casco, guanti, scarpe, occhiali)
2) Fissare saldamente il pezzo da forare.
3) Gli organi elettrici devono essere protetti da apposito carter contro il contatto accidentale.
4) E' vietato di rimuovere anche temporaneamente le protezioni dall'apparecchiatura durante la lavorazione.
5) Provvedere ad effettuare una manutenzione programmata e sottoporla a revisione periodica.
6) E' vietato all'operatore eseguire operazioni di manutenzione con gli organi in movimento dell'attrezzo.
7) Controllo, prima dell'uso, da parte dell'operatore:
   - verificare l'integrità dei cavi di alimentazione e della spina
   - posizionare il trasformatore in un luogo asciutto
   - verificare l'integrità del cavo e della spina di alimentazione
   - verificare il funzionamento dell'interruttore
   - controllare che tutte le parti visibili non siano danneggiate
   - allacciare l'attrezzo ad un impianto di alimentazione provvisto di un interruttore di comando e uno di protezione
   - verificare il funzionamento dell'interruttore di comando e di protezione
8) Durante l'uso della macchina l'operatore deve provvedere:
   - proteggere il cavo d'alimentazione
   - non mantenere a lungo fuori dal getto l'ago in funzione
   - nelle pause di lavoro interrompere l'alimentazione elettrica
   - eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata

- non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione
- segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti
- verificare l'integrità del cavo e della spina di alimentazione

9) Dopo l'uso della macchina l'operatore deve provvedere:
- A lavoro finito scollegare elettricamente l'utensile
- controllare l'integrità del cavo d'alimentazione
- pulire l'utensile
- segnalare eventuali malfunzionamenti
- eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego dell'attrezzo
- nelle operazioni di manutenzione attenersi alle indicazioni del libretto della macchina

10) Il vibratore deve essere provvisto di una targa e di documentazione che attesti tra l'altro le seguenti indicazioni:
- Nome e indirizzo del costruttore
- Caratteristiche principali dell'attrezzo.
- Istruzioni d'uso e di manutenzione
- Numero di fabbricazione
- Anno di costruzione
- Certificazione di collaudo da parte degli enti preposti a norma CE

RIFERIMENTI NORMATIVI
- Legge 191/74
- D.Lgs. 81/08
- Istruzioni per la protezione cantieri
- Circ.Min.LL.PP. 17.11.80, n.103
- Norme CEI-UNEL
- Direttiva Macchine CEE 392/89

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DEI LAVORATORI

- guanti
- occhiali o visiera
- calzature di sicurezza
- elmetto
- indumenti protettivi

RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO

SCHEDA DI RIFERIMENTO PER IL PIANO PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

SCHEDA
AT.25

ATTIVITA' DI CANTIERE: ATTREZZATURE E MEZZI D'OPERA DI CANTIERE

CATEGORIA: Argano e freno a motore per tesatura conduttori e funi di guardia

ATTREZZATURE E MATERIALI OCCORRENTI

RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

- Schiacciamento di arti causato dalla movimentazione del braccio della macchina.
- Contatto accidentale con le parti in movimento della macchina.
- Possibilità di tranciamento e di sfilacciamento delle funi.
- Strappi muscolari, abrasioni, strappi, punture, tagli, lacerazioni, infiammazioni
- Schiacciamento di arti per caduta di componenti.
- Caduta di materiali
- Contatto con parti in tensione
- Incidente per imperizia del manovratore,
- Ribaltamento del mezzo per instabilità durante il tiro.
- Infortuni per guasto meccanico ai dispositivi di sicurezza,
- Incidenti per tiri superiori alla portata,
- Infortuni durante le operazioni di tiro,
- Probabile scorrimento del conduttore o della fune di traino,
- Elettrocuzione per presenza di linee elettriche in attraversamento e mancanza di messa a terra del conduttore, dell'argano e del freno,

MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE NEL CANTIERE E RIFERIMENTI NORMATIVI

MISURE DI SICUREZZA

1) Adozione dei mezzi personali di protezione (casco, guanti, scarpe, occhiali)
2) Adozione di mezzi per la difesa contro la caduta accidentale del cls.
3) Esecuzione di lavori su parti non in tensione.
4) Verifica delle funi, delle catene, dei ganci e dei dispositivi di chiusura.
5) Controllo dei freni.
6) L'operatore per le manovre del mezzo deve avere una perfetta e totale visibilità di tutte quelle parti dalle quali vengono determinati i movimenti durante le fasi di lavorazione.
7) Controllo, prima dell'uso, da parte dell'operatore:
8) Durante l'uso della macchina l'operatore deve provvedere:
   - ad installare il mezzo in posizione di massima stabilità;
   - allontanare preventivamente le persone dal raggio di influenza della macchina;
   - utilizzare gli stabilizzanti nei vari casi indicati dal fabbricante nel libretto delle istruzioni del mezzo e
   - mantenere il mezzo stabile durante tutta la fase di lavoro;
   - segnalare l'operatività del mezzo

9) Gli organi di comando devono essere facilmente raggiungibili dall'operatore. Le indicazioni delle manovre devono essere richiamate mediante segnali chiaramente visibili e leggibili.
10) L'impianto oleodinamico deve essere provvisto di valvola di massima pressione e di blocco.
11) Le tubazioni flessibili devono portare la stampigliatura di unificazione SAE ed essere protette contro il danneggiamento meccanico.
12) Gli organi di trasmissione, gli ingranaggi, le ruote ed altri elementi dentati devono essere protetti da apposito carter contro il contatto accidentale.
13) E' vietato di rimuovere anche temporaneamente le protezioni dalla macchina durante la lavorazione.
14) Provvedere ad effettuare una manutenzione programmata del veicolo e sottoporlo a revisione periodica.
15) E' vietato all'operatore eseguire operazioni di manutenzione con gli organi in movimento della macchina.
16) La macchina deve essere provvista di una targa e di documentazione che attesti tra l'altro le seguenti indicazioni:
    - Nome e indirizzo del costruttore e Anno di costruzione
    - Caratteristiche principali della macchina.
    - Istruzioni d'uso e di manutenzione
    - Schema dei circuiti elettrici
    - Numero del telaio
    - Dichiarazione di stabilità al ribaltamento
    - Portata max. ammissibile alle varie lunghezze dei bracci
    - Certificazione di collaudo da parte della Motorizzazione civile
    - Certificazione di collaudo dell'apparecchio di sollevamento da parte dell'ISPESL

RIFERIMENTI NORMATIVI

- Legge 191/74
- D.Lgs. 81/08
- Istruzioni per la protezione cantieri
- Circ.Min.LL.PP. 17.11.80, n.103
- Norme CEI-UNEL

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DEI LAVORATORI

- Guanti
- Casco
- Calzature di sicurezza

RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO

SCHEDA DI RIFERIMENTO PER IL PIANO PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

SCHEDA
AT.26

ATTIVITA' DI CANTIERE: ATTREZZATURE E MEZZI D'OPERA DI CANTIERE

CATEGORIA: Treno di tesatura linea conduttori e funi di guardia

ATTREZZATURE E MATERIALI OCCORRENTI

RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

- Schiacciamento di arti causato dalla movimentazione del braccio della macchina.
- Contatto accidentale con le parti in movimento della macchina.
- Possibilità di tranciamento e di sfilacciamento delle funi.
- Strappi muscolari, abrasioni, strappi, punture, tagli, lacerazioni, infiammazioni
- Schiacciamento di arti per caduta di componenti.
- Contatto con parti in tensione
- Incidente per imperizia del manovratore,
- Ribaltamento del mezzo per instabilità durante il tiro.
- Infortuni per guasto meccanico ai dispositivi di sicurezza,
- Incidenti per tiri superiori alla portata,
- Infortuni durante le operazioni di tiro,
- Probabile scorrimento del conduttore o della fune di traino,
- Elettrocuzione per presenza di linee elettriche in attraversamento e mancanza di messa a terra del conduttore, dell'argano e del freno,
- Sganciamento funi

MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE NEL CANTIERE E RIFERIMENTI NORMATIVI

MISURE DI SICUREZZA

1) Adozione dei mezzi personali di protezione (casco, guanti, scarpe, occhiali)
2) Adozione di mezzi per la difesa contro la caduta accidentale del cls.
3) Esecuzione di lavori su parti non in tensione.
4) Verifica delle funi, delle catene, dei ganci e dei dispositivi di chiusura.
5) Controllo dei freni.
6) L'operatore per le manovre del mezzo deve avere una perfetta e totale visibilità di tutte quelle parti dalle quali vengono determinati i movimenti durante le fasi di lavorazione.
7) Controllo, prima dell'uso, da parte dell'operatore:
8) Durante l'uso della macchina l'operatore deve provvedere:
   - ad installare il mezzo in posizione di massima stabilità;
   - allontanare preventivamente le persone dal raggio di influenza della macchina;
   - utilizzare gli stabilizzanti nei vari casi indicati dal fabbricante nel libretto delle istruzioni del mezzo e
   - mantenere il mezzo stabile durante tutta la fase di lavoro;
   - segnalare l'operatività del mezzo

9) Gli organi di comando devono essere facilmente raggiungibili dall'operatore. Le indicazioni delle manovre devono essere richiamate mediante segnali chiaramente visibili e leggibili.
10) L'impianto oleodinamico deve essere provvisto di valvola di massima pressione e di blocco.
11) Le tubazioni flessibili devono portare la stampigliatura di unificazione SAE ed essere protette contro il danneggiamento meccanico.
12) Gli organi di trasmissione, gli ingranaggi, le ruote ed altri elementi dentati devono essere protetti da apposito carter contro il contatto accidentale.
13) E' vietato di rimuovere anche temporaneamente le protezioni dalla macchina durante la lavorazione.
14) Provvedere ad effettuare una manutenzione programmata del veicolo e sottoporlo a revisione periodica.
15) E' vietato all'operatore eseguire operazioni di manutenzione con gli organi in movimento della macchina.
16) La macchina deve essere provvista di una targa e di documentazione che attesti tra l'altro le seguenti indicazioni:
    - Nome e indirizzo del costruttore e Anno di costruzione
    - Caratteristiche principali della macchina.
    - Istruzioni d'uso e di manutenzione
    - Schema dei circuiti elettrici
    - Numero del telaio
    - Dichiarazione di stabilità al ribaltamento
    - Portata max. ammissibile alle varie lunghezze dei bracci
    - Certificazione di collaudo da parte della Motorizzazione civile
    - Certificazione di collaudo dell'apparecchio di sollevamento da parte dell'ISPESL

RIFERIMENTI NORMATIVI

- Legge 191/74
- D.Lgs. 81/08
- Istruzioni per la protezione cantieri
- Circ.Min.LL.PP. 17.11.80, n.103

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DEI LAVORATORI

- Guanti
- Casco
- Calzature di sicurezza

RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO

SCHEDA DI RIFERIMENTO PER IL PIANO PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

SCHEDA **AT.27**

ATTIVITA' DI CANTIERE: ATTREZZATURE E MEZZI D'OPERA DI CANTIERE

CATEGORIA: Tirfort e paranchi a fune per conduttori e funi di guardia

RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

- Schiacciamento di arti causato dalla movimentazione del braccio della macchina.
- Contatto accidentale con le parti in movimento della macchina.
- Possibilità di tranciamento e di sfilacciamento delle funi.
- Strappi muscolari, abrasioni, strappi, punture, tagli, lacerazioni, infiammazioni
- Schiacciamento di arti per caduta di componenti.
- Contatto con parti in tensione
- Incidente per imperizia del manovratore,
- Ribaltamento del mezzo per instabilità durante il tiro.
- Infortuni per guasto meccanico ai dispositivi di sicurezza,
- Incidenti per tiri superiori alla portata,
- Infortuni durante le operazioni di tiro,
- Probabile scorrimento del conduttore o della fune di traino,
- Elettrocuzione per presenza di linee elettriche in attraversamento e mancanza di messa a terra del conduttore, dell'argano e del freno,
- Sganciamento funi
- Rottura per usura o per non idoneo utilizzazione,

MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE NEL CANTIERE E RIFERIMENTI NORMATIVI

MISURE DI SICUREZZA

1) Adozione dei mezzi personali di protezione (casco, guanti, scarpe, occhiali)
2) Adozione di mezzi per la difesa contro la caduta accidentale del cls.
3) Esecuzione di lavori su parti non in tensione.
4) Verifica delle funi, delle catene, dei ganci e dei dispositivi di chiusura.
5) Controllo dei freni.
6) L'operatore per le manovre del mezzo deve avere una perfetta e totale visibilità di tutte quelle parti dalle quali vengono determinati i movimenti durante le fasi di lavorazione.
7) Controllo, prima dell'uso, da parte dell'operatore:
8) Durante l'uso della macchina l'operatore deve provvedere:
   - ad installare il mezzo in posizione di massima stabilità;
   - allontanare preventivamente le persone dal raggio di influenza della macchina;
   - utilizzare gli stabilizzanti nei vari casi indicati dal fabbricante nel libretto delle istruzioni del mezzo e
   - mantenere il mezzo stabile durante tutta la fase di lavoro;
   - segnalare l'operatività del mezzo
9) Gli organi di comando devono essere facilmente raggiungibili dall'operatore. Le indicazioni delle manovre devono essere richiamate mediante segnali chiaramente visibili e leggibili.
10) L'impianto oleodinamico deve essere provvisto di valvola di massima pressione e di blocco.

11) Le tubazioni flessibili devono portare la stampigliatura di unificazione SAE ed essere protette contro il danneggiamento meccanico.
12) Gli organi di trasmissione, gli ingranaggi, le ruote ed altri elementi dentati devono essere protetti da apposito carter contro il contatto accidentale.
13) E' vietato di rimuovere anche temporaneamente le protezioni dalla macchina durante la lavorazione.
14) Provvedere ad effettuare una manutenzione programmata del veicolo e sottoporlo a revisione periodica.
15) E' vietato all'operatore eseguire operazioni di manutenzione con gli organi in movimento della macchina.
16) La macchina deve essere provvista di una targa e di documentazione che attesti tra l'altro le seguenti indicazioni:
    - Nome e indirizzo del costruttore e Anno di costruzione
    - Caratteristiche principali della macchina.
    - Istruzioni d'uso e di manutenzione
    - Schema dei circuiti elettrici
    - Numero del telaio
    - Dichiarazione di stabilità al ribaltamento
    - Portata max. ammissibile alle varie lunghezze dei bracci
    - Certificazione di collaudo da parte della Motorizzazione civile
    - Certificazione di collaudo dell'apparecchio di sollevamento da parte dell'ISPESL

RIFERIMENTI NORMATIVI

- D.Lgs. 81/08

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DEI LAVORATORI

- Guanti
- Casco
- Calzature di sicurezza

RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO

SCHEDA DI RIFERIMENTO PER IL PIANO PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

SCHEDA
AT.28

ATTIVITA' DI CANTIERE: ATTREZZATURA E MEZZI D'OPERA DI CANTIERE

CATEGORIA: GANCI metallici per il sollevamento dei materiali

ATTREZZATURE E MATERIALI OCCORRENTI

ATTREZZATURE: Ganci metallici

RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

- Errata scelta del gancio con pericolo di fuoriuscita del carico
- Rottura del gancio metallico per eccessivo carico
- Caduta del carico per la non corretta imbracatura
- Sganciamento del carico per apertura del dispositivo di chiusura del gancio
- Rottura del sistema di bloccaggio del gancio alla traversa o alla fune
- Adozione di un profilo o dimensioni del gancio non conformi agli organi di presa adottati.

MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE NEL CANTIERE E RIFERIMENTI NORMATIVI

MISURE DI SICUREZZA

1. Il carico da sollevare non deve essere mai superiore a quello indicato sulla taratura del gancio.
2. Effettuare accurati controlli sulla portata dei ganci almeno una volta all'anno.
3. Controllare, nel corso dell'utilizzo, se le sollecitazioni termiche e meccaniche hanno logorato e/o deformato il gancio.
4. Scegliere mezzi di imbracatura flessibili rispetto a quelli rigidi, quest'ultimi sono più soggetti alla fuoriuscita del carico in caso d'urto.
5. Controllare sempre il sistema di bloccaggio del gancio alla traversa o alla fune.
6. Controllare che il profilo e le dimensioni del gancio siano conformi agli organi di presa adottati.
7. Controllare che il peso sia bilanciato al fine di evitare lo sfilamento e la caduta del carico.
8. Controllare che i ganci portino in rilievo o incisa l'indicazione della loro portata massima ammissibile.
9. Controllare che i ganci siano provvisti di dispositivo di chiusura dell'imbocco in modo da impedire lo sganciamento delle funi, catene e degli altri organi di presa.
10. I ganci devono essere provvisti di certificato, rilasciato dal costruttore, che attesti tra l'altro le seguenti indicazioni:
    - Nome e indirizzo del costruttore
    - Tipo di gancio
    - Caratteristiche del materiale e dimensionali
    - Carico di rottura
    - Carico massimo ammissibile di sollevamento

RIFERIMENTI NORMATIVI

- D.Lgs. 81/08
- D.P.R. 673/82

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DEI LAVORATORI

- Guanti
- Casco
- Calzature di sicurezza

RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO

SCHEDA DI RIFERIMENTO PER IL PIANO PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

SCHEDA
AT.29

ATTIVITA' DI CANTIERE: ATTREZZATURA E MEZZI D'OPERA DI CANTIERE

CATEGORIA: Imbracatura per la movimentazione e il sollevamento dei materiali

ATTREZZATURE E MATERIALI OCCORRENTI

ATTREZZATURE: Imbracatura flessibile o rigida

RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

- Errata scelta del gancio con pericolo di fuoriuscita del carico
- Rottura del gancio metallico per carico eccessivo
- Caduta del carico per la non corretta imbracatura
- Rottura dell'imbracatura per carico eccessivo
- Sganciamento del carico per apertura del dispositivo di chiusura del gancio
- Rottura del sistema di bloccaggio degli organi di presa.

MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE NEL CANTIERE E RIFERIMENTI NORMATIVI

MISURE DI SICUREZZA

1. Il carico da sollevare non deve essere mai superiore a quello indicato sulla taratura degli elementi dell'imbracatura.
2. Effettuare accurati controlli sulla portata dell'imbracatura almeno una volta al mese.
3. Sottoporre gli elementi a verifica periodica trimestrale
4. Controllare, nel corso dell'utilizzo, per le imbracature ad elementi rigidi, se le sollecitazioni termiche e meccaniche hanno logorato e/o deformato gli attacchi.
5. Scegliere mezzi di imbracatura flessibili rispetto a quelli rigidi, quest'ultimi sono più soggetti alla fuoriuscita del carico in caso d'urto.
6. Controllare sempre il sistema di bloccaggio degli organi di presa adottati.
7. Controllare che il peso sia bilanciato al fine di evitare lo sfilamento e la caduta del carico.
8. Controllare che gli elementi dell'imbracatura portino in rilievo o incisa l'indicazione della loro portata massima ammissibile.
9. Controllare che gli organi di presa siano provvisti di dispositivo di chiusura dell'imbocco in modo da impedire lo sganciamento del carico.
10. Gli elementi dell'imbracatura devono essere provvisti di certificato, rilasciato dal costruttore, che attesti tra l'altro le seguenti indicazioni:
    - Nome e indirizzo del costruttore
    - Tipo di organi di presa
    - Caratteristiche del materiale e dimensionali
    - Carico di rottura e carico massimo ammissibile di sollevamento nella varie condizioni di presa

RIFERIMENTI NORMATIVI

- D.P.R. 673/82
- D.Lgs. 81/08

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DEI LAVORATORI

- Guanti
- Casco
- Calzature di sicurezza

RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO

SCHEDA DI RIFERIMENTO PER IL PIANO PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

SCHEDA
AT.30

ATTIVITA' DI CANTIERE: ATTREZZATURA E MEZZI D'OPERA DI CANTIERE

CATEGORIA: Funi metalliche, catene, fasce per la movimentazione e il sollevamento dei materiali

ATTREZZATURE E MATERIALI OCCORRENTI

ATTREZZATURE: Funi metalliche

RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

- Degrado della fune
- Rottura della fune metallica per carico eccessivo
- Caduta del carico per la non corretta imbracatura
- Rottura della fune per imbracatura con un angolo superiore a quello indicato
- Sganciamento del carico per apertura del dispositivo di chiusura del gancio
- Rottura del sistema di bloccaggio degli organi di presa

MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE NEL CANTIERE E RIFERIMENTI NORMATIVI

MISURE DI SICUREZZA

1. Il carico da sollevare non deve essere mai superiore a quello indicato sulla taratura della fune.
2. Effettuare accurati controlli sulla portata dell'imbracatura almeno una volta al mese.
3. Sottoporre a verifica periodica trimestrale.
4. Controllare, nel corso dell'utilizzo, se le sollecitazioni termiche e meccaniche hanno logorato e/o deformato gli attacchi o la costituzione dei trefoli.
5. Proteggere le funi dalla corrosione mediante trattamento periodico con grasso.
6. Nei collegamenti di estremità inserire sempre una radancia nell'asola per evitare curvature brusche e posizionare non meno di tre morsetti ad U ad una distanza tra loro di circa 6 volte il diametro della fune.
7. Controllare sempre il sistema di bloccaggio degli organi di presa adottati.
8. Controllare che il peso sia bilanciato al fine di evitare lo sfilamento e la caduta del carico.
9. Controllare che gli organi di presa siano provvisti di dispositivo di chiusura dell'imbocco in modo da impedire lo sganciamento del carico.
10. Sostituire la fune quando è usurata, presenta cioè:
    - fili rotti su lunghezze superiori a 6-30 diametri con riduzione della sezione maggiore del 10%.
    - fili che risultano sporgenti dal diametro
    - manicotti e collegamenti danneggiati
11. Ogni fune deve essere provvista di certificato, rilasciato dal costruttore, che attesti tra l'altro le seguenti indicazioni:
    - Nome e indirizzo del costruttore
    - Diametro nominale
    - Massa nominale per metro lineare

- Tipo di avvolgimento dei trefoli
- Configurazione dei trefoli (composizione e tipo; diametro e numero fili per trefoli; natura e composizione dell'anima, se in acciaio) ecc.)
- Caratteristiche del materiale (classe di resistenza dei fili)
- Carico di rottura minimo e coefficiente di sicurezza
- Carico massimo ammissibile di sollevamento nella varie condizioni di presa (apertura angolare)

RIFERIMENTI NORMATIVI

- D.P.R. 673/82
- D.Lgs. 81/08

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DEI LAVORATORI

- Guanti
- Casco
- Calzature di sicurezza

RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO

SCHEDA DI RIFERIMENTO PER IL PIANO PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

SCHEDA **AT.31**

ATTIVITA' DI CANTIERE: ATTREZZATURE DI CANTIERE

CATEGORIA: Scale a mano

RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

1) - cadute dall'alto
2) urti, colpi, impatti, compressioni
3) cesoiamento (scale doppie)
4) movimentazione manuale dei carichi

MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE NEL CANTIERE E RIFERIMENTI NORMATIVI

MISURE DI SICUREZZA

1) SCALE SEMPLICI PORTATILI
   - devono essere costruite con materiale adatto alle condizioni di impiego, possono quindi essere in ferro, alluminio o legno, ma devono essere sufficientemente resistenti ed avere dimensioni appropriate all'uso
   - le scale in legno devono avere i pioli incastrati nei montanti che devono essere trattenuti con tiranti in ferro applicati sotto i due pioli estremi; le scale lunghe più di 4 mt. devono avere anche un tirante intermedio
   - in tutti i casi devono essere provviste di dispositivi antisdruciolo alle estremità inferiori dei due montanti e di elementi di trattenuta o di appoggi antisdruciolevoli alle estremità superiori
2) SCALE AD ELEMENTI INNESTATI
   - la lunghezza della scala in opera non deve superare i 15 mt.
   - per lunghezze superiori agli 8 mt. devono essere munite di rompitratta
3) SCALE DOPPIE
   - non devono superare l'altezza di 5 mt.
   - devono essere provviste di catena o dispositivo analogo che impedisca l'apertura della scala oltre il limite prestabilito di sicurezza

PRIMA DELL'USO:

- la scala deve superare di almeno 1 mt. il piano di accesso, curando la corrispondenza del piolo con lo stesso (è possibile far proseguire un solo montante efficacemente fissato)
- le scale poste sul filo esterno di opere provvisionali devono essere dotate di corrimano e parapetto
- la scala deve distare dalla verticale di appoggio di una misura pari ad 1/4 della propria lunghezza
- è vietata la riparazione dei pioli rotti con listelli di legno chiodati sui montanti
- le scale posizionate su terreno cedevole vanno appoggiate su un'unica tavola di ripartizione
- il sito dove viene installata la scala deve essere sgombro da eventuali materiali e lontano dai passaggi

DURANTE L'USO:

- le scale non vincolate devono essere trattenute al piede da altra persona
- durante gli spostamenti laterali nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala
- evitare l'uso di scale eccessivamente sporgenti oltre il piano di arrivo
- la scala deve essere utilizzata da una sola persona per volta limitando il peso dei carichi da trasportare
- quando vengono eseguiti lavori in quota, utilizzando scale ad elementi innestati, una persona deve esercitare da terra una continua vigilanza sulla scala
- la salita e la discesa vanno effettuate con il viso rivolto verso la scala

DOPO L'USO:

- controllare periodicamente lo stato di conservazione provvedendo alla manutenzione necessaria
- le scale non utilizzate devono essere conservate in luogo riparato dalle intemperie e, possibilmente, sospese ad appositi ganci.
- segnalare immediatamente eventuali anomalie riscontrate, in particolare: pioli rotti, gioco fra gli incastri, fessurazioni, carenza dei dispositivi antiscivolo e di arresto.

RIFERIMENTI NORMATIVI

- D.Lgs. 81/08
- Legge 191/74
- Istruzioni per la protezione cantieri

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DEI LAVORATORI

- Guanti
- Casco
- Calzature di sicurezza

ATTIVITA' DI CANTIERE: CONGLOMERATO CEMENTIZIO

OPERAZIONE: Confezionamento di conglomerati cementizi con autobetoniera a bicchiere.

ATTREZZATURE E MATERIALI OCCORRENTI

ATTREZZATURE: Betoniera a bicchiere, ecc.

MATERIALI: Inerti, cemento, acqua.

RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

- Contatto accidentale con le macchine operatrici.
- Contatto accidentale con le parti in movimento dell'impianto di betonaggio.
- Caduta accidentale di materiali.
- Inalazione di cemento.
- Rumore

MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE NEL CANTIERE E RIFERIMENTI NORMATIVI

MISURE DI SICUREZZA

1) Rispetto delle disposizioni impartite nella SCHEDA PCF.01 – PROTEZIONE CANTIERI FERROVIARI
2) Rispetto delle disposizioni impartite nella SCHEDA RSF.01 – RISCHI SPECIFICI NEI CANTIERI FERROVIARI.
3) Adozione dei mezzi personali di protezione (casco, guanti, scarpe, maschere, cintura di sicurezza ed altri mezzi)
4) Adozione di mezzi per la difesa contro la caduta accidentale di materiali
5) Adozione di mezzi idonei ad evitare l'avvicinamento delle persone per mezzo di opportuni avvisi e transennamenti
6) Adozione di dispositivi atti al disinserimento della linea elettrica di alimentazione durante la manutenzione
7) Realizzazione di eventuali collegamenti elettrici a terra
8) Realizzazione di apposite vie di corsa e di opportune segnalazioni

RIFERIMENTI NORMATIVI

- D.Lgs. 81/08
- Istruzioni per la protezione cantieri

-

SCHEDA
CC.01

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DEI LAVORATORI

- Guanti
- Casco
- Calzature di sicurezza
- Maschere di protezione
- Otoprotettori

RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO

SCHEDA DI RIFERIMENTO PER IL PIANO PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

SCHEDA
CC.02

ATTIVITA' DI CANTIERE: CONGLOMERATO CEMENTIZIO

OPERAZIONE: Fornitura in cantiere di **calcestruzzo preconfezionato** su autobetoniera o treno di betonaggio e additivazione effettuata in cantiere.

ATTREZZATURE E MATERIALI OCCORRENTI

ATTREZZATURE: - Autobetoniera, treno di betonaggio.
- Tabelle segnaletiche Cantiere (C/S)

MATERIALI: Fluidificante.

RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

- Ribaltamento dell'autobetoniera
- Contatto accidentale con le parti in movimento dell'autobetoniera.
- Caduta accidentale di materiali.
- Inalazione di sostanze chimiche (additivi, fluidificanti).

MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE NEL CANTIERE E RIFERIMENTI NORMATIVI

MISURE DI SICUREZZA

1) Rispetto delle disposizioni impartite nella SCHEDA PCF.01 – PROTEZIONE CANTIERI FERROVIARI
2) Rispetto delle disposizioni impartite nella SCHEDA RSF.01 – RISCHI SPECIFICI NEI CANTIERI FERROVIARI.
3) Adozione dei mezzi personali di protezione.
4) Adozione di mezzi per la difesa contro la caduta accidentale di materiali
5) Adozione di mezzi idonei ad evitare l'avvicinamento delle persone per mezzo di opportuni avvisi e transennamenti
6) Realizzazione di apposite vie di corsa e di opportune segnalazioni

RIFERIMENTI NORMATIVI

- D.Lgs. 81/08
- Istruzioni per la protezione cantieri

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DEI LAVORATORI

- Guanti
- Casco
- Calzature di sicurezza
- Maschere di protezione

ATTIVITA' DI CANTIERE: CONGLOMERATO CEMENTIZIO

OPERAZIONE: Sollevamento e **getto del conglomerato** cementizio mediante l'uso della pompa.

ATTREZZATURE E MATERIALI OCCORRENTI

ATTREZZATURE: -Autobetoniera, pompa di sollevamento, vibratore.
- Treno di betonaggio / betoniere carrellate
- Tabelle segnaletiche Cantiere (C/S**)**

MATERIALI: Conglomerato**,** Fluidificante

RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

- Contatto accidentale con le macchine operatrici.
- Caduta accidentale di materiali.
- Danni derivanti dalla vibrazione.
- Inalazione di sostanze chimiche (additivi, fluidificanti).
- Inalazione di cemento.
- Pericoli da investimento
- Elettrocuzione
- Calcestruzzo a contatto degli occhi

MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE NEL CANTIERE E RIFERIMENTI NORMATIVI

MISURE DI SICUREZZA

1) Rispetto delle disposizioni impartite nella SCHEDA PCF.01 – PROTEZIONE CANTIERI FERROVIARI
2) Rispetto delle disposizioni impartite nella SCHEDA RSF.01 – RISCHI SPECIFICI NEI CANTIERI FERROVIARI.
3) Adozione dei mezzi personali di protezione (casco, guanti, scarpe, occhiali e cintura di sicurezza)
4) Adozione di mascherine e di stivali in gomma.
5) Adozione di mezzi per la difesa contro la caduta accidentale di materiali
6) Adozione di mezzi idonei ad evitare l'avvicinamento delle persone per mezzo di opportuni avvisi e transennamenti
7) Adozione di impalcati di servizio idonei ad impedire o ridurre l'altezza di possibili cadute
8) Realizzazione di eventuali collegamenti elettrici a terra
9) Realizzazione di apposite vie di corsa e di opportune segnalazioni
10) Adottare tutte le norme prescritte dal regolamento F.S. in materia di circolazione carrelli (Istruzione per la
11) Protezione dei Cantieri)
12) Non salire sul treno, tramogge e carri in genere per presenza di tensione negli impianti
13) Non occupare la sagoma dei binari adiacenti
14) Rispettare le velocità e le portate dei carri componenti il treno
15) Prestare attenzione alla tensione elettrica di esercizio del treno di betonaggio

RIFERIMENTI NORMATIVI

- D.P.R. 320/56
- Legge 191/74
- D.P.R. 469/79
- D.Lgs. 81/08
- Istruzioni per la protezione cantieri

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DEI LAVORATORI

- Guanti
- Casco
- Calzature di sicurezza
- Stivali

RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO

SCHEDA DI RIFERIMENTO PER IL PIANO PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

SCHEDA
CC.04

ATTIVITA' DI CANTIERE: CONGLOMERATO CEMENTIZIO

OPERAZIONE: Lisciatura cappe fondazioni

ATTREZZATURE E MATERIALI OCCORRENTI

ATTREZZATURE:
- Attrezzature minute
- Tabelle segnaletiche Cantiere (C/S)

RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

- Offese alle mani ed agli arti
- Pericoli da investimento

MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE NEL CANTIERE E RIFERIMENTI NORMATIVI

MISURE DI SICUREZZA

1) Rispetto delle disposizioni impartite nella SCHEDA PCF.01 – PROTEZIONE CANTIERI FERROVIARI
2) Rispetto delle disposizioni impartite nella SCHEDA RSF.01 – RISCHI SPECIFICI NEI CANTIERI FERROVIARI.
3) Evitare di ingombrare le intervie con materiali e attrezzature
4) Disporre di presidi sanitari di pronto intervento
5) Adozione dei mezzi personali di protezione (casco, guanti, scarpe, occhiali e cintura di sicurezza)
6) Protezione dei Cantieri)
7) Non salire sul treno, tramogge e carri in genere per presenza di tensione negli impianti
8) Non occupare la sagoma dei binari adiacenti

RIFERIMENTI NORMATIVI
- D.P.R. 320/56
- Legge 191/74
- D.P.R. 469/79
- D.Lgs. 81/08

SCHEDA
CC.04

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DEI LAVORATORI

- Casco
- Guanti
- Scarpe di tipo antinfortunistico
-

RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO

SCHEDA DI RIFERIMENTO PER IL PIANO PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

SCHEDA
CC.05

ATTIVITA' DI CANTIERE: CONGLOMERATO CEMENTIZIO

OPERAZIONE: Recupero materiali utilizzati per getto fondazioni in intervallo

ATTREZZATURE E MATERIALI OCCORRENTI

ATTREZZATURE:
- Motocarrello con gru
- Pianali

MATERIALI:
- Stroppe e tiranti

RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

- Caduta di cose dall'alto
- Offesa alle mani, agli arti ed altre parti del corpo
- Pericoli da investimento

MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE NEL CANTIERE E RIFERIMENTI NORMATIVI

MISURE DI SICUREZZA

1) Rispetto delle disposizioni impartite nella SCHEDA PCF.01 – PROTEZIONE CANTIERI FERROVIARI
2) Rispetto delle disposizioni impartite nella SCHEDA RSF.01 – RISCHI SPECIFICI NEI CANTIERI FERROVIARI.
3) Evitare di ingombrare le intervie con materiali e attrezzature
4) Evitare di sostare sotto i carichi sospesi
5) Le macchine operatrici (Gru / escavatori, ecc.) devono essere dotate dei limitatori di brandeggio in senso laterale e verticale
6) Non attraversare i binari
7) Usare mezzi di sollevamento sottoposti preventivamente a omologazione / collaudo ISPESL

RIFERIMENTI NORMATIVI
- D.P.R. 320/56
- Legge 191/74
- D.P.R. 469/79
- D.Lgs. 81/08

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DEI LAVORATORI

- Casco
- Guanti
- Scarpe di tipo antinfortunistico

RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO

SCHEDA DI RIFERIMENTO PER IL PIANO PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

SCHEDA
CP.01

ATTIVITA' DI CANTIERE: CIRCUITO DI RITORNO E PROTEZIONE

OPERAZIONE: Realizzazione del circuito di ritorno (Collegamento rotaie – Collegamento casse induttive)

ATTREZZATURE E MATERIALI OCCORRENTI

ATTREZZATURE:
- Motocarrello
- Trapano forarotaia
- Pressa idraulica
- Attrezzature minute

RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

- Offesa alle mani, agli arti e altre parti del corpo
- Pericoli da investimento
- Contatto accidentale con le macchine operatrici.
- Punture agli arti provocate dal trapano durante l'uso.

MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE NEL CANTIERE E RIFERIMENTI NORMATIVI

MISURE DI SICUREZZA

1) Rispetto delle disposizioni impartite nella SCHEDA PCF.01 – PROTEZIONE CANTIERI FERROVIARI
2) Rispetto delle disposizioni impartite nelle SCHEDE RSF – RISCHI SPECIFICI NEI CANTIERI FERROVIARI.
3) Adottare tutte le norme prescritte dal regolamento F.S. in materia di circolazione carrelli (istruzione per la protezione dei cantieri)
4) Adozione dei mezzi personali di protezione (guanti, scarpe, vari)
5) Adozione di dispositivi atti al disinserimento della linea elettrica di alimentazione durante le lavorazioni.
6) Le porte di accesso dei carrelli che immettono sull'intervia dovranno essere chiuse a chiave o con chiavistelli.

NORMATIVA DI RIFERIMENTO
- D.Lgs. 81/08
- Legge 191/74
- Istruzioni per la protezione cantieri

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DEI LAVORATORI

- Casco
- Guanti
- Scarpe di tipo antinfortunistico
- Bretelle catarifarngenti

RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO

SCHEDA DI RIFERIMENTO PER IL PIANO PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

SCHEDA
CR.01

ATTIVITA' DI CANTIERE: CARPENTERIA IN LEGNO O METALLICA

OPERAZIONE: Realizzazione di **carpenteria in legno** per strutture in conglomerato cementizio armato.

ATTREZZATURE E MATERIALI OCCORRENTI

ATTREZZATURE: - Grù, Sega circolare, attrezzature varie.
- Tabelle segnaletiche Cantiere (C/S)

MATERIALI: Tavole, Travi , chiodi, minuteria.

RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

- Investimento
- Contatto accidentale con le macchine operatrici.
- Cadute accidentali dell'operatore e cadute dall'alto del montatore.
- Strappi muscolari, abrasioni, strappi, punture e tagli.
- Schiacciamento di arti per caduta delle tavole o delle travi.
- Urti causati dalla movimentazione delle tavole o delle travi.
- Possibilità di tranciamento e di sfilacciamento delle funi della gru.
- Caduta accidentale dall'alto delle tavole o delle travi.
- Sbilanciamento del carico durante la messa in tiro.
- Punture agli arti provocate dai chiodi durante il montaggio del legname.
- Inalazione ed assorbimento per via curtanea di sostanze tossiche durante la posa di prodotti disarmanti sulle tavole.

MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE NEL CANTIERE E RIFERIMENTI NORMATIVI

MISURE DI SICUREZZA

1) Rispetto delle disposizioni impartite nella SCHEDA PCF.01 – PROTEZIONE CANTIERI FERROVIARI
2) Rispetto delle disposizioni impartite nella SCHEDA RSF.01 – RISCHI SPECIFICI NEI CANTIERI FERROVIARI.
3) Adozione dei mezzi personali di protezione (casco, guanti, scarpe e cintura di sicurezza)
4) Adozione di mezzi per la difesa contro la caduta accidentale di materiali
5) Per la lavorazione delle tavole per la casseratura usare le sega circolare in conformità alle indicazioni della scheda relativa.
6) Adoperare tutte le misure di sicurezza indicate sulla scheda tecnica nelle operazioni di spalmatura dei prodotti disarmanti.
7) Realizzare idonee protezioni in corrispondenza dei ferri di ripresa per evitare possibilità di infortuni.
8) Adozione di impalcati di servizio idonei ad impedire o ridurre l'altezza di possibili cadute
9) Adozione di dispositivi atti al disinserimento della linea elettrica di alimentazione durante le lavorazioni.
10) Realizzazione di eventuali collegamenti elettrici a terra
11) Controllo dell'efficienza della linea di alimentazione elettrica

RIFERIMENTO NORMATIVO

- D.Lgs. 81/08
- Legge 191/74
- Istruzioni per la protezione cantieri

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DEI LAVORATORI

- Guanti
- Casco
- Calzature di sicurezza
- Maschere di protezione
- Occhiali
- Cuffie

RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO

SCHEDA DI RIFERIMENTO PER IL PIANO PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

SCHEDA
CR.02

ATTIVITA' DI CANTIERE: CARPENTERIA IN LEGNO O METALLICA

OPERAZIONE: Realizzazione di **carpenteria con pannelli metallici** per strutture in c.a.

ATTREZZATURE E MATERIALI OCCORRENTI

ATTREZZATURE: Grù, attrezzature varie.

MATERIALI: Pannelli in ferro di varia dimensione, minuteria.

RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

- Investimento
- Contatto accidentale con le macchine operatrici.
- Cadute accidentali dell'operatore.
- Strappi muscolari, abrasioni, punture e tagli, schiacciamento provocati durante la posa e/o per caduta dei pannelli.
- Urti causati dalla movimentazione dei pannelli.
- Possibilità di tranciamento e di sfilacciamento delle funi della gru.
- Caduta accidentale dall'alto dei pannelli.

MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE NEL CANTIERE E RIFERIMENTI NORMATIVI

MISURE DI SICUREZZA

1) Rispetto delle disposizioni impartite nella SCHEDA PCF.01 – PROTEZIONE CANTIERI FERROVIARI
2) Rispetto delle disposizioni impartite nella SCHEDA RSF.01 – RISCHI SPECIFICI NEI CANTIERI FERROVIARI.
3) Adozione dei mezzi personali di protezione (casco, guanti, scarpe).
4) Adozione di mezzi per la difesa contro la caduta accidentale di materiali
5) Realizzare idonee protezioni in corrispondenza dei ferri di ripresa per evitare possibilità di infortuni.
6) Adozione di impalcati di servizio idonei ad impedire o ridurre l'altezza di possibili cadute
7) Adozione di dispositivi atti al disinserimento della linea elettrica di alimentazione durante le lavorazioni.
8) Realizzazione di eventuali collegamenti elettrici a terra
9) Controllo dell'efficienza della linea di alimentazione elettrica

RIFERIMENTO NORMATIVO

- D.Lgs. 81/08
- Legge 191/74
- Istruzioni per la protezione cantieri

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DEI LAVORATORI

- Guanti
- Casco
- Calzature di sicurezza

ATTIVITA' DI CANTIERE: CARPENTERIA IN LEGNO O METALLICA

OPERAZIONE: Rimozione di carpenteria di legno o metallica realizzata per l'armatura delle fondazioni.

ATTREZZATURE E MATERIALI OCCORRENTI

ATTREZZATURE: Grù, attrezzature varie.

RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

- Investimento
- Contatto accidentale con le macchine operatrici.
- Strappi muscolari, abrasioni, strappi, punture e tagli.
- Schiacciamento di arti per caduta delle tavole.
- Urti causati dalla movimentazione delle tavole.
- Possibilità di tranciamento e di sfilacciamento delle funi della gru.
- Caduta accidentale dall'alto delle tavole o delle travi.
- Sbilanciamento del carico durante la messa in tiro.
- Punture agli arti provocate dai chiodi durante la rimozione del legname.

MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE NEL CANTIERE E RIFERIMENTI NORMATIVI

MISURE DI SICUREZZA

1) Rispetto delle disposizioni impartite nella SCHEDA PCF.01 – PROTEZIONE CANTIERI FERROVIARI
2) Rispetto delle disposizioni impartite nella SCHEDA RSF.01 – RISCHI SPECIFICI NEI CANTIERI FERROVIARI.
3) Adozione dei mezzi personali di protezione (casco, guanti e scarpe)
4) Adozione di mezzi per la difesa contro la caduta accidentale di materiali
5) E' fatto divieto di disarmare qualsiasi tipo di armatura quando su di esse insistano carichi temporanei.
6) Il disarmo della struttura non deve avvenire prima che il calcestruzzo non abbia raggiunto un sufficiente grado di maturazione e senza il consenso specifico della D.L.
7) Il legname rimosso deve essere ripulito, in particolare dai chiodi, ed accatastato con ordine.

RIFERIMENTO NORMATIVO

- D.Lgs. 81/08
- Legge 191/74
- Istruzioni per la protezione cantieri
- art. 6.1.5 del D.M. 27.07.1985

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DEI LAVORATORI

- Guanti - Casco
- Calzature di sicurezza

ATTIVITA' DI CANTIERE: CARICO/SCARICO E SOLLEVAMENTO

OPERAZIONE: Sollevamento e carico di materiali in genere con l'utilizzazione di grù, di autogrù.

ATTREZZATURE E MATERIALI OCCORRENTI

ATTREZZATURE: Grù, autogrù gommata o cingolata, paranco, brache, attrezzature varie, carriola, autocarro,

RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

- Elettrocuzione.
- Contatto accidentale con le macchine operatrici.
- Strappi contusioni, traumi, schiacciamento, abrasioni e strappi ed offese degli arti, al capo ed agli occhi.
- Urti causati dalla movimentazione dei materiali.
- Possibilità di tranciamento e di sflilacciamento delle funi.
- Caduta dall'alto del carico per sganciamento.
- Sbilanciamento del carico durante la messa in tiro.
- Ribaltamento dell'automezzo dell'autogrù o della grù.
- investimento da mezzi meccanici
- Collisione con mezzi rotabili
- Rottura funi e brache
- caduta di materiali e attrezzi
- contatto con attrezzature
- infiammazioni e localizzazioni cutanee
- caduta a livello
- caduta da postazione sopraelevata
- contatto con organi in movimento
- movimentazione manuale di carichi ingombranti e/o pesanti
- incidenti stradali entro l'area di cantiere
- Esposizione al rumore
- esposizione a vibrazioni e scuotimenti

MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE NEL CANTIERE E RIFERIMENTI NORMATIVI

MISURE DI SICUREZZA

1) Rispetto delle disposizioni impartite nella SCHEDA PCF.01 – PROTEZIONE CANTIERI FERROVIARI
2) Rispetto delle disposizioni impartite nella SCHEDA RSF.01 – RISCHI SPECIFICI NEI CANTIERI FERROVIARI.
3) Adozione dei mezzi personali di protezione (guanti, scarpe, vari)
4) Adozione di mezzi per la difesa contro la caduta accidentale di materiali
5) Verifica della corretta imbracatura dei carichi come disposto
6) Utilizzazione dei ganci con il dispositivo di sicurezza
7) Utilizzazione di cestoni con pareti non finestrate

8) L'accesso degli addetti ai cassoni di carico degli automezzi deve essere realizzato con scale a mano opportunamente legate per assicurarne la stabilità oppure trattenute al piede da altra persona
9) Il passaggio dei materiali tra le posizioni di lavoro sopraelevate e quelle a terra deve avvenire considerando il peso, l'ingombro e il baricentro del carico
10) Predisporre idonee attrezzature meccaniche per ridurre la movimentazione manuale dei materiali
11) Delimitare la zona interessata con parapetto o mezzi equivalenti
12) Consentire l'accesso solo al personale interessato alla lavorazione
13) Accertare con la direzione lavori la consistenza del terreno prima di consentire l'accesso ai lavoratori e ai mezzi
14) Rispetto ai carichi movimentati con apparecchi di sollevamento i lavoratori dovranno evitare il più possibile di sostare sotto il raggio d'azione avvicinandosi esclusivamente per le operazioni di imbracatura e slegatura delle funi quando il carico è in prossimità del punto di deposito a terra in assenza di oscillazione
15) I materiali calati a terra saranno accatastati garantendone la stabilità contro la caduta e il ribaltamento
16) Non costituire deposito di materiali nelle zone dove è elevato il transito e/o il passaggio dei lavoratori presenti in cantiere
17) I materiali soggetti a rotolamento devono essere bloccati tenendo conto delle operazioni di movimentazione manuale e meccanica
18) Il materiale depositato sui cassoni non deve superare l'altezza delle sponde laterali e comunque deve essere idoneamente fissato per impedirne lo spostamento o la caduta durante il trasporto e/o lo spostamento
19) Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 30 kg o di dimensioni ingombranti.
20) Il personale addetto a protratte operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato.
21) Le funi di imbracatura devono essere adeguate come portata al carico da sollevare e possedere idoneo coefficiente di sicurezza.
22) I ganci di imbracatura devono riportare la portata massima consentita incisa o impressa.
23) Nelle operazioni di imbracatura va evitato che l'angolo al vertice delle funi sia superiore a 60 gradi e che le funi possano essere in contatto con spigoli vivi o subiscano pieghe anomale e strozzature.
24) E' necessario, nelle operazioni di carico e scarico dei veicoli, accertarsi che in nessun caso si possa venire a contatto con la linea elettrica sovrastante.
25) Nel sottopassare i fili delle linee elettriche con pertiche, pali, scale ed altri oggetti molto lunghi, si dovrà avere cura di tenerli convenientemente abbassati per evitare qualsiasi possibilità di contatto. E' vietato circolare con autogrù il cui braccio non è completamente abbassato : esso, infatti, deve essere bloccato sia in senso orizzontale sia verticale in modo da non poter interessare nei suoi movimenti sia la sagoma limite del binario attiguo, che le linee di trazione elettrica sovrastanti.
26) E' vietato invadere la sagoma con materiale o attrezzi trasportati: il personale del cantiere deve osservare le seguenti distanze minime dalla più vicina rotaia

Distanza di Sicurezza	**Velocità** (km/h)
1.50 m.	< 140
1.55 m.	< 160
1.65 m.	< 180
1.75 m.	< 200
2.15 m.	< 250

NORMATIVA DI RIFERIMENTO

- Legge 191/74
- D.Lgs. 81/08 integrato con D.Lgs. 242/96;
- Istruzioni per la protezione cantieri

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DEI LAVORATORI

- Casco
- Calzature di sicurezza
- Guanti contro le aggressioni meccaniche (perforazioni, tagli, vibrazioni, ecc.)
- Bretelle rifrangenti

ATTIVITA' DI CANTIERE: CARICO/SCARICO E SOLLEVAMENTO

OPERAZIONE: Carico e scarico di, box metallici, baraccamenti, macchine operatrici da autocarro

ATTREZZATURE E MATERIALI OCCORRENTI

ATTREZZATURE: gruetta idraulica montata su autocarro, gru

MATERIALI:

RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

- investimento da mezzi meccanici
- Collisione con mezzi rotabili
- abrasioni, punture, tagli, lacerazioni alle mani
- caduta di materiali e attrezzi
- contatto con attrezzature
- contusioni, traumi, schiacciamento
- infiammazioni e localizzazioni cutanee
- urti, colpi, impatti, compressioni alle mani
- caduta a livello
- caduta da postazione sopraelevata
- contatto con organi in movimento
- movimentazione manuale di carichi ingombranti e/o pesanti
- incidenti stradali entro l'area di cantiere
- Elettrocuzione.
- Contatto accidentale con le macchine operatrici.
- Strappi muscolari, abrasioni e strappi ed offese al capo ed agli occhi.
- Urti causati dalla movimentazione dei materiali.
- Possibilità di tranciamento e di sflilacciamento delle funi.
- Caduta dall'alto del carico per sganciamento.
- Sbilanciamento del carico durante la messa in tiro.
- Ribaltamento dell'automezzo dell'autogrù o della grù.

MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE NEL CANTIERE E RIFERIMENTI NORMATIVI

MISURE DI SICUREZZA

1) Rispetto delle disposizioni impartite nella SCHEDA PCF.01 – PROTEZIONE CANTIERI FERROVIARI
2) Rispetto delle disposizioni impartite nella SCHEDA RSF.01 – RISCHI SPECIFICI NEI CANTIERI FERROVIARI.
3) Adozione dei mezzi personali di protezione (guanti, scarpe, vari)
4) Adozione di mezzi per la difesa contro la caduta accidentale di materiali
5) Verifica della corretta imbragatura dei carichi come disposto
6) Utilizzazione dei ganci con il dispositivo di sicurezza

7) Utilizzazione di cestoni con pareti non finestrate
8) L'accesso degli addetti ai cassoni di carico degli automezzi deve essere realizzato con scale a mano opportunamente legate per assicurarne la stabilità oppure trattenute al piede da altra persona
9) Il passaggio dei materiali tra le posizioni di lavoro sopraelevate e quelle a terra deve avvenire considerando il peso, l'ingombro e il baricentro del carico
10) Predisporre idonee attrezzature meccaniche per ridurre la movimentazione manuale dei materiali
11) Delimitare la zona interessata con parapetto o mezzi equivalenti
12) Consentire l'accesso solo al personale interessato alla lavorazione
13) Accertare con la direzione lavori la consistenza del terreno prima di consentire l'accesso ai lavoratori e ai mezzi
14) Rispetto ai carichi movimentati con apparecchi di sollevamento i lavoratori dovranno evitare il più possibile di sostare sotto il raggio d'azione avvicinandosi esclusivamente per le operazioni di imbracatura e slegatura delle funi quando il carico è in prossimità del punto di deposito a terra in assenza di oscillazione
15) I materiali calati a terra saranno accatastati garantendone la stabilità contro la caduta e il ribaltamento
16) Non costituire deposito di materiali nelle zone dove è elevato il transito e/o il passaggio dei lavoratori presenti in cantiere
17) I materiali soggetti a rotolamento devono essere bloccati tenendo conto delle operazioni di movimentazione manuale e meccanica
18) Il materiale depositato sui cassoni non deve superare l'altezza delle sponde laterali e comunque deve essere idoneamente fissato per impedirne lo spostamento o la caduta durante il trasporto e/o lo spostamento
19) Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 30 kg o di dimensioni ingombranti.
20) Il personale addetto a protratte operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato.
21) Le funi di imbracatura devono essere adeguate come portata al carico da sollevare e possedere idoneo coefficiente di sicurezza.
22) I ganci di imbracatura devono riportare la portata massima consentita incisa o impressa.
23) Nelle operazioni di imbracatura va evitato che l'angolo al vertice delle funi sia superiore a 60 gradi e che le funi possano essere in contatto con spigoli vivi o subiscano pieghe anomale e strozzature.
24) Formazione e informazione degli addetti riguardante tra l'altro le procedure per la movimentazione manuale dei carichi.
25) E' necessario, nelle operazioni di carico e scarico dei veicoli, accertarsi che in nessun caso si possa venire a contatto con la linea elettrica sovrastante.
26) Nel sottopassare i fili delle linee elettriche con pertiche, pali, scale ed altri oggetti molto lunghi, si dovrà avere cura di tenerli convenientemente abbassati per evitare qualsiasi possibilità di contatto. E' vietato circolare con autogrù il cui braccio non è completamente abbassato : esso, infatti, deve essere bloccato sia in senso orizzontale sia verticale in modo da non poter interessare nei suoi movimenti sia la sagoma limite del binario attiguo, che le linee di trazione elettrica sovrastanti.
27) E' vietato invadere la sagoma con materiale o attrezzi trasportati: il personale del cantiere deve osservare le seguenti distanze minime dalla più vicina rotaia

Distanza di Sicurezza	**Velocità** (km/h)
1.50 m.	< 140
1.55 m.	< 160
1.65 m.	< 180
1.75 m.	< 200
2.15 m.	< 250

NORMATIVA DI RIFERIFMENTO
- D.Lgs. 81/08;
- Istruzioni per la protezione cantieri

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DEI LAVORATORI

- Guanti contro le aggressioni meccaniche (perforazioni, tagli, vibrazioni, ecc.)
- Casco
- Calzature di sicurezza

RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO

SCHEDA DI RIFERIMENTO PER IL PIANO PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

SCHEDA
CS.03

ATTIVITA' DI CANTIERE: CARICHI/SCARICHI E SOLLEVAMENTI

OPERAZIONE: Deposito materiali nell'area di cantiere

ATTREZZATURE E MATERIALI OCCORRENTI

ATTREZZATURE: carriola, dumper, autocarro, gruetta idraulica montata su autocarro, autogru gommata

RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

- lesioni e contusioni ,schiacciamento, abrasioni, punture, tali, lacerazioni alle mani
- ipoacusia da rumore
- vibrazioni da macchina operatrice -
- investimento da mezzi meccanici
- caduta di materiali
- contatto con macchine operatrici
- incidenti stradali entro l'area di cantiere
- ribaltamento del mezzo
- contatto con parti in tensione
- caduta di attrezzi
- esposizione alla polvere
- franamento
- infiammazioni e localizzazioni cutanee
- caduta a livello
- caduta da postazione sopraelevata

MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE NEL CANTIERE E RIFERIMENTI NORMATIVI

MISURE DI SICUREZZA

1) Rispetto delle disposizioni impartite nella SCHEDA PCF.01 – PROTEZIONE CANTIERI FERROVIARI
2) Rispetto delle disposizioni impartite nella SCHEDA RSF.01 – RISCHI SPECIFICI NEI CANTIERI FERROVIARI.
3) Adozione dei mezzi personali di protezione (guanti, scarpe, vari)
4) Adozione di mezzi per la difesa contro la caduta accidentale di materiali
5) Verifica della corretta imbragatura dei carichi come disposto
6) Utilizzazione dei ganci con il dispositivo di sicurezza
7) Utilizzazione di cestoni con pareti non finestrate
8) Segnalare opportunamente buche, sporgenze ed ostacoli fisi presenti nell'area di cantiere
9) Fare uso di mezzi personali di protezione (casco, guanti, scarpe antinfortunistiche)
10) Adottare tutte le misure per assicurare la stabilità dei mezzi
11) Verificare la stabilità del terreno prima di far accedere le macchine
12) Affidare le macchine a conduttori di provata esperienza
13) Utilizzare le macchine esclusivamente per il suo uso specifico

14) Verificare lo stato di usura dei pneumatici
15) Il datore di lavoro deve privilegiare l'acquisto di macchine e apparecchiature a basso livello di rumore
16) Provvedere ad illuminare sufficientemente le aree di deposito materiali
17) Allestire percorsi chiaramente segnalati e distinti per gli automezzi e gli uomini
18) Formazione e informazione degli addetti riguardante tra l'altro le procedure per la movimentazione manuale dei carichi.
19) E' necessario, nelle operazioni di carico e scarico dei veicoli, accertarsi che in nessun caso si possa venire a contatto con la linea elettrica sovrastante.
20) Nel sottopassare i fili delle linee elettriche con pertiche, pali, scale ed altri oggetti molto lunghi, si dovrà avere cura di tenerli convenientemente abbassati per evitare qualsiasi possibilità di contatto. E' vietato circolare con autogrù il cui braccio non è completamente abbassato : esso, infatti, deve essere bloccato sia in senso orizzontale sia verticale in modo da non poter interessare nei suoi movimenti sia la sagoma limite del binario attiguo, che le linee di trazione elettrica sovrastanti.
21) E' vietato invadere la sagoma con materiale o attrezzi trasportati: il personale del cantiere deve osservare le seguenti distanze minime dalla più vicina rotaia

Distanza di Sicurezza	**Velocità** (km/h)
1.50 m.	< 140
1.55 m.	< 160
1.65 m.	< 180
1.75 m.	< 200
2.15 m.	< 250

NORMATIVA DI RIFERIMENTO
- D.Lgs. 81/08;
- Istruzioni per la protezione cantieri

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DEI LAVORATORI

- Guanti contro le aggressioni meccaniche (perforazioni, tagli, vibrazioni, ecc.)
- Casco
- Dispositivi di protezione dell'udito (otoprotettori e cuffie)
- Scarpe di tipo antinfortunistico

RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO

SCHEDA DI RIFERIMENTO PER IL PIANO PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

SCHEDA
CS.04

ATTIVITA' DI CANTIERE: CARICHI/SCARICHI E SOLLEVAMENTI

OPERAZIONE: Carico pali, mensole, tiranteria, ecc. in cantiere su piattine e trasporto di questi in linea.

ATTREZZATURE E MATERIALI OCCORRENTI

ATTREZZATURE: Stroppe e tiranti, funi, cunei in legno, palanchini, fioretti, limitatore di brandeggio per gru carrello a motore su rotaia con gru, piattina, autocarro

MATERIALI: pali metallici, mensole, tiranteria, ecc

RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

- Investimento da convogli
- Collisione con mezzi rotabili
- Caduta de palo
- Abrasioni e schiacciamento degli arti
- caduta di attrezzi e materiali
- contatto con attrezzature
- contusioni, traumi e schiacciamento
- infiammazioni e localizzazioni cutanee
- urti, colpi, impatti, compressioni alle mani
- caduta a livello
- caduta da postazione sopraelevata
- contatto con organi in movimento
- movimentazione manuale di carichi ingombranti e/o pesanti
- Elettrocuzione.
- Contatto accidentale con le macchine operatrici.
- Strappi muscolari, abrasioni e strappi ed offese al capo ed agli occhi.
- Urti causati dalla movimentazione dei materiali.
- Possibilità di tranciamento e di sflilacciamento delle funi.
- Caduta dall'alto del carico per sganciamento.
- Sbilanciamento del carico durante la messa in tiro.
- Ribaltamento dell'automezzo dell'autogrù o della grù.

MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE NEL CANTIERE E RIFERIMENTI NORMATIVI

MISURE DI SICUREZZA

1) Rispetto delle disposizioni impartite nella SCHEDA PCF.01 – PROTEZIONE CANTIERI FERROVIARI
2) Rispetto delle disposizioni impartite nella SCHEDA RSF.01 – RISCHI SPECIFICI NEI CANTIERI FERROVIARI.

3) Adozione dei mezzi personali di protezione (guanti, scarpe, vari)
4) Adozione di mezzi per la difesa contro la caduta accidentale di materiali
5) Verifica della corretta imbragatura dei carichi come disposto
6) Utilizzazione dei ganci con il dispositivo di sicurezza
7) Utilizzazione di cestoni con pareti non finestrate
8) Operare in regime di interruzione della circolazione sul binario interessato e protezione cautelativa su quello attiguo.
9) Operare in regime di protezione cantiere con l'organizzazione del personale FS, posizionamento delle relative tabelle e mantenendo la distanza di sicurezza dal binario in esercizio.
10) Operare in regime di tolta tensione.
11) Usare i mezzi personali di protezione e le sirene acustiche.
12) Applicare i corto circuiti a vista.
13) Verificare l'imbracatura dei pali
14) Controllare la portata di ganci e tiranti
15) Verificare l'efficienza dei mezzi e degli attrezzi
16) Vietare il transito e la sosta di personale sotto i carichi sospesi.
17) Rispetto delle distanze di sicurezza.
18) Formazione e informazione degli addetti riguardante tra l'altro le procedure per la movimentazione manuale dei carichi.
19) E' necessario, nelle operazioni di carico e scarico dei veicoli, accertarsi che in nessun caso si possa venire a contatto con la linea elettrica sovrastante.
20) Nel sottopassare i fili delle linee elettriche con pertiche, pali, scale ed altri oggetti molto lunghi, si dovrà avere cura di tenerli convenientemente abbassati per evitare qualsiasi possibilità di contatto. E' vietato circolare con autogrù il cui braccio non è completamente abbassato : esso, infatti, deve essere bloccato sia in senso orizzontale sia verticale in modo da non poter interessare nei suoi movimenti sia la sagoma limite del binario attiguo, che le linee di trazione elettrica sovrastanti.
21) E' vietato invadere la sagoma con materiale o attrezzi trasportati: il personale del cantiere deve osservare le seguenti distanze minime dalla più vicina rotaia

Distanza di Sicurezza	**Velocità** (km/h)
1.50 m.	< 140
1.55 m.	< 160
1.65 m.	< 180
1.75 m.	< 200
2.15 m.	< 250

NORMATIVA DI RIFERIMENTO
- Legge 191/74
- D.Lgs. 81/08;
- Istruzioni per la protezione cantieri

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DEI LAVORATORI

- Caschi di protezione
- Guanti contro le aggressioni meccaniche
- Scarpe di tipo antinfortunistico
- bretelle rifrangenti

RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO

SCHEDA DI RIFERIMENTO PER IL PIANO PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

SCHEDA **CT.01**

ATTIVITA' DI CANTIERE: **CIRCUITO DI TERRA**

OPERAZIONE: **Stendimento dei conduttori - Messa in freccia dei conduttori - Morsettatura dei conduttori – Collegamento aereo P/D** (per doppio binario)

ATTREZZATURE E MATERIALI OCCORRENTI

ATTREZZATURE:
- Ponti di lavoro sviluppabili- Motocarrello con gru - Pianale - Portabobine
- Attrezzature minute - Gruppo sirene - Fioretti di M/T
- Argano di tesatura da 1500 Kg
- Carrozzini di stendimento - Fune traente in acciaio ∅ 8 ÷ 10 mm
- Stroppe, tiranti
- Scale all'italiana - Staffe montapali
- Cestello portaoperatore - Carrozzino di escursione in campata

RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

- Caduta di cose dall'alto
- Offese alle mani, agli arti e ad altre parti del corpo
- Pericolo di elettrocuzione
- Pericolo di caduta dall'alto
- Pericolo da investimento
- Contatto accidentale con le macchine operatrici.
- Strappi muscolari, abrasioni, punture e tagli.
- Possibilità di tranciamento e di sfilacciamento delle funi del mezzo di sollevamento.
- Caduta accidentale dall'alto del materiale.
- Sbilanciamento del carico durante la messa in tiro.

MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE NEL CANTIERE E RIFERIMENTI NORMATIVI

MISURE DI SICUREZZA

1) Rispetto delle disposizioni impartite nella SCHEDA PCF.01 – PROTEZIONE CANTIERI FERROVIARI
2) Rispetto delle disposizioni impartite nelle SCHEDE RSF – RISCHI SPECIFICI NEI CANTIERI FERROVIARI
3) Posizionare i fioretti di messa a terra supplementari a vista degli operatori
4) Adottare tutte le norme prescritte dal Regolamento F.S. in materia di circolazione carrelli (istruzione per la protezione dei cantieri)
5) Adibire personale che segnali a vista, a mezzo di sirene, il sopraggiungere dei convogli
6) Non ingombrare le intervie con materiali e attrezzature
7) Usare le cinture di sicurezza sui ponti di lavoro se si sporge dal parapetto
8) Usare mezzi di sollevamento e ponti sviluppabili sottoposti preventivamente a omologazione / collaudo ISPESL
9) Rispetto delle distanze di sicurezza (minimo 1 m) da: cavi, condutture, apparecchiature elettriche sotto tensione poste nelle vicinanze della zona dei lavori legge 191/1974 Art. 19
10) Rispettare la distanza di sicurezza dalla rotaia più vicina

NORMATIVA DI RIFERIMENTO

- Legge 191/74
- D.P.R. 469/79
- D.Lgs. 81/08;
- Istruzioni per la protezione cantieri

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DEI LAVORATORI

- Casco
- Guanti
- Scarpe di tipo antinfortunistico
- Bretelle rifrangenti
- Cintura di sicurezza

ATTIVITA' DI CANTIERE: **CIRCUITO DI TERRA**

OPERAZIONE: **Collegamenti palo/palo – palo/rotaia – palo/casse induttive.**

ATTREZZATURE E MATERIALI OCCORRENTI

ATTREZZATURE:
- Motocarrello con gru - Pianale
- Attrezzature minute
- Gruppo sirene - Fioretti di M/T
- Trapano forarotaia
- Pressa idraulica

RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

- Pericoli di cadute di cose dall'alto
- Offesa alle mani, agli arti e altre parti del corpo
- Pericoli da investimento
- Contatto accidentale con le macchine operatrici.
- Punture agli arti provocate dal trapano durante l'uso.
- Pericolo di elettrocuzione

MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE NEL CANTIERE E RIFERIMENTI NORMATIVI

MISURE DI SICUREZZA

1) Rispetto delle disposizioni impartite nella SCHEDA PCF.01 – PROTEZIONE CANTIERI FERROVIARI
2) Rispetto delle disposizioni impartite nelle SCHEDE RSF – RISCHI SPECIFICI NEI CANTIERI FERROVIARI
3) Posizionare i fioretti di messa a terra supplementari a vista degli operatori
4) Adottare tutte le norme prescritte dal Regolamento F.S. in materia di circolazione carrelli (istruzione per la protezione dei cantieri)
5) Adibire personale che segnali a vista, a mezzo di sirene, il sopraggiungere dei convogli
6) Non ingombrare le intervie con materiali e attrezzature
7) Usare le cinture di sicurezza sui ponti di lavoro se si sporge dal parapetto
8) Usare mezzi di sollevamento e ponti sviluppabili sottoposti preventivamente a omologazione / collaudo ISPESL
9) Rispetto delle distanze di sicurezza (minimo 1 m) da: cavi, condutture, apparecchiature elettriche sotto tensione poste nelle vicinanze della zona dei lavori legge 191/1974
10) Rispettare la distanza di sicurezza dalla rotaia più vicina

NORMATIVA DI RIFERIMENTO

- Legge 191/74
- D.P.R. 469/79
- D.Lgs. 62681/08;
- Istruzioni per la protezione cantieri

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DEI LAVORATORI

- Casco
- Guanti
- Scarpe di tipo antinfortunistico
- Bretelle rifrangenti

RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO

SCHEDA DI RIFERIMENTO PER IL PIANO PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

SCHEDA
CV.01

ATTIVITA' DI CANTIERE: POSA CAVI

OPERAZIONE: Posa di doppino telefonico dedicato al telecomando - cavi per comando e manovra dei sezionatori (dall'armadio e sino alla cassetta smistamento alla base del palo)

ATTREZZATURE E MATERIALI OCCORRENTI

ATTREZZATURE:
- Mezzi di sollevamento
- Attrezzatura minuta
- Funi e tiranti di imbracaggio
- Tabelle segnaletiche (C/S)
- Motocarrello con gru
- Pianali
- Gruppo sirene

RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

- Offese al capo, al corpo, agli arti, alle mani, ai piedi
- Urto da parte del carico
- Caduta in pozzetti o cunicoli
- Investimento da convoglio
- Elettrocuzione
- Investimento del personale che attraversa i binari
- Contatto con organi in movimento
- urti, colpi, impatti, compressioni alle mani
- caduta a livello
- abrasioni, punture, tagli, lacerazioni, schiacciamento degli arti

MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE NEL CANTIERE E RIFERIMENTI NORMATIVI

MISURE DI SICUREZZA

1) Rispetto delle disposizioni impartite nella SCHEDA PCF.01 – PROTEZIONE CANTIERI FERROVIARI
2) Rispetto delle disposizioni impartite nella SCHEDA RSF.01 – RISCHI SPECIFICI NEI CANTIERI FERROVIARI.
3) Adozione dei mezzi personali di protezione (casco, guanti, scarpe, maschere, cintura di sicurezza ed altri mezzi).
4) Adozione di mezzi per la difesa contro la caduta accidentale di materiali
5) Verifica della corretta imbracatura dei carichi
6) Utilizzazione dei ganci con il dispositivo di sicurezza
7) Usare la gru con limitatore di brandeggio laterale e verticale
8) Operare in regime di interruzione della circolazione sul binario interessato e protezione cautelativa su quello attiguo.
9) Operare in regime di protezione cantiere con l'organizzazione del personale FS, posizionamento delle relative tabelle e mantenendo la distanza di sicurezza dal binario in esercizio.
10) Mantenere la distanza di sicurezza tra un mezzo e l'altro.

11) Non lasciare cunicoli o pozzetti scoperchiati, segnalare opportunamente quelli che per ragioni tecniche dovessero restare aperti
12) Rispetto delle distanze di sicurezza (minimo 1 m.) da: cavi, condutture, apparecchiature elettriche sottotensione poste nelle vicinanze della zona dei lavori legge 191/1974 Art. 19

13) Formazione e informazione degli addetti ai lavori.

NOTA: Per attività da svolgere in intervie tra i binari di corsa e/o secondari o che interessano collegamenti a rotaie di binari diversi dovrà essere attuata interruzione e disalimentazione di tutti i binari intetressati.

RIFERIMENTI NORMATIVI
- Legge 191/74
- D.Lgs. 81/08;
- Istruzioni per la protezione cantieri

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DEI LAVORATORI

- Casco
- Guanti
- Scarpe di tipo antinfortunistico

ATTIVITA' DI CANTIERE: DEMOLIZIONI

OPERAZIONE: Demolizioni di travi a portale per ormeggio linee e mensole in ferro

ATTREZZATURE E MATERIALI OCCORRENTI

ATTREZZATURE:
- Attrezzatura per taglio alla fiamma (ossiacetilenica), Flex
- Attrezzatura manuale di uso comune (martello, pinza, tenaglia, tronchese, cacciavite)
- Funi di imbracatura metalliche e fasce in nylon
- Motocarrello con grù da 1 ton metro per mensole in ferro
- Motocarrello con grù da 4,5 ton metro per portali ad uno e due binari
- Motocarrello con grù da 8,5 ton metro per portali a tre e quattro binari
- Carrello a motore su rotaia con scala,
- Carri pianali e piattine per raccolta del materiale demolito

RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

- Abbassamento violento della trave a portale durante lo smontaggio dei collari, spostamento relativo delle parti in precedenza collegate
- Rovina parziale o totale del manufatto
- Investimento da convogli
- Investimento del personale che attraversa i binari
- Caduta attrezzi e materiali
- Folgorazione
- Caduta dall'alto
- Rottura funi e brache
- Urti al capo
- Contatto con organi in movimento
- Vibrazione e Rumore
- Protezione schegge
- Esposizioni a gas – vapori tossici
- Possibilità di incendio ed esplosione
- Ustioni per contatto con parti incandescenti
- Urti, colpi, impatti, compressioni al corpo
- Infiammazioni e localizzazioni cutanee
- Urti, colpi, impatti, compressioni alle mani
- Caduta a livello
- Caduta nel vuoto
- Abrasioni, punture, tagli, lacerazioni, schiacciamento degli arti
- Investimento di materiale dall'alto

MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE NEL CANTIERE E RIFERIMENTI NORMATIVI

MISURE DI SICUREZZA

1) Rispetto delle disposizioni impartite nella SCHEDA PCF.01 – PROTEZIONE CANTIERI FERROVIARI

2) Rispetto delle disposizioni impartite nella SCHEDA RSF.01 – RISCHI SPECIFICI NEI CANTIERI FERROVIARI.
3) Verifica visiva della stabilità della struttura da parte del responsabile della squadra, in particolare:
   verifica dei supporti verticali (palo o traliccio) nella sezione di incastro nel blocco di fondazione onde evitare che presenti corrosioni tali da comprometterne la stabilità, in caso di esito negativo si dovranno realizzare dei puntellamenti e/o strallature.
4) Verifica da parte del responsabile della squadra, delle funi e portata gru da utilizzare, (gru da 1 tonn. metro per mensole in ferro, gru da 4,5 ton. Metro per portali ad uno o due binari, gru da 8,5 tonn. Metro per portali da tre e quattro binari);
5) Imbracatura del portale, alla sua mezzeria con stroppe di poratat adeguata, al gancio della gru onde evitare la caduta del portale durante il taglio dei collari di fissaggio, verificare inoltre che eventuali movimenti elastici delle parti accoppiate in fase di taglio non coinvolgano gli operatori;
6) Fissaggio corde di servizio alle estremità della trave tali da poterne controllare i movimenti durante la rimozione;
7) Adozione dei mezzi personali di protezione (casco, guanti, scarpe, maschere, cintura di sicurezza ed altri mezzi).
8) Adozione di mezzi per la difesa contro la caduta accidentale di materiali
9) Verifica della corretta imbracatura dei carichi
10) Utilizzazione dei ganci con il dispositivo di sicurezza
11) Operare in regime di interruzione della circolazione sul binario interessato e protezione cautelativa su quello attiguo.
12) Mantenere la distanza di sicurezza tra un mezzo e l'altro.
13) Mantenere la struttura da rimuovere collegata al circuito di ritorno o protezione fino al momento della demolizione in modo da garantire l'intervento dell'extrarapido in SSE in caso di improvvise scariche;
14) Non attraversare i binari quando su questi circolano mezzi.
15) Richiedere tolta tensione della zona interessata con posizionamento dei c.c. a vista.
16) Usare i dispositivi di sicurezza e le sirene acustiche
17) Non sostare sotto le apparecchiature e nel raggio di azione delle macchine operatrici.
18) Immobilizzazione del terrazzino di lavoro delle motoscale per evitare la rotazione sul binario attiguo.
19) Conservare le bombole lontano da fonti di calore e vincolate in posizione verticale.
20) Rimuovere dalla zona di proiezione delle scorie incandescenti gli eventuali materiali infiammabili.
21) Bagnare i residui di vegetazione e sorvegliare gli oggetti incandescenti;
22) Adozione di attrezzature poratili ad aria compressa che rispettino i limiti di emissione per vibrazioni e rumori;
23) Revisione dei mezzi meccanici e attrezzi.
24) Accertare il carico di rottura delle funi.
25) Tenere lontano dal posto di lavoro le bombole del gas.
26) Formazione e informazione degli addetti ai lavori.

NOTA: Per attività da svolgere in intervie tra i binari di corsa e/o secondari dovrà essere attuata interruzione e disalimentazione di tutti i binari intetressati.

RIFERIMENTI NORMATIVI
- Legge 191/74
- D.Lgs. 81/08;
- Istruzioni per la protezione cantieri

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DEI LAVORATORI

- Guanti
- Grembiule
- Maschere per taglio alla fiamma
- Scarpe di tipo antinfortunistico
- Caschi di protezione
- Bretelle rifrangenti
- Cinture di sicurezza

ATTIVITA' DI CANTIERE: DEMOLIZIONI

OPERAZIONE: Demolizione o disfacimento di pali T.E. in acciaio dall'imposta sulla fondazione eseguita a mano con taglio alla fiamma o con altri idonei mezzi meccanici.

ATTREZZATURE E MATERIALI OCCORRENTI

ATTREZZATURE: Attrezzatura per ossitaglio, Flex
attrezzatura manuale di uso comune (martello, pinza, tenaglia, tronchese, cacciavite, ecc.)
funi di imbracatura metalliche e fasce in nylon
carrello a motore su rotaia con gru, carrello a motore su rotaia con scala
carri pianali per raccolta materiale demolito e piattine

RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

- Rovina parziale o totale del manufatto
- Contatto accidentale con le macchine operatrici
- Cadute accidentali di persone nel vuoto.
- Vibrazioni e rumori.
- Strappi muscolari, abrasioni, strappi, punture e tagli, lacerazioni, schiacciamento degli arti.
- Investimento da convogli
- Investimento del personale che attraversa i binari
- Caduta attrezzi e materiali
- Folgorazione
- Caduta dall'alto
- Rottura funi e brache
- Contatto con organi in movimento
- Fumi
- Disturbi all'apparato visivo
- esposizione a gas - vapori tossici
- possibilità di incendio ed esplosione delle bombole
- ustioni per contatto con parti incandescenti
- esposizione alla polvere
- urti, colpi, impatti, compressioni alle mani
- caduta a livello

MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE NEL CANTIERE E RIFERIMENTI NORMATIVI

MISURE DI SICUREZZA

1) Rispetto delle disposizioni impartite nella SCHEDA PCF.01 – PROTEZIONE CANTIERI FERROVIARI
2) Rispetto delle disposizioni impartite nella SCHEDA RSF.01 – RISCHI SPECIFICI NEI CANTIERI FERROVIARI.

3) Adozione dei mezzi personali di protezione (casco, guanti, scarpe, maschere, cintura di sicurezza ecc.).
4) Curare che i lavori procedano con cautela; predisposizione del programma dei lavori a firma del responsabile di cantiere
5) Adozione di mezzi idonei ad eliminare o a diminuire le vibrazioni ed i rumori
6) Adozione di mezzi per la difesa contro la caduta accidentale di materiali
7) Adozione di impalcati di servizio idonei ad impedire o ridurre l'altezza di possibili cadute
8) Realizzazione dei puntellamenti e strallature dei pali al di fuori della sagoma di ingombro dei treni
9) Verifica della stabilità di puntellamenti e strallature dei pali
10) Adozione di mezzi idonei ad evitare l'avvicinamento delle persone per mezzo di opportuni avvisi e transennamenti
11) Verifica della valvola di sicurezza delle bombole di ossiacetilene.
12) Verifica della corretta imbragatura dei carichi
13) Utilizzazione dei ganci con il dispositivo di sicurezza
14) Mantenere la distanza di sicurezza tra un mezzo e l'altro.
15) Scollegare la palificazione vecchia dal circuito di ritorno, man mano che si procede con la demolizione in moda da garantire l'intervento dell'extrarapido in SSE in caso di improvvise scariche.
16) Non attraversare i binari quando su questi circolano mezzi.
17) Richiedere tolta tensione della zona interessata con posizionamento dei c.c. a vista.
18) Usare i dispositivi di sicurezza e le sirene acustiche
19) Non sostare sotto le apparecchiature e nel raggio di azione delle macchine operatrici.
20) Immobilizzazione del terrazzino di lavoro delle motoscale per evitare la rotazione sul binario attiguo.
21) Assicurare una buona imbracatura ai pali e portali.
22) Conservare le bombole lontano da fonti di calore e vincolate in posizione verticale.
23) Adottare provvedimenti idonei a diminuire l'intensità di rumori e vibrazioni.
24) Revisione dei mezzi meccanici e attrezzi.
25) Accertare il carico di rottura delle funi.

NOTA: Per attività da svolgere in intervie tra i binari di corsa e/o secondari o che interessano collegamenti a rotaie di binari diversi dovrà essere attuata interruzione e disalimentazione di tutti i binari intetressati.

RIFERIMENTI NORMATIVI
- Legge 191/74
- D.Lgs. 81/08;
- Istruzioni per la protezione cantieri

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DEI LAVORATORI

- Guanti e Casco
- Calzature di sicurezza
- Maschere di protezione e Occhiali
- Cintura di sicurezza
- Cuffie *
- Bretelle rifrangenti

* Si ricorda che per lavorazioni su binari in esercizio, o in presenza di esercizio sul binario attiguo e comunque in tutte le circostanze che prevedono da parte del lavoratore la necessità di acquisire la segnalazione acustica di avviso per la liberazione del binario ed il fermo delle attrezzature impiegate, non è ammesso l'uso di otoprotettori nemmeno in presenza di elevati livelli di esposizione al rumore ammnochè non vengano impiegate cuffie particolari.

ATTIVITA' DI CANTIERE: **DEMOLIZIONI**

OPERAZIONE: Demolizione di **PLINTI DI FONDAZIONE o strutture in c.a. o calcestruzzo normale** eseguita a mano o con martelli demolitori o con altri idonei mezzi meccanici e trasporto a discarica del materiale di risulta.

ATTREZZATURE E MATERIALI OCCORRENTI

ATTREZZATURE: Martello demolitore, Compressore, Martello elettrico, Flex, Fiamma ossiacetilenica, Camion, Piccone, Pala, Mazza, ecc.

RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

- Elettrocuzione;
- Rovina parziale o totale del manufatto
- Contatto accidentale con le macchine operatrici
- Vibrazioni e rumori.
- Strappi muscolari, abrasioni, strappi, punture e tagli, lacerazioni, schiacciamento degli arti
- Schiacciamento di arti e contusioni.
- Investimento da convogli
- Investimento del personale che attraversa i binari
- Caduta attrezzi e materiali
- Contatto con organi in movimento
- Protezione da schegge
- urti, colpi, impatti, compressioni al corpo senza una localizzazione specifica
- esposizione alla polvere
- infiammazioni e localizzazioni cutanee
- urti, colpi, impatti, compressioni alle mani
- caduta a livello

MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE NEL CANTIERE E RIFERIMENTI NORMATIVI

MISURE DI SICUREZZA

1) Rispetto delle disposizioni impartite nella SCHEDA PCF.01 – PROTEZIONE CANTIERI FERROVIARI
2) Rispetto delle disposizioni impartite nella SCHEDA RSF.01 – RISCHI SPECIFICI NEI CANTIERI FERROVIARI.
3) Adozione dei mezzi personali di protezione (casco, guanti, scarpe, maschere, cintura di sicurezza ed altri mezzi).
4) Curare che i lavori procedano con cautela; predisposizione del programma dei lavori a firma del responsabile di cantiere.
5) Adozione dei mezzi personali di protezione (casco, guanti, scarpe, mascherine, occhiali di protezione, cinture di sicurezza, mezzi vari).
6) Adozione di mezzi idonei ad eliminare o a diminuire le vibrazioni ed i rumori .
7) Adozione di mezzi per la difesa contro la caduta accidentale di materiali.

8) Adozione di dispositivi atti al disinserimento della linea elettrica di alimentazione durante la manutenzione
9) Realizzazione di eventuali collegamenti elettrici a terra.
10) Mantenere la distanza di sicurezza tra un mezzo e l'altro.
11) Non attraversare i binari quando su questi circolano mezzi.
12) Richiedere tolta tensione della zona interessata con posizionamento dei c.c. a vista.
13) Usare i dispositivi di sicurezza e le sirene acustiche
14) Non sostare nel raggio di azione delle macchine operatrici.
15) Adottare provvedimenti idonei a diminuire l'intensità di rumori e vibrazioni.
16) Revisione dei mezzi meccanici e attrezzi.

RIFERIMENTI NORMATIVI

- Legge 191/74
- D.Lgs. 81/08;
- Istruzioni per la protezione cantieri

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DEI LAVORATORI

- Guanti
- Casco
- Calzature di sicurezza
- Maschere di protezione
- Occhiali
- Bretelle rifrangenti
- Cuffie

* Si ricorda che per lavorazioni su binari in esercizio, o in presenza di esercizio sul binario attiguo e comunque in tutte le circostanze che prevedono da parte del lavoratore la necessità di acquisire la segnalazione acustica di avviso per la liberazione del binario ed il fermo delle attrezzature impiegate, non è ammesso l'uso di otoprotettori nemmeno in presenza di elevati livelli di esposizione al rumore ammnochè non vengano impiegate cuffie particolari.

ATTIVITA' DI CANTIERE: **DEPOSITI DI SOSTANZE INFIAMMABILI**

CATEGORIA: **COMBUSTIBILI, OLII E LIQUIDI INFIAMMABILI**

OPERAZIONE: Cantieri, magazzini e officine dove vengono depositati prodotti idrocarburi, infiammabili o combustibili, olii lubrificanti e idraulici.

RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

- Infiammabilità calore, fiamme
- gas, vapori
- olii minerali e derivati
- esplosione, incendio
- Ustioni
- Irritazione agli occhi
- Irritazione alle vie respiratorie
- Irritazioni alla pelle

MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE NEL CANTIERE E RIFERIMENTI NORMATIVI

MISURE DI SICUREZZA

1) Tutti i lavoratori addetti o comunque presenti devono essere adeguatamente informati e formati sulle modalità di deposito e di impiego delle sostanze, sui rischi per la salute connessi, sulle attività di prevenzione da porre in essere e sulle procedure anche di pronto soccorso da adottare in caso di emergenza.
2) E' fatto assoluto divieto di fumare sul posto di lavoro
3) Verificare l'esistenza della documentazione di prevenzione incendi prevista
4) Scegliere l'ubicazione del deposito e distribuzione di combustibile, considerando un possibile rischio d'incendio o d'esplosione
5) Posizionare il serbatoio del gasolio in un'area esclusiva su un basamento in cemento con i bordi rialzati per costituire un bacino di contenimento, impermeabile, della capacità almeno pari a quella del serbatoio, lontano dai luoghi di lavoro dove vengono utilizzati combustibili, e da eventuali fonti di calore (fiamme, fucine, stufe, calore solare intenso e prolungato).
6) In prossimità del serbatoio sarà istallato un estintore portatile
7) Quando il fabbisogno di combustibile non è particolarmente rilevante (cantieri temporanei o mobili), si possono utilizzare cisterne posizionate all'esterno, munite di vasca di contenimento adeguata alla quantità del contenuto rispettando la normativa vigente
8) Per l'installazione di impianti elettrici d'illuminazione far riferimento alla normativa relativa ai luoghi e ambienti di lavoro con pericolo di esplosione e incendio, evitando categoricamente impianti improvvisati
9) Verificare l'esistenza, e l'efficienza dei sistemi di estinzione presenti (idranti, estintori, ecc...)
10) Verificare la presenza di idonea segnaletica di prescrizione e sicurezza nelle immediate vicinanze del deposito
11) Affiggere i numeri telefonici relativi al pronto intervento da attivare in caso di necessità
12) E' indispensabile indossare l'equipaggiamento idoneo da adottarsi in funzioni degli specifici agenti chimici presenti

13) deve essere prestata una particolare attenzione alle modalità di smaltimento degli eventuali residui della lavorazione (es. contenitori usati)
14) In caso di incendi di dimensioni notevoli o comunque inestinguibili con i mezzi in dotazione dovrà essere avvertita immediatamente la stazione dei Vigili del Fuoco più vicina.
15) In caso di incendio derivante da liquidi infiammabili come olio , petrolio, alcool, benzina ecc. è vietato l'uso di acqua come estinguente perché oltre a non produrre alcun effetto in tal senso, potrebbe favorire il propagarsi delle fiamme. Si dovrà utilizzare invece sabbia o terra con cui è possibile soffocare piccoli focolai e costituire , se necessari, degli argini di contenimento.
16) **In presenza di linee aeree in tensione non si dovrà usare l'acqua come mezzo estinguente senza averle prima disalimentate poiché il getto d'acqua può stabilire contatto elettrico tra linea e uomo.**
17) **Una analoga raccomandazione vale per normali impianti elettrici di illuminazione e forza motrice che, in caso di incendio , dovranno essere disalimentati agendo sugli interruttori generali.**

RIFERIMENTI NORMATIVI

- D.P.R. 302/56
- D.P.R. 320/56
- D.P.R. 689/59
- D.P.R. 524/82
- D.P.R. 577/82
- Legge 966/65
- D. L.gs 81/08
- D.M. 16.02.82
- D.M. 16.03.90 (depositi mobili di carburanti)
- D.M. 31.07.94
- D.M. 16.05.96 n. 392 (recupero olii esausti)
- Istruzioni del personale

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DEI LAVORATORI

- Guanti
- Calzature di sicurezza
- Mascherina di protezione
- abbigliamento protettivo e ignifugo

RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO

SCHEDA DI RIFERIMENTO PER IL PIANO PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

SCHEDA **DP.02**

ATTIVITA' DI CANTIERE: **DEPOSITI DI SOSTANZE INFIAMMABILI**

CATEGORIA: **BOMBOLE DI GAS COMPRESSO** (ossigeno, acetilene); gas infiammabili, disciolti o liquefatti (GPL o altri)

OPERAZIONE: Cantieri, magazzini e officine dove vengono depositati: gas compressi, che richiedono l'impiego di fiamme libere per saldatura o taglio termico (ossigeno, acetilene); gas infiammabili, disciolti o liquefatti (GPL o altri)

RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

- Infiammabilità calore, fiamme
- gas, vapori
- esplosione, incendio
- Ustioni
- Irritazione agli occhi
- Irritazione alle vie respiratorie

MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE NEL CANTIERE E RIFERIMENTI NORMATIVI

MISURE DI SICUREZZA

1. Tutti i lavoratori addetti o comunque presenti devono essere adeguatamente informati e formati sulle modalità di deposito e di impiego delle sostanze, sui rischi per la salute connessi, sulle attività di prevenzione da porre in essere e sulle procedure anche di pronto soccorso da adottare in caso di emergenza.
2. E' fatto assoluto divieto di fumare sul posto di lavoro
3. Verificare l'esistenza della documentazione di prevenzione incendi prevista
4. Scegliere l'ubicazione del deposito e distribuzione di combustibile, considerando un possibile rischio d'incendio o d'esplosione
5. posizionare il deposito bombole in luogo ben ventilato, lontano dai luoghi di lavoro dove vengono utilizzate le stesse, e da eventuali fonti di calore (fiamme, fucine, stufe, calore solare intenso e prolungato)
6. avere cura di separare le bombole piene da quelle vuote, sistemandole negli appositi depositi opportunamente divisi e segnalati, posizionare le bombole sempre verticalmente, tenendole legate alle rastrelliere, alle pareti o sul carrello porta bombole, in modo che non possano cadere
7. tenere in buono stato di funzionamento le valvole di protezione, i tubi, i cannelli, e gli attacchi, non sporcare con grasso od olio le parti della testa della bombola
8. tenere ben stretti ai raccordi i tubi flessibili e proteggerli da calpestamenti
9. evitare qualsiasi fuoriuscita di GPL perché essendo più pesante dell'aria può depositarsi nei punti più bassi (cantine, fosse), creando una miscela esplosiva che si può innescare anche solo con una scintilla (evitare pavimentazioni metalliche)
10. Per l'installazione di impianti elettrici d'illuminazione far riferimento alla normativa relativa ai luoghi e ambienti di lavoro con pericolo di esplosione e incendio, evitando categoricamente impianti improvvisati

11. Verificare la presenza di idonea segnaletica (cartelli fissi) di prescrizione e sicurezza nelle immediate vicinanze del deposito per segnalare i divieti di avvicinamento da parte di estranei, di fumare e di usare fiamme libere nelle vicinanze.
12. Affiggere i numeri telefonici relativi al pronto intervento da attivare in caso di necessità
13. E' indispensabile indossare l'equipaggiamento idoneo da adottarsi in funzioni degli specifici agenti chimici presenti
14. Installare i serbatoi e/o bombole a gas metano, GPL o compresso per la saldatura ossiacetilenica su area esclusiva non transitabili e a cielo libero. Qualora la collocazione dovesse rendersi necessaria su aree transitabili saranno protetti da una barriera fissa in c.a. atta ad impedire urti accidentali contro i serbatoi e/o bombole, posta ad una distanza minima di 1.00 metro da essi.
    I recipienti verranno collocati su un basamento in c.a. delimitato da una recinzione in rete metallica alta almeno 1.80 m. e dotata di porta apribile verso l'esterno con serratura e lucchetto. I recipienti pieni saranno separati da quelli vuoti.
    Saranno rispettate le seguenti distanze di sicurezza:
    - Per un raggio di 5.00 m. terreno tutto libero
    - Dalla ferrovia almeno 15.00 metri
    - Dai fabbricati ferroviari almeno 10.00 m.
    - Da altri depositi infiammabili almeno 5.00 metri.
    - Da linee elettriche almeno 15.00 metri
15. Verificare l'esistenza, e l'efficienza dei sistemi di estinzione presenti (min. n. 2 estintori portatili) .

RIFERIMENTI NORMATIVI

- D.P.R. 302/56
- D.P.R. 320/56
- D.P.R. 689/59
- D.P.R. 524/82
- D.P.R. 577/82
- Legge 966/65
- D. L.gs 81/08
- D.M. 16.02.82
- D.M. 16.03.90 (depositi mobili di carburanti)
- D.M. 31.07.94
- Istruzioni del personale

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DEI LAVORATORI

- Guanti
- Calzature di sicurezza
- Mascherina di protezione
- abbigliamento protettivo e ignifugo
- autorespiratori

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DEI LAVORATORI:

CINTURE DI SICUREZZA, FUNI DI TRATTENUTA, SISTEMI DI ASSORBIMENTO FRENATO DI ENERGIA

ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DOVE UTILIZZARE IL D.P.I.

1) Caduta dall'alto
2) Ogni qualvolta non sono attuabili misure di protezione collettiva
3) Per lavori di breve entità sulle carpenterie, opere di edilizia, montaggio prefabbricati, montaggio e smontaggio pali, opere provvisionali, montaggio gru etc.

MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE NEL CANTIERE E RIFERIMENTI NORMATIVI

MISURE DI SICUREZZA

1) attenersi alle disposizioni e informazioni messe a disposizione dall'azienda sull'uso del DPI
2) periodicamente verificare l'integrità dei componenti e segnalare tempestivamente al responsabile di cantiere eventuali anomalie riscontrate durante l'uso
3) si devono utilizzare le cinture di sicurezza con bretelle e fasce gluteali, univocamente ad una idonea fune di trattenuta che limiti la caduta a non più di 1,5 m., e terminare in un gancio di sicurezza del tipo a moschettone. L'uso della fune deve avvenire in concomitanza a dispositivi ad assorbimento di energia (dissipatori) perché anche cadute da altezze modeste possono provocare forze d'arresto elevate
4) verificare che il DPI riporti il marchio CE su tutti gli elementi costruttivi. Farsi rilasciare la dichiarazione di conformità CE

RIFERIMENTI NORMATIVI

- D. L.gs 475/92
- D. L.gs 81/08

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DEI LAVORATORI:
SCARPE DI SICUREZZA

ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DOVE UTILIZZARE IL D.P.I.

1) urti, colpi, impatti e compressioni
2) punture, tagli e abrasioni
3) calore, fiamme
4) freddo

SCELTA DEL D.P.I. IN FUNZIONE DELL'ATTIVITA DI CANTIERE

1) Scarpe di sicurezza con suola imperforabile e puntale di protezione: lavori su impalcature, demolizioni, lavori in cls ed elementi prefabbricati
2) Scarpe di sicurezza con intersuola termoisolante: attività su e con masse molto fredde o ardenti
3) Scarpe di sicurezza a slacciamento rapido: in lavorazioni a rischio di penetrazione di masse incandescenti fuse e nella movimentazione di materiale di grandi dimensioni

MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE NEL CANTIERE E RIFERIMENTI NORMATIVI

MISURE DI SICUREZZA

1) nei luoghi di lavoro utilizzare sempre la calzatura di sicurezza idonea all'attività (scarpa, scarponcino, stivale)
2) le calzature di sicurezza devono essere consegnate individualmente al lavoratore
3) attenersi alle disposizioni e informazioni messe a disposizione dall'azienda sull'uso del DPI
4) periodicamente verificare l'integrità dei componenti e segnalare tempestivamente al responsabile di cantiere eventuali anomalie riscontrate durante l'uso
5) verificare che il DPI riporti il marchio CE su tutti gli elementi costruttivi. Farsi rilasciare la dichiarazione di conformità CE

RIFERIMENTI NORMATIVI

- D. L.gs 475/92
- D. L.gs 81/08

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DEI LAVORATORI: CUFFIE E TAPPI AURICOLARI

ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DOVE UTILIZZARE IL D.P.I.

1) Presenza di rumore con raggiungimento di livelli elevati (superiore a 85 dBA) che può causare possibili danni all'apparato uditivo.

SCELTA DEL D.P.I. IN FUNZIONE DELL'ATTIVITA DI CANTIERE

1) Il DPI contro il rumore (cuffie antirumore, tappetti auricolari monouso o archetti) deve assorbire le frequenze sonore pericolose per l'udito, rispettando nello stesso tempo le frequenze utili per la comunicazione e per la percezione dei pericoli.
2) E' indispensabile nella scelta dei DPI valutare prima l'entità del rumore
3) Il livello di rumore è considerato dannoso oltre gli 85 dB(A) (media giornaliera).
4) Verificare che il DPI riporti la marcatura CE e la targhetta con i dati caratteristici dell'otoprotettore e quelli riguardante il fattore di attenuazione rumore (valore SNR – attenuazione media su tutto lo spettro delle frequenze).

MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE NEL CANTIERE E RIFERIMENTI NORMATIVI

MISURE DI SICUREZZA

1) attenersi alle disposizioni e informazioni messe a disposizione dall'azienda sull'uso del DPI
2) mantenere in stato di efficienza e sempre puliti i DPI e, verificarne periodicamente l'integrità dei componenti segnalando tempestivamente al responsabile di cantiere eventuali anomalie riscontrate durante l'uso
3) il DPI va consegnato individualmente al lavoratore che lo userà ogni qualvolta si eseguono lavorazioni che comportino il rischio rumore
4) attenersi alle disposizioni e informazioni messe a disposizione dall'azienda sull'uso del DPI
5) mantenere in stato di efficienza e sempre puliti i DPI
6) il DPI va consegnato individualmente al lavoratore che lo userà ogni qualvolta si eseguono lavorazioni che comportino il rischio rumore

RIFERIMENTI NORMATIVI

- D.P.R. 547/55
- D. L.gs 475/92
- D. L.gs 81/08

Σ **Si ricorda che per lavorazioni su binari in esercizio, o in presenza di esercizio sul binario attiguo e comunque in tutte le circostanze che prevedono da parte del lavoratore la necessità di acquisire la segnalazione acustica di avviso per la liberazione del binario ed il fermo delle attrezzature impiegate, non è ammesso l'uso di otoprotettori nemmeno in presenza di elevati livelli di esposizione al rumore salvo nei casi in cui vengano impiegate cuffie particolari.**

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DEI LAVORATORI:
GUANTI

ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DOVE UTILIZZARE IL D.P.I.

1) punture, tagli, abrasioni
2) vibrazioni
3) getti, schizzi
4) olii minerali e derivati
5) calore
6) freddo
7) elettrici

SCELTA DEL D.P.I. IN FUNZIONE DELL'ATTIVITA DI CANTIERE

I guanti devono proteggere le mani contro uno o più rischi o da prodotti e sostanze nocive per la pelle. A seconda della lavorazione o dei materiali si dovrà far ricorso ad un tipo di guanto appropriato:

1) guanti per uso generale lavori pesanti (tela rinforzata): resistenti a tagli, abrasioni, strappi, perforazioni, al grasso e all'olio
   - uso: maneggio di materiali da costruzione, legname, costruzioni di carpenteria leggera

2) guanti per lavori con solventi e prodotti caustici (gomma): resistenti ai solventi, prodotti caustici e chimici, taglio, abrasione e perforazione
   - uso: verniciatura (anche a spruzzo), manipolazioni varie

3) guanti adatti al maneggio di olii, acidi e solventi: resistenti alla perforazione, taglio e abrasione, impermeabili e resistenti ai prodotti chimici
   - uso: maneggio di prodotti chimici, olii disarmanti, ecc.

4) guanti antivibrazioni: resistenti al taglio, strappi, perforazione e ad assorbimento delle vibrazioni
   - uso: lavori con martelli demolitori

5) guanti per elettricisti: resistenti a tagli, abrasioni, strappi e isolanti
   - uso: per tutti i lavori su parti in tensione (non devono mai essere usati per tensioni superiori a quelle indicate)

6) guanti di protezione contro il calore: resistenti all'abrasione, strappi, tagli e anticalore
   - uso: lavori di saldatura o di manipolazione di prodotti caldi

7) guanti di protezione dal freddo: resistenti al taglio, strappi, perforazione e isolanti dal freddo
   - uso: trasporti in inverno o lavorazioni in condizioni climatiche fredde in generale

8) Verificare che il DPI riporti la marcatura CE.

MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE NEL CANTIERE E RIFERIMENTI NORMATIVI

MISURE DI SICUREZZA

1. attenersi alle disposizioni e informazioni messe a disposizione dall'azienda sull'uso del DPI
2. mantenere in stato di efficienza e sempre puliti i DPI e, verificarne periodicamente l'integrità dei componenti segnalando tempestivamente al responsabile di cantiere eventuali anomalie riscontrate durante l'uso
3. il DPI va consegnato individualmente al lavoratore che lo userà ogni qualvolta si eseguono lavorazioni attenersi alle disposizioni e informazioni messe a disposizione dall'azienda sull'uso del DPI
4. mantenere in stato di efficienza e sempre puliti i DPI

RIFERIMENTI NORMATIVI

- D. L.gs 475/92
- D. L.gs 81/08

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DEI LAVORATORI: CASCO O ELMETTO

ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DOVE UTILIZZARE IL D.P.I.

1) urti, colpi, impatti
2) caduta materiali dall'alto

SCELTA DEL D.P.I. IN FUNZIONE DELL'ATTIVITA DI CANTIERE

I caschi devono proteggere la testa contro i rischi causati da caduta o urto di materiali. A seconda della lavorazione o dei materiali si dovrà far ricorso ad un tipo di casco appropriato:

1) il casco o elmetto, oltre ad essere robusto per assorbire gli urti e altre azioni di tipo meccanico, affinché possa essere indossato quotidianamente, deve essere leggero, ben aerato, regolabile, non irritante e dotato di regginuca per la stabilità in talune lavorazioni (montaggio pali metallici)
2) il casco deve essere costituito da una calotta a conchiglia, da una bardatura e da una fascia antisudore anteriore. La bardatura deve permettere la regolazione in larghezza
3) l'uso del casco deve essere compatibile con l'utilizzo di altri DPI, vi sono caschi che per la loro conformazione permettono l'installazione di visiere o cuffie di protezione
4) verificare che il DPI riporti la marcatura CE

MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE NEL CANTIERE E RIFERIMENTI NORMATIVI

MISURE DI SICUREZZA

1) rendere disponibile in azienda informazioni adeguate su ogni DPI utilizzato in funzione del rischio lavorativo
2) l'elmetto in dotazione deve essere consegnato individualmente al lavoratore ed usato ogni qualvolta si eseguano lavorazioni con pericolo di caduta di materiali ed attrezzature dall'alto
3) l'elmetto deve essere tenuto pulito, specialmente la bardatura, la quale deve essere sostituita quando presenti segni di cedimento o logoramento alle cinghie
4) segnalare tempestivamente eventuali anomalie o danni che possano pregiudicare la resistenza del DPI

RIFERIMENTI NORMATIVI

- D. L.gs 475/92
- D. L.gs 81/08

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DEI LAVORATORI:
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE DEGLI OCCHI

ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DOVE UTILIZZARE IL D.P.I.

1. Danni agli occhi per schegge, polveri durante i lavori di demolizione, tagli, ecc.
2. Danni agli occhi per fumi durante le operazioni di saldatura o taglio alla fiamma.

SCELTA DEL D.P.I. IN FUNZIONE DELL'ATTIVITA DI CANTIERE

I lavoratori esposti a polveri generate durante le opere di demolizione, ecc., fumi generati durante le saldature, ecc. dovranno utilizzare i dispositivi di protezione degli occhi. A seconda della lavorazione o dei materiali si dovrà far ricorso ad un tipo protezione appropriata:

1. Gli **occhiali semplici** dotati di protezione laterale devono essere utilizzati per qui lavori ove si possa verificare la formazione di schegge o particelle grossolane di qualsiasi natura.
2. Gli **occhiali o schermi facciali con filtri colorati inattinici** devono essere impiegati per la protezione degli occhi durante le operazioni di saldatura autogena, ad arco elettrico, fiamma ossidrica, nelle operazioni di ossitaglio.
3. L'uso del respiratore deve essere compatibile con l'utilizzo di altri DPI,.
4. Verificare che il DPI riporti la marcatura CE.

MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE NEL CANTIERE E RIFERIMENTI NORMATIVI

MISURE DI SICUREZZA

1. Rendere disponibile in azienda informazioni adeguate su ogni DPI utilizzato in funzione del rischio lavorativo.

2. Segnalare tempestivamente eventuali anomalie o danni che possano pregiudicare la resistenza del DPI

RIFERIMENTI NORMATIVI

- D. L.gs 475/92
- D. L.gs 81/08

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DEI LAVORATORI: **DISPOSITIVI DI RESPIRAZIONE**

ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DOVE UTILIZZARE IL D.P.I.

1. Danni all'apparato respiratorio per inalazione di polveri, aerosol, fumi, ecc.

SCELTA DEL D.P.I. IN FUNZIONE DELL'ATTIVITA DI CANTIERE

I lavoratori esposti a polveri (particelle generate durante le opere di demolizione e/o movimento di terra), nebbia causata da aerosoli durante le operazioni di verniciatura, fumi generati durante le saldature, ecc. dovranno utilizzare i dispositivi di respirazione. A seconda della lavorazione o dei materiali si dovrà far ricorso ad un tipo di maschera appropriata:

1. Le **mascherine monouso** devono essere utilizzate solo come coadiuvanti in presenza di particelle grossolane di natura non pericolosa.
2. I **facciali filtranti** devono essere impiegati per la protezione da polveri e nebbie nocive. Devono essere conformi alle norme CE e riportare il fattore di protezione nominale FPN (rapporto tra la concentrazione del contaminante ambientale e la concentrazione all'interno del facciale.
3. L'uso del respiratore deve essere compatibile con l'utilizzo di altri DPI, vi sono caschi che per la loro conformazione permettono l'installazione di visiere o cuffie di protezione
4. Verificare che il DPI riporti la marcatura CE

MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE NEL CANTIERE E RIFERIMENTI NORMATIVI

MISURE DI SICUREZZA

1. Rendere disponibile in azienda informazioni adeguate su ogni DPI utilizzato in funzione del rischio lavorativo.
2. Il respiratore in dotazione deve essere consegnato individualmente al lavoratore ed usato ogni qualvolta si eseguano lavorazioni con pericolo di presenza di polveri e nebbie nocive.
3. Segnalare tempestivamente eventuali anomalie o danni che possano pregiudicare la resistenza del DPI

RIFERIMENTI NORMATIVI

- D. L.gs 475/92
- D. L.gs 81/08

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DEI LAVORATORI: **INDUMENTI PROTETTIVI PARTICOLARI**

ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DOVE UTILIZZARE IL D.P.I.

- calore, fiamme
- investimento
- nebbie
- getti, schizzi
- freddo

SCELTA DEL D.P.I. IN FUNZIONE DELL'ATTIVITA DI CANTIERE

I lavoratori esposti al freddo, a nebbia causata da aerosoli durante le operazioni di verniciatura, a schizzi generati durante le saldature, ecc. dovranno utilizzare oltre ai DPI tradizionali anche una serie di indumenti che, nelle circostanze e particolari attività lavorative menzionate, svolgono anche la funzione di DPI.

A seconda della lavorazione o dei materiali si dovrà far ricorso ad tipi di indumenti appropriati che per il settore delle costruzioni sono:

- grembiuli e gambali per asfaltisti
- grembiuli e gambali per saldatori
- tute speciali per verniciatori, coibentatori di fibre minerali
- copricapi a protezione dei raggi solari
- indumenti di protezione contro le intemperie (giacche, pantaloni impermeabili, indumenti termici)

MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE NEL CANTIERE E RIFERIMENTI NORMATIVI

MISURE DI SICUREZZA

1. Rendere disponibile in azienda informazioni adeguate su ogni DPI utilizzato in funzione del rischio lavorativo.
2. Attenersi alle disposizioni e informazioni messe a disposizione dall'azienda sull'uso di DPI
3. Periodicamente verificare l'integrità dei componenti e segnalare tempestivamente al responsabile di cantiere eventuali anomalie riscontrate durante l'uso
4. Verificare che il DPI riporti la marcatura CE

RIFERIMENTI NORMATIVI

- D. L.gs 475/92
- D. L.gs 81/08

ATTIVITA' DI CANTIERE: **ELETTRIFICAZIONE LINEA T.E.**

OPERAZIONE: **Stendimento delle funi portanti e dei fili di contatto sui carrozzini - Messa in freccia dei conduttori - Posizionamento normale delle mensole - Appoggio dei conduttori sugli isolatori**

ATTREZZATURE E MATERIALI OCCORRENTI

ATTREZZATURE:

- Ponti di lavoro sviluppabili- Motocarrello con gru
- Gruppo sirene - Fioretti di M/T
- Argano di tesatura da 1500 Kg
- Scale all'italiana - Staffe montapali
- Attrezzatura manuale comune (pinza, tenaglia, tronchese, cacciavite, ecc.);
- Carrello a motore su rotaia con piattine
- Carrelli con svolgibobine
- Treno di tesatura frenata
- Carrozzini di stendimento - Fune traente in acciaio ∅ 8 ÷ 10 m
- Stroppe, tiranti
- Cestello portaoperatore - Carrozzino di escursione in campata
- Tabelle segnaletiche cantiere (C/S)

RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

- Investimento da convogli
- Pericolo di elettrocuzione
- Strappi muscolari, abrasioni, punture e tagli.
- Possibilità di tranciamento e di sfilacciamento delle funi del mezzo di tiro.
- Caduta accidentale dall'alto del materiale.
- Offese, contusioni e traumi a varie parti del corpo
- Caduta accidentale dall'alto
- Contatto accidentale con/fra macchine operatrici
- Contatto con organi in movimento
- contatto con parti in tensione
- abrasioni, punture, tagli, lacerazioni alle mani
- urti, schiacciamento, colpi, impatti, compressioni alle mani
- caduta a livello
- Sbilanciamento del carico durante la messa in tiro.
- Pericolo di colpi di frusta dei conduttori

MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE NEL CANTIERE E RIFERIMENTI NORMATIVI

MISURE DI SICUREZZA

1) Rispetto delle disposizioni impartite nella SCHEDA PCF.01 – PROTEZIONE CANTIERI FERROVIARI
2) Rispetto delle disposizioni impartite nelle SCHEDE RSF – RISCHI SPECIFICI NEI CANTIERI FERROVIARI.

3) Adozione dei mezzi personali di protezione (casco, guanti, scarpe, maschere, cintura di sicurezza ed altri mezzi).
4) Apposizione a vista sui conduttori dei dispositivi di "corto circuito" da installare a monte e a valle della zona di lavoro. Essi vanno agganciati prima alle rotaie, mediante morsetti, e poi ai conduttori stessi. A lavoro ultimato, per disinserire il dispositivo, occorrerà staccare per prima la parte posta sui conduttori e poi il morsetto sulla rotaia
5) Adottare tutte le norme prescritte dal Regolamento F.S. in materia di circolazione carrelli (istruzione per la protezione dei cantieri) - Mantenere la distanza di sicurezza tra un mezzo e l'altro.
6) Adibire personale che segnali a vista, a mezzo di sirene, il sopraggiungere dei convogli
7) Non ingombrare le intervie con materiali e attrezzature
8) Usare le cinture di sicurezza sui ponti di lavoro se si sporge dal parapetto
9) Rispetto delle distanze di sicurezza (minimo 1 m) da: cavi, condutture, apparecchiature elettriche sotto tensione poste nelle vicinanze della zona dei lavori legge 191/1974
10) Scollegare la palificazione vecchia dal circuito di ritorno, man mano che si procede con la demolizione in moda da garantire l'intervento dell'extrarapido in SSE in caso di improvvise scariche.
11) Rispettare la distanza di sicurezza dalla rotaia più vicina
12) Non attraversare i binari quando su questi circolano mezzi.
13) Richiedere tolta tensione della zona interessata con posizionamento dei c.c. a vista.
14) Usare i dispositivi di sicurezza e le sirene acustiche
15) Non sostare sotto le apparecchiature e nel raggio di azione delle macchine operatrici.
16) Immobilizzazione del terrazzino di lavoro delle motoscale per evitare la rotazione sul binario attiguo.
17) Mantenere distanza di sicurezza dalle condutture in fase di stendimento
18) Usare mezzi di sollevamento e ponti sviluppabili sottoposti a verifica ASL
19) Usare la gru con limitatore di brandeggio laterale
20) -Nel caso di lavori su condutture che interessano due o più binari a distanza ravvicinata o le comunicazioni pari/dispari è necessario interrompere la circolazione e disalimentare la linea relativa a tutti i binari interessati.
21) Formazione e informazione degli addetti ai lavori.

RIFERIMENTI NORMATIVI

- Legge 186/68
- Legge 791/77
- Legge 191/74
- D.P.R. 469/79
- Legge 37/08
- D. L.gs 81/08
- Norme CEI
- Istruzioni per la protezione cantieri

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DEI LAVORATORI

- Casco
- Guanti
- Scarpe di tipo antinfortunistico
- Bretelle rifrangenti
- Cintura di sicurezza

ATTIVITA' DI CANTIERE: ELETTRIFICAZIONE LINEA T.E.

OPERAZIONE: Ormeggio provvisorio dei conduttori esistente al palo nuovo

ATTREZZATURE E MATERIALI OCCORRENTI

ATTREZZATURE:

- Ponti di lavoro sviluppabili- Motocarrello con gru
- Gruppo sirene - Fioretti di M/T
- Argano di tesatura da 1500 Kg
- Scale all'italiana - Staffe montapali
- Attrezzatura manuale comune (pinza, tenaglia, tronchese, cacciavite, ecc.);
- Carrello a motore su rotaia con piattine
- Carrelli con svolgibobine
- Treno di tesatura frenata
- Carrozzini di stendimento - Fune traente in acciaio ∅ 8 ÷ 10 m
- Stroppe, tiranti
- Cestello portaoperatore -
- Tabelle segnaletiche cantiere (C/S)

RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

- Caduta di cose dall'alto
- Pericoli da elettrocuzione
- Pericoli da investimento
- Possibilità di tranciamento e di sfilacciamento delle funi del mezzo di tiro.
- Caduta accidentale dall'alto del materiale.
- Offese, contusioni e traumi a varie parti del corpo
- Caduta accidentale dall'alto
- Contatto accidentale con/fra macchine operatrici
- Contatto con organi in movimento
- contatto con parti in tensione
- caduta di attrezzi e materiali
- abrasioni, punture, tagli, lacerazioni alle mani
- urti, schiacciamento, colpi, impatti, compressioni alle mani
- caduta a livello
- Sbilanciamento del carico durante la messa in tiro.
- Pericolo di colpi di frusta dei conduttori

MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE NEL CANTIERE E RIFERIMENTI NORMATIVI

MISURE DI SICUREZZA

1) Rispetto delle disposizioni impartite nella SCHEDA PCF.01 – PROTEZIONE CANTIERI FERROVIARI
2) Rispetto delle disposizioni impartite nelle SCHEDE RSF – RISCHI SPECIFICI NEI CANTIERI FERROVIARI.
3) Adozione dei mezzi personali di protezione (guanti, scarpe, vari).

4) Mantenere la distanza di sicurezza tra un mezzo e l'altro.
5) Non attraversare i binari quando su questi circolano mezzi.
6) Apposizione a vista sui conduttori dei dispositivi di "corto circuito" da installare a monte e a valle della zona di lavoro. Essi vanno agganciati prima alle rotaie, mediante morsetti, e poi ai conduttori stessi. A lavoro ultimato, per disinserire il dispositivo, occorrerà staccare per prima la parte posta sui conduttori e poi il morsetto sulla rotaia
7) Usare le cinture di sicurezza sui ponti di lavoro se si sporge dal parapetto
8) Verificare l'efficienza dei mezzi e degli attrezzi.
9) Vietare il transito e lo stazionamento dei lavoratori sotto i carichi sospesi.
10) Usare le sirene acustiche.
11) Usare la gru con limitatore di brandeggio laterale
12) -Nel caso di lavori su condutture che interessano due o più binari a distanza ravvicinata o le comunicazioni pari/dispari è necessario interrompere la circolazione e disalimentare la linea relativa a tutti i binari interessati.
13) Formazione e informazione degli addetti.

NORMATIVA DI RIFERIMENTO

- Legge 191/74
- D.P.R. 469/79
- D.Lgs. 81/08
- Istruzioni per la protezione cantieri

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DEI LAVORATORI

- Casco
- Guanti
- Scarpe di tipo antinfortunistico
- Bretelle rifrangenti
- Cintura di sicurezza

ATTIVITA' DI CANTIERE: ELETTRIFICAZIONE LINEA T.E.

OPERAZIONE: Montaggio ormeggio di partenza/arrivo dei conduttori.

ATTREZZATURE E MATERIALI OCCORRENTI

ATTREZZATURE:
- Ponti di lavoro sviluppabili- Motocarrello con gru - Pianale - Portabobine
- Attrezzature minute - Gruppo sirene - Fioretti di M/T
- Argano di tesatura da 1500 Kg
- Carrozzini di stendimento - Fune traente in acciaio ∅ 8 ÷ 10 m
- Stroppe, tiranti
- Scale all'italiana - Staffe montapali
- Cestello portaoperatore - Carrozzino di escursione in campata
- Tabelle segnaletiche cantiere (C/S)

RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

- Caduta di cose dall'alto
- Offese alle mani, agli arti e ad altre parti del corpo
- Pericolo di elettrocuzione
- Pericolo di caduta dall'alto
- Pericolo da investimento
- Contatto accidentale con le macchine operatrici.
- Strappi muscolari, abrasioni, punture e tagli.
- Possibilità di tranciamento e di sfilacciamento delle funi
- Caduta accidentale dall'alto del materiale.
- Sbilanciamento del carico durante la messa in tiro.

MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE NEL CANTIERE E RIFERIMENTI NORMATIVI

MISURE DI SICUREZZA

1) Rispetto delle disposizioni impartite nella SCHEDA PCF.01 – PROTEZIONE CANTIERI FERROVIARI
2) Rispetto delle disposizioni impartite nelle SCHEDE RSF – RISCHI SPECIFICI NEI CANTIERI FERROVIARI
3) Apposizione a vista sui conduttori dei dispositivi di "corto circuito" da installare a monte e a valle della zona di lavoro. Essi vanno agganciati prima alle rotaie, mediante morsetti, e poi ai conduttori stessi. A lavoro ultimato, per disinserire il dispositivo, occorrerà staccare per prima la parte posta sui conduttori e poi il morsetto sulla rotaia
4) Adottare tutte le norme prescritte dal Regolamento F.S. in materia di circolazione carrelli (istruzione per la protezione dei cantieri)
5) Adibire personale che segnali a vista, a mezzo di sirene, il sopraggiungere dei convogli
6) Non ingombrare le intervie con materiali e attrezzature
7) Usare le cinture di sicurezza sui ponti di lavoro se si sporge dal parapetto
8) Usare mezzi di sollevamento e ponti sviluppabili sottoposti preventivamente a omologazione / collaudo ISPESL.

9) Rispetto delle distanze di sicurezza (minimo 1 m.) da: cavi, condutture, apparecchiature elettriche sotto tensione poste nelle vicinanze della zona dei lavori legge 191/1974
10) Rispettare la distanza di sicurezza dalla rotaia più vicina
11) Usare la gru con limitatore di brandeggio laterale
12) -Nel caso di lavori su condutture che interessano due o più binari a distanza ravvicinata o le comunicazioni pari/dispari è necessario interrompere la circolazione e disalimentare la linea relativa a tutti i binari interessati.
13) Formazione e informazione degli addetti ai lavori.

RIFERIMENTI NORMATIVI

- Legge 791/77
- Legge 191/74
- D.P.R. 469/79
- D.P.R. 524/82
- Legge 37/08
- D.Lgs. 81/08
- Norme CEI
- Istruzioni per la protezione cantieri

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DEI LAVORATORI

- Casco
- Guanti
- Scarpe di tipo antinfortunistico
- Bretelle rifrangenti
- Cintura di sicurezza

ATTIVITA' DI CANTIERE: **ELETTRIFICAZIONE LINEA T.E.**

OPERAZIONE: **Morsettatura dei conduttori – Pendinatura**

ATTREZZATURE E MATERIALI OCCORRENTI

ATTREZZATURE:
- Attrezzatura manuale comune (pinza, tenaglia, tronchese, cacciavite, ecc.);
- Carrello a motore su rotaia con piattine
- Carrelli con svolgibobine
- Treno di tesatura frenata
- Ponti di lavoro sviluppabili- Motocarrello con gru
- Gruppo sirene - Fioretti di M/T
- Argano di tesatura – Tirfort - Dinamometro
- Carrozzini di stendimento - Fune traente in acciaio ∅ 8 ÷ 10 m
- Stroppe, tiranti - Scale
- Cestello portaoperatore - Carrozzino di escursione in campata
- Tabelle segnaletiche cantiere (C/S)

RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

- Investimento da convogli
- Elettrocuzione
- Offese, contusioni e traumi a varie parti del corpo
- Caduta accidentale dall'alto
- Contatto accidentale con/fra macchine operatrici
- Contatto con organi in movimento
- contatto con parti in tensione
- caduta di attrezzi e materiali
- abrasioni, punture, tagli, lacerazioni alle mani
- urti, schiacciamento, colpi, impatti, compressioni alle mani
- caduta a livello
- Pericolo di colpi di frusta al momento del taglio dei conduttori

MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE NEL CANTIERE E RIFERIMENTI NORMATIVI

MISURE DI SICUREZZA

1) Rispetto delle disposizioni impartite nella SCHEDA PCF.01 – PROTEZIONE CANTIERI FERROVIARI
2) Rispetto delle disposizioni impartite nelle SCHEDE RSF – RISCHI SPECIFICI NEI CANTIERI FERROVIARI.
3) Adozione dei mezzi personali di protezione (casco, guanti, scarpe, maschere, cintura di sicurezza ecc.).
4) Mantenere la distanza di sicurezza tra un mezzo e l'altro.
5) Non attraversare i binari quando su questi circolano mezzi.

6) Richiedere tolta tensione della zona interessata con posizionamento dei c.c. a vista. Apposizione a vista sui conduttori dei dispositivi di "corto circuito" da installare a monte e a valle della zona di lavoro. Essi vanno agganciati prima alle rotaie, mediante morsetti, e poi ai conduttori stessi. A lavoro ultimato, per disinserire il dispositivo, occorrerà staccare per prima la parte posta sui conduttori e poi il morsetto sulla rotaia
7) Usare i dispositivi di sicurezza e le sirene acustiche
8) Non sostare sotto le apparecchiature e nel raggio di azione delle macchine operatrici.
9) Immobilizzazione del terrazzino di lavoro delle motoscale per evitare la rotazione sul binario attiguo.
10) Mantenere distanza di sicurezza dalle condutture in fase di stendimento
11) Usare mezzi di sollevamento e ponti sviluppabili sottoposti a verifica ASL
12) Non ingombrare le intervie con materiali e attrezzature.
13) Usare le cinture di sicurezza sui ponti di lavoro se si sporge dal parapetto
14) Adottare tutte le norme prescritte dal Regolamento F.S. in materia di circolazione carrelli (istruzione per laprotezione dei cantieri)
15) Usare la gru con limitatore di brandeggio laterale
16) -Nel caso di lavori su condutture che interessano due o più binari a distanza ravvicinata o le comunicazioni pari/dispari è necessario interrompere la circolazione e disalimentare la linea relativa a tutti i binari interessati.
17) Formazione e informazione degli addetti ai lavori.

RIFERIMENTI NORMATIVI

- Legge 186/68
- Legge 791/77
- Legge 191/74
- D.P.R. 469/79
- Legge 37/08
- D. L.gs 81/08
- Norme CEI
- Istruzioni per la protezione cantieri

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DEI LAVORATORI

- Guanti
- Scarpe di tipo antinfortunistico
- Caschi di protezione
- Bretelle rifrangenti
- Cinture di sicurezza

ATTIVITA' DI CANTIERE: **ELETTRIFICAZIONE LINEA T.E.**

OPERAZIONE: **Esecuzione di pendinatura definitiva nelle zone pendinate provvisoriamente in fase di inserimento nuove mensole consistente in:**
- toglimento d'opera della pendinatura provvisoria;
- posa in opera nuovi pendini precedentemente predisposti;
- verifica del piano di contatto e più in generale delle condizioni di agibilità della conduttura;
- verifica della poligonazione, ecc;
- esecuzione delle procedure propedeutiche alla ripresa della circolazione.

ATTREZZATURE E MATERIALI OCCORRENTI

ATTREZZATURE:
- Attrezzatura manuale comune (pinza, tenaglia, tronchese, cacciavite, ecc.);
- Carrello a motore su rotaia con piattine
- Carrelli con svolgibobine
- Treno di tesatura frenata
- Ponti di lavoro sviluppabili- Motocarrello con gru
- Gruppo sirene - Fioretti di M/T
- Argano di tesatura – Tirfort - Dinamometro
- Carrozzini di stendimento - Fune traente in acciaio ∅ 8 ÷ 10 m
- Stroppe, tiranti - Scale
- Cestello portaoperatore - Carrozzino di escursione in campata
- Tabelle segnaletiche cantiere (C/S)

RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

- Investimento da convogli
- Elettrocuzione
- Offese, contusioni e traumi a varie parti del corpo
- Caduta accidentale dall'alto
- Contatto accidentale con/fra macchine operatrici
- Contatto con organi in movimento
- contatto con parti in tensione
- caduta di attrezzi e materiali
- abrasioni, punture, tagli, lacerazioni alle mani
- urti, schiacciamento, colpi, impatti, compressioni alle mani
- caduta a livello
- Pericolo di colpi di frusta al momento del taglio dei conduttori

MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE NEL CANTIERE E RIFERIMENTI NORMATIVI

MISURE DI SICUREZZA

1) Rispetto delle disposizioni impartite nella SCHEDA PCF.01 – PROTEZIONE CANTIERI FERROVIARI
2) Rispetto delle disposizioni impartite nelle SCHEDE RSF – RISCHI SPECIFICI NEI CANTIERI FERROVIARI.
3) Adozione dei mezzi personali di protezione (casco, guanti, scarpe, maschere, cintura di sicurezza ecc.).
4) Mantenere la distanza di sicurezza tra un mezzo e l'altro.
5) Non attraversare i binari quando su questi circolano mezzi.
6) Richiedere tolta tensione della zona interessata con posizionamento dei c.c. a vista. Apposizione a vista sui conduttori dei dispositivi di "corto circuito" da installare a monte e a valle della zona di lavoro. Essi vanno agganciati prima alle rotaie, mediante morsetti, e poi ai conduttori stessi. A lavoro ultimato, per disinserire il dispositivo, occorrerà staccare per prima la parte posta sui conduttori e poi il morsetto sulla rotaia
7) Usare i dispositivi di sicurezza e le sirene acustiche
8) Non sostare sotto le apparecchiature e nel raggio di azione delle macchine operatrici.
9) Immobilizzazione del terrazzino di lavoro delle motoscale per evitare la rotazione sul binario attiguo.
10) Mantenere distanza di sicurezza dalle condutture in fase di stendimento
11) Usare mezzi di sollevamento e ponti sviluppabili sottoposti a verifica ASL
12) Non ingombrare le intervie con materiali e attrezzature.
13) Usare le cinture di sicurezza sui ponti di lavoro se si sporge dal parapetto
14) Adottare tutte le norme prescritte dal Regolamento F.S. in materia di circolazione carrelli (istruzione per laprotezione dei cantieri)
15) Usare la gru con limitatore di brandeggio laterale
16) -Nel caso di lavori su condutture che interessano due o più binari a distanza ravvicinata o le comunicazioni pari/dispari è necessario interrompere la circolazione e disalimentare la linea relativa a tutti i binari interessati.
17) Formazione e informazione degli addetti ai lavori.

RIFERIMENTI NORMATIVI

- Legge 186/68
- Legge 791/77
- Legge 191/74
- D.P.R. 469/79
- Legge 37/08
- D.Lgs. 81/08
- Norme CEI
- Istruzioni per la protezione cantieri

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DEI LAVORATORI

- Guanti
- Scarpe di tipo antinfortunistico
- Caschi di protezione
- Bretelle rifrangenti
- Cinture di sicurezza

ATTIVITA' DI CANTIERE: ELETTRIFICAZIONE LINEA T.E.

OPERAZIONE: Tesatura conduttori e trefoli

ATTREZZATURE E MATERIALI OCCORRENTI

ATTREZZATURE:

- Argano per tesatura da 1500 kg
- Stroppe e tiranti varia misura e diametro
- Dispositivi di M/T a rulli
- Attrezzature minute
- Scale all'italiana
- Gruppo sirene
- Staffe montapali
- Carrelli con svolgibobine
- Treno di tesatura frenata
- Carrozzini di stendimento - Fune traente in acciaio ∅ 8 ÷ 10 m
- Cestello portaoperatore -
- Tabelle segnaletiche cantiere (C/S)

RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

- Pericoli da investimento
- Elettrocuzione
- Offese, contusioni e traumi a varie parti del corpo
- Caduta accidentale dall'alto
- Contatto accidentale con/fra macchine operatrici
- Contatto con organi in movimento
- contatto con parti in tensione
- caduta di attrezzi e materiali
- abrasioni, punture, tagli, lacerazioni alle mani
- urti, schiacciamento, colpi, impatti, compressioni alle mani
- Possibilità di tranciamento e di sfilacciamento delle funi
- caduta a livello
- Pericolo di colpi di frusta al momento del taglio dei conduttori

MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE NEL CANTIERE E RIFERIMENTI NORMATIVI

MISURE DI SICUREZZA

1) Rispetto delle disposizioni impartite nella SCHEDA PCF.01 – PROTEZIONE CANTIERI FERROVIARI
2) Rispetto delle disposizioni impartite nelle SCHEDE RSF – RISCHI SPECIFICI NEI CANTIERI FERROVIARI.
3) Adozione dei mezzi personali di protezione (casco, guanti, scarpe, maschere, cintura di sicurezza ecc.).
4) Richiedere tolta tensione della zona interessata con posizionamento dei c.c. a vista. Apposizione a vista sui conduttori dei dispositivi di "corto circuito" da installare a monte e a valle della zona di lavoro. Essi vanno

agganciati prima alle rotaie, mediante morsetti, e poi ai conduttori stessi. A lavoro ultimato, per disinserire il dispositivo, occorrerà staccare per prima la parte posta sui conduttori e poi il morsetto sulla rotaia

5) Mettere a terra argani e cavalletti bobine
6) Non infiggere picchettoni per fissaggio argani
7) Mantenere la distanza di sicurezza tra un mezzo e l'altro.
8) Non attraversare i binari quando su questi circolano mezzi.
9) Richiedere tolta tensione della zona interessata.
10) Usare i dispositivi di sicurezza e le sirene acustiche
11) Non sostare sotto le apparecchiature e nel raggio di azione delle macchine operatrici.
12) Immobilizzazione del terrazzino di lavoro delle motoscale per evitare la rotazione sul binario attiguo.
13) Mantenere distanza di sicurezza dalle condutture in fase di stendimento
14) Usare mezzi di sollevamento e ponti sviluppabili sottoposti a verifica ASL
15) Non ingombrare le intervie con materiali e attrezzature.
16) Usare le cinture di sicurezza sui ponti di lavoro se si sporge dal parapetto.
17) Adottare tutte le norme prescritte dal Regolamento F.S. in materia di circolazione carrelli (istruzione per laprotezione dei cantieri)
18) -Nel caso di lavori su condutture che interessano due o più binari a distanza ravvicinata o le comunicazioni pari/dispari è necessario interrompere la circolazione e disalimentare la linea relativa a tutti i binari interessati.
19) Formazione e informazione degli addetti ai lavori.

RIFERIMENTI NORMATIVI

- Legge 191/74
- D.P.R. 469/79
- Legge 37/08
- D.Lgs. 81/08
- Norme CEI
- Istruzioni per la protezione cantieri

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DEI LAVORATORI

- Casco
- Guanti
- Scarpe di tipo antinfortunistico
- Bretelle rifrangenti
- Cinture di sicurezza

ATTIVITA' DI CANTIERE: ELETTRIFICAZIONE LINEA T.E.

OPERAZIONE: Fissaggio punto fisso e posa in opera di cavallotti equipotenziali

ATTREZZATURE E MATERIALI OCCORRENTI

ATTREZZATURE:
- Motocarrello
- Ponti di lavoro sviluppabili
- Attrezzature minute
- Gruppo sirene
- Fioretti di M/T
- Cestello portaoperatore -
- Tabelle segnaletiche cantiere (C/S)
- Staffe montapali

RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

- Pericoli da investimento
- Elettrocuzione
- Offese, contusioni e traumi a varie parti del corpo
- Caduta accidentale dall'alto
- Contatto accidentale con/fra macchine operatrici
- Contatto con organi in movimento
- contatto con parti in tensione
- caduta di attrezzi e materiali
- abrasioni, punture, tagli, lacerazioni alle mani
- urti, schiacciamento, colpi, impatti, compressioni alle mani

MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE NEL CANTIERE E RIFERIMENTI NORMATIVI

MISURE DI SICUREZZA

1) Rispetto delle disposizioni impartite nella SCHEDA PCF.01 – PROTEZIONE CANTIERI FERROVIARI
2) Rispetto delle disposizioni impartite nelle SCHEDE RSF – RISCHI SPECIFICI NEI CANTIERI FERROVIARI.
3) Adozione dei mezzi personali di protezione (casco, guanti, scarpe, maschere, cintura di sicurezza ecc.).
4) Apposizione a vista sui conduttori dei dispositivi di "corto circuito" da installare a monte e a valle della zona di lavoro. Essi vanno agganciati prima alle rotaie, mediante morsetti, e poi ai conduttori stessi. A lavoro ultimato, per disinserire il dispositivo, occorrerà staccare per prima la parte posta sui conduttori e poi il morsetto sulla rotaia
5) Mantenere la distanza di sicurezza tra un mezzo e l'altro.
6) Non attraversare i binari quando su questi circolano mezzi.
7) Richiedere tolta tensione della zona interessata.
8) Usare i dispositivi di sicurezza e le sirene acustiche
9) Non sostare sotto le apparecchiature e nel raggio di azione delle macchine operatrici.
10) Immobilizzazione del terrazzino di lavoro delle motoscale per evitare la rotazione sul binario attiguo.
11) Usare mezzi di sollevamento e ponti sviluppabili sottoposti a verifica ASL.

12) Non ingombrare le intervie con materiali e attrezzature.
13) Usare le cinture di sicurezza sui ponti di lavoro se si sporge dal parapetto.
14) Adottare tutte le norme prescritte dal Regolamento F.S. in materia di circolazione carrelli (istruzione per laprotezione dei cantieri)
15) -Nel caso di lavori su condutture che interessano due o più binari a distanza ravvicinata o le comunicazioni pari/dispari è necessario interrompere la circolazione e disalimentare la linea relativa a tutti i binari interessati.
16) Formazione e informazione degli addetti ai lavori.

RIFERIMENTI NORMATIVI

- Legge 191/74
- D.P.R. 469/79
- D.Lgs. 81/08
- Norme CEI
- Istruzioni per la protezione cantieri

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DEI LAVORATORI

- Casco
- Guanti
- Scarpe di tipo antinfortunistico
- Bretelle rifrangenti
- Cinture di sicurezza

ATTIVITA' DI CANTIERE: ELETTRIFICAZIONE LINEA T.E

OPERAZIONE: Montaggio delle contrappesature e tiranti di terra

ATTREZZATURE E MATERIALI OCCORRENTI

ATTREZZATURE:
- Ponti sviluppabili - Ponte tesatura sviluppabile
- Motocarrello con gru e con avvolgitore
- Staffe montapali
- Gruppo sirene
- Attrezzature minute
- Fioretti di M/T
- Cestello portaoperatore -
- Tabelle segnaletiche cantiere (C/S)

RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

- Contatto accidentale con le macchine operatrici
- Investimento da convogli
- Investimento del personale che attraversa i binari
- Caduta attrezzi e materiali
- Folgorazione
- Caduta a livello
- Caduta dall'alto
- Rottura funi e brache
- Contatto con organi in movimento
- Urti, colpi, impatti, compressioni alle mani
- Strappi muscolari, abrasioni, strappi, punture e tagli, lacerazioni, schiacciamento degli arti.

MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE NEL CANTIERE E RIFERIMENTI NORMATIVI

MISURE DI SICUREZZA

1) Rispetto delle disposizioni impartite nella SCHEDA PCF.01 – PROTEZIONE CANTIERI FERROVIARI
2) Rispetto delle disposizioni impartite nelle SCHEDE RSF – RISCHI SPECIFICI NEI CANTIERI FERROVIARI.
3) Adozione dei mezzi personali di protezione (casco, guanti, scarpe, maschere, cintura di sicurezza ed altri mezzi).
4) Curare che i lavori procedano con cautela; predisposizione del programma dei lavori a firma del responsabile di cantiere
5) Adozione di mezzi per la difesa contro la caduta accidentale di materiali
6) Adozione di impalcati di servizio idonei ad impedire o ridurre l'altezza di possibili cadute
7) Verifica della corretta imbracatura dei carichi
8) Utilizzazione dei ganci con il dispositivo di sicurezza.

9) Mantenere la distanza di sicurezza tra un mezzo e l'altro.
10) Non attraversare i binari quando su questi circolano mezzi.
11) Richiedere tolta tensione della zona interessata con posizionamento dei c.c. a vista. Apposizione a vista sui conduttori dei dispositivi di "corto circuito" da installare a monte e a valle della zona di lavoro. Essi vanno agganciati prima alle rotaie, mediante morsetti, e poi ai conduttori stessi. A lavoro ultimato, per disinserire il dispositivo, occorrerà staccare per prima la parte posta sui conduttori e poi il morsetto sulla rotaia
12) Usare i dispositivi di sicurezza e le sirene acustiche
13) Non sostare sotto le apparecchiature e nel raggio di azione delle macchine operatrici.
14) Immobilizzazione del terrazzino di lavoro delle motoscale per evitare la rotazione sul binario attiguo.
15) Revisione dei mezzi meccanici e attrezzi.
16) Accertare il carico di rottura delle funi.
17) Usare le cinture di sicurezza sui ponti di lavoro se si sporge dal parapetto.
18) Adottare tutte le norme prescritte dal Regolamento F.S. in materia di circolazione carrelli (istruzione per laprotezione dei cantieri)
19) -Nel caso di lavori su condutture che interessano due o più binari a distanza ravvicinata o le comunicazioni pari/dispari è necessario interrompere la circolazione e disalimentare la linea relativa a tutti i binari interessati.
20) Formazione e informazione degli addetti ai lavori.

RIFERIMENTI NORMATIVI

- Legge 191/74
- D.Lgs. 81/08
- Istruzioni per la protezione cantieri

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DEI LAVORATORI

- Guanti
- Casco
- Calzature di sicurezza
- Occhiali
- Cintura di sicurezza
- Bretelle rifrangenti

ATTIVITA' DI CANTIERE: ELETTRIFICAZIONE LINEA T.E.

OPERAZIONE: Montaggio apparecchiature esterne: supporti per argani e sezionatori esterni – posa cavi tra cassetta smistamento e sezionatori e tra cassetta smistamento e argano di manovra – Calate di alimentazione - Argano di manovra con commutatore a lama di terra.

ATTREZZATURE E MATERIALI OCCORRENTI

ATTREZZATURE:

- attrezzatura manuale di uso comune (pinza, tenaglia, tronchese, cacciavite, ecc.)
- attrezzatura manuale per montaggio metallico (chiavi a forchetta, poligonali, a tubo)
- Elettroutensili
- Motocarrello su rotaia con gru
- Ponti di lavoro sviluppabili
- carrello a motore su rotaia con piattine
- Scale all'italiana
- Gruppo sirene
- Fioretti di M/T
- Cestello portaoperatore
- Tabelle segnaletiche cantiere (C/S)

RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

- Investimento da convogli
- Investimento del personale che attraversa i binari
- Caduta attrezzi e materiali
- Folgorazione
- Caduta dall'alto
- Abrasione, schiacciamento degli arti
- Danni causati dalla movimentazione della linea di contatto
- contatto con linee elettriche aeree
- contatto con organi in movimento
- cesoiamento tra parti in movimento
- contatto con parti in tensione

MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE NEL CANTIERE E RIFERIMENTI NORMATIVI

MISURE DI SICUREZZA

1) Rispetto delle disposizioni impartite nella SCHEDA PCF.01 – PROTEZIONE CANTIERI FERROVIARI
2) Rispetto delle disposizioni impartite nelle SCHEDE RSF – RISCHI SPECIFICI NEI CANTIERI FERROVIARI.
3) Adozione dei mezzi personali di protezione (casco, guanti, scarpe, maschere, cintura di sicurezza ed altri mezzi).
4) Curare che i lavori procedano con cautela; predisposizione del programma dei lavori a firma del responsabile di cantiere.

5) Operare in regime di protezione cantiere con l'organizzazione del personale FS, posizionamento delle relative tabelle e mantenendo la distanza di sicurezza dal binario in esercizio.
6) Mantenere la distanza di sicurezza tra un mezzo e l'altro.
7) Non attraversare i binari quando su questi circolano mezzi.
1) Richiedere tolta tensione della zona interessata con posizionamento dei c.c. a vista. Apposizione a vista sui conduttori dei dispositivi di "corto circuito" da installare a monte e a valle della zona di lavoro. Essi vanno agganciati prima alle rotaie, mediante morsetti, e poi ai conduttori stessi. A lavoro ultimato, per disinserire il dispositivo, occorrerà staccare per prima la parte posta sui conduttori e poi il morsetto sulla rotaia
8) Usare i dispositivi di protezione individuale e le sirene acustiche.
9) Non sostare sotto le apparecchiature.
10) Immobilizzazione del terrazzino di lavoro delle motoscale per evitare la rotazione sul binario attiguo.
11) Revisione dei mezzi meccanici e attrezzi.
12) Allontanare i non addetti ai lavori.
13) Gli utensili devono essere tenuti in modo da impedirne la caduta.
14) Non lasciare i cunicoli o pozzetti scoperchiati, segnalare opportunamente quelli che per ragioni tecniche dovessero restare scoperti.
15) -Nel caso di lavori su condutture che interessano due o più binari a distanza ravvicinata o le comunicazioni pari/dispari è necessario interrompere la circolazione e disalimentare la linea relativa a tutti i binari interessati.
16) Informazione e formazione degli addetti

RIFERIMENTI NORMATIVI

- Legge 191/74
- D.Lgs. 81/08
- Istruzioni per la protezione cantieri

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DEI LAVORATORI

- Guanti contro le aggressioni meccaniche
- Caschi di protezione
- Scarpe di tipo antinfortunistico
- Attrezzature anticaduta (attrezzature complete comprendenti tutti gli accessori necessari al funzionamento)
- Bretelle rifrangenti

ATTIVITA' DI CANTIERE: ELETTRIFICAZIONE LINEA T.E.

OPERAZIONE: Revisione di una tratta trasformata o di nuova elettrificazione - Controllo del piano di contatto, della poligonazione, dei serraggi della bulloneria, della posizione delle contrappesature

ATTREZZATURE E MATERIALI OCCORRENTI

ATTREZZATURE:

- attrezzatura manuale di uso comune (pinza, tenaglia, tronchese, cacciavite, ecc.)
- carrello a motore su rotaia con scala
- carrello a motore su rotaia con piattine
- attrezzatura manuale per montaggio metallico (chiavi a forchetta, poligonali, a tubo)
- Gruppo sirene
- Attrezzature minute
- Fioretti di M/T
- Cestello portaoperatore -
- Tabelle segnaletiche cantiere (C/S)

RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

- Investimento da convogli
- Investimento del personale che attraversa i binari
- Caduta attrezzi e materiali
- Folgorazione
- Caduta dall'alto
- Abrasione, schiacciamento degli arti
- Danni causati dalla movimentazione della linea di contatto
- contatto con linee elettriche aeree
- contatto con organi in movimento
- cesoiamento tra parti in movimento
- contatto con parti in tensione

MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE NEL CANTIERE E RIFERIMENTI NORMATIVI

MISURE DI SICUREZZA

2) Rispetto delle disposizioni impartite nella SCHEDA PCF.01 – PROTEZIONE CANTIERI FERROVIARI
3) Rispetto delle disposizioni impartite nelle SCHEDE RSF – RISCHI SPECIFICI NEI CANTIERI FERROVIARI.
4) Adozione dei mezzi personali di protezione (casco, guanti, scarpe, maschere, cintura di sicurezza ed altri mezzi).
5) Curare che i lavori procedano con cautela; predisposizione del programma dei lavori a firma del responsabile di cantiere
6) Mantenere la distanza di sicurezza tra un mezzo e l'altro.
7) Non attraversare i binari quando su questi circolano mezzi.

8) Richiedere tolta tensione della zona interessata con posizionamento dei c.c. a vista. Apposizione a vista sui conduttori dei dispositivi di "corto circuito" da installare a monte e a valle della zona di lavoro. Essi vanno agganciati prima alle rotaie, mediante morsetti, e poi ai conduttori stessi. A lavoro ultimato, per disinserire il dispositivo, occorrerà staccare per prima la parte posta sui conduttori e poi il morsetto sulla rotaia
9) Immobilizzazione del terrazzino di lavoro delle motoscale per evitare la rotazione sul binario attiguo.
10) Usare i dispositivi di protezione e le sirene acustiche.
11) Non sostare sotto le apparecchiature.
12) Revisione dei mezzi meccanici e attrezzi.
13) Allontanare i non addetti ai lavori.
14) Gli utensili devono essere tenuti in modo da impedirne la caduta.
15) Durante la fase di movimento del carrello, la velocità deve essere a passo d'uomo.
16) -Nel caso di lavori su condutture che interessano due o più binari a distanza ravvicinata o le comunicazioni pari/dispari è necessario interrompere la circolazione e disalimentare la linea relativa a tutti i binari interessati.
17) Formazione e informazione agli addetti al lavoro.

RIFERIMENTI NORMATIVI

- Legge 191/74
- D.Lgs. 81/08
- Istruzioni per la protezione cantieri

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DEI LAVORATORI

- Guanti contro le aggressioni meccaniche
- Attrezzature anticaduta (attrezzature complete comprendenti tutti gli accessori necessari al funzionamento)
- Scarpe di tipo antinfortunistico
- Elmetto antiurto e dielettrico
- Bretelle rifrangenti

ATTIVITA' DI CANTIERE: **ELETTRIFICAZIONE LINEA T.E.**

OPERAZIONE: **Prove di messa in servizio della linea mediante le verifiche, senza tensione, della funzionalità delle apparecchiature e circuiti montati. Messa in esercizio.**

ATTREZZATURE E MATERIALI OCCORRENTI

ATTREZZATURE:

- Attrezzatura manuale di uso comune (pinza, tenaglia, tronchese, cacciavite, ecc.)
- Attrezzatura minuta per commissioning (tester, megger, ecc.)
- Elettroutensili
- Motocarrello su rotaia
- Ponti di lavoro sviluppabili
- Scale all'italiana
- Gruppo sirene
- Fioretti di M/T
- Cestello portaoperatore
- Tabelle segnaletiche cantiere (C/S)

RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

- Investimento da convogli
- Investimento del personale che attraversa i binari
- Caduta attrezzi e materiali
- Folgorazione
- Caduta dall'alto
- Abrasione, schiacciamento degli arti
- Danni causati dalla movimentazione della linea di contatto
- contatto con linee elettriche aeree
- contatto con organi in movimento
- cesoiamento tra parti in movimento
- contatto con parti in tensione
- Caduta in pozzetti o cunicoli

MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE NEL CANTIERE E RIFERIMENTI NORMATIVI

MISURE DI SICUREZZA

1) Rispetto delle disposizioni impartite nella SCHEDA PCF.01 – PROTEZIONE CANTIERI FERROVIARI
2) Rispetto delle disposizioni impartite nelle SCHEDE RSF – RISCHI SPECIFICI NEI CANTIERI FERROVIARI.
3) Adozione dei mezzi personali di protezione (casco, guanti, scarpe, maschere, cintura di sicurezza ed altri mezzi).
4) Curare che i lavori procedano con cautela; predisposizione del programma dei lavori a firma del responsabile di cantiere.

5) Operare in regime di protezione cantiere con l'organizzazione del personale FS, posizionamento delle relative tabelle e mantenendo la distanza di sicurezza dal binario in esercizio.
6) Mantenere la distanza di sicurezza tra un mezzo e l'altro.
7) Non attraversare i binari quando su questi circolano mezzi.
8) Richiedere tolta tensione della zona interessata con posizionamento dei c.c. a vista. Apposizione a vista sui conduttori dei dispositivi di "corto circuito" da installare a monte e a valle della zona di lavoro. Essi vanno agganciati prima alle rotaie, mediante morsetti, e poi ai conduttori stessi. A lavoro ultimato, per disinserire il dispositivo, occorrerà staccare per prima la parte posta sui conduttori e poi il morsetto sulla rotaia
9) Usare i dispositivi di protezione individuale e le sirene acustiche.
10) Non sostare sotto le apparecchiature.
11) Immobilizzazione del terrazzino di lavoro delle motoscale per evitare la rotazione sul binario attiguo.
12) Revisione dei mezzi meccanici e attrezzi.
13) Allontanare i non addetti ai lavori.
14) Gli utensili devono essere tenuti in modo da impedirne la caduta.
15) Non lasciare i cunicoli o pozzetti scoperchiati, segnalare opportunamente quelli che per ragioni tecniche dovessero restare scoperti.
16) -Nel caso di lavori su condutture che interessano due o più binari a distanza ravvicinata o le comunicazioni pari/dispari è necessario interrompere la circolazione e disalimentare la linea relativa a tutti i binari interessati.
17) Informazione e formazione degli addetti

RIFERIMENTI NORMATIVI

- Legge 191/74
- D.Lgs. 81/08
- Istruzioni per la protezione cantieri

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DEI LAVORATORI

- Guanti contro le aggressioni meccaniche
- Caschi di protezione
- Scarpe di tipo antinfortunistico
- Attrezzature anticaduta (attrezzature complete comprendenti tutti gli accessori necessari al funzionamento)
- Bretelle rifrangenti

ATTIVITA' DI CANTIERE: **ACCIAIO PER CEMENTO ARMATO**.

OPERAZIONE: **Lavorazione acciaio** per conglomerato cementizio.

ATTREZZATURE E MATERIALI OCCORRENTI

ATTREZZATURE: Grù di cantiere, Cesoie elettriche e manuali, Piegaferri, attrezzature varie.

MATERIALI: Barre di acciaio.

RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

- Contatto accidentale con le macchine operatrici.
- Strappi muscolari, abrasioni, punture e tagli.
- Schiacciamento di arti per caduta delle barre di acciaio.
- Urti causati dalla movimentazione delle barre di acciaio.
- Possibilità di tranciamento e di sfilacciamento delle funi del mezzo di sollevamento.
- Caduta accidentale dall'alto delle barre di acciaio.
- Sbilanciamento del carico durante la messa in tiro.

MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE NEL CANTIERE E RIFERIMENTI NORMATIVI

MISURE DI SICUREZZA

1) Rispetto delle disposizioni impartite nella SCHEDA PCF.01 – PROTEZIONE CANTIERI FERROVIARI
2) Rispetto delle disposizioni impartite nella SCHEDA RSF.01 – RISCHI SPECIFICI NEI CANTIERI FERROVIARI.
3) Adozione dei mezzi personali di protezione (casco, guanti, scarpe ed altri mezzi)
4) Adozione di mezzi per la difesa contro la caduta accidentale di materiali
5) Adozione di dispositivi atti al disinserimento della linea elettrica di alimentazione durante la manutenzione delle macchine
6) Realizzazione di eventuali collegamenti elettrici a terra delle macchine
7) Controllo dell'efficienza della linea di alimentazione elettrica

RIFERIMENTI NORMATIVI

- Legge 191/74
- D.Lgs. 81/08
- Istruzioni per la protezione cantieri

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DEI LAVORATORI

- Guanti
- Casco
- Calzature di sicurezza

RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO

SCHEDA DI RIFERIMENTO PER IL PIANO PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

SCHEDA
FE.02

ATTIVITA' DI CANTIERE: ACCIAIO PER CEMENTO ARMATO.

OPERAZIONE: **Posa in opera** delle barre di acciaio lavorato per conglomerato cementizio. Eventuale spostamento laterale e sistemazione dei cavi in canalizzazione interrate o a raso per inglobamento nel calcestruzzo.

ATTREZZATURE E MATERIALI OCCORRENTI

ATTREZZATURE: Motocarrello con gru, cesoie manuali, attrezzature varie.

RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

- Contatto accidentale con le macchine operatrici.
- Cadute accidentali dell'operatore e cadute dall'alto del montatore nello scavo.
- Strappi muscolari, abrasioni, punture e tagli.
- Schiacciamento di arti per caduta delle barre di acciaio.
- Urti causati dalla movimentazione delle barre di acciaio.
- Possibilità di tranciamento e di sfilacciamento delle funi del mezzo di sollevamento.
- Caduta accidentale dall'alto delle barre di acciaio.
- Sbilanciamento del carico durante la messa in tiro.

MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE NEL CANTIERE E RIFERIMENTI NORMATIVI

MISURE DI SICUREZZA

1) Rispetto delle disposizioni impartite nella SCHEDA PCF.01 – PROTEZIONE CANTIERI FERROVIARI
2) Rispetto delle disposizioni impartite nella SCHEDA RSF.01 – RISCHI SPECIFICI NEI CANTIERI FERROVIARI.
3) Adozione dei mezzi personali di protezione (casco, guanti, scarpe ed altri mezzi)
4) Adozione di mezzi per la difesa contro la caduta accidentale di materiali
5) Adozione di impalcati di servizio idonei ad impedire o ridurre l'altezza di possibili cadute
6) Controllo dell'efficienza della linea di alimentazione elettrica

RIFERIMENTI NORMATIVI

- Legge 191/74
- D.P.R. 469/79
- D.Lgs. 81/08
- Istruzioni per la protezione cantieri

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DEI LAVORATORI

- Guanti - Casco
- Calzature di sicurezza

ATTIVITA' DI CANTIERE: **FORNDAZIONI SPECIALI**

OPERAZIONE: **Micropali** mediante perforazione del diametro fino a 150 mm. con l'inserimento di armatura (tubo in acciaio valvolati) e iniezione di malta cementizia.

ATTREZZATURE E MATERIALI OCCORRENTI

ATTREZZATURE: Trivella per l'esecuzione di micropali, tubi in acciaio valvolati, pompa per malta cementizia.

MATERIALI:

RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

- Contatto accidentale con le macchine operatrici.
- Cadute accidentali dell'operatore.
- Strappi muscolari, abrasioni, punture e tagli durante la posa dei tubi valvolati di armatura.
- Schiacciamento di arti per caduta dei tubi in acciaio.
- Urti causati dalla movimentazione dei tubi di acciaio.
- Possibilità di tranciamento e di sfilacciamento delle funi del mezzo di sollevamento.
- Caduta accidentale dall'alto dei tubi di acciaio.
- Sbilanciamento del carico durante la messa in tiro.
- Ribaltamento della trivella.
- Scoppio delle tubazioni della macchina per iniezione.
- Elettrocuzione per contatto accidentale di linee elettriche sia aeree che interrate.

MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE NEL CANTIERE E RIFERIMENTI NORMATIVI

MISURE DI SICUREZZA

1) Rispetto delle disposizioni impartite nella SCHEDA PCF.01 – PROTEZIONE CANTIERI FERROVIARI
2) Rispetto delle disposizioni impartite nella SCHEDA RSF.01 – RISCHI SPECIFICI NEI CANTIERI FERROVIARI
3) Adozione dei mezzi personali di protezione (casco, guanti, scarpe ed altri mezzi)
4) Adozione di mezzi per la difesa contro la caduta accidentale di materiali
5) Adozione di impalcati di servizio idonei ad impedire o ridurre l'altezza di possibili cadute.
6) Prima dell'installazione della trivella verificare con la D.L. la consistenza e stabilità del terreno.
7) Prima di trivellare controllare se nel sottosuolo vi è presenza di conduttori elettrici, telefonici, tubazioni varie.
8) Prima dell'uso della trivella verificare l'efficienza del sistema di aggancio della trivella e delle protezioni del tamburo di sollevamento.
9) Durante l'uso pulire la sonda nella risalita delle aste di infissione.
10) Adozione di dispositivi atti al disinserimento della linea elettrica di alimentazione durante la manutenzione
11) Realizzazione di eventuali collegamenti elettrici a terra
12) Controllo dell'efficienza della linea di alimentazione elettrica.

13) Controllare l'altezza delle linee elettriche aeree.
14) La macchina dovrà essere dotata di dispositivi di arresto automatico del motore al raggiungimento della pressione massima di esercizio.
15) La macchina dovrà essere dotata di dispositivo di limitazione del movimento in altezza per la presenza di linee aeree.
16) Esecuzione delle operazioni di manutenzione secondo le istruzioni riportate sul libretto.

RIFERIMENTI NORMATIVI

- Legge 191/74
- D.P.R. 469/79
- D.Lgs. 81/08
- Istruzioni per la protezione cantieri

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DEI LAVORATORI

- Guanti
- Casco
- Calzature di sicurezza
- Bretelle catarifrangenti
- Indumenti ed accessori (bracciali, bretelle e guanti, ecc.) ad alta visibilità, fluorescenti, catarifrangenti
- Dispositivi di protezione dell'udito (otoprotettori e cuffie) *

Σ Si ricorda che per lavorazioni su binari in esercizio, o in presenza di esercizio sul binario attiguo e comunque in tutte le circostanze che prevedono da parte del lavoratore la necessità di acquisire la segnalazione acustica di avviso per la liberazione del binario ed il fermo delle attrezzature impiegate, non è ammesso l'uso di otoprotettori nemmeno in presenza di elevati livelli di esposizione al rumore ammnochè non vengano impiegate cuffie particolari.

ATTIVITA' DI CANTIERE: FORNDAZIONI SPECIALI

OPERAZIONE: Fondazioni tipo IMPREVIB mediante infissione di elementi prefabbricati in c.a. nel terreno.

ATTREZZATURE E MATERIALI OCCORRENTI

ATTREZZATURE: Battipalo ad infissione continua per la posa dei pali in c.a. prefabbricati, Gru.

MATERIALI:

RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

- Contatto accidentale con le macchine operatrici.
- Cadute accidentali dell'operatore.
- Strappi muscolari, abrasioni, punture e tagli durante la posa dei pali in c.a.
- Schiacciamento di arti per caduta degli elementi prefabbricati.
- Urti causati dalla movimentazione dei pali.
- Possibilità di tranciamento e di sfilacciamento delle funi del mezzo di sollevamento.
- Caduta accidentale dall'alto dei pali in c.a.
- Ribaltamento del battipalo
- Sbilanciamento del carico durante la messa in tiro.
- Elettrocuzione per contatto con linee elettriche sia aeree che interrate.
- Presenza di rumore e vibrazioni con raggiungimento di livelli elevati.

MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE NEL CANTIERE E RIFERIMENTI NORMATIVI

MISURE DI SICUREZZA

1) Rispetto delle disposizioni impartite nella SCHEDA PCF.01 – PROTEZIONE CANTIERI FERROVIARI
2) Rispetto delle disposizioni impartite nella SCHEDA RSF.01 – RISCHI SPECIFICI NEI CANTIERI FERROVIARI
3) Adozione dei mezzi personali di protezione (casco, guanti, scarpe ed altri mezzi)
4) Adozione di mezzi per la difesa contro la caduta accidentale di materiali
5) Adozione di impalcati di servizio idonei ad impedire o ridurre l'altezza di possibili cadute.
6) Prima dell'installazione del battipalo verificare con la D.L. la consistenza e stabilità del terreno.
7) Prima di trivellare controllare se nel sottosuolo vi è presenza di conduttori elettrici, telefonici, tubazioni varie.
8) Prima dell'uso della macchina verificare l'efficienza del sistema di aggancio e di sollevamento.
9) Adozione di dispositivi atti al disinserimento della linea elettrica di alimentazione durante la manutenzione
10) Realizzazione di eventuali collegamenti elettrici a terra
11) Controllo dell'efficienza della linea di alimentazione elettrica
12) Fare attenzione alla presenza delle linee elettriche aeree.
13) La macchina dovrà essere dotata di dispositivi di arresto automatico del motore al raggiungimento della pressione massima di esercizio.
14) La macchina dovrà essere dotata di dispositivo di limitazione del movimento in altezza per la presenza di linee aeree.
15) Esecuzione delle operazioni di manutenzione secondo le istruzioni riportate sul libretto.

RIFERIMENTI NORMATIVI

- Legge 191/74
- D.P.R. 469/79
- D.Lgs. 81/08
- Istruzioni per la protezione cantieri

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DEI LAVORATORI

- Guanti
- Casco
- Calzature di sicurezza
- Bretelle catarifrangenti
- Indumenti ed accessori (bracciali, bretelle e guanti, ecc.) ad alta visibilità, fluorescenti, catarifrangenti
- Dispositivi di protezione dell'udito (otoprotettori e cuffie) *

Σ Si ricorda che per lavorazioni su binari in esercizio, o in presenza di esercizio sul binario attiguo e comunque in tutte le circostanze che prevedono da parte del lavoratore la necessità di acquisire la segnalazione acustica di avviso per la liberazione del binario ed il fermo delle attrezzature impiegate, non è ammesso l'uso di otoprotettori nemmeno in presenza di elevati livelli di esposizione al rumore ammnochè non vengano impiegate cuffie particolari.

RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO

SCHEDA DI RIFERIMENTO PER IL PIANO PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

SCHEDA
IC.01

CATEGORIA: IMPIANTI DI CANTIERE

OPERAZIONE: Realizzazione di **impianto elettrico di cantiere**

ATTREZZATURE E MATERIALI A SERVIZIO DEI LAVORATORI

ATTREZZATURE: Attrezzature varie.

RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

- Cadute dall'alto del montatore.
- Strappi muscolari, abrasioni, strappi.
- Schiacciamento di arti per caduta accidentali del materiale.
- Caduta accidentale dall'alto del materiale.
- Inalazione di polvere.
- contatto con parti in tensione

MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE NEL CANTIERE E RIFERIMENTI NORMATIVI

MISURE DI SICUREZZA

1) Rispetto delle disposizioni impartite nella SCHEDA PCF.01 – PROTEZIONE CANTIERI FERROVIARI
2) Rispetto delle disposizioni impartite nella SCHEDA RSF.01 – RISCHI SPECIFICI NEI CANTIERI FERROVIARI
3) Adozione dei mezzi personali di protezione
4) Adozione di scale a mano con pioli incastrati ai montanti e con dispositivi antisdrucciolevoli sia alla base che alla sommità dei montanti
5) Esecuzione di lavori su parti non in tensione
6) Adozione di linea elettrica di alimentazione per utensili portatili, con tensione inferiore a 50 volt verso terra
7) Realizzazione di collegamenti elettrici a terra
8) Adozione di ponti su cavalletti conformi a quanto previsto

RIFERIMENTI NORMATIVI

- Legge 191/74
- D.P.R. 469/79
- Legge 37/08
- D.Lgs. 81/08
- Norme CEI
- Istruzioni per la protezione cantieri

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DEI LAVORATORI

- Guanti
- Casco
- Calzature di sicurezza
- Occhiali

ATTIVITA' DI CANTIERE: **IMPIANTI DI CANTIERE**

OPERAZIONE: Installazione di **impianto di terra e contro le scariche atmosferiche**

ATTREZZATURE E MATERIALI OCCORRENTI

ATTREZZATURE: Martello demolitore, battipalina, attrezzature varie.

MATERIALI: Tubazioni in p.v.c., corda di rame, puntazze, ecc..

RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

- Contatto accidentale con le macchine operatrici.
- Strappi muscolari, abrasioni e strappi ed offese al capo ed agli occhi.
- Lesioni e contusioni per l'uso della mazza, del piccone e della pala.
- contatto con parti in tensione

MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE NEL CANTIERE E RIFERIMENTI NORMATIVI

MISURE DI SICUREZZA

1) Rispetto delle disposizioni impartite nella SCHEDA PCF.01 – PROTEZIONE CANTIERI FERROVIARI
2) Rispetto delle disposizioni impartite nella SCHEDA RSF.01 – RISCHI SPECIFICI NEI CANTIERI FERROVIARI
3) Adozione dei mezzi personali di protezione
4) Esecuzione di lavori su parti non in tensione
5) Interconnessione delle derivazioni a terra per ottenere l'equipotenzialità.
6) Installazione di dispersori atti a garantire a terra una resistenza non superiore a 20 Ohm

RIFERIMENTI NORMATIVI

- Legge 191/74
- D.P.R. 469/79
- Legge 37/08
- D.Lgs. 81/08
- Norme CEI
- Istruzioni per la protezione cantieri

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DEI LAVORATORI

- Guanti
- Casco
- Calzature di sicurezza
- Occhiali

RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO

SCHEDA DI RIFERIMENTO PER IL PIANO PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

SCHEDA
IC.03

CATEGORIA: IMPIANTI DI CANTIERE

OPERAZIONE: Realizzazione di **impianto idrico** mediante la posa in opera delle tubazioni di adduzione acqua alle singole utenze del cantiere.

ATTREZZATURE E MATERIALI A SERVIZIO DEI LAVORATORI

ATTREZZATURE: Macchina tracciante, Piegatubi, filettatrice, attrezzature varie.

MATERIALI: Tubi di acciaio, Malta, mastice, collante, ecc.

RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

- Cadute dall'alto del montatore.
- Strappi muscolari, abrasioni, strappi, tagli.
- Schiacciamento di arti per caduta accidentali del materiale.
- Caduta accidentale dall'alto del materiale.
- Inalazione di fumi delle saldature.
- contatto con parti in tensione

MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE NEL CANTIERE E RIFERIMENTI NORMATIVI

MISURE DI SICUREZZA

1) Rispetto delle disposizioni impartite nella SCHEDA PCF.01 – PROTEZIONE CANTIERI FERROVIARI
2) Rispetto delle disposizioni impartite nella SCHEDA RSF.01 – RISCHI SPECIFICI NEI CANTIERI FERROVIARI
3) Adozione dei mezzi personali di protezione (casco, guanti, scarpe e occhiali)
4) Adozione di linea elettrica di alimentazione per utensili portatili, con tensione inferiore a 50 volt verso terra
5) Realizzazione di collegamenti elettrici a terra previsti
6) Esecuzione di lavori su parti non in tensione e in presenza di cavi elettrici ad alta tensione nel sottosuolo è obbligatorio richiedere la tolta tensione nei cavi.

RIFERIMENTI NORMATIVI

- Legge 191/74
- D.P.R. 469/79
- D.Lgs. 81/08
- Istruzioni per la protezione cantieri

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DEI LAVORATORI

- Guanti
- Casco
- Calzature di sicurezza
- Occhiali

RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO

SCHEDA DI RIFERIMENTO PER IL PIANO PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

SCHEDA
IC.04

CATEGORIA: IMPIANTI DI CANTIERE

OPERAZIONE: Realizzazione di **impianti sanitario e fognante** mediante la posa in opera delle tubazioni di scarico in PVC a collegamento di tutte le utenze con la fogna comunale.

ATTREZZATURE E MATERIALI A SERVIZIO DEI LAVORATORI

ATTREZZATURE: Martello demolitore, attrezzature comuni (pala, badile, carriola, cazzuola, martello, ecc.).

MATERIALI: Tubi di PVC, pozzetti in cls, malta, mastice, collante, ecc.

RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

- Cadute accidentali dell'operatore.
- Strappi muscolari, abrasioni, strappi, tagli.
- Esposizione al rumore
- Incidenti stradali entro l'area di cantiere
- Contatto accidentale con le macchine operatrici.
- Folgorazione, elettrocuzione
- Caduta di attrezzi e di materiali
- Caduta a livello
- Urti, colpi, impatti, compressioni alle mani
- Esposizione alla polvere
- Infiammazioni e localizzazioni cutanee
- Eccessivo sforzo fisico

MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE NEL CANTIERE E RIFERIMENTI NORMATIVI

MISURE DI SICUREZZA

1) Rispetto delle disposizioni impartite nella SCHEDA PCF.01 – PROTEZIONE CANTIERI FERROVIARI
2) Rispetto delle disposizioni impartite nella SCHEDA RSF.01 – RISCHI SPECIFICI NEI CANTIERI FERROVIARI
3) Adozione dei mezzi personali di protezione (casco, guanti, scarpe e occhiali)
4) Adozione di linea elettrica di alimentazione per utensili portatili, con tensione inferiore a 50 volt verso terra
5) Realizzazione di collegamenti elettrici a terra previsti
6) Adozione di mascherina di protezione totale nelle smerigliatrici
7) Esecuzione di lavori su parti non in tensione

RIFERIMENTI NORMATIVI

- Legge 191/74
- D.P.R. 469/79
- Legge 309/79
- D.Lgs. 81/08
- Istruzioni per la protezione cantieri

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DEI LAVORATORI

- Guanti
- Casco
- Calzature di sicurezza
- Occhiali

CATEGORIA: IMPIANTI DI CANTIERE

OPERAZIONE: Formazione di **tracce o fori passanti**, in strutture di qualsiasi genere, eseguiti a mano o con mezzo meccanico per la realizzazione degli impianti.

ATTREZZATURE E MATERIALI A SERVIZIO DEI LAVORATORI

ATTREZZATURE: Macchina tracciante, trapano, carotatrice, attrezzature varie.

MATERIALI: Malta cementizia, cemento, ecc.

RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

- Inalazione di polvere.
- Offese alle mani e agli occhi.
- Contatto con parti in tensione
- Cadute accidentali dell'operatore.
- Strappi muscolari, abrasioni, strappi, tagli.
- Esposizione al rumore
- Contatto accidentale con le macchine operatrici.
- Caduta di attrezzi e di materiali
- Caduta a livello
- Urti, colpi, impatti, compressioni alle mani
- Infiammazioni e localizzazioni cutanee
- Eccessivo sforzo fisico
- Proiezione di materiale (schegge, trucioli, ecc.)

MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE NEL CANTIERE E RIFERIMENTI NORMATIVI

MISURE DI SICUREZZA

1) Rispetto delle disposizioni impartite nella SCHEDA PCF.01 – PROTEZIONE CANTIERI FERROVIARI
2) Rispetto delle disposizioni impartite nella SCHEDA RSF.01 – RISCHI SPECIFICI NEI CANTIERI FERROVIARI
3) Adozione dei mezzi personali di protezione
4) Adozione di scale a mano con pioli incastrati ai montanti e con dispositivi antisdrucciolevoli sia alla base che alla sommità dei montanti
5) Adozione di linea elettrica di alimentazione per utensili portatili, con tensione inferiore a 50 volt verso terra
6) Realizzazione di eventuali collegamenti elettrici a terra

RIFERIMENTI NORMATIVI

- Legge 191/74
- D.P.R. 469/79
- D.Lgs. 81/08
- Istruzioni per la protezione cantieri

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DEI LAVORATORI

- Guanti
- Casco
- Calzature di sicurezza
- Occhiali
- Mascherina

ATTIVITA' DI CANTIERE: LINEA DI ALIMENTAZIONE A 3 kV c.c.

OPERAZIONE: Stendimento dei conduttori sui carrozzini - Messa in freccia dei conduttori - Appoggio dei conduttori sugli isolatori - Morsettatura dei conduttori - Posa dei morsetti distanziatori

ATTREZZATURE E MATERIALI OCCORRENTI

ATTREZZATURE:
- Ponti di lavoro sviluppabili- Motocarrello con gru - Pianale - Portabobine
- Attrezzature minute - Gruppo sirene - Fioretti di M/T
- Argano di tesatura da 1500 Kg
- Carrozzini di stendimento - Fune traente in acciaio ∅ 8 ÷ 10 m
- Stroppe, tiranti
- Scale all'italiana - Staffe montapali
- Cestello portaoperatore - Carrozzino di escursione in campata

RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

- Caduta di cose dall'alto
- Offese alle mani, agli arti e ad altre parti del corpo
- Pericolo di elettrocuzione
- Pericolo di caduta dall'alto
- Pericolo da investimento
- Contatto accidentale con le macchine operatrici.
- Strappi muscolari, abrasioni, punture e tagli.
- Possibilità di tranciamento e di sfilacciamento delle funi del mezzo di sollevamento.
- Caduta accidentale dall'alto del materiale.
- Sbilanciamento del carico durante la messa in tiro.

MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE NEL CANTIERE E RIFERIMENTI NORMATIVI

MISURE DI SICUREZZA

1) Rispetto delle disposizioni impartite nella SCHEDA PCF.01 – PROTEZIONE CANTIERI FERROVIARI
2) Rispetto delle disposizioni impartite nella SCHEDA RSF.01 – RISCHI SPECIFICI NEI CANTIERI FERROVIARI
3) Posizionare i fioretti di messa a terra supplementari a vista degli operatori
4) Adottare tutte le norme prescritte dal Regolamento F.S. in materia di circolazione carrelli (istruzione per la protezione dei cantieri)
5) Adibire personale che segnali a vista, a mezzo di sirene, il sopraggiungere dei convogli
6) Non ingombrare le intervie con materiali e attrezzature
7) Usare le cinture di sicurezza sui ponti di lavoro se si sporge dal parapetto
8) Usare mezzi di sollevamento e ponti sviluppabili sottoposti preventivamente a omologazione / collaudo ISPESL
9) Rispetto delle distanze di sicurezza (minimo 1 m) da: cavi, condutture, apparecchiature elettriche sotto tensione poste nelle vicinanze della zona dei lavori legge 191/1974 Art. 19
10) Rispettare la distanza di sicurezza dalla rotaia più vicina

RIFERIMENTI NORMATIVI

- D.M. 22/12/58
- D.M. 12/9/59
- Legge 186/68
- Legge 791/77
- Legge 191/74
- D.P.R. 469/79
- D.P.R. 524/82
- Legge 37/08
- D.Lgs. 81/08
- Norme CEI

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DEI LAVORATORI

- Casco
- Guanti
- Scarpe di tipo antinfortunistico
- Bretelle rifrangenti
- Cintura di sicurezza

ATTIVITA' DI CANTIERE: LINEA DI ALIMENTAZIONE A 3 kV c.c.

OPERAZIONE: Montaggio apparecchiature - Collari/traverse di oermeggio - Mensoline di sospensione – Ormeggio di partenza/arrivo, ecc.

ATTREZZATURE E MATERIALI OCCORRENTI

ATTREZZATURE:

- Ponti di lavoro sviluppabili- Motocarrello con gru - Pianale - Portabobine
- Attrezzature minute - Gruppo sirene - Fioretti di M/T
- Argano di tesatura da 1500 Kg
- Carrozzini di stendimento - Fune traente in acciaio ∅ 8 ÷ 10 m
- Stroppe, tiranti
- Scale all'italiana - Staffe montapali
- Cestello portaoperatore - Carrozzino di escursione in campata

RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

- Caduta di cose dall'alto
- Offese alle mani, agli arti e ad altre parti del corpo
- Pericolo di elettrocuzione
- Pericolo di caduta dall'alto
- Pericolo da investimento
- Contatto accidentale con le macchine operatrici.
- Strappi muscolari, abrasioni, punture e tagli.
- Possibilità di tranciamento e di sfilacciamento delle funi del mezzo di sollevamento.
- Caduta accidentale dall'alto del materiale.
- Sbilanciamento del carico durante la messa in tiro.

MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE NEL CANTIERE E RIFERIMENTI NORMATIVI

MISURE DI SICUREZZA

1) Rispetto delle disposizioni impartite nella SCHEDA PCF.01 – PROTEZIONE CANTIERI FERROVIARI
2) Rispetto delle disposizioni impartite nella SCHEDA RSF.01 – RISCHI SPECIFICI NEI CANTIERI FERROVIARI
3) Posizionare i fioretti di messa a terra supplementari a vista degli operatori
4) Adottare tutte le norme prescritte dal Regolamento F.S. in materia di circolazione carrelli (istruzione per la protezione dei cantieri)
5) Adibire personale che segnali a vista, a mezzo di sirene, il sopraggiungere dei convogli
6) Non ingombrare le intervie con materiali e attrezzature
7) Usare le cinture di sicurezza sui ponti di lavoro se si sporge dal parapetto
8) Usare mezzi di sollevamento e ponti sviluppabili sottoposti preventivamente a omologazione / collaudo ISPESL
9) Rispetto delle distanze di sicurezza (minimo 1 m) da: cavi, condutture, apparecchiature elettriche sotto tensione poste nelle vicinanze della zona dei lavori legge 191/1974 Art. 19
10) Rispettare la distanza di sicurezza dalla rotaia più vicina

RIFERIMENTI NORMATIVI

- D.M. 22/12/58
- D.M. 12/9/59
- Legge 186/68
- Legge 791/77
- Legge 191/74
- D.P.R. 469/79
- D.P.R. 524/82
- Legge 37/08
- D.Lgs. 81/08
- Norme CEI

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DEI LAVORATORI

- Casco
- Guanti
- Scarpe di tipo antinfortunistico
- Bretelle rifrangenti
- Cintura di sicurezza

ATTIVITA' DI CANTIERE: **LAVORI IN GALLERIA**

OPERAZIONE: **Revisione linea di contatto - Numerazione dei picchetti in galleria**

ATTREZZATURE E MATERIALI OCCORRENTI

ATTREZZATURE:
- Motocarrello - Ponte sviluppabile - Pianale
- Gruppo elettrogeno carrellato
- Attrezzatura manuale comune (cazzuole, pinza, tenaglia, tronchese, cacciavite, ecc.);
- Pistola sparachiodi
- Radio ricetrasmittente

RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

- Investimento da convoglio
- Caduta di persone dall'alto
- Caduta di cose dall'alto
- Offese alle mani ed alle altre parti del corpo
- Proiezione di chiodi e frammenti di calcestruzzo
- Folgorazione, Elettrocuzione
- Pericolo di oscurità in galleria per non funzionamento del gruppo elettrogeno
- Difficoltà di ricovero in nicchia
- Contusioni e traumi al corpo urti, colpi, impatti, infiammazioni e localizzazioni cutanee
- Incendio del combustibile durante il rifornimento del gruppo elettrogeno
- Caduta a livello per scivolamento per presenza di macchie d'olio, terreno accidentato, superfici umide.
- Le perdite di stabilità dell'equilibrio

MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE NEL CANTIERE E RIFERIMENTI NORMATIVI

MISURE DI SICUREZZA

1) Rispetto delle disposizioni impartite nella SCHEDA PCF.01 – PROTEZIONE CANTIERI FERROVIARI
2) Rispetto delle disposizioni impartite nelle SCHEDE RSF – RISCHI SPECIFICI NEI CANTIERI FERROVIARI.
3) Adozione dei mezzi personali di protezione (casco, guanti, scarpe, maschere, cintura di sicurezza occhiali - mezzo di illuminazione individuale ed altri mezzi).
4) Mantenere la distanza di sicurezza tra un mezzo e l'altro.
5) Scollegare la palificazione vecchia dal circuito di ritorno, man mano che si procede con la demolizione in moda da garantire l'intervento dell'extrarapido in SSE in caso di improvvise scariche.
6) Non attraversare i binari quando su questi circolano mezzi.
7) Richiedere tolta tensione della zona interessata con posizionamento dei c.c. a vista.
8) Usare i dispositivi di avviso: le sirene acustiche
9) Non sostare sotto le apparecchiature e nel raggio di azione delle macchine operatrici.
10) Immobilizzazione del terrazzino di lavoro delle motoscale per evitare la rotazione sul binario attiguo.
11) Mantenere distanza di sicurezza dalle condutture in fase di stendimento

12) Non camminare mai in mezzo al binario in assenza di Protezione. Percorrere gli itinerari preferenziali comunicati dalle FS
13) su linee a doppio binario procedere in senso opposto a quello legale dei treni, voltandosi comunque frequentemente poiché potrebbero sopraggiungere convogli in senso illegale,
14) al sopraggiungere di un treno ricoverarsi sempre sulla banchina e mai nell'intervia o su un binario attiguo.
15) dopo il passaggio del treno, prima di impegnare uno qualsiasi dei binari, assicurarsi che non sopraggiunga il treno in senso opposto;
16) Assicurare 3 mc/min di aria fresca per lavoratore più 4 mc/min/CV DIN delle macchine presenti.
17) Predisporre nella zona di lavoro una sufficiente illuminazione (non inferiore a 5 lux nei passaggi, 30 lux per il posto di lavoro).
18) Il posto di lavoro deve essere dotato di cassetta di pronto soccorso e di n° 1 bombola di ossigeno completa di maschera per ossigeno.
19) Collegare all'impianto di messa a terra il gruppo elettrogeno
20) Verificare il funzionamento dell'interruttore di comando e di protezione
21) Verificare l'efficienza della strumentazione
22) Posizionare la macchina possibilmente al di fuori della galleria o in luogo sufficientemente areato
23) Sistemare in posizione stabile il gruppo
24) Allontanare dalla macchina materiali infiammabili
25) Tenere sotto controllo gli strumenti di misura
26) Effettuare i rifornimenti di carburante a motore spento e non fumare
27) Predisporre in prossimità del gruppo un estintore a polvere
28) Usare mezzi di sollevamento e ponti sviluppabili sottoposti a verifica ASL
29) Utilizzare la pistola sparachiodi in conformità alle istruzioni del costruttore
30) Non ingombrare le intervie con materiali e attrezzature
31) Usare le cinture di sicurezza sui ponti di lavoro se si sporge dal parapetto
32) Tutti i mezzi devono essere dotati di appositi dispositivi atti ad abbattere l'emissione nociva degli scarichi.
33) Formazione e informazione degli addetti ai lavori.

RIFERIMENTI NORMATIVI

- Legge 191/74
- D.Lgs. 81/08
- Istruzioni per la protezione cantieri

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DEI LAVORATORI

- Guanti
- Grembiule
- Maschere per taglio alla fiamma
- Scarpe di tipo antinfortunistico
- Caschi di protezione
- Bretelle rifrangenti
- Cinture di sicurezza

ATTIVITA' DI CANTIERE: LAVORI IN GALLERIA

OPERAZIONE: Esecuzione fori per grappe in galleria

ATTREZZATURE E MATERIALI OCCORRENTI

ATTREZZATURE:
- Perforatore pneumatico
- Motocarrello - Ponte sviluppabile - Pianale
- Gruppo elettrogeno carrellato
- Attrezzatura manuale comune (cazzuole, pinza, tenaglia, tronchese, cacciavite, ecc.);
- Radio ricetrasmittente

RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

- Offese alle mani ed alle altre parti del corpo
- Caduta di cose dall'alto
- Elettrocuzione
- Danni all'apparato respiratorio e uditivo
- Caduta di persone dall'alto
- Proiezione di schegge e frammenti di calcestruzzo
- Esposizione a vibrazioni e rumori

MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE NEL CANTIERE E RIFERIMENTI NORMATIVI

MISURE DI SICUREZZA

1) Rispetto delle disposizioni impartite nella SCHEDA LG.01
2) Rispetto delle disposizioni impartite nella SCHEDA PCF.01 – PROTEZIONE CANTIERI FERROVIARI
3) Rispetto delle disposizioni impartite nelle SCHEDE RSF – RISCHI SPECIFICI NEI CANTIERI FERROVIARI.
4) Adozione dei mezzi personali di protezione (casco, guanti, scarpe, maschere, cintura di sicurezza occhiali - mezzo di illuminazione individuale, ed altri mezzi).
5) Mantenere la distanza di sicurezza tra un mezzo e l'altro.
6) Scollegare la palificazione vecchia dal circuito di ritorno, man mano che si procede con la demolizione in moda da garantire l'intervento dell'extrarapido in SSE in caso di improvvise scariche.
7) Non attraversare i binari quando su questi circolano mezzi.
8) Richiedere tolta tensione della zona interessata con posizionamento dei c.c. a vista.
9) Usare i dispositivi di sicurezza e le sirene acustiche
10) Non sostare sotto le apparecchiature e nel raggio di azione delle macchine operatrici.
11) Immobilizzazione del terrazzino di lavoro delle motoscale per evitare la rotazione sul binario attiguo.
12) Conservare le bombole lontano da fonti di calore e vincolate in posizione verticale.
13) Mantenere distanza di sicurezza dalle condutture in fase di stendimento
14) Usare mezzi di sollevamento e ponti sviluppabili sottoposti a verifica ASL
15) Utilizzare la pistola sparachiodi in conformità alle istruzioni del costruttore
16) Non ingombrare le intervie con materiali e attrezzature
17) Usare le cinture di sicurezza sui ponti di lavoro se si sporge dal parapetto

18) Adottare tutte le norme prescritte dal Regolamento F.S. in materia di circolazione carrelli (istruzione per laprotezione dei cantieri)
19) Assicurare 3 mc/min di aria fresca per lavoratore più 4 mc/min/CV DIN delle macchine presenti.
20) Predisporre nella zona di lavoro una sufficiente illuminazione (non inferiore a 5 lux nei passaggi, 30 lux posto di lavoro).
21) Il posto di lavoro deve essere dotato di cassetta di pronto soccorso e di n° 1 bombola di ossigeno completa di maschera per ossigeno.
22) Tutti i mezzi devono essere dotati di appositi dispositivi atti ad abbattere l'emissione nociva degli scarichi.
23) Formazione e informazione degli addetti ai lavori.

RIFERIMENTI NORMATIVI
- Legge 191/74
- D.Lgs. 81/08
- Istruzioni per la protezione cantieri

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DEI LAVORATORI

- Guanti
- Scarpe di tipo antinfortunistico
- Caschi di protezione
- Bretelle rifrangenti
- Cinture di sicurezza

ATTIVITA' DI CANTIERE: LAVORI IN GALLERIA

OPERAZIONE: Posa in opera delle grappe in galleria

ATTREZZATURE E MATERIALI OCCORRENTI

ATTREZZATURE:
- Motocarrello - Ponte sviluppabile - Pianale
- **G**ruppo elettrogeno carrellato
- Attrezzatura manuale comune (cazzuole, pinza, tenaglia, tronchese, cacciavite, ecc.);
- Radio ricetrasmittente

MATERIALI: Grappe in acciaio, malta,

RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

- Caduta di persone dall'alto
- Caduta di cose dall'alto
- Offese alle mani ed altre parti del corpo
- Corpi estranei negli occhi

MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE NEL CANTIERE E RIFERIMENTI NORMATIVI

MISURE DI SICUREZZA

1) Rispetto delle disposizioni impartite nella SCHEDA LG.01
2) Rispetto delle disposizioni impartite nella SCHEDA PCF.01 – PROTEZIONE CANTIERI FERROVIARI
3) Rispetto delle disposizioni impartite nelle SCHEDE RSF – RISCHI SPECIFICI NEI CANTIERI FERROVIARI.
4) Usare mezzi di protezione personale (casco - guanti - scarpe antinfortunistiche - mascherine - cinture di sicurezza - occhiali - mezzo di illuminazione individuale).
5) Mantenere la distanza di sicurezza tra un mezzo e l'altro.
6) Scollegare la palificazione vecchia dal circuito di ritorno, man mano che si procede con la demolizione in moda da garantire l'intervento dell'extrarapido in SSE in caso di improvvise scariche.
7) Non attraversare i binari quando su questi circolano mezzi.
8) Richiedere tolta tensione della zona interessata con posizionamento dei c.c. a vista.
9) Usare i dispositivi di sicurezza e le sirene acustiche
10) Non sostare sotto le apparecchiature e nel raggio di azione delle macchine operatrici.
11) Immobilizzazione del terrazzino di lavoro delle motoscale per evitare la rotazione sul binario attiguo.
12) Conservare le bombole lontano da fonti di calore e vincolate in posizione verticale.
13) Mantenere distanza di sicurezza dalle condutture in fase di stendimento
14) Usare mezzi di sollevamento e ponti sviluppabili sottoposti a verifica ASL
15) Non ingombrare le intervie con materiali e attrezzature
16) Usare le cinture di sicurezza sui ponti di lavoro se si sporge dal parapetto
17) Assicurare 3 m^3/min di aria fresca per lavoratore più 4 mc/min/CV DIN delle macchine presenti.

18) Predisporre nella zona di lavoro una sufficiente illuminazione (non inferiore a 5 lux nei passaggi, 30 lux posto di lavoro).
19) Il posto di lavoro deve essere dotato di cassetta di pronto soccorso e di n° 1 bombola di ossigeno completa di maschera per ossigeno.
20) Tutti i mezzi devono essere dotati di appositi dispositivi atti ad abbattere l'emissione nociva degli scarichi.
21) Adottare tutte le norme prescritte dal Regolamento F.S. in materia di circolazione carrelli (istruzione per laprotezione dei cantieri)
22) Formazione e informazione degli addetti ai lavori.

RIFERIMENTI NORMATIVI

- Legge 191/74
- D.Lgs. 81/08
- Istruzioni per la protezione cantieri

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DEI LAVORATORI

- Guanti
- Scarpe di tipo antinfortunistico
- Caschi di protezione
- Bretelle rifrangenti
- Cinture di sicurezza

ATTIVITA' DI CANTIERE: LAVORI IN GALLERIA

OPERAZIONE: Operazioni di aggrappamento, tesatura di funi e fili

ATTREZZATURE E MATERIALI OCCORRENTI

ATTREZZATURE:

- Gruppo elettrogeno carrellato
- Attrezzatura manuale comune (cazzuole, pinza, tenaglia, tronchese, cacciavite, ecc.);
- Carrello a motore su rotaia con piattine
- Carrelli con svolgibobine
- Treno di tesatura frenata
- Ponti di lavoro sviluppabili- Motocarrello con gru
- Gruppo sirene - Fioretti di M/T
- Argano di tesatura da 1500 Kg
- Carrozzini di stendimento - Fune traente in acciaio ∅ 8 ÷ 10 m
- Stroppe, tiranti - Scale
- Cestello portaoperatore - Carrozzino di escursione in campata
- Radio ricetrasmittente

RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

- Investimento da convogli
- Elettrocuzione
- Offese, contusioni e traumi a varie parti del corpo
- Caduta accidentale dall'alto
- Contatto accidentale con/fra macchine operatrici
- Inquinamento dell'aria e inalazione di povere
- Contatto con organi in movimento
- contatto con parti in tensione
- caduta di attrezzi e materiali
- abrasioni, punture, tagli, lacerazioni alle mani
- urti, schiacciamento, colpi, impatti, compressioni alle mani
- caduta a livello

MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE NEL CANTIERE E RIFERIMENTI NORMATIVI

MISURE DI SICUREZZA

1) Rispetto delle disposizioni impartite nella SCHEDA LG.01
2) Rispetto delle disposizioni impartite nella SCHEDA PCF.01 – PROTEZIONE CANTIERI FERROVIARI
3) Rispetto delle disposizioni impartite nelle SCHEDE RSF – RISCHI SPECIFICI NEI CANTIERI FERROVIARI.
4) Adozione dei mezzi personali di protezione (casco, guanti, scarpe, maschere, cintura di sicurezza ecc.).
5) Operare in regime di tolta tensione con l'applicazione dei dispositivi di cortocircuito a vista.
6) Mettere a terra i conduttori nuovi in fase di stendimento con opportuni dispositivi di messa a terra.

7) Immobilizzazione dei terrazzini di lavoro delle motoscale per evitare la rotazione sul binario attiguo.
8) Il personale dovrà essere munito di abilitazione per la protezione cantiere ed istruito sulle norme che regolano i lavori in ambito ferroviario.
9) In luoghi umidi o a contatto con grandi masse metalliche è vietato l'uso di utensili portatili a tensione superiore a 50 Volt verso terra.
10) Durante i lavori in elevazione, gli utensili devono essere tenuti entro apposite guaine.
11) Usare mezzi di protezione personale (casco - guanti - scarpe antinfortunistiche - mascherine - cinture di sicurezza - occhiali - mezzo di illuminazione individuale).
12) Predisporre il convogliamento a terra dei materiali di risulta.
13) Non lasciare attrezzi o materiali in prossimità dei binari.
14) Assicurare 3 mc/min di aria fresca per lavoratore più 4 mc/min/CV DIN delle macchine presenti.
15) Controllare periodicamente la concentrazione di gas nocivi o pericolosi.
16) Impedire l'accesso ai non addetti ai lavori.
17) Adottare provvedimenti idonei a diminuire l'intensità del rumore e delle vibrazioni.
18) Sottoporre gli addetti abituali a visite mediche mirate e periodiche.
19) Predisporre nella zona di lavoro una sufficiente illuminazione (non inferiore a 5 lux nei passaggi, 30 lux posto di lavoro).
20) Il posto di lavoro deve essere dotato di cassetta di pronto soccorso e di n° 1 bombola di ossigeno completa di maschera per ossigeno.
21) Tutti i mezzi devono essere dotati di appositi dispositivi atti ad abbattere l'emissione nociva degli scarichi.
22) Verificare l'efficienza degli attrezzi e dei mezzi.

NORMATIVA DI RIFERIMENTO

- D.P.R. 320/56
- D.Lgs. 81/08
- Legge 191/74
- Istruzioni per la protezione cantieri

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DEI LAVORATORI

- Guanti contro le aggressioni meccaniche (perforazioni, tagli, vibrazioni, ecc.)
- Caschi di protezione
- Scarpe di tipo antinfortunistico
- Occhiali

ATTIVITA' DI CANTIERE: LAVORI IN GALLERIA

OPERAZIONE: Posa in opera penduli, sospensione, Attrezzatura per ormeggi

ATTREZZATURE E MATERIALI OCCORRENTI

ATTREZZATURE:

- Gruppo elettrogeno carrellato
- Attrezzatura manuale comune (cazzuole, pinza, tenaglia, tronchese, cacciavite, ecc.);
- Carrello a motore su rotaia con piattine
- Carrelli con svolgibobine
- Treno di tesatura frenata
- Ponti di lavoro sviluppabili- Motocarrello con gru
- Gruppo sirene - Fioretti di M/T
- Argano di tesatura da 1500 Kg
- Carrozzini di stendimento - Fune traente in acciaio ∅ 8 ÷ 10 m
- Stroppe, tiranti - Scale
- Cestello portaoperatore - Carrozzino di escursione in campata
- Radio ricetrasmittente

RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

- Investimento da convogli
- Elettrocuzione
- Offese, contusioni e traumi a varie parti del corpo
- Caduta accidentale dall'alto
- Contatto accidentale con/fra macchine operatrici
- Inquinamento dell'aria e inalazione di povere
- Contatto con organi in movimento
- contatto con parti in tensione
- caduta di attrezzi e materiali
- abrasioni, punture, tagli, lacerazioni alle mani
- urti, schiacciamento, colpi, impatti, compressioni alle mani
- caduta a livello

MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE NEL CANTIERE E RIFERIMENTI NORMATIVI

MISURE DI SICUREZZA

1) Rispetto delle disposizioni impartite nella SCHEDA LG.01
2) Rispetto delle disposizioni impartite nella SCHEDA PCF.01 – PROTEZIONE CANTIERI FERROVIARI
3) Rispetto delle disposizioni impartite nelle SCHEDE RSF – RISCHI SPECIFICI NEI CANTIERI FERROVIARI.
4) Adozione dei mezzi personali di protezione (casco, guanti, scarpe, maschere, cintura di sicurezza ecc.).
5) Mantenere la distanza di sicurezza tra un mezzo e l'altro.

6) Non attraversare i binari quando su questi circolano mezzi.
7) Richiedere tolta tensione della zona interessata con posizionamento dei c.c. a vista.
8) Usare i dispositivi di sicurezza e le sirene acustiche
9) Non sostare sotto le apparecchiature e nel raggio di azione delle macchine operatrici.
10) Immobilizzazione del terrazzino di lavoro delle motoscale per evitare la rotazione sul binario attiguo.
11) Mantenere distanza di sicurezza dalle condutture in fase di stendimento
12) Usare mezzi di sollevamento e ponti sviluppabili sottoposti a verifica ASL
13) Non ingombrare le intervie con materiali e attrezzature
14) Usare le cinture di sicurezza sui ponti di lavoro se si sporge dal parapetto
15) Adottare provvedimenti idonei a diminuire l'intensità del rumore e delle vibrazioni.
16) Sottoporre gli addetti abituali a visite mediche mirate e periodiche.
17) Predisporre nella zona di lavoro una sufficiente illuminazione (non inferiore a 5 lux nei passaggi, 30 lux posto di lavoro).
18) Il posto di lavoro deve essere dotato di cassetta di pronto soccorso e di n° 1 bombola di ossigeno completa di maschera per ossigeno.
19) Tutti i mezzi devono essere dotati di appositi dispositivi atti ad abbattere l'emissione nociva degli scarichi.
20) Adottare tutte le norme prescritte dal Regolamento F.S. in materia di circolazione carrelli (istruzione per laprotezione dei cantieri)
21) Formazione e informazione degli addetti ai lavori.

RIFERIMENTI NORMATIVI
- Legge 191/74
- D.Lgs. 81/08
- Istruzioni per la protezione cantieri

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DEI LAVORATORI

- Guanti
- Scarpe di tipo antinfortunistico
- Caschi di protezione
- Bretelle rifrangenti
- Cinture di sicurezza

ATTIVITA' DI CANTIERE: LAVORI IN GALLERIA

OPERAZIONE: Stendimento delle funi portanti e dei fili di contatto

ATTREZZATURE E MATERIALI OCCORRENTI

ATTREZZATURE:

- Gruppo elettrogeno carrellato
- Attrezzatura manuale comune (cazzuole, pinza, tenaglia, tronchese, cacciavite, ecc.);
- Carrello a motore su rotaia con piattine
- Carrelli con svolgibobine
- Treno di tesatura frenata
- Ponti di lavoro sviluppabili- Motocarrello con gru
- Gruppo sirene - Fioretti di M/T
- Argano di tesatura
- Carrozzini di stendimento - Fune traente in acciaio ∅ 8 ÷ 10 m
- Stroppe, tiranti
- Cestello portaoperatore - Carrozzino di escursione in campata
- Radio ricetrasmittente

RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

- Investimento da convogli
- Elettrocuzione
- Offese, contusioni e traumi a varie parti del corpo
- Caduta accidentale dall'alto
- Contatto accidentale con/fra macchine operatrici
- Inquinamento dell'aria e inalazione di povere
- Contatto con organi in movimento
- contatto con parti in tensione
- caduta di attrezzi e materiali
- abrasioni, punture, tagli, lacerazioni alle mani
- urti, schiacciamento, colpi, impatti, compressioni alle mani
- caduta a livello
- Pericolo di colpi di frusta dei conduttori

MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE NEL CANTIERE E RIFERIMENTI NORMATIVI

MISURE DI SICUREZZA

1) Rispetto delle disposizioni impartite nella SCHEDA LG.01
2) Rispetto delle disposizioni impartite nella SCHEDA PCF.01 – PROTEZIONE CANTIERI FERROVIARI
3) Rispetto delle disposizioni impartite nelle SCHEDE RSF – RISCHI SPECIFICI NEI CANTIERI FERROVIARI.

4) Adozione dei mezzi personali di protezione (casco, guanti, scarpe, maschere, cintura di sicurezza ed altri mezzi).
5) Mantenere la distanza di sicurezza tra un mezzo e l'altro.
6) Scollegare la palificazione vecchia dal circuito di ritorno, man mano che si procede con la demolizione in moda da garantire l'intervento dell'extrarapido in SSE in caso di improvvise scariche.
7) Non attraversare i binari quando su questi circolano mezzi.
8) Richiedere tolta tensione della zona interessata con posizionamento dei c.c. a vista.
9) Usare i dispositivi di sicurezza e le sirene acustiche
10) Non sostare sotto le apparecchiature e nel raggio di azione delle macchine operatrici.
11) Immobilizzazione del terrazzino di lavoro delle motoscale per evitare la rotazione sul binario attiguo.
12) Conservare le bombole lontano da fonti di calore e vincolate in posizione verticale.
13) Mantenere distanza di sicurezza dalle condutture in fase di stendimento
14) Illuminazione adeguata
15) Usare mezzi di sollevamento e ponti sviluppabili sottoposti a verifica ASL
16) Non ingombrare le intervie con materiali e attrezzature.
17) Usare le cinture di sicurezza sui ponti di lavoro se si sporge dal parapetto
18) Mantenere distanza di sicurezza dalle condutture in fase di stendimento
19) Predisporre nella zona di lavoro una sufficiente illuminazione (non inferiore a 5 lux nei passaggi, 30 lux posto di lavoro).
20) Il posto di lavoro deve essere dotato di cassetta di pronto soccorso e di n° 1 bombola di ossigeno completa di maschera per ossigeno.
21) Tutti i mezzi devono essere dotati di appositi dispositivi atti ad abbattere l'emissione nociva degli scarichi.
22) Adottare tutte le norme prescritte dal Regolamento F.S. in materia di circolazione carrelli (istruzione per laprotezione dei cantieri)
23) Formazione e informazione degli addetti ai lavori.

RIFERIMENTI NORMATIVI

- Legge 191/74
- D.Lgs. 81/08
- Istruzioni per la protezione cantieri

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DEI LAVORATORI

- Guanti
- Scarpe di tipo antinfortunistico
- Caschi di protezione
- Bretelle rifrangenti
- Cinture di sicurezza

ATTIVITA' DI CANTIERE: LAVORI IN GALLERIA

OPERAZIONE: Ormeggio dei conduttori - Pendinatura

ATTREZZATURE E MATERIALI OCCORRENTI

ATTREZZATURE:

- Gruppo elettrogeno carrellato
- Attrezzatura manuale comune (cazzuole, pinza, tenaglia, tronchese, cacciavite, ecc.);
- Carrello a motore su rotaia con piattine
- Carrelli con svolgibobine
- Treno di tesatura frenata
- Ponti di lavoro sviluppabili- Motocarrello con gru
- Gruppo sirene - Fioretti di M/T
- Argano di tesatura – Tirfort - Dinamometro
- Carrozzini di stendimento - Fune traente in acciaio ∅ 8 ÷ 10 m
- Stroppe, tiranti - Scale
- Cestello portaoperatore - Carrozzino di escursione in campata
- Radio ricetrasmittente

RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

- Investimento da convogli
- Elettrocuzione
- Offese, contusioni e traumi a varie parti del corpo
- Caduta accidentale dall'alto
- Contatto accidentale con/fra macchine operatrici
- Inquinamento dell'aria e inalazione di povere
- Contatto con organi in movimento
- contatto con parti in tensione
- caduta di attrezzi e materiali
- abrasioni, punture, tagli, lacerazioni alle mani
- urti, schiacciamento, colpi, impatti, compressioni alle mani
- caduta a livello
- Pericolo di colpi di frusta al momento del taglio dei conduttori

MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE NEL CANTIERE E RIFERIMENTI NORMATIVI

MISURE DI SICUREZZA

1) Rispetto delle disposizioni impartite nella SCHEDA LG.01
2) Rispetto delle disposizioni impartite nella SCHEDA PCF.01 – PROTEZIONE CANTIERI FERROVIARI
3) Rispetto delle disposizioni impartite nelle SCHEDE RSF – RISCHI SPECIFICI NEI CANTIERI FERROVIARI.

4) Adozione dei mezzi personali di protezione (casco, guanti, scarpe, maschere, cintura di sicurezza ed altri mezzi).
5) Mantenere la distanza di sicurezza tra un mezzo e l'altro.
6) Scollegare la palificazione vecchia dal circuito di ritorno, man mano che si procede con la demolizione in moda da garantire l'intervento dell'extrarapido in SSE in caso di improvvise scariche.
7) Non attraversare i binari quando su questi circolano mezzi.
8) Richiedere tolta tensione della zona interessata con posizionamento dei c.c. a vista.
9) Usare i dispositivi di sicurezza e le sirene acustiche
10) Non sostare sotto le apparecchiature e nel raggio di azione delle macchine operatrici.
11) Immobilizzazione del terrazzino di lavoro delle motoscale per evitare la rotazione sul binario attiguo.
12) Conservare le bombole lontano da fonti di calore e vincolate in posizione verticale.
13) Mantenere distanza di sicurezza dalle condutture in fase di stendimento
14) Illuminazione adeguata
15) Usare mezzi di sollevamento e ponti sviluppabili sottoposti a verifica ASL
16) Non ingombrare le intervie con materiali e attrezzature.
17) Usare le cinture di sicurezza sui ponti di lavoro se si sporge dal parapetto
18) Mantenere distanza di sicurezza dalle condutture in fase di stendimento
19) Predisporre nella zona di lavoro una sufficiente illuminazione (non inferiore a 5 lux nei passaggi, 30 lux posto di lavoro).
20) Il posto di lavoro deve essere dotato di cassetta di pronto soccorso e di n° 1 bombola di ossigeno completa di maschera per ossigeno.
21) Tutti i mezzi devono essere dotati di appositi dispositivi atti ad abbattere l'emissione nociva degli scarichi.
22) Adottare tutte le norme prescritte dal Regolamento F.S. in materia di circolazione carrelli (istruzione per laprotezione dei cantieri)
23) Formazione e informazione degli addetti ai lavori.

RIFERIMENTI NORMATIVI

- Legge 191/74
- D.Lgs. 81/08
- Istruzioni per la protezione cantieri

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DEI LAVORATORI

- Guanti
- Grembiule
- Maschere per taglio alla fiamma
- Scarpe di tipo antinfortunistico
- Caschi di protezione
- Bretelle rifrangenti
- Cinture di sicurezza

RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO

SCHEDA DI RIFERIMENTO PER IL PIANO PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

SCHEDA
LO. 01

ATTIVITA' DI CANTIERE: **LAVORI IN OFFICINA**

OPERAZIONE: **Costruzione in officina di ganci, tiranti, pendini, assemblaggio materiali**

ATTREZZATURE E MATERIALI OCCORRENTI

ATTREZZATURE: Macchine utensili (trapano, trancia, mola, sega, ecc.)

RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

- Contatto con le macchine operatrici
- abrasioni, punture, tagli, lacerazioni, infiammazioni, schiacciamenti
- caduta di attrezzi e materiali
- Ustioni
- esposizione alla polvere, al rumore, a vibrazioni e scuotimenti
- movimentazione manuale di carichi ingombranti e/o pesanti
- proiezione di materiale (schegge, ecc.)
- Elettrocuzione

MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE NEL CANTIERE E RIFERIMENTI NORMATIVI

MISURE DI SICUREZZA

1. Rispetto delle disposizioni impartite nella SCHEDA AT – ATTREZZATURE DI CANTIERE
2. Rispetto delle disposizioni impartite nella SCHEDA RA – RISCHI AMBIENTALI
3. Utilizzare mezzi di sollevamento per i pesi rilevanti
4. Adozione dei mezzi personali di protezione (casco, guanti e scarpe)
5. Adozione di mezzi per la difesa contro la caduta accidentale di materiali
6. Tutti gli addetti devono essere informati e formati sulle modalità di lavoro corrette ed i rischi in caso di inosservanza

RIFERIMENTI NORMATIVI

- Legge 977/67
- D.Lgs. 81/08
- Istruzioni per la protezione cantieri

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DEI LAVORATORI

- Guanti e Casco
- Calzature di sicurezza
- Grembiuli, ghette per saldatori
- Occhiali

ATTIVITA' DI CANTIERE: LAVORI IN OFFICINA

OPERAZIONE: Operazione di saldatura elettrica

ATTREZZATURE E MATERIALI OCCORRENTI

ATTREZZATURE: Macchine saldatrice elettrica

RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

- Contatto con le macchine operatrici
- abrasioni, punture, tagli, lacerazioni, infiammazioni, schiacciamenti
- caduta di attrezzi e materiali
- Ustioni per esposizione alla fiamma.
- Effetti sull'apparato respiratorio per gli agenti gassosi e fumi metallici.
- Rischi per l'occhio per i radiazioni ultraviolette e infrarosso
- caduta a livello
- movimentazione manuale di carichi ingombranti e/o pesanti
- proiezione di materiale (schegge di saldatura, ecc.)
- Elettrocuzione

MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE NEL CANTIERE E RIFERIMENTI NORMATIVI

MISURE DI SICUREZZA

1. Rispetto delle disposizioni impartite nella SCHEDA AT – ATTREZZATURE DI CANTIERE
2. Rispetto delle disposizioni impartite nella SCHEDA RA – RISCHI AMBIENTALI
3. Utilizzare mezzi di sollevamento per i pesi rilevanti
4. Adozione dei mezzi personali di protezione (casco, guanti e scarpe)
5. Adozione di mezzi per la difesa contro la caduta accidentale di materiali
6. Nelle operazioni di saldatura elettrica devono essere usate le pinze porta elettrodi completamente protette.
7. E' vietato eseguire la saldatura in condizioni di pericolo:
8. su recipienti che contengono materiale infiammabile o che possono dare luogo ad esplosioni o reazioni
9. pericolose.
10. su recipienti che abbiano contenuto materiale infiammabile.
11. Su materiali ferrosi verniciati. Prima di verniciare asportare la vernice mediante molatura.
12. Tutti gli addetti devono essere informati e formati sulle modalità di lavoro corrette ed i rischi in caso di inosservanza

RIFERIMENTI NORMATIVI

- Legge 977/67
- D.Lgs. 81/08
- Istruzioni per la protezione cantieri

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DEI LAVORATORI

- Guanti
- Casco
- Calzature di sicurezza
- Grembiuli, ghette per saldatori ignifughi
- Occhiali, maschere facciali con adeguato filtro colorato inattinico

ATTIVITA' DI CANTIERE: LAVORI IN OFFICINA

OPERAZIONE: Operazione di saldatura alla fiamma

ATTREZZATURE E MATERIALI OCCORRENTI

ATTREZZATURE: Cannello ossipropanico, bombole di gas combustibile

RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

- Scoppio di bombole
- abrasioni, punture, tagli, lacerazioni, infiammazioni, schiacciamenti
- caduta di attrezzi e materiali
- Ustioni per esposizione alla fiamma.
- Effetti sull'apparato respiratorio per gli agenti gassosi (ossido di zinco, di piombo, ecc.).
- Rischi per l'occhio per i radiazioni ultraviolette e infrarosso
- movimentazione manuale di carichi ingombranti e/o pesanti
- proiezione di materiale incandescente (scorie di saldatura, ecc.)
- Elettrocuzione

MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE NEL CANTIERE E RIFERIMENTI NORMATIVI

MISURE DI SICUREZZA

1. Rispetto delle disposizioni impartite nella SCHEDA AT – ATTREZZATURE DI CANTIERE
2. Rispetto delle disposizioni impartite nella SCHEDA RA – RISCHI AMBIENTALI
3. Utilizzare mezzi di sollevamento per i pesi rilevanti
4. Adozione dei mezzi personali di protezione (casco, guanti e scarpe)
5. Adozione di mezzi per la difesa contro la caduta accidentale di materiali
6. Il trasporto degli apparecchi mobili di saldatura al cannello deve essere effettuato mediante mezzi di sicura stabilità per i gasogeni e per i recipienti dei gas compressi. I recipienti devono essere efficacemente ancorati per evitarne la caduta accidentale.
7. Le bombole di gas combustibile devono essere tenute al riparo dal sole o fonti di calore. In tali luoghi è vietato fumare.
8. Non devono eseguirsi lavorazioni ed operazioni con fiamme libere o con corpi incandescenti a meno di 5.00 metri di distanza dai generatori di acetilene.
9. Fra gli apparecchi alla fiamma e i generatori di acetilene deve intercorrere una distanza di almeno 10.00 metri, riducibili a 5.00 metri nei casi in cui i generatori siano protetti contro le scintille e l'irradiamento del calore o usati per lavori esterni.
10. Prima di iniziare i lavori di taglio verificare l'integrità dei cannelli, delle valvole e dei manometri.
11. Durante le operazioni di taglio nei pressi dell'operatore non devono lavorare altri operai.
12. Sulle derivazioni di gas acetilene o di altri gas combustibili di alimentazione sul cannello deve essere inserita una valvola di sicurezza che:
    - Impedisca il ritorno di fiamma e l'afflusso dell'ossigeno nelle tubazioni di gas combustibile.
    - Permetta un sicuro controllo del suo stato di efficienza.
    - Sia costruito in modo da non costituire pericolo in caso di eventuale scoppio per ritorno di fiamma.

13. E' vietato eseguire la saldatura in condizioni di pericolo:
14. su recipienti che contengono materiale infiammabile o che possono dare luogo ad esplosioni o reazioni
15. pericolose.
16. su recipienti che abbiano contenuto materiale infiammabile.
17. Su materiali ferrosi verniciati. Prima di verniciare asportare la vernice mediante molatura.
18. Durante la lavorazione di taglio l'operatore deve assicurarsi che le scorie incandescenti non vadano a cadere sui tubi di gomma di alimentazione del cannello o su prodotti infiammabili.
19. L'operatore non deve maneggiare il cannello con mani o indumenti unti di grasso o sporchi di sostanze infiammabili in quanto tali sostanze possono facilmente incendiarsi.
20. In caso di incendio adoperare solo estintori a polvere.
21. Tutti gli addetti devono essere informati e formati sulle modalità di lavoro corrette ed i rischi in caso di inosservanza

RIFERIMENTI NORMATIVI

- D.Lgs. 81/08
- Istruzioni per la protezione cantieri

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DEI LAVORATORI

- Guanti
- Casco
- Calzature di sicurezza
- Grembiuli, ghette per saldatori ignifughi
- Occhiali o maschere facciali con adeguato filtro colorato inattinico

ATTIVITA' DI CANTIERE: LAVORI IN OFFICINA

OPERAZIONE: Operazione di ossitaglio di parti metalliche

ATTREZZATURE E MATERIALI OCCORRENTI

ATTREZZATURE: Cannello ossipropanico, bombole di gas combustibile

RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

- Scoppio di bombole
- abrasioni, punture, tagli, lacerazioni, infiammazioni, schiacciamenti
- caduta di attrezzi e materiali
- Ustioni per esposizione alla fiamma.
- Effetti sull'apparato respiratorio per gli agenti gassosi (ossido di zinco, di piombo, ecc.).
- Rischi per l'occhio per i radiazioni ultraviolette e infrarosso
- caduta a livello
- movimentazione manuale di carichi ingombranti e/o pesanti
- proiezione di materiale incandescente (scorie, ecc.)
- Elettrocuzione

MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE NEL CANTIERE E RIFERIMENTI NORMATIVI

MISURE DI SICUREZZA

1. Rispetto delle disposizioni impartite nella SCHEDA AT – ATTREZZATURE DI CANTIERE
2. Rispetto delle disposizioni impartite nella SCHEDA RA – RISCHI AMBIENTALI
3. Utilizzare mezzi di sollevamento per i pesi rilevanti
4. Adozione dei mezzi personali di protezione (casco, guanti e scarpe)
5. Adozione di mezzi per la difesa contro la caduta accidentale di materiali
6. Il trasporto degli apparecchi mobili di saldatura al cannello deve essere effettuato mediante carrelli di sicura stabilità per i gasogeni e per i recipienti dei gas compressi. I recipienti devono essere efficacemente ancorati per evitarne la caduta accidentale.
7. Le bombole di gas combustibile devono essere tenute al riparo dal sole o fonti di calore. In tali luoghi è vietato fumare.
8. Non devono eseguirsi lavorazioni ed operazioni con fiamme libere o con corpi incandescenti a meno di 5.00 metri di distanza dai generatori di acetilene.
9. Fra gli apparecchi alla fiamma e i generatori di acetilene deve intercorrere una distanza di almeno 10.00 metri, riducibili a 5.00 metri nei casi in cui i generatori siano protetti contro le scintille e l'irradiamento del calore o usati per lavori esterni.
10. Sulle derivazioni di gas acetilene o di altri gas combustibili di alimentazione sul cannello deve essere inserita una valvola di sicurezza che:
    - Impedisca il ritorno di fiamma e l'afflusso dell'ossigeno nelle tubazioni di gas combustibile.
    - Permetta un sicuro controllo del suo stato di efficienza.
    - Sia costruito in modo da non costituire pericolo in caso di eventuale scoppio per ritorno di fiamma.

11. Prima di iniziare i lavori di taglio verificare l'integrità dei cannelli, delle valvole e dei manometri.
12. Durante le operazioni di taglio nei pressi dell'operatore non devono lavorare altri operai.
13. E' vietato eseguire la saldatura in condizioni di pericolo:
14. su recipienti che contengono materiale infiammabile o che possono dare luogo ad esplosioni o reazioni
15. pericolose.
16. su recipienti che abbiano contenuto materiale infiammabile.
17. Su materiali ferrosi verniciati. Prima di verniciare asportare la vernice mediante molatura.
18. Durante la lavorazione di taglio l'operatore deve assicurarsi che le scorie incandescenti non vadano a cadere sui tubi di gomma di alimentazione del cannello o su prodotti infiammabili.
19. L'operatore non deve maneggiare il cannello con mani o indumenti unti di grasso o sporchi di sostanze infiammabili in quanto tali sostanze possono facilmente incendiarsi.
20. In caso di incendio adoperare solo estintori a polvere.
21. Tutti gli addetti devono essere informati e formati sulle modalità di lavoro corrette ed i rischi in caso di inosservanza

RIFERIMENTI NORMATIVI

- D.Lgs. 81/08
- Istruzioni per la protezione cantieri

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DEI LAVORATORI

- Guanti
- Casco
- Calzature di sicurezza
- Grembiuli, ghette per saldatori ignifughi
- Occhiali o maschere facciali con adeguato filtro colorato inattinico

ATTIVITA' DI CANTIERE: MONTAGGIO ELEMENTI PREFABBRICATI IN C.A.P.

OPERAZIONE: Montaggio cunicoli e pozzetti prefabbricati per impianti lungo linea

ATTREZZATURE E MATERIALI OCCORRENTI

ATTREZZATURE: Grù di cantiere, autogrù gommata o cingolata, paranco, brache, attrezzature varie.

MATERIALI: Elementi prefabbricati.

RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

- Contatto accidentale con le macchine operatrici.
- Strappi muscolari, abrasioni e strappi ed offese al capo ed agli occhi.
- Schiacciamento di arti per caduta accidentale dei prefabbricati.
- Urti causati dalla movimentazione degli elementi prefabbricati.
- Possibilità di tranciamento e di sflilacciamento delle funi.
- Caduta dall'alto degli elementi prefabbricati per sganciamento.
- Sbilanciamento del carico durante la messa in tiro.
- Ribaltamento dell'automezzo o dell'autogrù.
- Elettrocuzione.
- Cadute accidentali dell'operatore e cadute dall'alto del montatore.
- incidenti stradali entro l'area di cantiere
- investimento da mezzi meccanici
- movimentazione manuale di carichi ingombranti e/o pesanti
- contatto con parti in tensione

MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE NEL CANTIERE E RIFERIMENTI NORMATIVI

MISURE DI SICUREZZA

1) Rispetto delle disposizioni impartite nella SCHEDA PCF.01 – PROTEZIONE CANTIERI FERROVIARI
2) Rispetto delle disposizioni impartite nelle SCHEDE RSF – RISCHI SPECIFICI NEI CANTIERI FERROVIARI.
3) Adozione dei mezzi personali di protezione (guanti, scarpe, vari)
4) Adozione di mezzi per la difesa contro la caduta accidentale di materiali
5) Verifica della corretta imbracatura degli elementi prefabbricati
6) Utilizzazione dei ganci con il dispositivo di sicurezza.
7) Verifica dell'efficienza delle funi ed annotazione trimestrale sul libretto
8) Installazione di quadri elettrici
9) Realizzazione di eventuali collegamenti elettrici a terra
10) Prima della posa controllare se nel sottosuolo vi è presenza di conduttori elettrici, telefonici, tubazioni varie.
11) Durante l'uso pulire la sonda nella risalita delle aste di infissione.
12) Realizzazione di eventuali collegamenti elettrici a terra.

13) Controllo dell'efficienza della linea di alimentazione elettrica delle attrezzature di lavoro.
14) Controllare l'altezza delle linee elettriche aeree.
15) Formazione e informazione degli addetti ai lavori.

NOTA: Per attività da svolgere in intervie tra i binari di corsa e/o secondari dovrà essere attuata interruzione e disalimentazione di tutti i binari intetressati.

RIFERIMENTI NORMATIVI
- Legge 191/74
- D.P.R. 469/1979
- D.Lgs. 81/08
- Istruzioni per la protezione cantieri

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DEI LAVORATORI

- Guanti
- Casco
- Calzature di sicurezza
- Occhiali

ATTIVITA' DI CANTIERE: MONTAGGIO ELEMENTI PREFABBRICATI IN C.A.P.

OPERAZIONE: Assemblaggio di elementi prefabbricati per impianti (pozzetti, tubi, ecc.) all'inteno del cantiere base.

ATTREZZATURE E MATERIALI OCCORRENTI

ATTREZZATURE: Grù di cantiere, autogrù gommata o cingolata, paranco, brache, attrezzature varie.

MATERIALI: Elementi prefabbricati.

RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

- Contatto accidentale con le macchine operatrici.
- Strappi muscolari, abrasioni e strappi ed offese al capo ed agli occhi.
- Schiacciamento di arti per caduta accidentale dei prefabbricati.
- Urti causati dalla movimentazione degli elementi prefabbricati.
- Possibilità di tranciamento e di sflilacciamento delle funi.
- Caduta dall'alto degli elementi prefabbricati per sganciamento.
- Sbilanciamento del carico durante la messa in tiro.
- Ribaltamento dell'automezzo o dell'autogrù.
- Elettrocuzione.
- Cadute accidentali dell'operatore e cadute dall'alto del montatore.
- incidenti stradali entro l'area di cantiere
- investimento da mezzi meccanici
- movimentazione manuale di carichi ingombranti e/o pesanti
- contatto con parti in tensione

MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE NEL CANTIERE E RIFERIMENTI NORMATIVI

MISURE DI SICUREZZA

1) Rispetto delle disposizioni impartite nella SCHEDA PCF.01 – PROTEZIONE CANTIERI FERROVIARI
2) Rispetto delle disposizioni impartite nelle SCHEDE RSF – RISCHI SPECIFICI NEI CANTIERI FERROVIARI.
3) Adozione dei mezzi personali di protezione (guanti, scarpe, vari)
4) Adozione di mezzi per la difesa contro la caduta accidentale di materiali
5) Verifica della corretta imbracatura degli elementi prefabbricati
6) Utilizzazione dei ganci con il dispositivo di sicurezza.
7) Verifica dell'efficienza delle funi ed annotazione trimestrale sul libretto
8) Installazione di quadri elettrici
9) Realizzazione di eventuali collegamenti elettrici a terra
10) Formazione e informazione degli addetti ai lavori.

RIFERIMENTI NORMATIVI

- Legge 191/74
- D.P.R. 469/1979
- D.Lgs. 81/08
- Istruzioni per la protezione cantieri

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DEI LAVORATORI

- Guanti
- Casco
- Calzature di sicurezza
- Occhiali

ATTIVITA' DI CANTIERE: **MONTAGGIO ELEMENTI PREFABBRICATI IN C.A.P.**

OPERAZIONE: **Assemblaggio di strutture prefabbricate** e relativo montaggio di manufatti in lamiera ondulata di acciaio previa imbracatura e sollevamento al piano di lavoro mediante idonea autogrù o grù di cantiere.

ATTREZZATURE E MATERIALI OCCORRENTI

ATTREZZATURE: Grù di cantiere, autogrù gommata o cingolata, paranco, braghe, saldatrice elettrica, attrezzature varie.

MATERIALI: Elementi prefabbricati.

RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

- Contatto accidentale con le macchine operatrici.
- Strappi muscolari, abrasioni e strappi ed offese al capo ed agli occhi.
- Schiacciamento di arti per caduta accidentale dei prefabbricati.
- Urti causati dalla movimentazione degli elementi prefabbricati.
- Possibilità di tranciamento e di sflilacciamento delle funi.
- Caduta dall'alto degli elementi prefabbricati per sganciamento.
- Sbilanciamento del carico durante la messa in tiro.
- Ribaltamento dell'automezzo o dell'autogrù.
- Elettrocuzione.
- Cadute accidentali dell'operatore e cadute dall'alto del montatore.
- incidenti stradali entro l'area di cantiere
- investimento da mezzi meccanici
- movimentazione manuale di carichi ingombranti e/o pesanti

MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE NEL CANTIERE E RIFERIMENTI NORMATIVI

MISURE DI SICUREZZA

1) Rispetto delle disposizioni impartite nella SCHEDA PCF.01 – PROTEZIONE CANTIERI FERROVIARI
2) Rispetto delle disposizioni impartite nelle SCHEDE RSF – RISCHI SPECIFICI NEI CANTIERI FERROVIARI.
3) Adozione dei mezzi personali di protezione (guanti, scarpe, vari)
4) Adozione di mezzi per la difesa contro la caduta accidentale di materiali
5) Verifica della corretta imbracatura degli elementi prefabbricati
6) Utilizzazione dei ganci con il dispositivo di sicurezza.
7) Verifica dell'efficienza delle funi ed annotazione trimestrale sul libretto
8) Realizzazione di eventuali collegamenti elettrici a terra
9) Formazione e informazione degli addetti ai lavori.

NORMATIVA DI RIFERIMENTO

- Legge 191/74
- D.P.R. 469/1979
- D.Lgs. 81/08
- Istruzioni per la protezione cantieri

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DEI LAVORATORI

- Guanti
- Casco
- Calzature di sicurezza
- Occhiali
- Cintura di sicurezza

ATTIVITA' DI CANTIERE: **MALTE**

OPERAZIONE: Confezionamento di malte nei cantieri base per la realizzazione di murature, ecc.

ATTREZZATURE E MATERIALI OCCORRENTI

ATTREZZATURE: Molazza, attrezzature varie.

MATERIALI: Sabbia, cemento, pozzolana, acqua.

RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

- Elettrocuzione
- Contatto accidentale con le parti in movimento della molazza.
- Caduta accidentale di persone nella vasca della molazza.
- Aggrappamento di indumenti con successivo trascinamento di persone.
- Inalazione di polvere
- Cadute dall'alto sulla postazione del materiale durante la movimentazione con gru.
- Abrasioni ed offese agli arti per contatto con organi in movimento
- Irritazione cutanea e agli occhi dovuta al cemento.
- Schiacciamento di arti per caduta di componenti.
- Danni all'operatore per azionamento accidentale dei comandi.
- Strappi muscolari per movimentazione manuale dei sacchi di cemento
- Contatto con parti in tensione

MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE NEL CANTIERE E RIFERIMENTI NORMATIVI

MISURE DI SICUREZZA

1) Adozione dei dispositivi personali di protezione (casco, guanti, occhiali, mascherine, scarpe di sicurezza).
2) Adozione di mezzi per la difesa contro la caduta accidentale di materiali.
3) Adozione di mezzi idonei ad evitare l'avvicinamento delle persone per mezzo di opportuni avvisi e transennamenti.
4) Installazione di un solido impalcato sovrastante la betoniera ed il posto di lavoro, non superiore a m.3.00, quando lo stesso si trova nelle immediate vicinanze di zone di carico e scarico di materiali.
5) La macchina deve essere installata in posizione di massima stabilità
6) Installazione sull'apparecchiatura elettrica di un interruttore onnipolare
7) L'installazione della molazza e il posto di manovra dovranno consentire una perfetta e totale visibilità delle operazioni di carico e scarico del calcestruzzo.
8) Gli organi di comando devono essere facilmente raggiungibili dall'operatore e devono essere provvisti di blocco meccanico o elettromeccanico.
9) Gli organi di trasmissione devono essere protetti da apposito carter contro il contatto accidentale.
10) La molazza deve essere protetta da una rete metallica per impedire il contatto delle mani con le parti rotanti in movimento.
11) Le aperture di scarico della vasca devono essere costruite in modo da impedire il contatto con le mani degli organi mobili della macchina.
12) E' vietato rimuovere anche temporaneamente le protezioni dalla macchina durante la lavorazione.

13) L'operatore dovrà verificare, prima dell'uso, la presenza e l'efficienza della protezione e l'integrità dei collegamenti elettrici e di messa a terra.
14) E' vietato all'operatore eseguire operazioni di manutenzione durante il funzionamento della macchina.
15) L'operatore, prima delle opere di manutenzione, dovrà accertarsi della tolta tensione al macchinario.
16) Adozione di dispositivi atti al disinserimento della linea elettrica di alimentazione durante la manutenzione
17) Il grado di protezione minimo per tutta la componentistica elettrica non deve essere inferiore a IP 44.
18) Tutti i collegamenti elettrici devono essere realizzati in modo da evitare qualsiasi pericolo di contatti accidentali con le parti in tensione.
19) Tutti i circuiti elettrici devono essere protetti contro i corto circuiti.
20) Le prese devono essere munite di dispositivo di ritenuta che eviti il disinnesco accidentale, inoltre devono essere provviste di polo di terra.
21) La carcassa metallica deve essere munita di morsetto di terra.

RIFERIMENTI NORMATIVI

- Legge 191/74
- D.Lgs. 81/08
- CEI-UNEL
- Circ.Min.LL.PP. 17.11.80, n.103
- Istruzioni per la protezione cantieri

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DEI LAVORATORI

- Guanti
- Casco
- Calzature di sicurezza
- Maschere di protezione
- Occhiali

RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO

SCHEDA DI RIFERIMENTO PER IL PIANO PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

SCHEDA **MP.01**

ATTIVITA' DI CANTIERE: MONTAGGIO PALI T.E. E ACCESSORI

OPERAZIONE: Controllo della profondità del vano di infissione palo

ATTREZZATURE E MATERIALI OCCORRENTI

ATTREZZATURE: - Strumenti di misura (metro, rullina metrica non metallica, ecc.)

RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

- Offesa alle mani, agli arti ed altre parti del corpo
- Pericoli da investimento
- caduta a livello

MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE NEL CANTIERE E RIFERIMENTI NORMATIVI

MISURE DI SICUREZZA

1) Rispetto delle disposizioni impartite nella SCHEDA PCF.01 – PROTEZIONE CANTIERI FERROVIARI
2) Rispetto delle disposizioni impartite nella SCHEDA RSF.01 – RISCHI SPECIFICI NEI CANTIERI FERROVIARI.
3) Adozione dei mezzi personali di protezione (guanti, scarpe, vari)
4) Formazione e informazione degli addetti.

RIFERIMENTI NORMATIVI

- Legge 191/74
- D.P.R. 469/79
- D.Lgs. 81/08
- Istruzioni per la protezione cantieri

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DEI LAVORATORI

- Casco
- Guanti
- Scarpe di tipo antinfortunistico
- bretelle rifrangenti

ATTIVITA' DI CANTIERE: MONTAGGIO PALI T.E. E ACCESSORI

OPERAZIONE: Innalzamento pali per la posa su plinti di fondazione TE

ATTREZZATURE E MATERIALI OCCORRENTI

ATTREZZATURE: Motocarrello con gru - Carro di portata adeguata (bilico) - piattina, autogru
- Limitatore di brandeggio per la gru
- Palanchini - Fioretti di M/T

MATERIALI: Pali metallici- Funi e tiranti

RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

- Investimento da convogli
- Collisione con mezzi rotabili
- Caduta de palo
- Rottura funi e brache
- Folgorazione
- abrasioni, punture, tagli, lacerazioni, schiacciamento degli arti
- caduta di attrezzi
- contatto con attrezzature
- urti, colpi, impatti, compressioni alle mani
- caduta a livello
- caduta da postazione sopraelevata
- contatto con organi in movimento
- movimentazione manuale di carichi ingombranti e/o pesanti

MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE NEL CANTIERE E RIFERIMENTI NORMATIVI

MISURE DI SICUREZZA

1) Rispetto delle disposizioni impartite nella SCHEDA PCF.01 – PROTEZIONE CANTIERI FERROVIARI
2) Rispetto delle disposizioni impartite nella SCHEDA RSF.01 – RISCHI SPECIFICI NEI CANTIERI FERROVIARI.
3) Adozione dei mezzi personali di protezione (guanti, scarpe, vari)
4) Adozione di mezzi per la difesa contro la caduta accidentale di materiali
5) Verifica della corretta imbragatura dei carichi
6) Utilizzazione dei ganci con il dispositivo di sicurezza
7) Operare in regime di interruzione della circolazione sul binario interessato e protezione cautelativa su quello attiguo.
8) Operare in regime di protezione cantiere con l'organizzazione del personale FS, posizionamento delle relative tabelle e mantenendo la distanza di sicurezza dal binario in esercizio.
9) Operare in regime di tolta tensione.
10) Usare i mezzi personali di protezione e le sirene acustiche.

11) Applicare i corto circuiti a vista.
12) Controllare la portata di genci e tiranti
13) Verificare l'efficienza dei mezzi e degli attrezzi
14) Vietare il transito e la sosta di personale sotto i carichi sospesi.
15) Rispetto delle distanze di sicurezza.
16) Formazione e informazione degli addetti riguardante tra l'altro le procedure per la movimentazione manuale dei carichi.

NORMATIVA DI RIFERIMENTO

- Legge 191/74
- D.P.R. 469/79
- D.Lgs. 81/08
- Istruzioni per la protezione cantieri

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DEI LAVORATORI

- Guanti contro le aggressioni meccaniche
- Cinture di sicurezza
- Scarpe di tipo antinfortunistico
- Caschi di protezione
- bretelle rifrangenti

ATTIVITA' DI CANTIERE: MONTAGGIO DEI PALI T.E. E ACCESSORI

OPERAZIONE: Strapiombatura dei pali

ATTREZZATURE E MATERIALI OCCORRENTI

ATTREZZATURE: - Attrezzatura manuale di uso comune (cazzuole, pinza, tenaglia, tronchese, ecc.),
- palanchini, metro, livella a bolla d'aria, - Filo a piombo, rullina metrica
- carrello a motore su rotaia con gru, piattina
- Tabelle segnaletiche cantiere (C/S)

MATERIALI: Cunei di legno - Tavole di separazione

RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

- Investimento da convogli
- Collisione con mezzi rotabili
- Abrasioni e schiacciamento degli arti
- Folgorazione
- Investimento del personale che attraversa i binari
- contatto con organi in movimento
- caduta di materiali
- schiacciamento al corpo senza una localizzazione specifica
- caduta di attrezzi
- infiammazioni e localizzazioni cutanee
- urti, colpi, impatti, compressioni alle mani
- caduta a livello

MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE NEL CANTIERE E RIFERIMENTI NORMATIVI

MISURE DI SICUREZZA

1) Rispetto delle disposizioni impartite nella SCHEDA PCF.01 – PROTEZIONE CANTIERI FERROVIARI
2) Rispetto delle disposizioni impartite nella SCHEDA RSF.01 – RISCHI SPECIFICI NEI CANTIERI FERROVIARI.
3) Adozione dei mezzi personali di protezione (guanti, scarpe, vari)
4) Non attraversare i binari quando su questi circolano mezzi.
5) Verificare la corretta imbracatura dei carichi.
6) Controllare la portata di ganci e tiranti.
7) Verificare l'efficienza dei mezzi e degli attrezzi.
8) Vietare il transito e lo stazionamento dei lavoratori sotto i carichi sospesi.
9) Regolari verifiche periodiche degli apparecchi di sollevamento e relative funi.
10) Usare i mezzi personali di protezione e le sirene acustiche.
11) Formazione e informazione degli addetti.

NORMATIVA DI RIFERIMENTO

- Legge 191/74
- D.P.R. 469/79
- D.Lgs. 81/08
- Istruzioni per la protezione cantieri

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DEI LAVORATORI

- Guanti contro le aggressioni meccaniche
- Caschi di protezione
- Scarpe di tipo antinfortunistico
- Bretelle rifrangenti

ATTIVITA' DI CANTIERE: MONTAGGIO DEI PALI T.E. E ACCESSORI

OPERAZIONE: Sigillatura dei pali nella fondazione con betoncino

ATTREZZATURE E MATERIALI OCCORRENTI

ATTREZZATURE: - Attrezzatura manuale di uso comune (cazzuole, pinza, tenaglia, tronchese, ecc.),
- betoniera su rotaia

MATERIALI: betoncino

RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

- Investimento da convogli
- Collisione con mezzi rotabili
- Folgorazione
- Investimento del personale che attraversa i binari
- Possibilità di folgorazione dell'operatore della betoniera in fase di pulizia
- contatto con organi in movimento
- abrasioni, punture, tagli, lacerazioni e schiacciamento degli arti
- caduta di attrezzi
- esposizione alla polvere
- infiammazioni e localizzazioni cutanee
- caduta a livello
- Schizzo del betoncino negli occhi

MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE NEL CANTIERE E RIFERIMENTI NORMATIVI

MISURE DI SICUREZZA

1) Rispetto delle disposizioni impartite nella SCHEDA PCF.01 – PROTEZIONE CANTIERI FERROVIARI
2) Rispetto delle disposizioni impartite nella SCHEDA RSF.01 – RISCHI SPECIFICI NEI CANTIERI FERROVIARI.
3) Adozione dei mezzi personali di protezione (guanti, scarpe, vari)
4) Mantenere la distanza di sicurezza tra un mezzo e l'altro.
5) Non attraversare i binari quando su questi circolano mezzi.
6) Verificare il corretto getto del betoncino.
7) Verificare l'efficienza dei mezzi e degli attrezzi.
8) Usare i mezzi personali di protezione e le sirene acustiche.
9) Formazione e informazione degli addetti.

NORMATIVA DI RIFERIMENTO

- Legge 191/74
- D.P.R. 469/79
- D.Lgs. 81/08
- Istruzioni per la protezione cantieri

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DEI LAVORATORI

- Guanti contro le aggressioni meccaniche
- Caschi di protezione
- Scarpe di tipo antinfortunistico
- Guanti contro le aggressioni chimiche
- Bretelle rifrangenti

ATTIVITA' DI CANTIERE: MONTAGGIO PALI T.E. E ACCESSORI

OPERAZIONE: Montaggio mensole, tiranti, apparecchiature metalliche e isolanti su palo

ATTREZZATURE E MATERIALI OCCORRENTI

ATTREZZATURE: - attrezzatura manuale di uso comune (pinza, tenaglia, tronchese, cutter, cacciavite, ecc.)
- carrello a motore su rotaia con gru, carrello a motore su rotaia con scala, piattina, stroppe, fioretti MT

MATERIALI: isolatori, mensola, tiranti, sistema di sospensione (braccio di poligonazione, tirantini, isolatore, scudo, morsetti), collari

RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

- Investimento da convogli
- investimento del personale che attraversa i binari
- Caduta attrezzi e materiali
- Folgorazione
- Abrasione, schiacciamento degli arti
- Urti al capo
- abrasioni, punture, tagli, lacerazioni, schiacciamento agli arti
- caduta di attrezzi e materiali
- contatto con attrezzature
- contusioni e traumi al corpo senza una localizzazione specifica
- infiammazioni e localizzazioni cutanee
- urti, colpi, impatti, compressioni alle mani
- caduta a livello
- caduta nel vuoto
- caduta da postazione sopraelevata

MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE NEL CANTIERE E RIFERIMENTI NORMATIVI

MISURE DI SICUREZZA

1) Rispetto delle disposizioni impartite nella SCHEDA PCF.01 – PROTEZIONE CANTIERI FERROVIARI
2) Rispetto delle disposizioni impartite nella SCHEDA RSF.01 – RISCHI SPECIFICI NEI CANTIERI FERROVIARI.
3) Adozione dei mezzi personali di protezione (guanti, scarpe, vari)
4) Adozione di mezzi per la difesa contro la caduta accidentale di materiali
5) Verifica della corretta imbragatura dei carichi
6) Utilizzazione dei ganci con il dispositivo di sicurezza

7) Mantenere la distanza di sicurezza tra un mezzo e l'altro.
8) Non attraversare i binari quando su questi circolano mezzi.
9) Richiedere tolta tensione della zona interessata con posizionamento dei c.c. a vista.
10) Immobilizzazione del terrazzino di lavoro delle motoscale per evitare la rotazione sul binario attiguo.
11) Usare i dispositivi di protezione individuale e le sirene acustiche.
12) Gli utensili devono essere tenuti in modo da impedirne la caduta.
13) Non sostare sotto le apparecchiature.
14) Revisione dei mezzi meccanici e attrezzi.
15) Formazione e informazione degli addetti al lavoro.
16) Spostamento dei mezzi a passo d'uomo.

NORMATIVA DI RIFERIMENTO

- Legge 191/74
- D.P.R. 469/79
- D.Lgs. 81/08
- Istruzioni per la protezione cantieri

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DEI LAVORATORI

- Guanti contro le aggressioni meccaniche
- Caschi di protezione
- Scarpe di tipo antinfortunistico
- Attrezzature anticaduta
- Bretelle rifrangenti

ATTIVITA' DI CANTIERE: MONTAGGIO PALI T.E.E ACCESSORI

OPERAZIONE: Posa picchetti di messa a terra

ATTREZZATURE E MATERIALI OCCORRENTI

ATTREZZATURE: attrezzatura manuale di uso comune (pinza, tenaglia, tronchese, cacciavite, ecc.)
- Motocompressore - Martello pneumatico
- Taglia/piegaferro elettrica combinata
- Dispositivo infissione paletti
- Carrello a motore su rotaia con gru, piattina
- Stroppe e tiranti

MATERIALI: puntelli metallici, cavi dadi di fissaggio

RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

- Investimento da convogli
- Collisione con mezzi rotabili
- investimento del personale che attraversa i binari
- caduta attrezzi e materiali
- disturbi acustici
- vibrazioni
- Abrasioni e schiacciamento degli arti
- possibilità di folgorazione dell'operatore in fase di infissione dei picchetti per presenza cavi sotteranei
- Possibilità di folgorazione dell'operatore della betoniera in fase di pulizia
- contatto con organi in movimento
- abrasioni, punture, tagli, lacerazioni e schiacciamento degli
- infiammazioni e localizzazioni cutanee
- caduta a livello

MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE NEL CANTIERE E RIFERIMENTI NORMATIVI

MISURE DI SICUREZZA

1) Rispetto delle disposizioni impartite nella SCHEDA PCF.01 – PROTEZIONE CANTIERI FERROVIARI
2) Rispetto delle disposizioni impartite nella SCHEDA RSF.01 – RISCHI SPECIFICI NEI CANTIERI FERROVIARI.
3) Adozione dei mezzi personali di protezione (guanti, scarpe, vari)
4) Mantenere la distanza di sicurezza tra un mezzo e l'altro.
5) Non attraversare i binari quando su questi circolano mezzi.
6) Verificare le valvole del compressore.
7) Controllare la tubazione del compressore.
8) Verificare l'efficienza dei mezzi e degli attrezzi.
9) Vietare il transito e lo stazionamento dei lavoratori sotto i carichi sospesi.

10) Usare le sirene acustiche.
11) Revisione dei mezzi meccanici e del compressore.
12) Formazione e informazione degli addetti.

NORMATIVA DI RIFERIMENTO

- Legge 191/74
- D.P.R. 469/79
- D.Lgs. 81/08
- Istruzioni per la protezione cantieri

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DEI LAVORATORI

- Guanti
- Casco
- Calzature di sicurezza
- Occhiali
- Cuffie *
- Bretelle rifrangenti

Σ **Si ricorda che per lavorazioni su binari in esercizio, o in presenza di esercizio sul binario attiguo e comunque in tutte le circostanze che prevedono da parte del lavoratore la necessità di acquisire la segnalazione acustica di avviso per la liberazione del binario ed il fermo delle attrezzature impiegate, non è ammesso l'uso di otoprotettori nemmeno in presenza di elevati livelli di esposizione al rumore ammnochè non vengano impiegate cuffie particolari.**

RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO

SCHEDA DI RIFERIMENTO PER IL PIANO PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

SCHEDA **MP.07**

ATTIVITA' DI CANTIERE: MONTAGGIO PALI T.E.E ACCESSORI

OPERAZIONE: Ormeggio provvisorio dei conduttori esistente al palo nuovo

ATTREZZATURE E MATERIALI OCCORRENTI

ATTREZZATURE:
- Ponte di tesatura sviluppabile
- Gruppo sirene
- Attrezzatura minuta
- Fioretti di M/T

RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

- Caduta di cose dall'alto
- Offesa alle mani, agli arti e ad altre parti del corpo
- Pericoli da elettrocuzione
- Pericoli di caduta dall'alto
- Pericoli da investimento

MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE NEL CANTIERE E RIFERIMENTI NORMATIVI

MISURE DI SICUREZZA

1) Rispetto delle disposizioni impartite nella SCHEDA PCF.01 – PROTEZIONE CANTIERI FERROVIARI
2) Rispetto delle disposizioni impartite nella SCHEDA RSF.01 – RISCHI SPECIFICI NEI CANTIERI FERROVIARI.
3) Adozione dei mezzi personali di protezione (guanti, scarpe, vari)
4) Mantenere la distanza di sicurezza tra un mezzo e l'altro.
5) Non attraversare i binari quando su questi circolano mezzi.
6) Posizionare i fioretti di messa a terra supplementari a vista degli operatori
7) Usare le cinture di sicurezza sui ponti di lavoro se si sporge dal parapetto
8) Verificare l'efficienza dei mezzi e degli attrezzi.
9) Vietare il transito e lo stazionamento dei lavoratori sotto i carichi sospesi.
10) Usare le sirene acustiche.
11) Formazione e informazione degli addetti.

NORMATIVA DI RIFERIMENTO
- Legge 191/74
- D.P.R. 469/79
- D.Lgs. 81/08
- Istruzioni per la protezione cantieri

SCHEDA **MP.07**

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DEI LAVORATORI

- Casco
- Guanti
- Scarpe di tipo antinfortunistico
- Bretelle rifrangenti
- Cintura di sicurezza

ATTIVITA' DI CANTIERE: PRODOTTI CHIMICI

CATEGORIA: SCHEDA GENERALE SUI PRODOTTI CHIMICI per tutte le attività nelle quali vi sia la presenza di prodotti originati da una reazione chimica

RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

- Infiammabilità
- Tossicità per ingestione
- Ustioni
- Irritazione agli occhi
- Irritazione alle vie respiratorie
- Irritazioni alla pelle
- Effetti cumulativi

MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE NEL CANTIERE E RIFERIMENTI NORMATIVI

MISURE DI SICUREZZA

1) Valutazione per evitare l'impiego di sostanze chimiche nocive e a sostituirle con ciò che non lo è o lo è meno
2) prima dell'impiego della specifica sostanza leggere l'etichettatura e le istruzioni per l'uso al fine di applicare le misure di sicurezza più opportune
3) La quantità dell'agente chimico da impiegare deve essere ridotta al minimo richiesto dalla lavorazione
4) Tutti i lavoratori addetti o comunque presenti devono essere adeguatamente informati e formati sulle modalità di deposito e di impiego delle sostanze, sui rischi per la salute connessi, sulle attività di prevenzione da porre in essere e sulle procedure anche di pronto soccorso da adottare in caso di emergenza
5) E' fatto assoluto divieto di fumare, mangiare o bere sul posto di lavoro
6) E' indispensabile indossare l'equipaggiamento idoneo da adottarsi in funzioni degli specifici agenti chimici presenti
7) 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 indossati
8) deve essere prestata una particolare attenzione alle modalità di smaltimento degli eventuali residui della lavorazione (es. contenitori usati)

PRECAUZIONI DA USARE NELLA MANIPOLAZIONE E LAVORAZIONE DI PRODOTTI CHIMICI

GENERALITA'

I PRODOTTI CHIMICI, acidi, solventi, induritori, additivi e prodotti in generale necessitano di particolari precauzioni all'atto del loro impiego.

L'operatore deve osservare attentamente le norme di sicurezza e si deve attenere scrupolosamente alle specifiche istruzioni indicate, sulle schede tecniche o sulle etichette dei contenitori, dal fabbricante del prodotto ovvero, in mancanza, di seguire comunque quelle qui di seguito indicate:

- In generale bisogna evitare non solo il contatto con la pelle e con gli occhi ma, anche, le esalazioni dei singoli componenti o della miscela
- Preparare e maneggiare le miscele all'aperto o in luoghi molto ventilati.
- Curare la pulizia personale e quella del luogo di lavoro;
- Aggiornarsi sulle precauzioni d'uso;
- Utilizzare sempre indumenti protettivi (per es. guanti di gomma a manica lunga con rivestimento interno di tessuto, occhiali, ecc.) per evitare contatti contaminanti sia durante la manipolazione sia durante il lavoro nonchè nella pulizia dei diversi utensili;
- Adottare una maschera contro la polvere ed in particolare contro i gas tossici che sono emessi durante la fase di preparazione e di iniziale polimerizzazione dei prodotti.
- Pulire frequentemente gli indumenti al fine di evitare annidamento di sostanze contaminanti;
- Ridurre la contaminazione delle aree di lavoro, in particolare i ripiani, tavoli o banchi, disponendo sulla loro superficie dei teli di protezione (polietilene, fogli di carta, ecc.);
- Provvedere ad un'efficace ventilazione ed aspirazione dei vapori tossici nel caso di preparazione del prodotto in ambiente chiuso;
- Utilizzare contenitori capienti ed adatti come dimensioni a contenere non solo la sostanza inerte ma anche gli schizzi che si dovessero verificare durante la miscelazione;
- Lavarsi a fondo con acqua le mani e le braccia prima dei pasti o di qualsiasi interruzione giornaliera; per asciugarsi servirsi di asciugamani di carta a perdere oppure di stoffa, curando infine di trattare la pelle pulita con una crema protettiva;
- Astenersi in modo assoluto dall'utilizzare un qualsiasi solvente per pulire mani e braccia o la pelle in generale. In caso di necessità tamponare leggermente e localmente con alcool o disinfettante;
- Astenersi dal fumare poichè i prodotti potrebbero essere infiammabili;
- Sciacquare immediatamente e con abbondante acqua e sapone neutro per almeno 15 minuti la pelle in caso di contatto accidentale con le singole sostanze o con il prodotto finito. Qualora l'irritazione non scompaia, è opportuno consultare subito un medico informandolo della natura e del tipo di sostanza che ha causato l'inconveniente

COME RICONOSCERE LE SOSTANZE PERICOLOSE NEI PRODOTTI CHIMICI

Le norme, discendenti dalla legge 29 maggio 1974, n. 256 concernente la "classificazione e disciplina dell'imballaggio e dell'etichettatura delle sostanze e dei preparati pericolosi", impongono di riportare sulla confezione di tali sostanze determinati simboli e sigle e consentono, per i prodotti o sostanze per le quali tali indicazioni sono obbligatorie, di ottenere informazioni utili sulla loro natura di tossicità.

Analoghe informazioni sono riportate, in forma più esplicita, nella scheda tossicologica relativa al prodotto pericoloso che è fornita o può essere richiesta al fabbricante.

Prodotti non soggetti all'obbligo di etichettatura non sono considerati pericolosi.

Le informazioni deducibili dall'etichettatura vengono date tramite simboli e sigle che si riferiscono ad una ben precisa e codificata "chiave" di lettura.

Al di là del nome della sostanza o del prodotto, che essendo un nome "chimico" (per esempio, 1,1 Diossi-etano, TCA, trietilamina, etc.) dice ben poco all'utilizzatore, elementi preziosi sono forniti dal simbolo.

SIMBOLOGIA

Sono stampati in nero su fondo giallo-arancione e sono i seguenti:

- Esplosivo (**E**) ⇒ una bomba che esplode;
- Comburente (**O**) ⇒ una fiamma sopra un cerchio;
- Facilmente infiammabile (**F**) ⇒ una fiamma;
- Tossico (**T**) ⇒ un teschio su tibie incrociate;
- Nocivo (**Xn**): ⇒ una croce di Sant'Andrea;
- corrosivo (**C**) ⇒ la raffigurazione dell'azione corrosiva di un acido;
- Irritante (**Xi**) ⇒ una croce di Sant'Andrea;
- Altamente o estremamente infiammabile (**+F**) ⇒ una fiamma;
- Altamente tossico o molto tossico (**+T**) ⇒ un teschio su tibie incrociate.

PRONTO SOCCORSO E MISURE DI EMERGENZA

- al verificarsi di situazioni di allergie, intossicazioni e affezioni riconducibili all'utilizzo di agenti chimici è necessario condurre l'interessato al più vicino centro di Pronto Soccorso

SORVEGLIANZA SANITARIA

- sono sottoposti a sorveglianza sanitaria, previo parere del medico competente, tutti i soggetti che utilizzano o che si possono trovare a contatto con agenti chimici considerati pericolosi in conformità alle indicazioni contenute nell'etichetta delle sostanze impiegate

RIFERIMENTI NORMATIVI

- Legge 256/74 e successive modificazioni e integrazioni
- D. L.gs 81/08

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DEI LAVORATORI

- Guanti
- occhiali protettivi
- maschere per la protezione delle vie respiratorie
- abbigliamento protettivo
- Calzature di sicurezza

ATTIVITA' DI CANTIERE: PRODOTTI CHIMICI

CATEGORIA	**Additivi per calcestruzzi e malte**
PRODOTTO	Accelerante per calcestruzzo
Sostanza e aspetto	Cloruro di calcio (liquido o scaglie di colore grigio opaco)
RISCHI	
1. Esplosivo	No
2. Infiammabile	No
3. Tossico	Irrita pelle ed occhi
4. Corrosivo	No
MISURE DI SICUREZZA	
1. Stoccaggio	Tenere in luogo asciutto
2. Ambiente di lavoro	Tenere lontano dagli occhi
3. Misure di protezione	Portare i guanti
4. Igiene	Usare crema protettiva e lavarsi le mani dopo il lavoro
5. Smaltimento rifiuti	Tramite impresa specializzata
PRONTO SOCCORSO	
1. Bruciature	
2. Inalazione	
3. Ingerimento	Sciacquarsi la bocca con acqua e ricorrere al medico
4. Occhi	Lavare con acqua e ricorrere al medico
5. Pelle	Lavarsi con acqua

ATTIVITA' DI CANTIERE: PRODOTTI CHIMICI

CATEGORIA	**Additivi per calcestruzzi e malte**
PRODOTTO	Accelerante e riduttore dell'acqua d'impasto
Sostanza e aspetto	Cloruro di calcio e acido idrossicarbossilico (liquido di colore paglierino)
RISCHI	
1. Esplosivo	No
2. Infiammabile	No
3. Tossico	Irrita pelle ed occhi
4. Corrosivo	Moderatamente
MISURE DI SICUREZZA	
1. Stoccaggio	Tenere in luogo asciutto
2. Ambiente di lavoro	Tenere lontano dagli occhi
3. Misure di protezione	Portare i guanti
4. Igiene	Usare crema protettiva, lavarsi le mani dopo il lavoro con detergente sintetico ed acqua
5. Smaltimento rifiuti	6. Tramite impresa specializzata
PRONTO SOCCORSO	
1. Bruciature	
2. Inalazione	
3. Ingerimento	Sciacquarsi la bocca con acqua e ricorrere al medico
4. Occhi	Lavare con acqua e ricorrere al medico
5. Pelle	Lavarsi con acqua

ATTIVITA' DI CANTIERE: PRODOTTI CHIMICI

CATEGORIA	**Additivi per calcestruzzo**
PRODOTTO	Aerante
Sostanza e aspetto	Alchil-aril-solfonati tensioattivi (liquido chiaro di colore ambrato)
RISCHI	
1. Esplosivo	No
2. Infiammabile	No
3. Tossico	Irrita pelle ed occhi
4. Corrosivo	Moderatamente
MISURE DI SICUREZZA	
1. Stoccaggio	Tenere in luogo asciutto
2. Ambiente di lavoro	Tenere lontano dagli occhi
3. Misure di protezione	Portare i guanti
4. Igiene	Usare crema protettiva e lavarsi le mani dopo il lavoro con detergente sintetico ed acqua
5. Smaltimento rifiuti	Tramite impresa specializzata
PRONTO SOCCORSO	
1. Bruciature	
2. Inalazione	
3. Ingerimento	Sciacquarsi la bocca e ricorrere al medico
4. Occhi	Lavarsi con acqua e ricorrere al medico
5. Pelle	Lavarsi con acqua

ATTIVITA' DI CANTIERE: PRODOTTI CHIMICI

CATEGORIA	**Additivi per calcestruzzo**
PRODOTTO	Plasticizzante per calcestruzzo
Sostanza e aspetto	Formaldeide melamminica (liquido trasparente)
RISCHI	
1. Esplosivo	No
2. Infiammabile	No
3. Tossico	Irrita pelle ed occhi
4. Corrosivo	No
MISURE DI SICUREZZA	
1. Stoccaggio	Tenere in luogo asciutto
2. Ambiente di lavoro	Tenere lontano dagli occhi e sciacquare con acqua ogni versamento di liquido
3. Misure di protezione	Portare i guanti
4. Igiene	Usare crema protettiva, lavarsi le mani dopo il lavoro con detergente sintetico ed acqua
5. Smaltimento rifiuti	Tramite impresa specializzata
PRONTO SOCCORSO	
1. Bruciature	
2. Inalazione	
3. Ingerimento	Sciacquarsi la bocca e ricorrere al medico
4. Occhi	Lavare con acqua e ricorrere al medico
5. Pelle	Lavare con acqua

ATTIVITA' DI CANTIERE: PRODOTTI CHIMICI

CATEGORIA	**Additivi per calcestruzzo**
PRODOTTO	Ritardante, riduttore dell'acqua d'impasto, aerante e additivo per migliorare le caratteristiche di pompaggio
Sostanza e aspetto	Acidi idrossicarbossilici (liquido di colore paglierino)
RISCHI	
1. Esplosivo	No
2. Infiammabile	No
3. Tossico	Irrita pelle ed occhi
4. Corrosivo	No
MISURE DI SICUREZZA	
1. Stoccaggio	Tenere in luogo asciutto
2. Ambiente di lavoro	Tenere lontano dagli occhi e sciacquare con acqua ogni versamento di liquido
3. Misure di protezione	Portare guanti
4. Igiene	Usare crema protettiva e lavarsi le mani dopo il lavoro con detergente sintetico ed acqua
5. Smaltimento rifiuti	Tramite impresa specializzata
PRONTO SOCCORSO	
1. Bruciature	
2. Inalazione	
3. Ingerimento	Sciacquarsi la bocca con acqua e ricorrere al medico
4. Occhi	Lavare con acqua e ricorrere al medico
5. Pelle	Lavarsi con acqua

ATTIVITA' DI CANTIERE: PRODOTTI CHIMICI

CATEGORIA	**Additivi per calcestruzzo**
PRODOTTO	Additivo impermeabilizzante
Sostanza e aspetto	Cloruro di calcio + stearato (liquido lattiginoso)
RISCHI	
1. Esplosivo	No
2. Infiammabile	No
3. Tossico	Irrita pelle ed occhi
4. Corrosivo	No
MISURE DI SICUREZZA	
1. Stoccaggio	Tenere in luogo asciutto
2. Ambiente di lavoro	Tenere lontano dagli occhi e sciacquare con acqua ogni versamento di liquido
3. Misure di protezione	Portare guanti
4. Igiene	Usare crema protettiva e lavarsi le mani dopo il lavoro con detergente sintetico ed acqua
5. Smaltimento rifiuti	Tramite impresa specializzata
PRONTO SOCCORSO	
1. Bruciature	
2. Inalazione	
3. Ingerimento	Sciacquarsi la bocca con acqua e ricorrere al medico
4. Occhi	Lavare con acqua e ricorrere al medico
5. Pelle	Lavarsi con acqua

ATTIVITA' DI CANTIERE: PRODOTTI CHIMICI

CATEGORIA	**Trattamenti delle casseforme**
PRODOTTO	Agenti disarmanti chimici
Sostanza e aspetto	Acidi grassi in olio minerale
RISCHI	
1. Esplosivo	No
2. Infiammabile	No
3. Tossico	Irrita pelle ed occhi
4. Corrosivo	No
MISURE DI SICUREZZA	
1. Stoccaggio	Tenere in contenitori chiusi in luogo asciutto
2. Ambiente di lavoro	
3. Misure di protezione	Portare guanti ed occhiali, usare respiratore nelle applicazioni a spruzzo
4. Igiene	Usare crema protettiva, cambiare gli indumenti contaminati, lavarsi le mani dopo il lavoro
5. Smaltimento rifiuti	Tramite impresa specializzata
PRONTO SOCCORSO	
1. Bruciature	
2. Inalazione	Portare all'esterno e ricorrere al medico
3. Ingerimento	Sciacquarsi la bocca con acqua e ricorrere al medico
4. Occhi	Lavare abbondantemente con acqua e ricorrere al medico
5. Pelle	Rimuovere con detergente per la pelle e non con solvente, lavarsi con acqua e sapone

ATTIVITA' DI CANTIERE: PRODOTTI CHIMICI

CATEGORIA	**Solventi**
PRODOTTO	Acetone
Sostanza e aspetto	Acetone, propanone o dimetilketone (liquidi chiari di odore dolciastro)
RISCHI	
1. Esplosivo	Vapori del solvente con l'aria
2. Infiammabile	Altamente
3. Tossico	Irrita pelle ed occhi, i vapori creano stati confusionali
4. Corrosivo	No
MISURE DI SICUREZZA	
1. Stoccaggio	Tenere in contenitori sigillati in luogo asciutto, non fumare
2. Ambiente di lavoro	Buona ventilazione, non fumare, nessuna fiamma libera
3. Misure di protezione	Portare guanti ed occhiali
4. Igiene	Usare crema protettiva, lavarsi le mani dopo il lavoro
5. Smaltimento rifiuti	Tramite impresa specializzata
PRONTO SOCCORSO	
1. Bruciature	
2. Inalazione	Portare all'aperto e ricorrere al medico
3. Ingerimento	Sciacquarsi la bocca con acqua e ricorrere al medico
4. Occhi	Lavare abbondantemente con acqua
5. Pelle	Lavarsi con acqua e sapone, applicare crema

ATTIVITA' DI CANTIERE: PRODOTTI CHIMICI

CATEGORIA	**Solventi**
PRODOTTO	Acetato di etile
Sostanza e aspetto	Liquido incolore
RISCHI	
1. Esplosivo	Vapori del solvente con l'aria
2. Infiammabile	Altamente
3. Tossico	Irrita pelle ed occhi, i vapori creano stati confusionali
4. Corrosivo	No
MISURE DI SICUREZZA	
1. Stoccaggio	Tenere in contenitori sigillati in luogo asciutto, non fumare
2. Ambiente di lavoro	Buona ventilazione, non fumare, nessuna fiamma libera
3. Misure di protezione	Portare guanti ed occhiali
4. Igiene	Usare crema protettiva, lavarsi le mani dopo il lavoro
5. Smaltimento rifiuti	Tramite impresa specializzata
PRONTO SOCCORSO	
1. Bruciature	
2. Inalazione	Portare all'aperto e ricorrere al medico
3. Ingerimento	Sciacquarsi la bocca con acqua e ricorrere al medico
4. Occhi	Lavare abbondantemente con acqua
5. Pelle	Lavarsi con acqua e sapone, applicare crema

ATTIVITA' DI CANTIERE: PRODOTTI CHIMICI

CATEGORIA	**Solventi**
PRODOTTO	Diluenti a base di nafta
Sostanza e aspetto	Nafta (liquido incolore)
RISCHI	
1. Esplosivo	Vapori del solvente con l'aria
2. Infiammabile	Si
3. Tossico	Irrita pelle ed occhi, i vapori creano stati confusionali
4. Corrosivo	No
MISURE DI SICUREZZA	
1. Stoccaggio	Tenere in contenitori sigillati in luogo asciutto, non fumare
2. Ambiente di lavoro	Buona ventilazione, non fumare, nessuna fiamma libera
3. Misure di protezione	Portare guanti ed occhiali
4. Igiene	Usare crema protettiva, lavarsi le mani dopo il lavoro
5. Smaltimento rifiuti	Tramite impresa specializzata
PRONTO SOCCORSO	
1. Bruciature	
2. Inalazione	Portare all'aperto e ricorrere al medico
3. Ingerimento	Sciacquarsi la bocca con acqua e ricorrere al medico
4. Occhi	Lavare abbondantemente con acqua
5. Pelle	Lavarsi con acqua e sapone, applicare crema

ATTIVITA' DI CANTIERE: PRODOTTI CHIMICI

CATEGORIA	**Trattamento per metalli**
PRODOTTO	Primer
Sostanza e aspetto	Pigmenti a base di zinco in olio, in mezzo oleo-resinoso o alchidico + solvente (liquido)
RISCHI	
1. Esplosivo	Vapori del solvente con l'aria
2. Infiammabile	Si
3. Tossico	Irrita pelle ed occhi
4. Corrosivo	No
MISURE DI SICUREZZA	
1. Stoccaggio	Tenere in contenitori sigillati in luogo asciutto, non fumare
2. Ambiente di lavoro	Buona ventilazione, non fumare, nessuna fiamma libera
3. Misure di protezione	Portare guanti ed occhiali, usare apparecchio respiratore nelle operazioni a spruzzo
4. Igiene	Usare crema protettiva, lavarsi le mani dopo il lavoro
5. Smaltimento rifiuti	Tramite impresa specializzata
PRONTO SOCCORSO	
1. Bruciature	
2. Inalazione	Portare all'aria aperta e ricorrere al medico
3. Ingerimento	Sciacquarsi la bocca con acqua e ricorrere al medico
4. Occhi	Lavare abbondantemente con acqua e ricorrere al medico
5. Pelle	Rimuovere con detergente per la pelle e lavarsi con acqua e sapone

ATTIVITA' DI CANTIERE: PRODOTTI CHIMICI

CATEGORIA	**Trattamento per metalli**
PRODOTTO	Primer
Sostanza e aspetto	Pigmenti di cromato di zinco in resina polivinilico-butirrale + solvente + soluzione alcoolica dell'acido fosforico (liquido giallo dopo la soluzione)
RISCHI	
1. Esplosivo	Vapori del solvente con l'aria
2. Infiammabile	Si, altamente
3. Tossico	Irrita pelle ed occhi
4. Corrosivo	No
MISURE DI SICUREZZA	
1. Stoccaggio	Tenere in contenitori sigillati in luogo asciutto, non fumare
2. Ambiente di lavoro	Buona ventilazione, non fumare, nessuna fiamma libera
3. Misure di protezione	Portare guanti ed occhiali, usare apparecchio respiratore nelle operazioni a spruzzo
4. Igiene	Usare crema protettiva, lavarsi le mani dopo il lavoro
5. Smaltimento rifiuti	Tramite impresa specializzata
PRONTO SOCCORSO	
1. Bruciature	
2. Inalazione	Portare all'aria aperta e ricorrere al medico
3. Ingerimento	Sciacquarsi la bocca con acqua e ricorrere al medico
4. Occhi	Lavare abbondantemente con acqua e ricorrere al medico
5. Pelle	Rimuovere con detergente per la pelle e lavarsi con acqua e sapone

ATTIVITA' DI CANTIERE: PRODOTTI CHIMICI

CATEGORIA	**Trattamento per metalli**
PRODOTTO	Primer
Sostanza e aspetto	Zinco metallico in silicati alcalini (liquido denso bianco)
RISCHI	
1. Esplosivo	No
2. Infiammabile	No
3. Tossico	Irrita pelle ed occhi
4. Corrosivo	Moderatamente
MISURE DI SICUREZZA	
1. Stoccaggio	Tenere in contenitori chiusi
2. Ambiente di lavoro	
3. Misure di protezione	Portare guanti ed occhiali, usare apparecchio respiratore nelle operazioni a spruzzo
4. Igiene	Usare crema protettiva, lavarsi le mani dopo il lavoro
5. Smaltimento rifiuti	Tramite impresa specializzata
PRONTO SOCCORSO	
1. Bruciature	
2. Inalazione	
3. Ingerimento	Sciacquarsi la bocca con acqua e ricorrere al medico
4. Occhi	Lavare abbondantemente con acqua e ricorrere al medico
5. Pelle	Rimuovere con detergente per la pelle e lavarsi con acqua e sapone

ATTIVITA' DI CANTIERE: PRODOTTI CHIMICI

CATEGORIA	**Trattamento per metalli**
PRODOTTO	Pittura antiruggine
Sostanza e aspetto	Contenente acido fosforico (liquido incolore)
RISCHI	
1. Esplosivo	No
2. Infiammabile	No
3. Tossico	Moderatamente
4. Corrosivo	No
MISURE DI SICUREZZA	
1. Stoccaggio	Tenere in contenitori sigillati
2. Ambiente di lavoro	
3. Misure di protezione	Portare guanti
4. Igiene	Lavarsi le mani dopo il lavoro
5. Smaltimento rifiuti	Con gli altri rifiuti di cantiere
PRONTO SOCCORSO	
1. Bruciature	
2. Inalazione	
3. Ingerimento	Sciacquarsi la bocca con acqua e ricorrere al medico
4. Occhi	Lavare abbondantemente con acqua e ricorrere al medico
5. Pelle	Rimuovere con detergente per la pelle e lavarsi con acqua e sapone

ATTIVITA' DI CANTIERE: PRODOTTI CHIMICI

CATEGORIA	**Trattamento per metalli**
PRODOTTO	Pittura antiruggine
Sostanza e aspetto	Contenente acido tannico (liquido chiaro)
RISCHI	
1. Esplosivo	No
2. Infiammabile	No
3. Tossico	Moderatamente
4. Corrosivo	No
MISURE DI SICUREZZA	
1. Stoccaggio	Tenere in contenitori sigillati
2. Ambiente di lavoro	
3. Misure di protezione	Portare i guanti
4. Igiene	Lavarsi le mani dopo il lavoro
5. Smaltimento rifiuti	Con gli altri rifiuti di cantiere
PRONTO SOCCORSO	
1. Bruciature	
2. Inalazione	
3. Ingerimento	Sciacquarsi la bocca con acqua e ricorrere al medico
4. Occhi	Lavare abbondantemente con acqua e ricorrere al medico
5. Pelle	Rimuovere con detergente per la pelle e lavarsi con acqua e sapone

ATTIVITA' DI CANTIERE: PRODOTTI CHIMICI

CATEGORIA	**Trattamento per metalli**
PRODOTTO	Mano di fondo
Sostanza e aspetto	Mezzo alchidico oleo-resinoso in solvente
RISCHI	
1. Esplosivo	Vapori del solvente con l'aria
2. Infiammabile	Si
3. Tossico	Irrita pelle ed occhi
4. Corrosivo	No
MISURE DI SICUREZZA	
1. Stoccaggio	Tenere in contenitori sigillati in luogo asciutto, non fumare
2. Ambiente di lavoro	Buona ventilazione, non fumare, nessuna fiamma libera
3. Misure di protezione	Portare guanti ed occhiali, usare apparecchio respiratore nelle operazioni a spruzzo
4. Igiene	Usare crema protettiva, lavarsi le mani dopo il lavoro
5. Smaltimento rifiuti	Tramite impresa specializzata
PRONTO SOCCORSO	
1. Bruciature	
2. Inalazione	Portare all'aria aperta e ricorrere al medico
3. Ingerimento	Sciacquarsi la bocca con acqua e ricorrere al medico
4. Occhi	Lavare abbondantemente con acqua e ricorrere al medico
5. Pelle	Rimuovere con detergente per la pelle e lavarsi con acqua e sapone

ATTIVITA' DI CANTIERE: PRODOTTI CHIMICI

CATEGORIA	**Trattamenti per metallo**
PRODOTTO	Pitture per mano di finitura e di fondo
Sostanza e aspetto	Prodotto alchidico in solvente (liquidi di vari colori)
RISCHI	
1. Esplosivo	Vapori del solvente con l'aria
2. Infiammabile	Si
3. Tossico	Irrita pelle ed occhi
4. Corrosivo	No
MISURE DI SICUREZZA	
1. Stoccaggio	Tenere in contenitori sigillati in luogo asciutto, non fumare
2. Ambiente di lavoro	Buona ventilazione, non fumare, nessuna fiamma libera, non inalare i fumi
3. Misure di protezione	Portare guanti ed occhiali, usare apparecchio respiratore durante applicazioni a spruzzo
4. Igiene	Usare crema protettiva, lavare la pelle con detergente delicato e non con solvente, cambiare gli indumenti contaminati
5. Smaltimento rifiuti	Tramite impresa specializzata
PRONTO SOCCORSO	
1. Bruciature	
2. Inalazione	Portare all'aperto e ricorrere al medico
3. Ingerimento	Sciacquarsi la bocca con acqua e ricorrere al medico
4. Occhi	Lavare abbondantemente con acqua e ricorrere al medico
5. Pelle	Lavarsi con detergente per la pelle, acqua e sapone

RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO

SCHEDA DI RIFERIMENTO PER IL PIANO PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

SCHEDA
PCF.01

ATTIVITA' DI CANTIERE: **PROTEZIONE CANTIERI FERROVIARI**

OPERAZIONE: **PRESCRIZIONI DI CARATTERE GENERALE PER LAVORI DA ESEGUIRE IN PROSSIMITA' DEI BINARI**

RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

1. INVESTIMENTO DA VEICOLI FERROVIARI IN MANOVRA
2. INVESTIMENTO DA TRENI IN TRANSITO, IN ARRIVO, IN PARTENZA
3. INVESTIMENTO DA ALTRI VEICOLI FERROVIARI

MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE NEL CANTIERE E RIFERIMENTI NORMATIVI

MISURE DI SICUREZZA

A. Nei lavori da eseguire a distanza, dalla più vicina rotaia, SUPERIORE alle distanze di sicurezza indicate dall'art. 10 IPC.

1. Realizzare una marcatura ben visibile della distanza di sicurezza a m. 1.50 dalla più vicina rotaia, mediante nastri segnaletici a banda bianco/rossa o reti da cantiere al fine di ricordare al personale l'invalicabilità della fascia di sicurezza.
2. Controllare e proibire che durante i lavori venga occupata o ingombrata, anche in forma saltuaria, tale fascia con uomini, mezzi o attrezzature.
3. Accertarsi che tutti i mezzi meccanici utilizzati per scavi e sollevamenti, abbiano un limitatore di brandeggio che impedisca ai bracci mobili di oltrepassare il limite di sicurezza durante le operazioni dirette verso tale zona.
4. Segnalare ai treni la presenza di squadre di lavoro mediante l'installazione delle tabelle "F" in entrambi i sensi di marcia. Esse vanno esposte ad una distanza di 400 metri, a monte e a valle, del punto da proteggere.

B. Nei lavori da eseguire a distanza, dalla più vicina rotaia, entro la fascia individuata dalle distanze di sicurezza indicate dall'art. 10 IPC

1. Esecuzione dei lavori in regime di interruzione del binario (art. 11 IPC) con protezione cautelativa su avvistamento treni nel binario attiguo (art.14 comma 5 IPC),), e con tolta tensione
2. Disporre dell'autorizzazione scritta da parte FS dell'interruzione del binario (M40) e della tolta tensione delle linee aeree e dei cavi interrati di energia **con particolare attenzione al cavo 1000V** (mod. IE.605) art.18 IPC.
3. A tutto il personale operante o presente a terra, deve essere ordinato di non oltrepassare per nessun motivo la rotaia lato intervia del binario in lavorazione.
4. Posizionamento dispositivi di corto circuito in prossimità del cantiere.
5. Verificare il rispetto della distanza di sicurezza (minima m.1.00) dalle condutture e apparecchiature rimaste in tensione.
6. Utilizzare i limitatori di brandeggio per i mezzi meccanici muniti di bracci nei confronti del binario attiguo.

7. Il personale del cantiere deve osservare le seguenti distanze minime dalla più vicina rotaia

Distanza di Sicurezza	**Velocità** (km/h)
1.50 m.	< 140
1.55 m.	< 160
1.65 m.	< 180
1.75 m.	< 200
2.15 m.	< 250

C. Misure generali comuni

1. Nell'esecuzione del lavoro procedere con cautela per presenza di cavi di relazione IS e telefonici in esercizio; la picchettazione dei cavi dovrà essere richiesta preventivamente al Capo Zona IS.
2. Adottare tutte le norme prescritte in materia di circolazione carrelli (IPC).
3. Evitare di ingombrare i sentieri e le intervie con materiali ed attrezzi.
4. Utilizzare dispositivi di protezione individuali in perfette condizioni che forniscano una protezione efficace dai rischi specifici presenti nelle diverse fasi esecutive delle lavorazioni effettuate.
5. I percorsi devono essere chiaramente segnalati e distinti per gli automezzi e gli uomini

NORMATIVA DI RIFERIMENTO

- Legge 191/74
- DPR 469/79
- Legge 81/08
- Istruzioni per la protezione dei cantieri

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DEI LAVORATORI

- Guanti contro le aggressioni meccaniche (perforazioni, tagli vibrazioni, ecc.)
- Caschi di protezione
- Calzature di sicurezza (suola imperforabile, slacciamento rapido, punta rinforzata contro lo schiacciamento)
- Bretelle di avvistamento per le scorte
- Maschera antipolvere

RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO

SCHEDA DI RIFERIMENTO PER IL PIANO PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

SCHEDA
PCF.02

ATTIVITA' DI CANTIERE: **PROTEZIONE CANTIERI FERROVIARI**

CATEGORIA: **PERSONALE ADIBITO ALLA PROTEZIONE CANTIERI**

SQUADRA ADIBITA ALLA PROTEZIONE DEI CANTIERI

La SQUADRA è composta dai seguenti agenti:

- **AVVISTATORE**
  L'agente "avvistatore" è la persona dislocata a conveniente distanza dal cantiere (o dalla squadra) che ha il compito di segnalare l'arrivo del treno.
- **AVVISATORE**
  L'agente "avvisatore" è la persona che si trova sul cantiere (o sulla squadra) e ha il compito di avvisare i lavoratori di sgombrare la sede ferroviaria dove si sta operando, in tempo utile.
- **VEDETTA**
  La "vedetta" è la persona che va dislocata in punti strategici della linea ferroviaria e ha il compito di fare da tramite tra l'avvistatore e l'avvisatore quando tra i due non sussistono condizioni di reciproca visibilità.

MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE NEL CANTIERE E RIFERIMENTI NORMATIVI

-

1) Per poter esercitare compiti di vigilanza e protezione dei cantieri, le persone indicate devono conseguire l'ABILITAZIONE ALLA PROTEZIONE DEI CANTIERI sostenendo un esame presso le F.S.
2) Le varie mansioni di avvisatore, di avvistatore, di vedetta, devono essere attribuite a persone in possesso dell'abilitazione prescritta e dei necessari requisiti individuali di avvedutezza e senso di responsabilità. Possono, inoltre, essere affidate alla stessa persona più mansioni fra quelle suddette se, in relazione alle caratteristiche del cantiere, sussistono le condizioni per cui esse possono essere svolte senza che una mansione distolga l'incaricato dall'adempimento delle altre.
3) Nei cantieri di lavoro operanti su linee a due o più binari, qualunque sia il regime di protezione, deve essere segnalato da parte dell'avvistatore mediante l'azionamento degli appositi strumenti l'avvicinarsi dei treni che percorrono il binario attiguo a quello di lavoro.
4) Su linee ad alta velocità e in galleria devono operare, in linea, almeno due persone.

NORMATIVA DI RIFERIMENTO
- Legge 191/74
- DPR 469/79
- Legge 81/08
- Istruzioni per la protezione dei cantieri

RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO

SCHEDA DI RIFERIMENTO PER IL PIANO PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

SCHEDA
PCF.03

ATTIVITA' DI CANTIERE: **PROTEZIONE CANTIERI FERROVIARI**

CATEGORIA: REGIME DI INTERRUZIONE DEL BINARIO

La circolazione dei treni va interrotta quando i lavori, per la loro natura, risultano incompatibili con essa.

L'esecuzione dei lavori, in tale regime, avviene o durante "interruzioni programmate" (completo arresto della circolazione su un determinato tratto di linea e per determinati periodi tempo) o durante "intervalli d'orario" (circolazione interrotta a richiesta).

MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE NEL CANTIERE E RIFERIMENTI NORMATIVI

MISURE DI SICUREZZA

1. Nelle linee a doppio binario, quando la circolazione è interrotta solo sul binario su cui si lavora, dovranno essere adottate le necessarie cautele rispetto al binario che resta in esercizio e che può essere percorso da treni circolanti nei due sensi. In tal caso deve essere esercitata una opportuna sorveglianza affinché:
   - sia tassativamente osservato il divieto di impegnare con persone o attrezzi la sagoma del binario attiguo. Quando ciò si rende necessario per esigenze di lavoro, si deve camminare in fila indiana mentre il primo e l'ultimo della fila, dovranno assumersi l'incarico di segnalare l'arrivo dei convogli;
   - sia predisposta, a titolo di maggiore cautela, una segnalazione su avvistamento dell'approssimarsi dei treni che percorrono il binario stesso;
   - sia fermato il treno con le apposite bandiere rosse o con il solo movimento delle braccia se si riscontrano anormalità o situazioni di pericolo in mezzo ai binari.
2. Tale predisposizione si attua con:
   - una conoscenza precisa di ciò che si deve fare quando, nel corso del lavoro, passano i treni;
   - un buon uso dei mezzi ottici ed acustici (bretelle segnaletiche gialle fluororifrangenti, fischietti, trombe, sirene, bandiere rosse, bandiere a scacchi bianchi e neri, lanterne rosse, torce a
3. Nei cantieri di lavoro operanti su linee a due o più binari, qualunque sia il regime di protezione, deve essere segnalato da parte dell'avvistatore mediante l'azionamento degli appositi strumenti l'avvicinarsi dei treni che percorrono il binario attiguo a quello di lavoro.
4. Su linee ad alta velocità e in galleria devono operare, in linea, almeno due persone.
5. La predisposizione si attua con:
   - una perfetta dislocazione delle tabelle di segnalazione;
   - una perfetta dislocazione degli agenti che provvedono alla protezione del cantiere

NORMATIVA DI RIFERIMENTO

- Legge 191/74
- DPR 469/79
- D.Lgs. 81/08
- Istruzioni per la protezione dei cantieri

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DEI LAVORATORI

- mezzi ottici bandiere rosse, bandiere a scacchi bianchi e neri, lanterne rosse, torce a fiamma rossa
- Bretelle di avvistamento segnaletiche gialle fluororifrangenti per le scorte
- mezzi acustici, fischietti, trombe, sirene.

RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO

SCHEDA DI RIFERIMENTO PER IL PIANO PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

SCHEDA
PCF.04

ATTIVITA' DI CANTIERE: **PROTEZIONE CANTIERI FERROVIARI**

CATEGORIA: **REGIME DI LIBERAZIONE DEL BINARIO A TEMPO**

MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE NEL CANTIERE E RIFERIMENTI NORMATIVI

MISURE DI SICUREZZA

1) Il binario deve essere sgombrato dal personale e dai mezzi d'opera cinque minuti prima dell'orario di transito sul cantiere di ciascun treno.
2) E' assolutamente necessario conoscere la successione cronologica di tutti i treni che impegneranno il binario durante il periodo di lavoro. A tali effetti è indispensabile poter corrispondere telefonicamente con le stazioni limitrofe abilitate per essere in grado di ricevere, mediante dispacci, gli avvisi relativi alla circolazione dei treni (effettuazione di treni straordinari, supplementari, soppressione di treni, anticipi di corsa, ecc.);
3) E' necessario, in caso di transito di un treno straordinario o supplementare senza che ne sia stato dato avviso ad un cantiere che osservi il regime di liberazione a tempo, che l'addetto alla protezione dia immediato ordine di liberazione del binario e nello stesso tempo esponga il segnale di arresto verso il treno fino anche la liberazione non sia completa (il cantiere dovrà essere protetto esponendo i segnali di arresto alla distanza di 200 metri);
4) E' necessario verificare il funzionamento e l'esattezza dell'orologio dell'agente avvistatore, il quale richiede il controllo dell'ora esatta alle stazioni limitrofe;
5) Nei cantieri di lavoro operanti su linee a due o più binari, qualunque sia il regime di protezione, deve essere segnalato da parte dell'avvistatore mediante l'azionamento degli appositi strumenti l'avvicinarsi dei treni che percorrono il binario attiguo a quello di lavoro.
6) Su linee ad alta velocità e in galleria devono operare, in linea, almeno due persone.
7) La predisposizione si attua con:
   - una perfetta dislocazione delle tabelle di segnalazione;
   - una perfetta dislocazione degli agenti che provvedono alla protezione del cantiere

NORMATIVA DI RIFERIMENTO

- Legge 191/74
- DPR 469/79
- Legge 81/08
- Istruzioni per la protezione dei cantieri

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DEI LAVORATORI

- mezzi ottici bandiere rosse, bandiere a scacchi bianchi e neri, lanterne rosse, torce a fiamma rossa
- Bretelle di avvistamento segnaletiche gialle fluororifrangenti per le scorte
- mezzi acustici, fischietti, trombe, sirene.

ATTIVITA' DI CANTIERE: **PROTEZIONE CANTIERI FERROVIARI**

CATEGORIA: **REGIME DI LIBERAZIONE DEL BINARIO SU AVVISTAMENTO**

Per l'osservanza di tale regime, che consente di organizzare una protezione dei cantieri in maniera autonoma ed indipendente dalle informazioni sulla circolazione dei treni, è necessario che sussista la possibilità di avvistare i treni ad una distanza preventivamente stabilita dal cantiere, detta "distanza di sicurezza", affinché l'avviso al cantiere dell'approssimarsi dei treni stessi possa essere tempestivo e quindi tempestivo possa anche esser lo sgombero del binario.
L'avvistamento può essere effettuato direttamente (da parte dell'agente addetto alla protezione del cantiere) o indirettamente (per mezzo di altri agenti in collegamento ottico ed acustico con l'agente stesso o per mezzo di apparecchi telefonici o apparecchiature elettromeccaniche). La dislocazione del personale addetto alle segnalazioni sarà decisa dall'agente F.S., designato all'organizzazione della protezione cantieri, in collaborazione con il Capo Cantiere.

MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE NEL CANTIERE E RIFERIMENTI NORMATIVI

MISURE DI SICUREZZA

1) Deve sussistere la possibilità di avvistare i treni ad una distanza preventivamente stabilita dal cantiere, detta "distanza di sicurezza", affinché l'avviso al cantiere dell'approssimarsi dei treni stessi possa essere tempestivo e quindi tempestivo possa anche esser lo sgombero del binario.
2) L'avvistamento può essere effettuato direttamente (da parte dell'agente addetto alla protezione del cantiere) o indirettamente (per mezzo di altri agenti in collegamento ottico ed acustico con l'agente stesso o per mezzo di apparecchi telefonici o apparecchiature elettromeccaniche).
3) La dislocazione del personale addetto alle segnalazioni sarà decisa dall'agente F.S., designato all'organizzazione della protezione cantieri, in collaborazione con il Capo Cantiere
4) Nei cantieri di lavoro operanti su linee a due o più binari, qualunque sia il regime di protezione, deve essere segnalato da parte dell'avvistatore mediante l'azionamento degli appositi strumenti l'avvicinarsi dei treni che percorrono il binario attiguo a quello di lavoro.
5) Su linee ad alta velocità e in galleria devono operare, in linea, almeno due persone.
6) La predisposizione si attua con:
   - una perfetta dislocazione delle tabelle di segnalazione;
   - una perfetta dislocazione degli agenti che provvedono alla protezione del cantiere

7) Comportamento nell'ambito del regime di liberazione del binario su avvistamento

- Le squadre, che operano lungo linea o in stazione, debbono sempre esporre alla distanza di 1200 m , su entrambi i sensi di marcia, la prescritta tabella "S". Al termine di ogni lavoro le tabelle dovranno essere rimosse.
- Quando squadre di lavoro operano sul binario o nelle sue vicinanze, esse devono essere protette da segnali acustici azionati da uno o più persone (agenti avvistatori, vedette e avvisatori), che eseguono la sorveglianza e la protezione a vista.
- Le posizioni tra avvistatore, vedette e avvisatore, devono essere tali da assicurare condizioni di reciproca visibilità e udibilità.
- L'appaltatore è tenuto a dotare, a sua cura e spese, il proprio personale addetto alla protezione dei cantieri di apposito indumento protettivo segnaletico visibile a distanza, del tipo in uso nelle F.S., nonché di mezzi

di segnalazione acustica, di potenza sonora adeguata e tale da poter essere percepiti anche in condizioni atmosferiche sfavorevoli, la cui intensità sia tale da sovrastare i rumori del cantiere.

- Detti mezzi di segnalazione devono essere previamente accettati dalle Ferrovie.
- Il segnale acustico deve essere a conoscenza di tutti.
- Il segnalatore acustico deve essere controllato all'inizio del lavoro a garanzia del suo funzionamento. Esso deve essere dotato di un dispositivo che permetta di incrementare l'intensità del suono quando ci si trova in presenza di lavori molto rumorosi.
- Se si impiegano macchine particolarmente rumorose, per cui l'operatore non sia assolutamente in grado di percepire segnali acustici, si dovrà sistemare un addetto alle segnalazioni nelle immediate vicinanze, che possa richiamare l'attenzione dell'operatore anche con contatti diretti.
- Le vedette e gli agenti avvisatori devono essere muniti, oltre che dei mezzi di segnalamento ottici e acustici per ordinare la liberazione del binario dal personale e dagli attrezzi (bandiere a scacchi bianchi e neri, sirene, trombe, fischietti a trillo, ecc.), anche dei segnali di arresto, bandiera o lanterna rossa, ed, eventualmente torce a fiamma rossa per poter, all'occorrenza, arrestare il treno qualora il binario non possa essere sgomberato nel normale tempo di liberazione.
- Il segnale a mano dovrà essere possibilmente integrato da petardi da collocare a 200 m verso il treno nel numero di 3 a 20 cm di distanza l'uno dall'altro.
- In mancanza di bandiera rossa o di lanterna rossa, la fermata improvvisa può essere ordinata anche solo mediante petardi.
- In mancanza di altri mezzi, la segnalazione di fermata può essere fatta agitando violentemente qualsiasi oggetto ed anche le sole braccia di giorno e qualunque luce di notte.
- Avvenuto l'arresto del treno, chi ne ha ordinato la fermata, deve portarsi verso la locomotiva per fornire al personale di macchina i chiarimenti del caso.
- Per la segnalazione al cantiere dell'arrivo dei treni possono essere impiegate lampade a basso voltaggio ubicate sul cantiere, che vengono spente da un addetto alla segnalazione nel momento in cui vede arrivare il treno.
- Tali lampade non svolgono l'azione d'illuminamento e sono tenute sempre accese durante il normale svolgimento del lavoro.
- Negli intervalli tra i treni è opportuno far passare il cavetto di alimentazione attorno a una
- rotaia, in modo che, in caso di dimenticanza o di impedimento della vedetta stessa, il cavetto sia tranciato dal treno, provocando così direttamente lo spegnimento delle lampade.
- Quando l'avvisatore o una vedetta intermedia perde momentaneamente il collegamento con una vedetta più avanzata verso la provenienza dei treni, dovrà immediatamente dare o trasmettere i segnali convenzionali per la liberazione del binario e non si dovrà riprendere il lavoro fino a che non si sia normalizzata la situazione con il ritorno della vedetta alla posizione prestabilita.
- Quando sia una vedetta avanzata verso la provenienza dei treni a perdere il collegamento visivo con un'altra vedetta ubicata dal lato del cantiere, essa, all'approssimarsi di un treno, che per tale motivo non possa essere segnalato nel modo stabilito al cantiere, dovrà provvedere ad esporre al treno stesso il segnale di arresto.
- Se nel cantiere, che osserva il regime di liberazione su avvistamento, la visibilità viene a ridursi nel corso del lavoro anche solo momentaneamente o per cause meteorologiche (nebulosità, foschia, precipitazioni atmosferiche, nebbia, ecc.) o per altri motivi di qualsiasi genere (punto di avvistamento controluce, ecc.), il lavoro deve essere sospeso fino a che non si sia potuto passare al "regime di liberazione a tempo".
- E' necessario che il capo-cantiere si tenga sempre informato circa la possibilità di transito di treni illegali.
- E' assolutamente vietato continuare il lavoro o attardarsi dopo aver udito il suono dell'avvisatore acustico e del richiamo della voce dell'incaricato.

NORMATIVA DI RIFERIMENTO

- Legge 191/74
- DPR 469/79
- D.Lgs. 81/08
- Istruzioni per la protezione dei cantieri

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DEI LAVORATORI

- mezzi ottici bandiere rosse, bandiere a scacchi bianchi e neri, lanterne rosse, torce a fiamma rossa
- Bretelle di avvistamento segnaletiche gialle fluororifrangenti per le scorte
- mezzi acustici, fischietti, trombe, sirene.
- apparecchi telefonici o apparecchiature elettromeccaniche

RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO

SCHEDA DI RIFERIMENTO PER IL PIANO PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

SCHEDA
PCF.06

ATTIVITA' DI CANTIERE: **PROTEZIONE CANTIERI FERROVIARI**

CATEGORIA: **POSIZIONAMENTO DELLA SEGNALETICA**

Per segnalare ai macchinisti dei treni l'approssimarsi di zone dove si svolgono lavori, esistono due tabelle rettangolari con lettera "C" in bianco su fondo nero e in nero su fondo bianco. Ciò in aggiunta alla tabella con la lettera "S" in bianco su fondo nero, già da tempo in uso, il cui impiego resta limitato ai soli cantieri di lavoro composti da un unico gruppo di operai concentrato in breve tratto di linea.

MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE NEL CANTIERE
E RIFERIMENTI NORMATIVI

MISURE DI SICUREZZA

1) La tabella "C", in bianco su fondo nero, viene utilizzata per segnalare a distanza la presenza del cantiere in linea. Va collocaa a 1200 m di distanza dall'inizio del cantiere di lavoro.
2) la tabella "C" barrata, in nero su fondo bianco, per indicare il punto dove termina il cantiere, in coppia con la tabella con la lettera "C", in bianco su fondo nero, va collocata alla fine del tratto in lavorazione, oltre il quale non si devono trovare operai, anche isolati, impiegati nei lavori.
3) Sulle linee a doppio binario, dove il cantiere interessa uno solo dei due binari di corsa, dovendo segnalarne la presenza anche ai treni che provengono sullo stesso binario, dalla direzione opposta per un'eventuale circolazione in senso illegale, le tabelle "S" e "C" vanno collocate dalla parte della banchina del binario impegnato dal cantiere a una distanza di 1200 m dall'inizio del cantiere stesso.
4) La tabella "F" serve per avvisare il macchinista di emettere un fischio "moderatamente prolungato". Essa va esposta alla distanza fra punto protetto e tabella di 400 metri:
   - sul binario attiguo a quello in cui si lavora in precedenza della zona dei lavori;
   - in precedenza a determinati P.L.;
   - in precedenza a punti singolari della linea (curve, dossi, ecc.).
5) E' importante che nell'ambito dei cantieri di lavoro e nelle relative adiacenze non ci siano depositi di materiali o ostacoli vari (rami di piante, vegetazione, ecc.) che coprano la visuale dei segnali necessari per la protezione dei cantieri.
6) Il capocantiere si deve tenere sempre informato circa la possibilità di transito di treni illegali, e deve predisporre la necessaria vigilanza.

NORMATIVA DI RIFERIMENTO

- Legge 191/74
- DPR 469/79
- D.Lgs. 81/08
- Istruzioni per la protezione dei cantieri

RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO

SCHEDA DI RIFERIMENTO PER IL PIANO PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

SCHEDA
PCF.07

ATTIVITA' DI CANTIERE: **PROTEZIONE CANTIERI FERROVIARI**

CATEGORIA: **SCAMBIO MODULI**

Per l'esecuzione dei lavori in cui il personale deve venire in contatto con condutture e attrezzature sotto tensione o anche solamente avvicinarsi ad esse a una distanza inferiore a quella di sicurezza, i lavori dovranno essere eseguiti solo se sia possibile togliere la tensione alle condutture e attrezzature.

MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE NEL CANTIERE
E RIFERIMENTI NORMATIVI

MISURE DI SICUREZZA

1) Eseguire i lavori solo dopo la tolta tensione alle condutture e attrezzature.
2) I lavori potranno essere iniziati sol dopo che il capocantiere o persona da lui designata abbia ottenuto dall'agente delle F.S. designato dalla Dirigenza la dichiarazione scritta dell'avvenuta tolta tensione delle linee aeree e dei cavi interrati di energia **con particolare attenzione al cavo 1000V** (mod. IE.605) art.18 IPC e dalle attrezzature e della loro "messa a terra", con l'indicazione esatta della tratta o tratte sulle quali si dovrà lavorare e dei limiti di tempo concessi per l'esecuzione del lavoro.
3) La riattivazione delle linee dovrà avvenire dopo un'analoga dichiarazione scritta e consegnata dal capocantiere all'agente F.S. a lavori ultimati.

NORMATIVA DI RIFERIMENTO

- Legge 191/74
- DPR 469/79
- D.Lgs. 81/08
- Istruzioni per la protezione dei cantieri

RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO

SCHEDA DI RIFERIMENTO PER IL PIANO PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

SCHEDA
PCF.08

ATTIVITA' DI CANTIERE: **PROTEZIONE CANTIERI FERROVIARI**

CATEGORIA POSIZIONAMENTO DEI DISPOSITIVI DI MESSA A TERRA

Fondamentale precauzione da avere, all'inizio di un lavoro che comporti l'interruzione del circuito delle linee di contatto e di alimentazione, è l'apposizione a vista sui conduttori di entrambe le linee di idonei dispositivi di "corto circuito" da installare a monte e a valle della zona di lavoro; essi vanno agganciati prima alle rotaie, mediante morsetti, e poi ai conduttori stessi.

MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE NEL CANTIERE
E RIFERIMENTI NORMATIVI

MISURE DI SICUREZZA

1) Installazione, a monte e a valle della zona di lavoro e a vista, sui conduttori di entrambe le linee di idonei dispositivi di "corto circuito". Essi vanno agganciati prima alle rotaie, mediante morsetti, e poi ai conduttori stessi.

2) A lavoro ultimato, per disinserire il dispositivo, occorrerà staccare per prima la parte posta sui conduttori e poi il morsetto sulla rotaia.

NORMATIVA DI RIFERIMENTO

- Legge 191/74
- DPR 469/79
- D.Lgs. 81/08
- Istruzioni per la protezione dei cantieri

RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO

SCHEDA DI RIFERIMENTO PER IL PIANO PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

SCHEDA
RA.01

ATTIVITA' DI CANTIERE: **RISCHI AMBIENTALI**

CATEGORIA: **MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI**

OPERAZIONE: Tutte le attività che comportano operazioni di trasporto, di sostegno di sollevare, deporre, spingere, tirare, portare o spostare un carico

RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

- rischi di lesioni dorso lombari
- Contusioni e lesioni al corpo
- Schiacciamento
- Caduta dall'alto dei materiali a causa di instabilità del carico
- Investimento da automezzo per ridotta mobilità durante la movimentazione del carico

MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE NEL CANTIERE E RIFERIMENTI NORMATIVI

MISURE DI SICUREZZA

1 Utilizzare mezzi di sollevamento
2 Utilizzare strumenti per la movimentazione ausiliata (carriole, carrelli)) per i carichi che non possono essere movimentati meccanicamente
3 ricorrere ad accorgimenti organizzativi quali la riduzione del peso del carico e dei cicli di sollevamento e la ripartizione del carico tra più addetti
4 tutti gli addetti devono essere informati e formati in particolar modo su: il peso dei carichi, il centro di gravita o il lato più pesante, le modalità di lavoro corrette ed i rischi in caso di inosservanza
5 La movimentazione manuale dei carichi deve essere ridotta al minimo e razionalizzata al fine di non richiedere un eccessivo impegno fisico del personale addetto. La movimentazione manuale costituisce rischio quando: - È superiore a kg. 30
- Non è facilmente afferrabile o maneggiabile
- È in equilibrio instabile
- Può comportare lesioni, in caso d'urto, per la conformazione e/o consistenza della struttura esterna

RIFERIMENTI NORMATIVI
- Legge 977/67
- D. L.gs 81/08

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DEI LAVORATORI

- Guanti
- Casco
- Calzature di sicurezza

RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO

SCHEDA DI RIFERIMENTO PER IL PIANO PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

SCHEDA
RA.02

ATTIVITA' DI CANTIERE: RISCHI AMBIENTALI

CATEGORIA: RUMORE

OPERAZIONE: Tutte le attività che comportano per il lavoratore una esposizione personale sup.a 80 dB(A).

RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

- Sordità

MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE NEL CANTIERE E RIFERIMENTI NORMATIVI

MISURE DI SICUREZZA

1. scelta delle lavorazioni e i processi lavorativi meno rumorosi
2. le attrezzature da impiegare devono essere silenziate, idonee alle lavorazioni, correttamente installate
3. le sorgenti rumorose devono essere il più possibile silenziate
4. le zone caratterizzate da elevati livelli di rumorosità devono essere segnalate
5. tutto il personale deve essere informato sui rischi derivanti dall'esposizione al rumore e sulle misure di prevenzione adottate a cui conformarsi (es. funzioni e modalità di impiego degli otoprotettori)
6. il personale che risulta esposto ad un livello personale superiore agli 85 dB(A) deve essere anche formato sull'uso corretto dei DPI, degli utensili e delle attrezzature
7. tutto il personale interessato deve essere fornito di idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori)
8. la sorveglianza sanitaria è obbligatoria per tutti gli addetti il cui livello di esposizione personale è superiore ad 85 dB(A)

RIFERIMENTI NORMATIVI

- D.P.R. 1124/65
- D.P.R. 524/82
- D.M. 588/87
- D. L.gs 135/92 e 137/92
- D. L.gs 81/08
- Regolamenti di igiene locali

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DEI LAVORATORI

- Cuffie - Otoprotettori

RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO

SCHEDA DI RIFERIMENTO PER IL PIANO PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

SCHEDA
RA.03

ATTIVITA' DI CANTIERE: **RISCHI AMBIENTALI**

CATEGORIA: **VIBRAZIONI**

OPERAZIONE: Tutte le attività nelle quali è previsto l'impiego di utensili vibranti o ad aria compressa (es. martelli perforatori, vibratori per c.a., fioretti per fori da mine, etc.) o dove l'operatore permanga in contatto con una fonte di vibrazioni (es. macchine operatrici, etc.).

RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

- danni articolari e delle nevralgie croniche.
- In alcuni casi, all'aumentare delle frequenze, distonie neurovegetative
- danni circolatori

MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE NEL CANTIERE E RIFERIMENTI NORMATIVI

MISURE DI SICUREZZA

1) valutare se sia possibile effettuare la stessa lavorazione senza ricorrere ad attrezzature e/o utensili comunque capaci di trasmettere vibrazioni al corpo dell'operatore
2) gli utensili e le attrezzature vibranti da impiegare dovranno essere scelte tra quelle meno dannose per l'operatore; le stesse devono essere dotate di tutte le soluzioni tecniche più efficaci per la protezione dei lavoratori (es. manici antivibrazioni, dispositivi di smorzamento, etc.) e devono essere installate e mantenute in stato di perfetta efficienza
3) tutti i lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati sulle corrette modalità di esecuzione delle attività e sottoposti a sorveglianza sanitaria. Se del caso deve essere analizzata l'opportunità di istituire una rotazione tra gli addetti

RIFERIMENTI NORMATIVI

- D.P.R. 1124/65
- D. L.gs 81/08
- Direttiva Macchine CEE 392/89

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DEI LAVORATORI

- Guanti

RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO

SCHEDA DI RIFERIMENTO PER IL PIANO PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

SCHEDA
RA.04

ATTIVITA' DI CANTIERE: **RISCHI AMBIENTALI**

CATEGORIA: **CLIMA**

OPERAZIONE: Tutte le attività che comportano per il lavoratore una permanenza in ambienti con parametri climatici (temperatura, umidità, ventilazione, etc.) non confortevoli.

RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

- le attività che si svolgono in condizioni climatiche avverse senza la necessaria protezione possono dare origine sia a broncopneumopatie, soprattutto nei casi di brusche variazioni delle stesse,
- "colpo di calore" in caso di intensa attività fisica durante la stagione estiva
- Congelamento degli arti soprattutto nei casi dei temperatura sotto 0°C
- Difficoltà di montaggio soprattutto nei casi dei temperatura sotto 0°C
- Sbandamento carichi sospesi per forte vento

MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE NEL CANTIERE E RIFERIMENTI NORMATIVI

MISURE DI SICUREZZA

1) Impedire lo svolgimento di attività che comportino l'esposizione a temperature troppo rigide per gli addetti
2) Indossare un abbigliamento adeguato all'attività e alle caratteristiche dell'ambiente di lavoro
3) Evitare di sollevare con gru in caso di forte vento
4) Proteggere il capo contro le insolazioni
5) Evitare i contatti di superfici metalliche con le mani nude in caso di temperature al di sotto dello zero
6) Rotazione degli addetti
7) Istruire il personale per gli interventi di primo soccorso nei casi di colpo di sole o congelamento

RIFERIMENTI NORMATIVI

- D.P.R. 320/56
- Decreto 23/11/82
- D.P.R. 412/93
- D. L.gs 81/08
- Regolamenti di igiene locali

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DEI LAVORATORI

- Guanti - Casco
- Calzature di sicurezza
- Cuffie protettive termiche

RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO

SCHEDA DI RIFERIMENTO PER IL PIANO PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

SCHEDA **RA.05**

ATTIVITA' DI CANTIERE: **RISCHI AMBIENTALI**

CATEGORIA: **ELETTRICITA'**

OPERAZIONE: Tutte le attività nelle quali vengono utilizzati, o siano attivi, impianti per la produzione o distribuzione dell'energia elettrica.

RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

- Bruciature esterne o interne,
- Incidenti talvolta gravi o addirittura mortali
- effetti sul cuore (fibrillazioni); sui muscoli (crampi la cui intensità può essere tanto elevata da provocare slogature di articolazioni e rotture di ossa); sul sistema nervoso (paralisi)

MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE NEL CANTIERE E RIFERIMENTI NORMATIVI

MISURE DI SICUREZZA

1) nel caso di infortunio è necessario:
   - che l'infortunato venga allontanato con un supporto in materiale isolante (non con le mani!), ad es. con una tavola di legno ben asciutta, eseguendo un movimento rapido e preciso. Se il suolo è bagnato occorre che il soccorritore si isoli anche da terra ad es. mettendo sotto i piedi una tavola di legno asciutta
   - controllare che il suo corpo (piedi compresi) siano isolati da terra (suolo o parti di costruzioni o di impalcature o di macchinari bagnati o metallici)
   - isolare bene le mani anche con mezzi di fortuna (es.: maniche della giacca) prendere l'infortunato per gli abiti evitando il contatto con parti umide (es.: sotto le ascelle), possibilmente con una mano sola
2) verificare che non esistano elementi della rete di distribuzione dell'energia elettrica che possano costituire pericolo per le lavorazioni e viceversa.
3) applicare le misure di sicurezza necessarie (es. segnalazioni, delimitazioni, sbarramenti etc.) prima dell'inizio delle lavorazioni
4) le strutture metalliche dei baraccamenti e delle opere provvisionali, i recipienti e gli apparecchi metallici di notevoli dimensioni situati all'aperto devono essere collegati elettricamente a terra in modo da garantire la dispersione delle scariche atmosferiche,
5) prima dell'utilizzo è necessario effettuare una verifica visiva e strumentale delle condizioni di idoneità delle diverse parti degli impianti e dei singoli dispositivi di sicurezza
6) tutto il personale non espressamente addetto deve evitare di intervenire su impianti o parti di impianto sotto tensione
7) qualora si presenti una anomalia nell'impianto elettrico è necessario segnalarla immediatamente al responsabile del cantiere
8) il personale non deve compiere, di propria iniziativa, riparazioni o sostituzioni di parti di impianto elettrico

9) disporre con cura i conduttori elettrici, evitando che intralcino i passaggi, che corrano per terra o che possano comunque essere danneggiati
10) verificare sempre l'integrità degli isolamenti prima di impiegare conduttori elettrici per allacciamenti di macchine od utensili
11) l'allacciamento al quadro di utensili, macchine, etc., deve avvenire sulle prese a spina appositamente predisposte
12) non inserire o disinserire macchine o utensili su prese in tensione
13) prima di effettuare l'allacciamento verificare che gli interruttori di manovra della apparecchiatura e quello posto a monte della presa siano "aperti" (macchina ferma e tolta tensione alla presa)
14) Tutte le condutture elettriche di trasporto, di alimentazione, di contatto e di distribuzione ed in genere le linee sotto tensione nonché le apparecchiature alle stesse connesse devono considerarsi permanentemente sotto tensione. Il loro contatto, anche indiretto, oppure il solo troppo avvicinarsi ad esse deve ritenersi mortale.
15) Non avvicinarsi mai con la persona o con gli attrezzi a distanza inferiore a quella di sicurezza (m 1 per tensioni fino a 25 KV e m 3 per tensione oltre 25 KV e fino a 220 KV) dai conduttore, isolatori ed accessori.
16) Non toccare qualsiasi filo metallico pendente potendo essere questo sotto tensione.
17) Durante la manipolazione o il trasporto di oggetti alti assicurarsi che questi non vadano ad interferire con la linea di contatto entro il limite di sicurezza. Il trasporto di cui sopra, deve essere eseguito, per quanto possibile, disponendo l'oggetto in posizione orizzontale.
18) Nel caso si debbano eseguire scavi, sondaggi o quant'altro, si rende necessario conseguire preventiva autorizzazione dal personale F.S. interessato e dopo che sia stata verificata la eventuale presenza di cavi interrati e sotto tensione.
19) In caso di incendio non usare acqua in presenza di linea di contatto elettrica e dare subito avviso al personale F.S. secondo il piano di emergenza predisposto.
20) E' vietato usare getti di acqua a qualsiasi scopo nelle vicinanze di linee di contatto elettriche.
21) Non accendere o bruciare erbe o quant'altro nelle vicinanze di linee elettriche.

RIFERIMENTI NORMATIVI

- D.M. 22/12/58
- D.M. 12/9/59
- Legge 186/68
- Legge 791/77
- D.P.R. 524/82
- Legge 37/08
- D. L.gs 81/08
- Norme CEI (in particolare 64/8 e 81/1)

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DEI LAVORATORI

- Guanti isolanti in lattice
- Casco
- Calzature di sicurezza con suola isolante

RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO

SCHEDA DI RIFERIMENTO PER IL PIANO PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

SCHEDA
RA.06

ATTIVITA' DI CANTIERE: RISCHI AMBIENTALI

CATEGORIA: CALORE - FIAMME - ESPLOSIONE

OPERAZIONE: Tutte le attività che comportano per il lavoratore la manipolazione e/o la permanenza in ambienti adibiti a deposito di prodotti infiammabili o esplosivi.

RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

- Ustioni
- Intossicazioni per tossicità di alcune sostanze
- Infiammabilità calore, fiamme
- gas, vapori
- olii minerali e derivati
- esplosione, incendio
- Irritazione agli occhi
- Irritazione alle vie respiratorie
- Irritazioni alla pelle

MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE NEL CANTIERE E RIFERIMENTI NORMATIVI

MISURE DI SICUREZZA

1. Impedire lo svolgimento di attività vicine ai luoghi dove vengono conservate sostanze con pericolo di incendio e di esplosione
2. Indossare un abbigliamento adeguato all'attività e alle caratteristiche dell'ambiente di lavoro
3. Evitare i contatti di prodotti suscettibili di reagire tra loro che possano dare luogo alla formazione di gas o miscele infiammabili o esplosive
4. Manipolare, sollevare, o trasportare con cura i recipienti conservanti prodotti di natura pericolosa o nocivi
5. Le attrezzature e gli impianti devono essere di tipo idoneo all'ambiente in cui si deve operare;
6. Le macchine, i motori e le fonti di calore eventualmente preesistenti negli ambienti devono essere tenute inattive; gli impianti elettrici preesistenti devono essere messi fuori tensione;
7. Non devono essere contemporaneamente eseguiti altri lavori suscettibili di innescare esplosioni od incendi, né introdotte fiamme libere o corpi caldi;
8. Gli addetti devono portare calzature ed indumenti che non consentano l'accumulo di cariche elettrostatiche o la produzione di scintille e devono astenersi dal fumare;
9. Nelle immediate vicinanze devono essere predisposti estintori idonei per la classe di incendio prevedibile;
10. All'ingresso degli ambienti o alla periferie delle zone interessate dai lavori devono essere poste scritte e segnali ricordanti il pericolo.

11. Nei lavori a caldo con bitumi, catrami, asfalto e simili devono essere adottate misure contro i rischi di: traboccamento delle masse calde dagli apparecchi di riscaldamento e dai recipienti per il trasporto; incendio; ustione.
12. Durante le operazioni di taglio e saldatura deve essere impedita la diffusione di particelle di metallo incandescente al fine di evitare ustioni e focolai di incendio. Gli addetti devono fare uso degli idonei dispositivi di protezione individuali.

RIFERIMENTI NORMATIVI

- D.P.R. 302/56
- D.P.R. 320/56
- D.P.R. 689/59
- D.P.R. 524/82
- D.P.R. 577/82
- Legge 966/65
- D. L.gs 81/08
- D.M. 16.02.82
- D.M. 16.03.90 (depositi mobili di carburanti)
- D.M. 31.07.94
- D.M. 16.05.96 n. 392 (recupero olii esausti)
- Istruzioni del personale

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DEI LAVORATORI

- Guanti
- Calzature di sicurezza
- Mascherina di protezione
- abbigliamento protettivo e ignifugo

RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO

SCHEDA DI RIFERIMENTO PER IL PIANO PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

SCHEDA **RA.07**

ATTIVITA' DI CANTIERE: RISCHI AMBIENTALI

CATEGORIA: DEPOSITO DI COMBUSTIBILI, OLII E LIQUIDI INFIAMMABILI

OPERAZIONE: Cantieri, magazzini e officine dove vengono depositati prodotti idrocarburi, infiammabili o combustibili, olii lubrificanti e idraulici.

RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

- Infiammabilità calore, fiamme
- gas, vapori
- olii minerali e derivati
- esplosione, incendio
- Ustioni
- Irritazione agli occhi
- Irritazione alle vie respiratorie
- Irritazioni alla pelle

MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE NEL CANTIERE E RIFERIMENTI NORMATIVI

MISURE DI SICUREZZA

1. Tutti i lavoratori addetti o comunque presenti devono essere adeguatamente informati e formati sulle modalità di deposito e di impiego delle sostanze, sui rischi per la salute connessi, sulle attività di prevenzione da porre in essere e sulle procedure anche di pronto soccorso da adottare in caso di emergenza.
2. E' fatto assoluto divieto di fumare sul posto di lavoro
3. Verificare l'esistenza della documentazione di prevenzione incendi prevista
4. Scegliere l'ubicazione del deposito e distribuzione di combustibile, considerando un possibile rischio d'incendio o d'esplosione
5. Posizionare il deposito in luogo ben ventilato, lontano dai luoghi di lavoro dove vengono utilizzati combustibili, e da eventuali fonti di calore (fiamme, fucine, stufe, calore solare intenso e prolungato)
6. Quando il fabbisogno di combustibile non è particolarmente rilevante (cantieri temporanei o mobili), si possono utilizzare cisterne posizionate all'esterno, munite di vasca di contenimento adeguata alla quantità del contenuto rispettando la normativa vigente
7. Per l'installazione di impianti elettrici d'illuminazione far riferimento alla normativa relativa ai luoghi e ambienti di lavoro con pericolo di esplosione e incendio, evitando categoricamente impianti improvvisati
8. Verificare l'esistenza, e l'efficienza dei sistemi di estinzione presenti (idranti, estintori, ecc...)
9. Verificare la presenza di idonea segnaletica di prescrizione e sicurezza nelle immediate vicinanze del deposito
10. Affiggere i numeri telefonici relativi al pronto intervento da attivare in caso di necessità
11. E' indispensabile indossare l'equipaggiamento idoneo da adottarsi in funzioni degli specifici agenti chimici presenti
12. deve essere prestata una particolare attenzione alle modalità di smaltimento degli eventuali residui della lavorazione (es. contenitori usati)

RIFERIMENTI NORMATIVI

- D.P.R. 302/56
- D.P.R. 320/56
- D.P.R. 689/59
- D.P.R. 524/82
- D.P.R. 577/82
- Legge 966/65
- D. L.gs 81/08
- D.M. 16.02.82
- D.M. 16.03.90 (depositi mobili di carburanti)
- D.M. 31.07.94
- D.M. 16.05.96 n. 392 (recupero olii esausti)
- Istruzioni del personale

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DEI LAVORATORI

- Guanti
- Calzature di sicurezza
- Mascherina di protezione
- abbigliamento protettivo e ignifugo

RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO

SCHEDA DI RIFERIMENTO PER IL PIANO PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

SCHEDA **RA.08**

ATTIVITA' DI CANTIERE: RISCHI AMBIENTALI

CATEGORIA: DEPOSITO BOMBOLE DI GAS COMPRESSO

OPERAZIONE: Cantieri, magazzini e officine dove vengono depositati: gas compressi, che richiedono l'impiego di fiamme libere per saldatura o taglio termico (ossigeno, acetilene); gas infiammabili, disciolti o liquefatti (GPL o altri)

RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

- Infiammabilità calore, fiamme
- gas, vapori
- esplosione, incendio
- Ustioni
- Irritazione agli occhi
- Irritazione alle vie respiratorie

MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE NEL CANTIERE E RIFERIMENTI NORMATIVI

MISURE DI SICUREZZA

1. Tutti i lavoratori addetti o comunque presenti devono essere adeguatamente informati e formati sulle modalità di deposito e di impiego delle sostanze, sui rischi per la salute connessi, sulle attività di prevenzione da porre in essere e sulle procedure anche di pronto soccorso da adottare in caso di emergenza.
2. E' fatto assoluto divieto di fumare sul posto di lavoro
3. Verificare l'esistenza della documentazione di prevenzione incendi prevista
4. Scegliere l'ubicazione del deposito e distribuzione di combustibile, considerando un possibile rischio d'incendio o d'esplosione
5. posizionare il deposito bombole in luogo ben ventilato, lontano dai luoghi di lavoro dove vengono utilizzate le stesse, e da eventuali fonti di calore (fiamme, fucine, stufe, calore solare intenso e prolungato)
6. avere cura di separare le bombole piene da quelle vuote, sistemandole negli appositi depositi opportunamente divisi e segnalati, posizionare le bombole sempre verticalmente, tenendole legate alle rastrelliere, alle pareti o sul carrello porta bombole, in modo che non possano cadere
7. tenere in buono stato di funzionamento le valvole di protezione, i tubi, i cannelli, e gli attacchi, non sporcare con grasso od olio le parti della testa della bombola
8. tenere ben stretti ai raccordi i tubi flessibili e proteggerli da calpestamenti
9. evitare qualsiasi fuoriuscita di GPL perché essendo più pesante dell'aria può depositarsi nei punti più bassi (cantine, fosse), creando una miscela esplosiva che si può innescare anche solo con una scintilla (evitare pavimentazioni metalliche)
10. Per l'installazione di impianti elettrici d'illuminazione far riferimento alla normativa relativa ai luoghi e ambienti di lavoro con pericolo di esplosione e incendio, evitando categoricamente impianti improvvisati
11. Verificare l'esistenza, e l'efficienza dei sistemi di estinzione presenti (idranti, estintori, ecc.)
12. Verificare la presenza di idonea segnaletica di prescrizione e sicurezza nelle immediate vicinanze del deposito

13. Affiggere i numeri telefonici relativi al pronto intervento da attivare in caso di necessità
14. E' indispensabile indossare l'equipaggiamento idoneo da adottarsi in funzioni degli specifici agenti chimici presenti

RIFERIMENTI NORMATIVI

- D.P.R. 302/56
- D.P.R. 320/56
- D.P.R. 689/59
- D.P.R. 524/82
- D.P.R. 577/82
- Legge 966/65
- D. L.gs 81/08
- D.M. 16.02.82
- D.M. 16.03.90 (depositi mobili di carburanti)
- D.M. 31.07.94
- Istruzioni del personale

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DEI LAVORATORI

- Guanti
- Calzature di sicurezza
- Mascherina di protezione
- abbigliamento protettivo e ignifugo
- autorespiratori

RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO

SCHEDA DI RIFERIMENTO PER IL PIANO PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

SCHEDA
RA.09

ATTIVITA' DI CANTIERE: **RISCHI AMBIENTALI**

CATEGORIA: **CADUTE DALL'ALTO**

OPERAZIONE: Tutte le attività che comportano per il lavoratore lavori da svolgere ad una quota con dislivello maggiore di 2 metri.

RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

- Le perdite di stabilità dell'equilibrio
- cadute da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore
- Contusioni e lesioni al corpo
- abrasioni, punture, tagli, lacerazioni alle mani
- Effetti cumulativi

MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE NEL CANTIERE E RIFERIMENTI NORMATIVI

MISURE DI SICUREZZA

1. Realizzazione di parapetti di trattenuta applicati a tutti i lati liberi di travi, impalcature, piattaforme, ripiani, balconi, passerelle e luoghi di lavoro o di passaggio sopraelevati.
2. Adozione di misure collettive o personali atte ad arrestare con il minore danno possibile le cadute: superfici di arresto costituite da tavole in legno o materiali semirigidi; reti o superfici di arresto molto deformabili.
3. Indossare i dispositivi di protezione individuale di trattenuta o di arresto.
4. Indossare un abbigliamento adeguato all'attività e alle caratteristiche dell'ambiente di lavoro
5. Istruire il personale per gli interventi di primo soccorso

RIFERIMENTI NORMATIVI

- D.P.R. 320/56
- D. L.gs 81/08
- Istruzioni del personale

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DEI LAVORATORI

- Guanti
- Casco
- Calzature di sicurezza
- Cinture di sicurezza

RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO

SCHEDA DI RIFERIMENTO PER IL PIANO PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

SCHEDA
RA.10

ATTIVITA' DI CANTIERE: RISCHI AMBIENTALI

CATEGORIA SCIVOLAMENTI - CADUTE A LIVELLO

OPERAZIONE: Tutte le attività che comportano per il lavoratore lavori da svolgere su superfici unte di grasso o olio, terreno franoso, accidentato, ecc.

RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

- Le perdite di stabilità dell'equilibrio
- Scivolamento per presenza di macchie d'olio, terreno accidentato, superfici umide.
- I percorsi pedonali interni al cantiere e i percorsi per la movimentazione dei carichi accidentati per la presenza di attrezzature, materiali, ecc.
- Mancanza di visibilità ed illuminazione
- Contusioni e lesioni al corpo e agli arti
- abrasioni, punture, tagli, lacerazioni agli arti

MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE NEL CANTIERE E RIFERIMENTI NORMATIVI

MISURE DI SICUREZZA

1. I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi devono essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone
2. I percorsi pedonali interni al cantiere devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori
3. Adozione di misure collettive o personali atte ad arrestare con il minore danno possibile le cadute: superfici di arresto costituite da tavole in legno o materiali semirigidi; reti o superfici di arresto molto deformabili.
4. Tutti gli addetti devono indossare calzature idonee e i dispositivi di protezione individuale.
5. Indossare un abbigliamento adeguato all'attività e alle caratteristiche dell'ambiente di lavoro
6. Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.
7. Determinazione di sicuro accesso ai posti di lavoro in piano, in elevazione e in profondità..

RIFERIMENTI NORMATIVI

- D. L.gs 81/08
- Istruzioni del personale

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DEI LAVORATORI

- Guanti e Casco
- Calzature di sicurezza

RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO

SCHEDA DI RIFERIMENTO PER IL PIANO PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

SCHEDA
RA.11

ATTIVITA' DI CANTIERE: RISCHI AMBIENTALI

CATEGORIA: SEPPELLIMENTO - SPROFONDAMENTO

OPERAZIONE: Tutte le attività che comportano per l'operaio lavori di scavo all'aperto o in sotterraneo, con mezzi manuali o meccanici, in terreni poco stabili.

RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

- Caduta di persone nello scavo
- Smottamento delle pareti dello scavo
- abrasioni, punture, tagli, lacerazioni al corpo
- schiacciamento del corpo
- seppellimento

MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE NEL CANTIERE E RIFERIMENTI NORMATIVI

MISURE DI SICUREZZA

1. I lavori di scavo all'aperto o in sotterraneo, con mezzi manuali o meccanici, devono essere preceduti da un accertamento delle condizioni del terreno e delle opere eventualmente esistenti nella zona interessata.
2. Devono essere adottate tecniche di scavo adatte alle circostanze che garantiscano oltre alla stabilità del terreno anche quella delle strutture e delle opere preesistenti e delle loro fondazioni.
3. Gli scavi devono essere realizzati e armati come richiesto dalla natura del terreno, dall'inclinazione delle pareti e dalle altre circostanze influenti sulla stabilità ed in modo da impedire slittamenti, frane, crolli e da resistere a spinte pericolose, causate anche da piogge, infiltrazioni, cicli di gelo e disgelo.
4. Tutte le zone prospicienti il vuoto con dislivello superiore a m 0,5 devono essere protette con parapetto o mezzi equivalenti. La messa in opera manuale o meccanica delle armature deve di regola seguire immediatamente l'operazione di scavo.
5. Devono essere predisposti percorsi e mezzi per il sicuro accesso ai posti di lavoro e per il rapido allontanamento in caso di emergenza.
6. La presenza di scavi aperti deve essere in tutti i casi adeguatamente segnalata.
7. Sul ciglio degli scavi devono essere vietati i depositi di materiali, l'installazione di macchine pesanti o fonti di vibrazioni e urti, il passaggio e la sosta di veicoli.
8. Tutti gli addetti devono indossare calzature idonee e i dispositivi di protezione individuale.
9. Indossare un abbigliamento adeguato all'attività e alle caratteristiche dell'ambiente di lavoro
10. Le vie di accesso alle zone con scavi aperti devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.
11. Determinazione di un sicuro accesso ai posti di lavoro in profondità..
12. Impedire lo svolgimento di attività che comportino l'esposizione a pericoli per gli addetti

RIFERIMENTI NORMATIVI

- D. L.gs 81/08
- Istruzioni del personale

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DEI LAVORATORI

- Guanti
- Casco
- Calzature di sicurezza
- Cuffie protettive termiche

RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO

SCHEDA DI RIFERIMENTO PER IL PIANO PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

SCHEDA
RA.12

ATTIVITA' DI CANTIERE: RISCHI AMBIENTALI

CATEGORIA: URTI - COLPI - IMPATTI - COMPRESSIONI

OPERAZIONE: Tutte le attività che comportano per il lavoratore la movimentazione dei materiali, l'uso delle attrezzature e dei macchinari, ecc.

RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

- Mancanza di visibilità ed illuminazione
- Contusioni e lesioni al corpo e agli arti
- abrasioni, punture, tagli, lacerazioni agli arti
- infiammazioni e localizzazioni cutanee
- contatto con attrezzature
- contusioni, traumi, urti, colpi, impatti, compressioni al corpo e agli arti
- perforazioni a tutto il corpo

MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE NEL CANTIERE E RIFERIMENTI NORMATIVI

MISURE DI SICUREZZA

1) Le attività che richiedono sforzi fisici violenti e/o repentini devono essere eliminate o ridotte anche attraverso l'impiego di attrezzature idonee alla mansione.
2) Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es. riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non devono ingombrare posti di passaggio o di lavoro.
3) I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione.
4) Deve essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni.
5) Tutti gli organi lavoratori delle apparecchiature devono essere protetti contro i contatti accidentali.
6) I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi devono essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone
7) I percorsi pedonali interni al cantiere devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori
8) Le vie di accesso al cantiere e i percorsi devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.
9) Tutti gli addetti devono indossare i dispositivi di protezione individuale.
10) Indossare un abbigliamento adeguato all'attività e alle caratteristiche dell'ambiente di lavoro
11) Determinazione di un sicuro accesso ai posti di lavoro in profondità..

RIFERIMENTI NORMATIVI

- D. L.gs 81/08
- Istruzioni del personale

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DEI LAVORATORI

- Guanti
- Casco
- Calzature di sicurezza
- Grembiuli di protezioni
- Schermi, occhiali.

RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO

SCHEDA DI RIFERIMENTO PER IL PIANO PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

SCHEDA
RA.13

ATTIVITA' DI CANTIERE: RISCHI AMBIENTALI

CATEGORIA: PUNTURE - TAGLI - ABRASIONI

OPERAZIONE: Tutte le attività che comportano per il lavoratore la movimentazione dei materiali, l'uso delle attrezzature e dei macchinari con parti acuminate e taglienti, ecc.

RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

- Manipolazione di materiali con spigoli acuminati e taglienti, ecc.
- Uso di attrezzature taglienti
- Mancanza di visibilità ed illuminazione sui piani di lavoro
- Contusioni e lesioni al corpo e agli arti
- abrasioni, punture, tagli, lacerazioni agli arti
- infiammazioni e localizzazioni cutanee
- contatto con attrezzature
- contusioni, traumi, urti, colpi, impatti, compressioni al corpo e agli arti
- perforazioni a tutto il corpo
- Caduta di materiale dall'alto

MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE NEL CANTIERE E RIFERIMENTI NORMATIVI

MISURE DI SICUREZZA

1) Le attività che richiedono sforzi fisici violenti e/o repentini devono essere eliminate o ridotte anche attraverso l'impiego di attrezzature idonee alla mansione.
2) Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es. riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non devono ingombrare posti di passaggio o di lavoro.
3) I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione.
4) Deve essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni.
5) Tutti gli organi lavoratori delle apparecchiature devono essere protetti contro i contatti accidentali.
6) I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi devono essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone
7) I percorsi pedonali interni al cantiere devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori
8) Le vie di accesso al cantiere e i percorsi devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.
9) Tutti gli addetti devono indossare i dispositivi di protezione individuale.
10) Indossare un abbigliamento adeguato all'attività e alle caratteristiche dell'ambiente di lavoro

RIFERIMENTI NORMATIVI

- D. L.gs 81/08
- Istruzioni del personale

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DEI LAVORATORI

- Guanti
- Casco
- Calzature di sicurezza
- Grembiuli di protezioni
- Schermi, occhiali.

RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO

SCHEDA DI RIFERIMENTO PER IL PIANO PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

SCHEDA
RA.14

ATTIVITA' DI CANTIERE: **RISCHI AMBIENTALI**

CATEGORIA: **CESOIAMENTO - STRITOLAMENTO**

OPERAZIONE: Tutte le attività che comportano per il lavoratore operare tra parti mobili di macchine e parti fisse delle medesime o la movimentazione dei materiali, l'uso delle attrezzature e dei macchinari nei luoghi angusti.

RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

- Manipolazione di materiali taglienti, con spigoli, ecc.
- Uso di attrezzatura tagliente
- Mancanza di visibilità ed illuminazione sulle postazioni di lavoro
- Contusioni e lesioni al corpo e agli arti
- Tagli per cesoiamento, lacerazioni agli arti tra parti mobili di macchine e parti fisse delle medesime
- contatto con attrezzature
- Stritolamento, traumi, compressioni al corpo e agli arti tra parti mobili di macchine e parti fisse delle medesime
- perforazioni a tutto il corpo
- Caduta di materiali dall'alto

MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE NEL CANTIERE E RIFERIMENTI NORMATIVI

MISURE DI SICUREZZA

1. Il cesoiamento e lo stritolamento di persone tra parti mobili di macchine e parti fisse delle medesime o di opere, strutture provvisionali o altro, deve essere impedito limitando con mezzi materiali il percorso delle parti mobili o segregando stabilmente la zona pericolosa.
2. Qualora ciò non risulti possibile deve essere installata una segnaletica appropriata e devono essere osservate opportune distanze di rispetto; ove del caso devono essere disposti comandi di arresto di emergenza in corrispondenza dei punti di potenziale pericolo.
3. I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione.
4. Deve essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni.
5. Tutte le macchine devono essere provviste di dispositivi di blocco meccanico o elettromeccanico.
6. Gli organi di trasmissione devono essere protetti da apposito carter contro il contatto accidentale.
7. I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi devono essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone

8. I percorsi pedonali interni al cantiere devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori
9. Le vie di accesso al cantiere e i percorsi devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.
10. Tutti gli addetti devono indossare i dispositivi di protezione individuale.
11. Indossare un abbigliamento adeguato all'attività e alle caratteristiche dell'ambiente di lavoro

.

RIFERIMENTI NORMATIVI

- D. L.gs 81/08
- Istruzioni del personale

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DEI LAVORATORI

- Guanti
- Casco
- Calzature di sicurezza
- Grembiuli di protezioni
- Schermi, occhiali.

RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO

SCHEDA DI RIFERIMENTO PER IL PIANO PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

SCHEDA
RA.15

ATTIVITA' DI CANTIERE: **RISCHI AMBIENTALI**

CATEGORIA: **CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO**

OPERAZIONE: Tutte le attività che riguardano la perdita di stabilità, incontrollata, dell'equilibrio dei materiali, delle attrezzature, in posizione ferma o nel corso di maneggio e trasporto manuale o meccanico.

RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

- Perdite di stabilità dell'equilibrio di materiali o attrezzatura
- Crollo di materiale accatastato
- Cadute di materiali verticale nel vuoto o da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore
- abrasioni, punture, tagli, lacerazioni al corpo e agli arti
- Contusioni, lesioni, traumi, compressioni al corpo e agli arti

MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE NEL CANTIERE E RIFERIMENTI NORMATIVI

MISURE DI SICUREZZA

1. Le perdite di stabilità dell'equilibrio di materiali, in posizione ferma o nel corso di maneggio e trasporto manuale o meccanico, ed i conseguenti moti di crollo, scorrimento, caduta inclinata su pendii o verticale nel vuoto devono essere impediti mediante la corretta sistemazione delle masse o attraverso l'adozione di misure atte a trattenere i corpi in relazione alla loro natura, forma e peso.
2. L'arresto della eventuale caduta di materiali su persone o cose deve essere realizzato mediante di dispositivi rigidi o elastici aventi robustezza, forme e dimensioni proporzionate alle caratteristiche dei corpi in caduta. (Adozione di superfici di arresto costituite da tavole in legno o materiali semirigidi; reti o superfici di arresto molto deformabili).
3. Se la realizzazione di tali i dispositivi di trattenuta o di arresto risulta impossibile, deve essere impedito l'accesso involontario alle zone di prevedibile caduta, segnalando convenientemente la natura del pericolo.
4. Indossare i dispositivi di protezione individuale.

RIFERIMENTI NORMATIVI

- D.P.R. 320/56
- D. L.gs 81/08
- Istruzioni del personale

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DEI LAVORATORI

- Guanti
- Casco
- Calzature di sicurezza

RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO

SCHEDA DI RIFERIMENTO PER IL PIANO PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

SCHEDA
RA.16

ATTIVITA' DI CANTIERE: **RISCHI AMBIENTALI**

CATEGORIA: **POLVERI - FIBRE**

OPERAZIONE: Tutte le attività che comportano per il lavoratore una permanenza in luoghi con lavorazioni che prevedono l'impiego di materiali in grana minuta o in polvere oppure fibrosi e nei lavori che comportano l'emissione di polveri o fibre dei materiali lavorati.

RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

1. Danni all'apparato respiratorio per inalazione
   - di polveri per esposizione a polveri (particelle generate durante le opere di demolizione e/o movimento di terra)
   - di fibre o polvere fibrosa causate dalla manipolazione di materiali tipo lana di vetro, roccia, ecc.

MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE NEL CANTIERE E RIFERIMENTI NORMATIVI

MISURE DI SICUREZZA

1. Impedire lo svolgimento di attività che comportino l'esposizione prolungata alle polveri e fibre e la produzione e/o la diffusione delle stesse deve essere ridotta al minimo utilizzando tecniche e attrezzature idonee.
2. Indossare un abbigliamento adeguato all'attività e alle caratteristiche dell'ambiente di lavoro
3. I lavoratori dovranno utilizzare i dispositivi di respirazione. A seconda della lavorazione o dei materiali si dovrà far ricorso ad un tipo di maschera appropriata:
   - Le **mascherine monouso** in presenza di particelle grossolane di natura non pericolosa.
   - I **facciali filtranti** devono essere impiegati per la protezione da polveri nocive
4. Verificare che il DPI riporti la marcatura CE
5. Rotazione degli addetti
6. Istruire il personale per l'uso dei DPI.
7. Il respiratore in dotazione deve essere consegnato individualmente al lavoratore ed usato ogni qualvolta si eseguano lavorazioni con pericolo di presenza di polveri nocive.
8. Segnalare tempestivamente eventuali anomalie o danni che possano pregiudicare la resistenza del DPI

RIFERIMENTI NORMATIVI

- D. L.gs 475/92
- D. L.gs 81/08

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DEI LAVORATORI

- Guanti - Casco
- Calzature di sicurezza
- Mascherine o facciali filtranti
- tute speciali per coibentatori di fibre minerali

RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO

SCHEDA DI RIFERIMENTO PER IL PIANO PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

SCHEDA **RA.17**

ATTIVITA' DI CANTIERE: **RISCHI AMBIENTALI**

CATEGORIA: **FUMI - NEBBIE - GAS - VAPORI**

OPERAZIONE: Tutte le attività che comportano per il lavoratore una permanenza in luoghi con lavorazioni, a freddo o a caldo, eseguite a mano o con apparecchi, con materiali, sostanze e prodotti che possono dar luogo, da soli o in combinazione, a sviluppo di gas, vapori, nebbie, aerosol.

RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

1. Danni all'apparato respiratorio per inalazione
   - nebbia causata da aerosoli durante le operazioni di verniciatura,
   - fumi generati durante le saldature.

MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE NEL CANTIERE E RIFERIMENTI NORMATIVI

MISURE DI SICUREZZA

1. Adottare provvedimenti atti a impedire che la concentrazione di inquinanti nell'aria superi il valore massimo tollerato indicato nelle norme vigenti. La diminuzione della concentrazione può anche essere ottenuta con mezzi di ventilazione generale o con mezzi di aspirazione localizzata seguita da abbattimento.
2. Impedire lo svolgimento di attività che comportino l'esposizione prolungata alle polveri, fibre e fumi e la produzione e/o la diffusione delle stesse deve essere ridotta al minimo utilizzando tecniche e attrezzature idonee.
3. Indossare un abbigliamento adeguato all'attività e alle caratteristiche dell'ambiente di lavoro
4. I lavoratori dovranno utilizzare i dispositivi di respirazione. A seconda della lavorazione o dei materiali si dovrà far ricorso ad un tipo di maschera appropriata: i **facciali filtranti** devono essere impiegati per la protezione da fumi, nebbie e gas nocivi
5. Verificare che il DPI riporti la marcatura CE
6. Rotazione degli addetti
7. Istruire il personale per l'uso dei DPI
8. Il respiratore in dotazione deve essere consegnato individualmente al lavoratore ed usato ogni qualvolta si eseguano lavorazioni con pericolo di presenza di polveri e nebbie nocive.
9. Segnalare tempestivamente eventuali anomalie o danni che possano pregiudicare la resistenza del DPI
10. Garantire il continuo collegamento con persone all'esterno in grado di intervenire prontamente nei casi di emergenza.

RIFERIMENTI NORMATIVI

- D. L.gs 475/92
- D. L.gs 81/08

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DEI LAVORATORI

- Guanti - Casco
- Calzature di sicurezza
- Mascherine o facciali filtranti

RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO

SCHEDA DI RIFERIMENTO PER IL PIANO PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

SCHEDA **RA.18**

ATTIVITA' DI CANTIERE: **RISCHI AMBIENTALI**

CATEGORIA: **GETTI - SCHIZZI**

OPERAZIONE: Tutte le attività che comportano per il lavoratore una permanenza in luoghi con lavorazioni, a freddo o a caldo, eseguite a mano o con apparecchi, con materiali, sostanze e prodotti che possono dar luogo a getti e schizzi.

RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

- Esposizione a schizzi generati durante le saldature
- Esposizione a schizzi generati durante l'asfaltatura a caldo
- Esposizione a schizzi generati durante la manipolazione di acidi, o prodotti chimici in genere
- Esposizione a getti di calcestruzzo

MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE NEL CANTIERE E RIFERIMENTI NORMATIVI

MISURE DI SICUREZZA

1. Rendere disponibile in azienda informazioni adeguate su ogni DPI utilizzato in funzione del rischio lavorativo.
2. Attenersi alle disposizioni e informazioni messe a disposizione dall'azienda sull'uso di DPI
3. Periodicamente verificare l'integrità dei componenti e segnalare tempestivamente al responsabile di cantiere eventuali anomalie riscontrate durante l'uso
4. Indossare un abbigliamento adeguato all'attività e alle caratteristiche dell'ambiente di lavoro
5. Verificare che il DPI riporti la marcatura CE

RIFERIMENTI NORMATIVI

- D. L.gs 475/92
- D. L.gs 81/08

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DEI LAVORATORI

- Guanti - Casco
- Calzature di sicurezza
- Stivali
- grembiuli e gambali per asfaltisti e saldatori
- tute speciali per verniciatori

ATTIVITA' DI CANTIERE: RINTERRI DI SCAVI

OPERAZIONE: Rinterro manuale di scavi aperti di qualsiasi genere

ATTREZZATURE E MATERIALI OCCORRENTI

ATTREZZATURE:
- Mezzi di trasporto materiale di riempimento (Motocarrello, Camion, dumper)
- Tabelle segnaletiche (C/S)
- Gruppo sirene,
- attrezzatura manuale di uso comune (cazzuole, pinza, tenaglia, tronchese, ecc.)
- attrezzatura manuale da scavo (piccone, pala, zappa, ecc.)

RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

- Dolori agli avambracci
- Caduta di persone nello scavo
- Smottamento delle pareti -
- Contusioni, traumi abrasioni, punture, tagli, lacerazioni al corpo e agli arti
- contatto con attrezzature
- esposizione alla polvere
- urti, colpi, impatti, compressioni alle mani
- caduta a livello
- esposizione al rumore
- incidenti stradali entro l'area di cantiere
- ribaltamento del mezzo
- investimento da mezzi meccanici
- contatto con parti in tensione
- proiezione di materiale negli occhi (schegge, trucioli, ecc.)
- Elettrocuzione per presenza di cavi in tensione
- Morsi da vipera

MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE NEL CANTIERE E RIFERIMENTI NORMATIVI

MISURE DI SICUREZZA

1) Rispetto delle disposizioni impartite nella SCHEDA PCF.01 – PROTEZIONE CANTIERI FERROVIARI
2) Rispetto delle disposizioni impartite nella SCHEDA RSF.01 – RISCHI SPECIFICI NEI CANTIERI FERROVIARI.
3) Adozione dei mezzi personali di protezione (casco, guanti, scarpe, maschere, cintura di sicurezza ed altri mezzi).
4) Adozione di mezzi per la difesa contro la caduta accidentale di materiali
5) Delimitare la zona di scavo interessata al rinterro con parapetti o mezzi equivalenti
6) Eseguire gradualmente le lavorazioni, da posizioni sicure che non espongano alla caduta o all'investimento di materiali
7) Allontanarsi ad una distanza di sicurezza prima di fare intervenire i mezzi meccanici.

8) Se è necessario rimuovere le delimitazioni degli scavi seguire le istruzioni del capocantiere rimuovendo esclusivamente i tratti necessari per l'esecuzione del rinterro
9) Nelle zone adiacenti, dove non è in corso il rinterro deve comunque essere assicurata la protezione verso il vuoto con parapetto o mezzi equivalenti se il dislivello è superiore a m 0,5
10) Il personale addetto alle opere di rinterro manuale deve effettuare le lavorazioni esclusivamente in gruppo per gestire eventuali situazioni di emergenza
11) I lavoratori devono essere addestrati e ricevere adeguate informazioni sui rischi specifici della mansione e una idonea formazione in merito alla corretta esecuzione dei lavori in sicurezza.
12) Informazione degli addetti al lavoro sul corretto uso del siero antivipera.

NOTA: Per attività da svolgere in intervie tra i binari di corsa e/o secondari o che interessano collegamenti a rotaie di binari diversi dovrà essere attuata interruzione e disalimentazione di tutti i binari intetressati.

RIFERIMENTI NORMATIVI
- Legge 191/74
- D.Lgs. 81/08
- Istruzioni per la protezione cantieri

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DEI LAVORATORI

- Casco
- Maschere di protezione
- Occhiali
- Guanti contro le aggressioni meccaniche (perforazioni, tagli, vibrazioni, ecc.)
- Indumenti di lavoro cosiddetti «di sicurezza» (due pezzi e tute)
- Scarpe di tipo antinfortunistico (suola imperforabile, slacciamento rapido, punta rinforzata contro lo schiacciamento
- Indumenti ed accessori (bracciali, bretelle e guanti, ecc.) ad alta visibilità, fluorescenti, catarifrangenti

RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO

SCHEDA DI RIFERIMENTO PER IL PIANO PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

SCHEDA
RN.02

ATTIVITA' DI CANTIERE: **RINTERRI DI SCAVI**

OPERAZIONE: **Rinterro di scavi aperti con macchine operatrici**

ATTREZZATURE E MATERIALI OCCORRENTI

ATTREZZATURE:
- Mezzi di trasporto materiale di riempimento (Motocarrello, Camion, dumper)
- pala meccanica gommata, autocarro, dumper
-attrezzatura manuale di uso comune (cazzuole, pinza, tenaglia, tronchese,
-attrezzatura manuale da scavo (piccone, pala, zappa, ecc.)
- Tabelle segnaletiche (C/S)
- Gruppo sirene,

RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

- Contatto con le macchine operatrici
- Caduta di persone nello scavo
- Caduta di materiale nello scavo-
- Smottamento delle pareti -
- Contusioni, traumi abrasioni, punture, tagli, lacerazioni al corpo e agli arti
- contatto con attrezzature
- esposizione alla polvere
- urti, colpi, impatti, compressioni alle mani
- caduta a livello
- esposizione al rumore
- incidenti stradali entro l'area di cantiere
- ribaltamento del mezzo
- investimento da mezzi meccanici
- esposizione a vibrazioni e scuotimenti
- contatto con parti in tensione
- proiezione di materiale negli occhi (schegge, trucioli, ecc.)
- Elettrocuzione per presenza di cavi in tensione

MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE NEL CANTIERE E RIFERIMENTI NORMATIVI

MISURE DI SICUREZZA

1) Rispetto delle disposizioni impartite nella SCHEDA PCF.01 – PROTEZIONE CANTIERI FERROVIARI
2) Rispetto delle disposizioni impartite nella SCHEDA RSF.01 – RISCHI SPECIFICI NEI CANTIERI FERROVIARI.
3) Adozione dei mezzi personali di protezione (casco, guanti, scarpe, maschere, cintura di sicurezza ed altri mezzi).
4) Adozione di mezzi per la difesa contro la caduta accidentale di materiali
5) Delimitare la zona di scavo interessata al rinterro con parapetti o mezzi equivalenti
6) I manovratori devono avere la completa visibilità dell'area lavorativa
7) Consentire l'accesso solo al personale interessato dalle lavorazioni
8) I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti.

9) Il personale a terra addetto all'assistenza non deve essere presente nel campo d'azione degli automezzi
10) Non è consentito il deposito di materiali di qualsiasi genere sul ciglio degli scavi
11) La velocità dei mezzi in entrata, uscita e transito nell'area di cantiere deve essere ridotta il più possibile e comunque osservando i limiti stabiliti
12) Non è consentito il trasporto di uomini sui mezzi meccanici oltre al manovratore
13) Eseguire gradualmente le lavorazioni, da posizioni sicure che non espongano alla caduta o all'investimento di materiali
14) Allontanarsi ad una distanza di sicurezza prima di fare intervenire i mezzi meccanici
15) Se è necessario rimuovere le delimitazioni degli scavi seguire le istruzioni del capocantiere rimuovendo esclusivamente i tratti necessari per l'esecuzione del rinterro
16) Nelle zone adiacenti, dove non è in corso il rinterro deve comunque essere assicurata la protezione verso il vuoto con parapetto o mezzi equivalenti se il dislivello è superiore a m 0,5
17) Il personale addetto alle opere di rinterro deve effettuare le lavorazioni esclusivamente in gruppo per gestire eventuali situazioni di emergenza
18) Informazione degli addetti al lavoro sul corretto uso del siero antivipera.
19) I lavoratori devono essere addestrati e ricevere adeguate informazioni sui rischi specifici della mansione e una idonea formazione in merito alla corretta esecuzione dei lavori in sicurezza.

NOTA: Per attività da svolgere in intervie tra i binari di corsa e/o secondari o che interessano collegamenti a rotaie di binari diversi dovrà essere attuata interruzione e disalimentazione di tutti i binari intetressati.

RIFERIMENTI NORMATIVI
- Legge 191/74
- D.Lgs. 81/08
- Istruzioni per la protezione cantieri

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DEI LAVORATORI

- Casco
- Maschere di protezione
- Occhiali
- Guanti contro le aggressioni meccaniche (perforazioni, tagli, vibrazioni, ecc.)
- Indumenti di lavoro cosiddetti «di sicurezza» (due pezzi e tute)
- Scarpe di tipo antinfortunistico (suola imperforabile, slacciamento rapido, punta rinforzata contro lo schiacciamento
- Indumenti ed accessori (bracciali, bretelle e guanti, ecc.) ad alta visibilità, fluorescenti, catarifrangenti

ATTIVITA' DI CANTIERE: RINTERRI DI SCAVI

OPERAZIONE: Compattazione del terreno rinterrato

ATTREZZATURE E MATERIALI OCCORRENTI

ATTREZZATURE:
- compattatrice vibrante
-attrezzatura manuale di uso comune (cazzuole, pinza, tenaglia, tronchese,
-attrezzatura manuale da scavo (piccone, pala, zappa, ecc.)
- Tabelle segnaletiche (C/S)
- Gruppo sirene,

RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

- esposizione alla polvere
- esposizione e vibrazioni e scuotimenti
- esposizione al rumore
- abrasioni, punture, tagli, lacerazioni alle mani
- contusioni e traumi al corpo senza una localizzazione specifica
- schiacciamento degli arti inferiori
- caduta a livello
- contatto con parti in tensione
- contatto con organi in movimento
- urti, colpi, impatti, compressioni al corpo
- contatto con macchine operatrici
- dolori agli avambracci
- Elettrocuzione per presenza di cavi in tensione
- Morsi da vipera

MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE NEL CANTIERE E RIFERIMENTI NORMATIVI

MISURE DI SICUREZZA

1) Rispetto delle disposizioni impartite nella SCHEDA PCF.01 – PROTEZIONE CANTIERI FERROVIARI
2) Rispetto delle disposizioni impartite nella SCHEDA RSF.01 – RISCHI SPECIFICI NEI CANTIERI FERROVIARI.
3) Adozione dei mezzi personali di protezione (casco, guanti, scarpe, maschere, cintura di sicurezza ed altri mezzi).
4) Delimitare la zona interessata con parapetti o mezzi equivalenti
5) Consentire l'accesso solo al personale interessato dalle lavorazioni
6) I manovratori devono avere la completa visibilità dell'area lavorativa
7) I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti
8) Il personale a terra addetto all'assistenza non deve essere presente nel campo d'azione degli automezzi
9) La velocità dei mezzi in entrata, uscita e transito nell'area di cantiere deve essere ridotta il più possibile e comunque osservando i limiti stabiliti
10) Nelle zone adiacenti, dove non è in corso la compattazione del terreno deve comunque essere assicurata la protezione verso il vuoto con parapetto o mezzi equivalenti se il dislivello è superiore a m 0,5.

11) I lavoratori devono essere addestrati e ricevere adeguate informazioni sui rischi specifici della mansione e una idonea formazione in merito alla corretta esecuzione dei lavori in sicurezza.
12) Eseguire gradualmente le lavorazioni, da posizioni sicure che non espongano alla caduta o all'investimento di materiali
20) Informazione degli addetti al lavoro sul corretto uso del siero antivipera.

NOTA: Per attività da svolgere in intervie tra i binari di corsa e/o secondari o che interessano collegamenti a rotaie di binari diversi dovrà essere attuata interruzione e disalimentazione di tutti i binari intetressati.

RIFERIMENTI NORMATIVI
- Legge 191/74
- D.Lgs. 81/08
- Istruzioni per la protezione cantieri

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DEI LAVORATORI

- Casco
- Maschere di protezione
- Occhiali
- Guanti contro le aggressioni meccaniche (perforazioni, tagli, vibrazioni, ecc.)
- Indumenti di lavoro cosiddetti «di sicurezza» (due pezzi e tute)
- Scarpe di tipo antinfortunistico (suola imperforabile, slacciamento rapido, punta rinforzata contro lo schiacciamento
- Indumenti ed accessori (bracciali, bretelle e guanti, ecc.) ad alta visibilità, fluorescenti, catarifrangenti
- Dispositivi di protezione dell'udito (otoprotettori e cuffie) *

Σ Si ricorda che per lavorazioni su binari in esercizio, o in presenza di esercizio sul binario attiguo e comunque in tutte le circostanze che prevedono da parte del lavoratore la necessità di acquisire la segnalazione acustica di avviso per la liberazione del binario ed il fermo delle attrezzature impiegate, non è ammesso l'uso di otoprotettori nemmeno in presenza di elevati livelli di esposizione al rumore ammnochè non vengano impiegate cuffie particolari.

RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO

SCHEDA DI RIFERIMENTO PER IL PIANO PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

SCHEDA **RS.01**

ATTIVITA' DI CANTIERE: RISANAMENTO STRUTTURE IN CALCESTRUZZO

OPERAZIONE: Lavori preliminari alle fondazioni in calcestruzzo normale e armato dei pali T.E., eseguiti prima del risanamento, consistenti nella demolizione delle parti fatiscenti e nella scarificazione, lavaggio con compressore e stuccatura delle lesioni.

ATTREZZATURE E MATERIALI OCCORRENTI

ATTREZZATURE:
- Mezzi di trasporto materiale (Motocarrello, Camion)
- Martello demolitotre, compressore
- Tabelle segnaletiche (C/S)
- Gruppo sirene,
- attrezzatura manuale di uso comune (cazzuole, pinza, tenaglia, tronchese, ecc.)
- attrezzatura manuale da scavo (piccone, pala, zappa, ecc.)

MATERIALI: Resine epossidiche, cemento.

RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

- Inalazione di vapori delle resine.
- Irritazioni epidermiche.
- Dolori agli avambracci
- Contusioni, traumi abrasioni, punture, tagli, lacerazioni al corpo e agli arti
- contatto con attrezzature
- esposizione alla polvere
- urti, colpi, impatti, compressioni alle mani
- esposizione al rumore
- ribaltamento del mezzo
- investimento da treni
- contatto con parti in tensione
- proiezione di materiale negli occhi (schegge, trucioli, ecc.)
- Elettrocuzione per presenza di cavi in tensione

MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE NEL CANTIERE E RIFERIMENTI NORMATIVI

MISURE DI SICUREZZA

1) Rispetto delle disposizioni impartite nella SCHEDA PCF.01 – PROTEZIONE CANTIERI FERROVIARI
2) Rispetto delle disposizioni impartite nella SCHEDA RSF.01 – RISCHI SPECIFICI NEI CANTIERI FERROVIARI.
3) Adozione dei mezzi personali di protezione (casco, guanti, scarpe, maschere, cintura di sicurezza ecc.).
4) Adozione di mezzi per la difesa contro la caduta accidentale di materiali
5) Eseguire gradualmente le lavorazioni, da posizioni sicure che non espongano alla caduta o all'investimento di materiali

6) I lavoratori devono essere addestrati e ricevere adeguate informazioni sui rischi specifici della mansione e una idonea formazione in merito alla corretta esecuzione dei lavori in sicurezza.

NOTA: Per attività da svolgere in intervie tra i binari di corsa e/o secondari o che interessano collegamenti a rotaie di binari diversi dovrà essere attuata interruzione e disalimentazione di tutti i binari intetressati.

RIFERIMENTI NORMATIVI
- Legge 191/74
- D.Lgs. 81/08
- Istruzioni per la protezione cantieri

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DEI LAVORATORI

- Casco
- Maschere di protezione
- Occhiali
- Guanti contro le aggressioni meccaniche (perforazioni, tagli, vibrazioni, ecc.)
- Indumenti di lavoro cosiddetti «di sicurezza» (due pezzi e tute)
- Scarpe di tipo antinfortunistico (suola imperforabile, slacciamento rapido, punta rinforzata contro lo schiacciamento
- Indumenti ed accessori (bracciali, bretelle e guanti, ecc.) ad alta visibilità, fluorescenti, catarifrangenti
- Dispositivi di protezione dell'udito (otoprotettori e cuffie) *

Σ Si ricorda che per lavorazioni su binari in esercizio, o in presenza di esercizio sul binario attiguo e comunque in tutte le circostanze che prevedono da parte del lavoratore la necessità di acquisire la segnalazione acustica di avviso per la liberazione del binario ed il fermo delle attrezzature impiegate, non è ammesso l'uso di otoprotettori nemmeno in presenza di elevati livelli di esposizione al rumore ammnochè non vengano impiegate cuffie particolari.

RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO

SCHEDA DI RIFERIMENTO PER IL PIANO PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

SCHEDA **RS.02**

ATTIVITA' DI CANTIERE: RISANAMENTO STRUTTURE IN CALCESTRUZZO

OPERAZIONE: Risanamento calcestruzzo mediante iniezioni di cemento eseguite con pompa a bassa pressione, compreso l'onere dell'infissione di tubi filettati e successivo taglio o estrazione; stuccatura dei fori.

ATTREZZATURE E MATERIALI OCCORRENTI

ATTREZZATURE:
- Mezzi di trasporto materiale (Motocarrello, Camion)
- Pompa a bassa pressione, compressore
- Tabelle segnaletiche (C/S)
- Gruppo sirene,
- attrezzatura manuale di uso comune (cazzuole, pinza, tenaglia, tronchese, ecc.)

MATERIALI: Tubi in PVC o in acciaio, malta cementizia.

RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

- Irritazioni epidermiche.
- Dolori agli avambracci
- Contusioni, traumi abrasioni, punture, tagli, lacerazioni al corpo e agli arti
- contatto con attrezzature
- esposizione alla polvere di cemento
- urti, colpi, impatti, compressioni alle mani
- esposizione al rumore
- ribaltamento del mezzo
- investimento da treni
- contatto con parti in tensione
- proiezione di materiale negli occhi (schegge, trucioli, ecc.)
- Elettrocuzione per presenza di cavi in tensione

MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE NEL CANTIERE E RIFERIMENTI NORMATIVI

MISURE DI SICUREZZA

1) Rispetto delle disposizioni impartite nella SCHEDA PCF.01 – PROTEZIONE CANTIERI FERROVIARI
2) Rispetto delle disposizioni impartite nella SCHEDA RSF.01 – RISCHI SPECIFICI NEI CANTIERI FERROVIARI.
3) Adozione dei mezzi personali di protezione (casco, guanti, scarpe, maschere, cintura di sicurezza ecc.).
4) Eseguire gradualmente le lavorazioni, da posizioni sicure che non espongano alla caduta o all'investimento di materiali
5) I lavoratori devono essere addestrati e ricevere adeguate informazioni sui rischi specifici della mansione e una idonea formazione in merito alla corretta esecuzione dei lavori in sicurezza.
6) Non aprire il rubinetto dell'aria del compressore prima dell'accensione e mantenerlo aperto fino al raggiungimento dello stato di regime del motore
7) Controllare costantemente i manometri

8) Effettuare i rifornimenti di carburante a motore spento e non fumare

NOTA: Per attività da svolgere in intervie tra i binari di corsa e/o secondari o che interessano collegamenti a rotaie di binari diversi dovrà essere attuata interruzione e disalimentazione di tutti i binari intetressati.

RIFERIMENTI NORMATIVI
- Legge 191/74
- D.Lgs. 81/08
- Istruzioni per la protezione cantieri

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DEI LAVORATORI

- Casco
- Maschere di protezione
- Occhiali
- Guanti contro le aggressioni meccaniche (perforazioni, tagli, vibrazioni, ecc.)
- Indumenti di lavoro cosiddetti «di sicurezza» (due pezzi e tute)
- Scarpe di tipo antinfortunistico (suola imperforabile, slacciamento rapido, punta rinforzata contro lo schiacciamento
- Indumenti ed accessori (bracciali, bretelle e guanti, ecc.) ad alta visibilità, fluorescenti, catarifrangenti

ATTIVITA' DI CANTIERE: RISANAMENTO STRUTTURE IN CALCESTRUZZO

OPERAZIONE: Risanamento mediante iniezioni di resine epossidiche eseguite con pompa a bassa pressione, compreso l'onere dell'infissione di tubi filettati e successivo taglio o estrazione; stuccatura dei fori.

ATTREZZATURE E MATERIALI OCCORRENTI

ATTREZZATURE:
- Mezzi di trasporto materiale (Motocarrello, Camion)
- Pompa a bassa pressione, compressore
- Tabelle segnaletiche (C/S)
- Gruppo sirene,
- attrezzatura manuale di uso comune (cazzuole, pinza, tenaglia, tronchese, ecc.)

MATERIALI: Resine epossidiche.

RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

- Inalazione di vapori delle resine.
- Irritazioni epidermiche.
- Dolori agli avambracci
- Contusioni, traumi abrasioni, punture, tagli, lacerazioni al corpo e agli arti
- contatto con attrezzature
- esposizione alla polvere
- urti, colpi, impatti, compressioni alle mani
- esposizione al rumore
- ribaltamento del mezzo
- investimento da treni
- contatto con parti in tensione
- proiezione di materiale negli occhi (schegge, trucioli, ecc.)
- Elettrocuzione per presenza di cavi in tensione

MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE NEL CANTIERE E RIFERIMENTI NORMATIVI

MISURE DI SICUREZZA

1) Rispetto delle disposizioni impartite nella SCHEDA PCF.01 – PROTEZIONE CANTIERI FERROVIARI
2) Rispetto delle disposizioni impartite nella SCHEDA RSF.01 – RISCHI SPECIFICI NEI CANTIERI FERROVIARI.
3) Adozione dei mezzi personali di protezione (casco, guanti, scarpe, maschere, cintura di sicurezza ecc.).
4) Adozione di mezzi per la difesa contro la caduta accidentale di materiali
5) Eseguire gradualmente le lavorazioni, da posizioni sicure che non espongano alla caduta o all'investimento di materiali
6) I lavoratori devono essere addestrati e ricevere adeguate informazioni sui rischi specifici della mansione e una idonea formazione in merito alla corretta esecuzione dei lavori in sicurezza.

7) Non aprire il rubinetto dell'aria del compressore prima dell'accensione e mantenerlo aperto fino al raggiungimento dello stato di regime del motore
8) Controllare costantemente i manometri
9) Effettuare i rifornimenti di carburante a motore spento e non fumare

NOTA: Per attività da svolgere in intervie tra i binari di corsa e/o secondari o che interessano collegamenti a rotaie di binari diversi dovrà essere attuata interruzione e disalimentazione di tutti i binari intetressati.

RIFERIMENTI NORMATIVI
- Legge 191/74
- D.Lgs. 81/08
- Istruzioni per la protezione cantieri

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DEI LAVORATORI

- Casco
- Maschere di protezione
- Occhiali
- Guanti contro le aggressioni meccaniche (perforazioni, tagli, vibrazioni, ecc.)
- Indumenti di lavoro cosiddetti «di sicurezza» (due pezzi e tute)
- Scarpe di tipo antinfortunistico (suola imperforabile, slacciamento rapido, punta rinforzata contro lo schiacciamento
- Indumenti ed accessori (bracciali, bretelle e guanti, ecc.) ad alta visibilità, fluorescenti, catarifrangenti

RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO

SCHEDA DI RIFERIMENTO PER IL PIANO PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

SCHEDA
RSF.01

ATTIVITA' DI CANTIERE:	**RISCHI SPECIFICI CONNESSI ALLA PRESENZA DI ESERCIZIO FERROVIARIO**

OPERAZIONE:	**DISPOSIZIONI DI CARATTERE GENERALE**

MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE NEL CANTIERE
E RIFERIEMNTI NORMATIVI

MISURE DI SICUREZZA

1. Il personale deve indossare, durante il lavoro, gli indumenti appropriati e i mezzi di protezione individuali definiti nelle procedure operative di sicurezza. Eventuali difetti di costruzione, o anomalie dovute a circostanze varie, che possano rendere i mezzi di protezione inidonei o anche soltanto inefficienti (come, ad esempio, un elmetto rovinato a causa di un urto o di un oggetto cadutovi sopra, o dei guanti logori ed unti in maniera irreparabile), devono essere segnalati ai superiori affinché si provveda alla loro sostituzione
2. E' vietato attraversare i binari in esercizio.
3. E' vietato usare durante gli spostamenti biciclette, ciclomotori, autoveicoli, motocarri se non previa specifica autorizzazione a norma dell'art. 13 Legge 191/174 (art. 10 e il DPR 469/79).
4. Prestare la massima attenzione durante la circolazione negli impianti a causa della presenza di numerosi ostacoli (rotaie, traverse, buche, cavi, ecc.) che aumentano il rischio di scivolamento e rovinose cadute.
5. E' sempre incombente il pericolo di investimenti da treni e da veicoli in manovra per cui è necessaria la massima attenzione ed il rispetto delle procedure.
6. Attenersi scrupolosamente agli ordini dati dal responsabile della squadra e del capo cantiere.
7. Negli impianti ferroviari possono essere presenti "attraversamenti a raso" della sede da parte di tubi dell'acqua e da parte di cavi telefonici, cavi IS, ecc. (posti comunque in canalina) ad una profondità inferiore ad 80 cm sotto il piano della traversa. Tali attraversamenti sono, in genere, segnalati con vernice bianca. Comunque è consigliato chiedere sempre assistenza all'agente FS di scorta.
8. Anelli, bracciali, collane, orologi ed altri oggetti simili, possono costituire pericolo durante certe lavorazioni: è necessario toglierli quando si lavori in officina, alle manovre, allo scarico di merci, in vicinanza di organi in movimento o in qualsiasi altra situazione in cui vi possa essere pericolo di rimanere impigliati
9. Allorché un lavoratore, per esigenze operative, debba introdursi anche solo con una parte del corpo tra gli organi di rotabili che possano porsi in movimento, occorre adottare la cautele e le misure necessarie affinché i mezzi stessi non possano essere messi in moto da altre persone o mezzi
10. La sosta e il deposito di materiale rotabile sui binari di esercizio, di stazione, di scambi o tronchini devono sempre essere concordati con il personale F.S.
11. Ogni qualvolta che, per l'esecuzione dei lavori, si renda necessario lo spostamento dei mezzi meccanici (escavatori, camion, gru, ecc.) gommati o cingolati che invadano la sagoma ferroviaria o si avvicinino ai binari ad una distanza inferiore a quelle prescritte, si deve preventivamente richiedere al personale F.S. competente, l'opportuna autorizzazione scritta.
12. E' vietato con macchine o motocarrelli uscire dagli appositi spazi riservati all'impresa senza preventiva autorizzazione.
13. In presenza di neve, brina o ghiaccio camminare sulla massicciata o lungo i sentieri pedonali e non su rotaie o traverse perché si può scivolare.
14. Prima di attraversare i binari guardare a destra e a sinistra per accertarsi che non sopraggiungano treni, in particolare nei piazzali di stazione, dove il movimento dei treni è più frequente e imprevedibile; voltarsi frequentemente per proteggersi da eventuali treni provenienti dalla stessa direzione di marcia;

15. Quando si attraversa un binario davanti o dietro un convoglio fermo, occorre accertarsi che sul binario attiguo non stia per sopraggiungere un altro convoglio.
16. Non camminare mai in mezzo al binario in assenza di agenti di protezione.
17. Evitare l'attraversamento dei binari in corrispondenza degli scambi: qualora sia necessario farlo, non mettere piede fra ago e contrago, sui cuscinetti di scorrimento, tra rotaia e controrotaia, tra cuore e piegata a gomito, tra punta e contropunta.
18. Non sedersi mai sulle rotaie e sulle pedane dei veicoli.
19. Quando si devono trasportare oggetti che non permettono di osservare i binari in ambedue i sensi, farsi accompagnare da un agente di protezione.
20. Fare attenzione alle segnalazioni acustiche dei treni e rendersi conto immediatamente dell'esatta provenienza del treno.
21. E' vietato manomettere qualsiasi impianto, macchinario, materiale di proprietà delle F.S. o di altri.
22. E' vietato passare sotto i carri fermi.
23. I portelli dei carri devono essere ben assicurati in posizione di chiusura.
24. Per cantieri istituiti entro l'area in cui corre un binario elettrificato, è necessario provvedere sia alla disalimentazione permanente della linea di contatto interessata e sia ad eseguire la messa a terra permanente, con collegamento al ritorno TE, della linea elettrica sovrastante i binari di ricovero.
25. Sulle linee esercitate a trazione elettrica deve essere tenuto presente che i fili d'alimentazione entro e fuori della linea ferroviaria sono da considerarsi permanentemente sotto tensione e che il contatto con essi è sicuramente causa di morte.
26. Tutti i componenti la squadra o il cantiere devono prestare particolare attenzione al richiamo del fischio emesso dai treni in corrispondenza della tabella "S" o "C" o "F".
27. Se l'intervia non consente di operare in uno spazio adeguato è necessario mettere fuori servizio il binario o ambedue i binari interessati.
28. Evitare di ingombrare le intervie con materiali ed attrezzi
29. Rispettare le distanze regolamentari dai binari di corsa da parte del personale e delle attrezzature;
30. Quando un numero elevato di persone deve percorrere una galleria, un ponte o un'opera d'arte, dette persone devono essere suddivise in gruppi di consistenza proporzionata alla capienza delle nicchie, tali gruppi devono camminare ad una distanza l'uno dall'altro pari a quella fra due nicchie successive.
31. Nel percorrere una galleria, un ponte o un'opera d'arte, all'approssimarsi del treno, ricoverarsi sempre nella nicchia o piazzola di ricovero, disposta sul lato che si sta percorrendo.
32. L'appaltatore deve rendere edotto il proprio personale.

NORMATIVA DI RIFERIMENTO

- Legge 191/74
- DPR 469/79
- Legge 81/08
- Istruzioni per la protezione dei cantieri

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DEI LAVORATORI

- Guanti
- Casco
- Calzature di sicurezza
- Bretelle di avvistamento per scorte

RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO

SCHEDA DI RIFERIMENTO PER IL PIANO PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

SCHEDA
RSF.02

ATTIVITA' DI CANTIERE:	**RISCHI SPECIFICI CONNESSI ALLA PRESENZA DI ESERCIZIO FERROVIARIO**

OPERAZIONE:	**PRESCRIZIONI DI CARATTERE GENERALE PER LAVORI DA ESEGUIRE IN PROSSIMITA' DEI BINARI**

RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

1. INVESTIMENTO DA VEICOLI FERROVIARI IN MANOVRA
2. INVESTIMENTO DA TRENI IN TRANSITO, IN ARRIVO, IN PARTENZA
3. INVESTIMENTO DA ALTRI VEICOLI FERROVIARI

MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE NEL CANTIERE E RIFERIMENTI NORMATIVI

MISURE DI SICUREZZA

A. Nei lavori da eseguire a distanza, dalla più vicina rotaia, SUPERIORE alle distanze di sicurezza indicate dall'art. 10 IPC.

1. Realizzare una marcatura ben visibile della distanza di sicurezza a m. 1.50 dalla più vicina rotaia, mediante nastri segnaletici a banda bianco/rossa o reti da cantiere al fine di ricordare al personale l'invalicabilità della fascia di sicurezza.
2. Controllare e proibire che durante i lavori venga occupata o ingombrata, anche in forma saltuaria, tale fascia con uomini, mezzi o attrezzature.
3. Accertarsi che tutti i mezzi meccanici utilizzati per scavi e sollevamenti, abbiano un limitatore di brandeggio che impedisca ai bracci mobili di oltrepassare il limite di sicurezza durante le operazioni dirette verso tale zona.
4. Segnalare ai treni la presenza di squadre di lavoro mediante l'installazione delle tabelle "F" in entrambi i sensi di marcia. Esse vanno esposte ad una distanza di 400 metri, a monte e a valle, del punto da proteggere.

B. Nei lavori da eseguire a distanza, dalla più vicina rotaia, entro la fascia individuata dalle distanze di sicurezza indicate dall'art. 10 IPC

1. Esecuzione dei lavori in regime di interruzione del binario (art. 11 IPC) con protezione cautelativa su avvistamento treni nel binario attiguo (art.14 comma 5 IPC),), e con tolta tensione
2. Disporre dell'autorizzazione scritta da parte FS dell'interruzione del binario (M40) e della tolta tensione delle linee aeree e dei cavi interrati di energia **con particolare attenzione al cavo 1000V** (mod. IE.605) art.18 IPC.
3. A tutto il personale operante o presente a terra, deve essere ordinato di non oltrepassare per nessun motivo la rotaia lato intervia del binario in lavorazione.
4. Posizionamento dispositivi di corto circuito in prossimità del cantiere.
5. Verificare il rispetto della distanza di sicurezza (minima m.1.00) dalle condutture e apparecchiature rimaste in tensione.

6. Utilizzare i limitatori di brandeggio per i mezzi meccanici muniti di bracci nei confronti del binario attiguo.
7. Il personale del cantiere deve osservare le seguenti distanze minime dalla più vicina rotaia

Distanza di Sicurezza	**Velocità** (km/h)
1.50 m.	< 140
1.55 m.	< 160
1.65 m.	< 180
1.75 m.	< 200
2.15 m.	< 250

C. Misure generali comuni

1. Nell'esecuzione del lavoro procedere con cautela per presenza di cavi di relazione IS e telefonici in esercizio; la picchettazione dei cavi dovrà essere richiesta preventivamente al Capo Zona IS.
2. Adottare tutte le norme prescritte in materia di circolazione carrelli (IPC).
3. Evitare di ingombrare i sentieri e le intervie con materiali ed attrezzi.
4. Utilizzare dispositivi di protezione individuali in perfette condizioni che forniscano una protezione efficace dai rischi specifici presenti nelle diverse fasi esecutive delle lavorazioni effettuate.
5. I percorsi devono essere chiaramente segnalati e distinti per gli automezzi e gli uomini

NORMATIVA DI RIFERIMENTO

- Legge 191/74
- DPR 469/79
- Legge 81/08
- Istruzioni per la protezione dei cantieri

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DEI LAVORATORI

- Guanti contro le aggressioni meccaniche (perforazioni, tagli vibrazioni, ecc.)
- Caschi di protezione
- Calzature di sicurezza (suola imperforabile, slacciamento rapido, punta rinforzata contro lo schiacciamento)
- Bretelle di avvistamento per le scorte
- Maschera antipolvere

RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO

SCHEDA DI RIFERIMENTO PER IL PIANO PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

SCHEDA
RSF.03

ATTIVITA' DI CANTIERE:	**RISCHI SPECIFICI CONNESSI ALLA PRESENZA DI ESERCIZIO FERROVIARIO**

OPERAZIONE:	**SPOSTAMENTO DEL PERSONALE LUNGO LA SEDE FERROVIARIA E ATTRAVERSAMENTI ALL'APERTO**

RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

1. INVESTIMENTO DA VEICOLI FERROVIARI IN MANOVRA
2. INVESTIMENTO DA TRENI IN TRANSITO, IN ARRIVO, IN PARTENZA
3. INVESTIMENTO DA ALTRI VEICOLI FERROVIARI

MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE NEL CANTIERE E RIFERIEMNTI NORMATIVI

MISURE DI SICUREZZA

1. Rispettare le disposizioni impartite nella SCHEDA RSF.01
2. Prima di inoltrarsi lungo la linea farsi autorizzare ed accompagnare da un agente FS con le funzioni di protezione (I.P.C.).
3. La permanenza in linea deve limitarsi esclusivamente alla zona interessata all'intervento.
4. La permanenza nelle immediate vicinanze dei binari in esercizio e lo spostamento lungo gli stessi è un'operazione a rischio di investimento e pertanto occorre prestare la massima attenzione.
5. Prima di effettuare spostamento lungo linea e negli interbinari dei binari in esercizio dovranno essere sempre assunte a cura dell'interessato preliminari notizie circa la circolazione dei treni, i movimenti di manovra o altri convogli ferroviari.
6. Lungo linea, percorrere i sentieri in senso contrario alla direzione di normale marcia dei treni e mantenersi comunque ad una distanza non inferiore a m 1.50 dalla più vicina rotaia; e voltarsi frequentemente per proteggersi da eventuali treni provenienti dalla stessa direzione di marcia.
7. Fare attenzione alle segnalazioni acustiche dei treni e rendersi conto immediatamente dell'esatta provenienza del treno.
8. E' vietato invadere la sagoma con materiale o attrezzi trasportati;
9. E' vietato attraversare i binari trasportando materiale che per la sua lunghezza costituisca pericolo di ingombro di sagoma o che per le sue dimensioni precluda ogni forma di visibilità.
10. Nel sottopassare i fili delle linee elettriche con pertiche, pali, scale ed altri oggetti molto lunghi, si dovrà avere cura di tenerli convenientemente abbassati per evitare qualsiasi possibilità di contatto. E' vietato circolare con autogrù il cui braccio non è completamente abbassato : esso, infatti, deve essere bloccato sia in senso orizzontale sia verticale in modo da non poter interessare nei suoi movimenti sia la sagoma limite del binario attiguo, che le linee di trazione elettrica sovrastanti.
11. Non camminare mai in mezzo al binario in assenza di Protezione
12. su linee a doppio binario procedere in senso opposto a quello legale dei treni, voltandosi comunque frequentemente poiché potrebbero sopraggiungere convogli in senso illegale,
13. al sopraggiungere di un treno ricoverarsi sempre sulla banchina e mai nell'intervia o su un binario attiguo,
14. dopo il passaggio del treno, prima di impegnare uno qualsiasi dei binari, assicurarsi che non sopraggiunga il treno in senso opposto;

15. Nei tratti di linea percorsi da treni con velocità superiore a 160 km/h e nei tratti di linea banalizzata per i due sensi di marcia, non si deve mai camminare sul binario, ma bisogna percorrere la banchina. Occorre assumere preventivamente nelle stazioni le necessarie informazioni sull'andamento della circolazione dei treni;
16. Percorrendo un binario temporaneamente fuori esercizio, ricordare che la circolazione dei treni può essere ripresa improvvisamente, anche in senso illegale.
17. Informare gli addetti al lavoro.

NORMATIVA DI RIFERIMENTO

- Legge 191/74
- DPR 469/79
- Legge 81/08
- Istruzioni per la protezione dei cantieri

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DEI LAVORATORI

- Guanti
- Casco
- Calzature di sicurezza
- Bretelle di avvistamento per scorte

RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO

SCHEDA DI RIFERIMENTO PER IL PIANO PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

SCHEDA
RSF.04

ATTIVITA' DI CANTIERE: **RISCHI SPECIFICI CONNESSI ALLA PRESENZA DI ESERCIZIO FERROVIARIO**

OPERAZIONE: SPOSTAMENTO DEL PERSONALE NEI PIAZZALI FERROVIARI

RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

1. INVESTIMENTO DA VEICOLI FERROVIARI IN MANOVRA
2. INVESTIMENTO DA TRENI IN TRANSITO, IN ARRIVO, IN PARTENZA
3. INVESTIMENTO DA ALTRI VEICOLI FERROVIARI

MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE NEL CANTIERE E RIFERIEMNTI NORMATIVI

MISURE DI SICUREZZA

1. Rispettare le disposizioni impartite nella SCHEDA RSF.01
2. Percorrere gli itinerari preferenziali comunicati dalle FS.
3. La permanenza sui piazzali ferroviari deve limitarsi esclusivamente alla zona interessata all'intervento. Per gli spostamenti sui piazzali devono essere utilizzate le piste pedonali esistenti.
4. Nel percorrere un ponte o un'opera d'arte, all'approssimarsi del treno, ricoverarsi sempre nella nicchia o piazzola di ricovero, disposta sul lato che si sta percorrendo.
5. E' vietato attraversare i binari in esercizio se non utilizzando gli appositi sottopassaggi. In mancanza degli stessi o in caso di eccezionale necessità per l'attraversamento dei binari di stazione in esercizio devono essere utilizzate le apposite passatoie a raso.
6. La circolazione a piedi sui piazzali ferroviari è regolamentata da specifiche disposizioni emanate dai Responsabili delle singole stazioni con apposito Ordine Interno. Sullo stesso sono inoltre indicati i luoghi ove sono esposte e visionabili le planimetrie indicanti gli itinerari idonei a spostarsi con sicurezza rispetto alla circolazione dei rotabili (art. 8 Legge 191/74 - art. 6 DPR 469/79). Copia del suddetto Ordine Interno dovrà essere richiesto al Responsabile della stazione interessata ai lavori.
7. Prima di effettuare spostamento sui piazzali e negli interbinari dei binari in esercizio dovranno essere sempre assunte a cura dell'interessato preliminari notizie circa la circolazione dei treni, i movimenti di manovra o altri convogli ferroviari.
8. Non passare mai fra due veicoli fermi sullo stesso binario quando distano tra loro meno di 10 metri o sono in corso manovre. Accertato che dette condizioni sono soddisfatte, attraversare comunque al centro dello spazio libero.
9. Quando si lavora nei piazzali e due binari adiacenti sono contemporaneamente impegnati da veicoli ferroviari in manovra, accedere alla zona dell'intervia per esigenze lavorative solamente se rimane disponibile, rispetto alla sagoma limite dei due binari, uno spazio libero di almeno cm 70, sempre che lo spostamento dei veicoli in manovra, preventivamente annunciato al personale interessato, avvenga u uno solo dei due binari e con velocità non superiore a 30 km/h.
10. Non transitare mai contemporaneamente ad un treno dai portoni delle rimesse o in corrispondenza di ostacoli tinteggiati a strisce giallo nere, di cumuli di materiali o di buche poste a distanza inferiore a m 1.50 dalla più vicina rotaia.
11. E' vietato invadere la sagoma con materiale o attrezzi trasportati;

12. E' vietato attraversare i binari trasportando materiale che per la sua lunghezza costituisca pericolo di ingombro di sagoma o che per le sue dimensioni precluda ogni forma di visibilità.
13. Nel sottopassare i fili delle linee elettriche con pertiche, pali, scale ed altri oggetti molto lunghi, si dovrà avere cura di tenerli convenientemente abbassati per evitare qualsiasi possibilità di contatto. E' vietato circolare con autogrù il cui braccio non è completamente abbassato: esso, infatti, deve essere bloccato sia in senso orizzontale sia verticale in modo da non poter interessare nei suoi movimenti sia la sagoma limite del binario attiguo, che le linee di trazione elettrica sovrastanti.
14. Informazione degli addetti al lavoro.

NORMATIVA DI RIFERIMENTO

- Legge 191/74
- DPR 469/79
- Legge 81/08
- Istruzioni per la protezione dei cantieri

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DEI LAVORATORI

- Guanti
- Casco
- Calzature di sicurezza
- Bretelle di avvistamento per scorte

RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO

SCHEDA DI RIFERIMENTO PER IL PIANO PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

SCHEDA **RSF.05 3**

ATTIVITA' DI CANTIERE: **RISCHI SPECIFICI CONNESSI ALLA PRESENZA DI ESERCIZIO FERROVIARIO**

OPERAZIONE: SPOSTAMENTO DEL PERSONALE IN GALLERIA

RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

1. Investimento da treni in transito, in arrivo, in partenza
2. Pericolo di oscurità in galleria per non funzionamento del gruppo elettrogeno
3. Difficoltà di ricovero in nicchia
4. Caduta a livello per scivolamento per presenza di macchie d'olio, terreno accidentato, superfici umide.

MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE NEL CANTIERE E RIFERIEMNTI NORMATIVI

MISURE DI SICUREZZA

1. Rispettare le disposizioni impartite nella SCHEDA RSF.01

1) Percorrere gli itinerari preferenziali comunicati dalle FS. Non camminare mai in mezzo al binario in assenza di Protezione. Percorrere gli itinerari preferenziali comunicati dalle FS
2) su linee a doppio binario procedere in senso opposto a quello legale dei treni, voltandosi comunque frequentemente poiché potrebbero sopraggiungere convogli in senso illegale,
3) al sopraggiungere di un treno ricoverarsi sempre sulla banchina e mai nell'intervia o su un binario attiguo.
4) dopo il passaggio del treno, prima di impegnare uno qualsiasi dei binari, assicurarsi che non sopraggiunga il treno in senso opposto;

2. Nel percorrere gallerie occorre sempre munirsi di un adeguato mezzo di illuminazione individuale
3. Quando si avverte difficoltà di respirazione, uscire e far uscire all'aperto chiunque si trovi in galleria
4. Nelle gallerie e sui ponti sprovvisti di nicchie e piazzole di ricovero, regolare la propria marcia in modo da non farsi sorprendere dal treno
5. Nelle nicchie passanti tra due gallerie attigue, al passaggio dei treni, sorreggersi agli appositi mancorrenti per evitare di essere trascinati dalle correnti d'aria; rispettare analogo comportamento nelle nicchie poste in gallerie di linee percorse a velocità superiore a 200 km/h
6. Nelle gallerie a due o più binari munite di nicchie da un solo lato, camminare dal lato del piedritto dove sono ubicate le nicchie
7. Se, percorrendo una galleria, si è sorpresi dall'arrivo del treno in una zona priva di ricovero, occorre gettarsi a terra lungo il piedritto, con il capo rivolto verso il treno, raccogliendo e stringendo intorno al corpo gli indumenti e restando in tale posizione fino al completo transito del treno

5) Durante le fasi dei lavori:
   - Assicurare l'immissione di aria fresca di 3 mc/min per lavoratore più 4 mc/min/CV DIN delle macchine presenti.
   - Predisporre nella zona di lavoro una sufficiente illuminazione (non inferiore a 5 lux nei passaggi, 30 lux per il posto di lavoro).
   - Dotare il posto di lavoro di una cassetta di pronto soccorso e di n° 1 bombola di ossigeno completa di maschera per ossigeno.

8. Informare gli addetti al lavoro.

NORMATIVA DI RIFERIMENTO

- Legge 191/74
- DPR 469/79
- Legge 81/08
- Istruzioni per la protezione dei cantieri

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DEI LAVORATORI

- Guanti e Casco
- Calzature di sicurezza
- Bretelle di avvistamento per scorte

ATTIVITA' DI CANTIERE: **RISCHI SPECIFICI CONNESSI ALLA PRESENZA DI ESERCIZIO FERROVIARIO**

OPERAZIONE: **VICINANZA DI LINEE AEREE IN TENSIONE**

RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

1. ELETTROCUZIONE, BRUCIATURE ESTERNE O INTERNE
2. INCIDENTI TALVOLTA GRAVI O ADDIRITTURA MORTALI
3. EFFETTI SUL CUORE (FIBRILLAZIONI); SUI MUSCOLI (CRAMPI); SUL SISTEMA NERVOSO (PARALISI)

MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE NEL CANTIERE E RIFERIEMNTI NORMATIVI

MISURE DI SICUREZZA

1. Rispettare le disposizioni impartite nella SCHEDA RSF.01
2. Non avvicinarsi mai con la persona, o gli attrezzi, o con oggetti trasportati a meno di 1 m dai conduttori, isolatori e accessori, costituenti la linea di contatto.
3. Non salire sul tetto dei veicoli, o sul carico di carri scoperti, posti sotto i binari elettrificati
4. Non toccare alcun filo elettrico pendente in quanto potrebbe essere in tensione
5. applicare le misure di sicurezza necessarie (es. segnalazioni, delimitazioni, sbarramenti etc.) prima dell'inizio delle lavorazioni
6. Durante i lavori di rinnovo delle stazioni, per necessità tecniche, gli schemi di alimentazione TE possono essere modificati temporaneamente così da provocare situazioni di maggiori rischi di folgorazione per gli operatori. Bisognerà pertanto provvedere tempestivamente all'alloggiamento dello schema TE ovvero alla informazione del personale interessato, a cura dell'appaltatore.
7. Quando si lavora nelle stazioni, in prossimità delle comunicazioni, è necessario disalimentare anche il binario attiguo ogni qualvolta dovessero ridursi i franchi minimi previsti di 1.00 metro dalle altre condutture in tensione.
8. I nuovi pali messi in opera, prima ancora del loro posizionamento definitivo, dovranno essere collegati al circuito di ritorno TE direttamente tramite collari e morsetti oppure indirettamente tramite cavallotti equipotenziali.
9. Le sospensioni TE, se non inserite in campate, all'atto del montaggio dei pali, devono essere posizionate longitudinalmente al binario e assicurate al trefolo di terra per evitare l'indebita e pericolosa rotazione verso condutture in tensione.
10. Quando si operi in regime di "tolta tensione" attendere la conferma del personale incaricato, prima di iniziare i lavori che abbiano richiesto la "tolta tensione"
11. Nel caso in cui, per l'esecuzione dei lavori, il personale possa venire in contatto con condutture e/o attrezzature sotto tensione, o anche solamente avvicinarsi ad esse ad una distanza inferiore a quella di sicurezza e cioè:

    1 m per linee a tensione fino a 25 kV,
    3 m per linee a tensione superiore a 25 kV e fino a 220 kV,
12. I lavori dovranno essere eseguiti solo dopo aver tolto la tensione alle condutture e/o alle attrezzature, e potranno essere iniziati solo dopo che il Capo Cantiere, o persona da lui designata, abbia ottenuto

dall'agente FS designato dalla Dirigenza, la dichiarazione scritta dell'avvenuta tolta tensione delle attrezzature e delle condutture e della loro "messa a terra", con l'indicazione esatta della tratta, o tratte sulle quali si dovrà lavorare e dei limiti di tempo concessi per l'esecuzione del lavoro (*Scambio Moduli*). Un'analoga dichiarazione scritta sarà consegnata dal Capo Cantiere all'agente FS, a lavori ultimati, per consentire la riattivazione delle linee.

13. Gli operatori dell'Impresa devono ricevere prescrizioni dettagliate riguardo alle modalità operative, onde scongiurare folgorazioni a causa della presenza di tensione sul binario attiguo
14. tutto il personale non espressamente addetto deve evitare di intervenire su impianti o parti di impianto sotto tensione
15. Durante la manipolazione o il trasporto di oggetti alti assicurarsi che questi non vadano ad interferire con la linea di contatto entro il limite di sicurezza. Il trasporto di cui sopra, deve essere eseguito, per quanto possibile, disponendo l'oggetto in posizione orizzontale.
16. Occorre effettuare la disalimentazione e la messa a terra di tutte le sezioni di impianto alle quali ci si può, anche accidentalmente, avvicinare con il corpo, con gli attrezzi, o con i materiali oltre la Distanza di Sicurezza (1 m per le linee FS a 3 kV)
17. Prima di operare è necessaria l'esatta conoscenza delle sezioni di impianto disalimentate, oltre le quali non è consentita la lavorazione
18. Occorre inserire blocchi meccanici agli elementi delle macchine operatrici che, nel loro movimento, potrebbero interferire con la linea in tensione
19. Prima di soccorrere persone infortunate, che siano ancora in contatto con i conduttori elettrici, accertarsi che sia stata tolta la tensione.
20. In caso di contatto accidentale continuato con i fili delle linee elettriche non si dovrà toccare il corpo dell'infortunato neanche indirettamente, con oggetti costituiti da materiale non conduttore (legno, stoffe, ecc.) ma richiedere nel modo più sollecito possibile che sia tolta la corrente.
21. nel caso di infortunio è necessario:
    - che l'infortunato venga allontanato con un supporto in materiale isolante (non con le mani!), ad es. con una tavola di legno ben asciutta, eseguendo un movimento rapido e preciso. Se il suolo è bagnato occorre che il soccorritore si isoli anche da terra ad es. mettendo sotto i piedi una tavola di legno asciutta
    - controllare che il suo corpo (piedi compresi) siano isolati da terra (suolo o parti di costruzioni o di impalcature o di macchinari bagnati o metallici)
    - isolare bene le mani anche con mezzi di fortuna (es.: maniche della giacca) prendere l'infortunato per gli abiti evitando il contatto con parti umide (es.: sotto le ascelle), possibilmente con una mano sola
22. In caso di incendio non usare acqua in presenza di linea di contatto elettrica e dare subito avviso al personale F.S. secondo il piano di emergenza predisposto.
23. Non dirigere getti d'acqua verso conduttori aerei, che si devono sempre considerare in tensione
24. Informare gli addetti al lavoro.

RIFERIMENTI NORMATIVI

- Legge 191/74
- DPR 469/79
- Legge 37/08
- D. L.gs 81/08
- Norme CEI (in particolare 64/8 e 81/1)
- Istruzioni per la protezione dei cantieri

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DEI LAVORATORI

- Guanti isolanti in lattice
- Casco
- Calzature di sicurezza con suola isolante
- Bretelle di avvistamento per scorte

RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO

SCHEDA DI RIFERIMENTO PER IL PIANO PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

SCHEDA
RSF.07

ATTIVITA' DI CANTIERE: **RISCHI SPECIFICI CONNESSI ALLA PRESENZA DI ESERCIZIO FERROVIARIO**

OPERAZIONE: **RISCHIO PER IL PERSONALE PER INDEBITO LANCIO DI OGGETTI DAI TRENI IN TRANSITO**

RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

- Di indebito lancio di oggetti dai treni in transito
- Di proiezione di corpuscoli e scorie di frenatura

MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE NEL CANTIERE E RIFERIMENTI NORMATIVI

MISURE DI SICUREZZA

1. Al momento del transito dei treni o al passaggio di manovre o altri convogli ferroviari, ripararsi o voltare le spalle al convoglio per evitare possibili infortuni accidentali agli occhi e al viso.
2. Informazione degli addetti al lavoro.
3. Utilizzare dispositivi di protezione individuali in perfette condizioni che forniscano una protezione efficace dai rischi specifici presenti nelle diverse fasi esecutive delle lavorazioni effettuate.

NORMATIVA DI RIFERIMENTO

- Legge 191/74
- DPR 469/79
- Legge 81/08
- Istruzioni per la protezione dei cantieri

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DEI LAVORATORI

- Guanti
- Casco
- Calzature di sicurezza
- Bretelle di avvistamento per scorte

RFI
RETE FERROVIARIA ITALIANA
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO

SCHEDA DI RIFERIMENTO PER IL PIANO PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

SCHEDA
RSF.08

ATTIVITA' DI CANTIERE: **RISCHI SPECIFICI CONNESSI ALLA PRESENZA DI ESERCIZIO FERROVIARIO**

OPERAZIONE: **INCUNEAMENTO DEI PIEDI FRA L'AGO E IL CONTROAGO DEI DEVIATOI MANOVRATI ELETTRICAMENTE A DISTANZA**

RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

- Incuneamento dei piedi o degli arti inferiori fra l'ago e il contrago dei deviatoi manovrati elettricamente a distanza

MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE NEL CANTIERE E RIFERIEMNTI NORMATIVI

MISURE DI SICUREZZA

1. E' vietato attraversare i binari in prossimità dei deviatoi elettrici manovrati a distanza.
2. Evitare l'attraversamento dei binari in corrispondenza degli scambi: qualora sia necessario farlo, non mettere piede fra ago e contrago, sui cuscinetti di scorrimento, tra rotaia e controrotaia, tra cuore e piegata a gomito, tra punta e contropunta.
3. Utilizzare sui piazzali ferroviari scarpe antinfortunistiche con dispositivo per lo sfilamento rapido.
4. Adottare sempre la massima attenzione e cautela personale.
5. Informazione degli addetti al lavoro.
6. Utilizzare dispositivi di protezione individuali in perfette condizioni che forniscano una protezione efficace dai rischi specifici presenti nelle diverse fasi esecutive delle lavorazioni effettuate.

NORMATIVA DI RIFERIMENTO

- Legge 191/74
- DPR 469/79
- Legge 81/08
- Istruzioni per la protezione dei cantieri

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DEI LAVORATORI

- Guanti
- Casco
- Calzature di sicurezza
- Bretelle di avvistamento per scorte

RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO

SCHEDA DI RIFERIMENTO PER IL PIANO PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

SCHEDA
RSF.09

ATTIVITA' DI CANTIERE:	**RISCHI SPECIFICI CONNESSI ALLA PRESENZA DI ESERCIZIO FERROVIARIO**

OPERAZIONE:	**SCIVOLAMENTO SU SUPERFICI SDRUCCIOLEVOLI** (traverse ove sostano i locomotori diesel

RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

- Di scivolamento su superfici di appoggio del piede sdrucciolevoli, con particolare riferimento alle traverse ove normalmente sostano i locomotori diesel

MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE NEL CANTIERE E RIFERIEMNTI NORMATIVI

MISURE DI SICUREZZA

1. Non camminare mai su traverse coperte di olio o grasso rilasciato accidentalmente dai locomotori.
2. Per lo spostamento sui piazzali ferroviari utilizzare scarpe antinfortunistiche munite di suola antiscivolo.
3. Adottare sempre la massima attenzione e cautela personale.
4. Informazione degli addetti al lavoro.
5. Utilizzare dispositivi di protezione individuali in perfette condizioni che forniscano una protezione efficace dai rischi specifici presenti nelle diverse fasi esecutive delle lavorazioni effettuate.

NORMATIVA DI RIFERIMENTO

- Legge 191/74
- DPR 469/79
- Legge 81/08
- Istruzioni per la protezione dei cantieri

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DEI LAVORATORI

- Guanti
- Casco
- Calzature di sicurezza
- Bretelle di avvistamento per scorte

RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO

SCHEDA DI RIFERIMENTO PER IL PIANO PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

SCHEDA
RSF.10

ATTIVITA' DI CANTIERE: **RISCHI SPECIFICI CONNESSI ALLA PRESENZA DI ESERCIZIO FERROVIARIO**

OPERAZIONE: OSTACOLI FISSI O MOBILI LUNGO LE ZONE DI PASSAGGIO

RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

- Dovuti a ostacoli fissi lungo le zone di passaggio
- Dovuti a ostacoli mobili lungo le zone di passaggio

MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE NEL CANTIERE E RIFERIEMNTI NORMATIVI

MISURE DI SICUREZZA

1. La sede ferroviaria deve essere tenuta sgombra da ogni oggetto rimovibile fino alla distanza di m 1.50 dalle rotaie. Fanno eccezione gli attrezzi e materiali per lavori alla sede stessa purché non impediscano il libero e sicuro transito dei rotabili, Oltre il limite suddetto gli oggetti devono essere sistemati in modo da non costituire pregiudizio alla regolarità dell'esercizio e alla incolumità delle persone.
2. Nel percorrere le zone di passaggio o dove è in corso la lavorazione, prestare attenzione alla natura del suolo e alla presenza di eventuali ostacoli fissi o mobili che possono essere causa di urti o cadute.
3. Adottare sempre la massima attenzione e cautela personale.
4. Informazione degli addetti al lavoro.
5. Utilizzare dispositivi di protezione individuali in perfette condizioni che forniscano una protezione efficace dai rischi specifici presenti nelle diverse fasi esecutive delle lavorazioni effettuate.

NORMATIVA DI RIFERIMENTO

- Legge 191/74
- DPR 469/79
- Legge 81/08
- Istruzioni per la protezione dei cantieri

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DEI LAVORATORI

- Guanti
- Casco
- Calzature di sicurezza
- Bretelle di avvistamento per scorte

RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO

SCHEDA DI RIFERIMENTO PER IL PIANO PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

SCHEDA **RT.01**

ATTIVITA' DI CANTIERE: RILIEVO, TRACCIAMENTO E PICCHETTAZIONE LINEA

OPERAZIONE: Rilievo palificata esistente, ostacoli, opere civili all'aperto

ATTREZZATURE E MATERIALI OCCORRENTI

ATTREZZATURE:
- Attrezzatura manuale di uso comune (martello, tenaglia, tronchese, roncola, ecc.)
- Tacheometro, Rullina metrica non metallica, metro, pennello
- Pistola sparachiodi
- Sirena acustica

MATERIALI: paletti di ferro o legno, vernice e chiodi

RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

- Difficoltà di ricovero su ponti / viadotti e in trincee
- Investimento da treni in transito
- contusioni e traumi al corpo urti, colpi, impatti, infiammazioni e localizzazioni cutanee
- franamento terreno lungo le scarpate
- caduta nel vuoto lungo le scarpate
- morsi di vipera
- Caduta a livello per scivolamento per presenza di macchie d'olio, terreno accidentato, superfici umide.
- Le perdite di stabilità dell'equilibrio

MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE NEL CANTIERE E RIFERIMENTI NORMATIVI

MISURE DI SICUREZZA

1) Rispetto delle disposizioni impartite nella SCHEDA PCF.01 – PROTEZIONE CANTIERI FERROVIARI
2) Rispetto delle disposizioni impartite nelle SCHEDE RSF – RISCHI SPECIFICI NEI CANTIERI FERROVIARI.
3) Adozione dei mezzi personali di protezione (casco, guanti, scarpe, maschere, cintura di sicurezza occhiali - mezzo di illuminazione individuale ed altri mezzi).
4) Non attraversare i binari quando su questi circolano mezzi.
5) Personale adibito alla protezione cantiere che segnala a vista, a mezzo di sirena, il sopraggiungere del treno
6) Non camminare mai in mezzo al binario in assenza di Protezione
7) su linee a doppio binario procedere in senso opposto a quello legale dei treni, voltandosi comunque frequentemente poiché potrebbero sopraggiungere convogli in senso illegale,
8) al sopraggiungere di un treno ricoverarsi sempre sulla banchina e mai nell'intervia o su un binario attiguo,
9) dopo il passaggio del treno, prima di impegnare uno qualsiasi dei binari, assicurarsi che non sopraggiunga il treno in senso opposto;
10) Percorrere gli itinerari preferenziali comunicati dalle FS.
11) Rispettare la distanza di sicurezza dalla rotaia più vicina
12) Verifica preliminare della viabilità
13) Utilizzo degli stradelli per gli spostamenti
14) Disporre di presidi sanitari di pronto soccorso contenente anche siero antivipera
15) Formazione e informazione degli addetti sulla somministrazione corretta del siero antivipera

RIFERIMENTI NORMATIVI

- D.P.R. 469/79
- D.Lgs. 81/08
- Legge 191/74
- Istruzioni per la protezione dei cantieri

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DEI LAVORATORI

- Casco
- Scarpe di tipo antinfortunistico
- Bretelle rifrangenti

ATTIVITA' DI CANTIERE: RILIEVO, TRACCIAMENTO E PICCHETTAZIONE LINEA

OPERAZIONE: Rilievo in galleria di palificata esistente, ostacoli, opere civili

ATTREZZATURE E MATERIALI OCCORRENTI

ATTREZZATURE:
- Motocarrello - Pianale
- Gruppo elettrogeno carrellato
- Attrezzatura manuale comune (cazzuole, pinza, tenaglia, tronchese, cacciavite, ecc.);
- Tacheometro, Rullina metrica non metallica, metro, pennello
- Pistola sparachiodi
- Radio ricetrasmittente
- Sirena acustica

MATERIALI: paletti di ferro o legno, vernice e chiodi

RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

- Investimento da convoglio
- Pericolo di oscurità in galleria per non funzionamento del gruppo elettrogeno
- Difficoltà di ricovero in nicchia
- Contusioni e traumi al corpo urti, colpi, impatti, infiammazioni e localizzazioni cutanee
- Caduta a livello
- Incendio del combustibile durante il rifornimento del gruppo elettrogeno
- Caduta a livello per scivolamento per presenza di macchie d'olio, terreno accidentato, superfici umide.
- Le perdite di stabilità dell'equilibrio

MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE NEL CANTIERE E RIFERIMENTI NORMATIVI

MISURE DI SICUREZZA

1) Rispetto delle disposizioni impartite nella SCHEDA PCF.01 – PROTEZIONE CANTIERI FERROVIARI
2) Rispetto delle disposizioni impartite nelle SCHEDE RSF – RISCHI SPECIFICI NEI CANTIERI FERROVIARI.
3) Adozione dei mezzi personali di protezione (casco, guanti, scarpe, maschere, cintura di sicurezza occhiali - mezzo di illuminazione individuale ed altri mezzi).
4) Non attraversare i binari quando su questi circolano mezzi.
5) Usare i dispositivi di sicurezza e le sirene acustiche
6) Non ingombrare le intervie con materiali e attrezzature
7) Non camminare mai in mezzo al binario in assenza di Protezione
8) su linee a doppio binario procedere in senso opposto a quello legale dei treni, voltandosi comunque frequentemente poiché potrebbero sopraggiungere convogli in senso illegale,
9) al sopraggiungere di un treno ricoverarsi sempre sulla banchina e mai nell'intervia o su un binario attiguo.

10) dopo il passaggio del treno, prima di impegnare uno qualsiasi dei binari, assicurarsi che non sopraggiunga il treno in senso opposto;
11) Percorrere gli itinerari preferenziali comunicati dalle FS.
12) Assicurare 3 mc/min di aria fresca per lavoratore più 4 mc/min/CV DIN delle macchine presenti.
13) Predisporre nella zona di lavoro una sufficiente illuminazione (non inferiore a 5 lux nei passaggi, 30 lux per il posto di lavoro).
14) Il posto di lavoro deve essere dotato di cassetta di pronto soccorso e di n° 1 bombola di ossigeno completa di maschera per ossigeno.
15) Collegare all'impianto di messa a terra il gruppo elettrogeno
16) Verificare il funzionamento dell'interruttore di comando e di protezione
17) Verificare l'efficienza della strumentazione
18) Posizionare la macchina possibilmente al di fuori della galleria o in luogo sufficientemente areato
19) Sistemare in posizione stabile il gruppo
20) Allontanare dalla macchina materiali infiammabili
21) Tenere sotto controllo gli strumenti di misura
22) Effettuare i rifornimenti di carburante a motore spento e non fumare
23) Predisporre in prossimità del gruppo un estintore a polvere
24) Tutti i mezzi devono essere dotati di appositi dispositivi atti ad abbattere l'emissione nociva degli scarichi.
25) Formazione e informazione degli addetti ai lavori.

RIFERIMENTI NORMATIVI

- D.P.R. 320/56
- Legge 191/74
- D.Lgs. 81/08
- Istruzioni per la protezione cantieri

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DEI LAVORATORI

- Guanti
- Scarpe di tipo antinfortunistico
- Caschi di protezione
- Bretelle rifrangenti

RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO

SCHEDA DI RIFERIMENTO PER IL PIANO PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

SCHEDA
RT.03

ATTIVITA' DI CANTIERE: RILIEVO, TRACCIAMENTO E PICCHETTAZIONE LINEA

OPERAZIONE: Picchettazioni degli assi delle nuove fondazioni dei pali T.E. all'aperto.

ATTREZZATURE E MATERIALI OCCORRENTI

ATTREZZATURE:
- Attrezzatura manuale di uso comune (martello, tenaglia, tronchese, roncola, ecc.)
- Tacheometro, Rullina metrica non metallica, metro, pennello
- Sirena acustica

MATERIALI: paletti di ferro o legno, vernice e chiodi

RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

- Investimento da treni in transito
- contusioni e traumi al corpo urti, colpi, impatti, infiammazioni e localizzazioni cutanee
- franamento
- morsi di vipera
- Caduta a livello per scivolamento per presenza di macchie d'olio, terreno accidentato, superfici umide.
- Le perdite di stabilità dell'equilibrio

MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE NEL CANTIERE E RIFERIMENTI NORMATIVI

MISURE DI SICUREZZA

1) Rispetto delle disposizioni impartite nella SCHEDA PCF.01 – PROTEZIONE CANTIERI FERROVIARI
2) Rispetto delle disposizioni impartite nelle SCHEDE RSF – RISCHI SPECIFICI NEI CANTIERI FERROVIARI.
3) Adozione dei mezzi personali di protezione (casco, guanti, scarpe, maschere, cintura di sicurezza occhiali - mezzo di illuminazione individuale ed altri mezzi).
4) Non attraversare i binari quando su questi circolano mezzi.
5) Non camminare mai in mezzo al binario in assenza di Protezione
6) su linee a doppio binario procedere in senso opposto a quello legale dei treni, voltandosi comunque frequentemente poiché potrebbero sopraggiungere convogli in senso illegale,
7) al sopraggiungere di un treno ricoverarsi sempre sulla banchina e mai nell'intervia o su un binario attiguo,
8) dopo il passaggio del treno, prima di impegnare uno qualsiasi dei binari, assicurarsi che non sopraggiunga il treno in senso opposto;
9) Percorrere gli itinerari preferenziali comunicati dalle FS.
10) Usare i dispositivi di avviso: sirene acustiche
11) Rispetto delle distanze di sicurezza
12) Verifica preliminare della viabilità
13) Utilizzo degli stradelli per gli spostamenti
14) Cassetta del pronto soccorso contenente anche siero antivipera
15) Formazione e informazione degli addetti sulla somministrazione corretta del siero antivipera

NORMATIVA DI RIFERIMENTO

- Legge 191/74
- D.P.R. 469/79
- D.Lgs. 81/08
- Istruzioni per la protezione dei cantieri

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DEI LAVORATORI

- Guanti
- Casco
- Scarpe di tipo antinfortunistico
- Bretelle rifrangenti

ATTIVITA' DI CANTIERE: RILIEVO, TRACCIAMENTO E PICCHETTAZIONE LINEA

OPERAZIONE: Picchettazioni dei nuovi aggrappamenti in galleria.

ATTREZZATURE E MATERIALI OCCORRENTI

ATTREZZATURE:
- Motocarrello - Pianale
- Gruppo elettrogeno carrellato
- Attrezzatura manuale comune (cazzuole, pinza, tenaglia, tronchese, cacciavite, ecc.);
- Pistola sparachiodi
- Radio ricetrasmittente

RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

- Investimento da convoglio
- Pericolo di oscurità in galleria per non funzionamento del gruppo elettrogeno
- Difficoltà di ricovero in nicchia
- Contusioni e traumi al corpo urti, colpi, impatti, infiammazioni e localizzazioni cutanee
- Caduta a livello
- Incendio del combustibile durante il rifornimento del gruppo elettrogeno
- Caduta a livello per scivolamento per presenza di macchie d'olio, terreno accidentato, superfici umide.
- Le perdite di stabilità dell'equilibrio

MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE NEL CANTIERE E RIFERIMENTI NORMATIVI

MISURE DI SICUREZZA

1) Rispetto delle disposizioni impartite nella SCHEDA PCF.01 – PROTEZIONE CANTIERI FERROVIARI
2) Rispetto delle disposizioni impartite nelle SCHEDE RSF – RISCHI SPECIFICI NEI CANTIERI FERROVIARI.
3) Adozione dei mezzi personali di protezione (casco, guanti, scarpe, maschere, cintura di sicurezza occhiali - mezzo di illuminazione individuale ed altri mezzi).
4) Non attraversare i binari quando su questi circolano mezzi.
5) Usare i dispositivi di sicurezza e le sirene acustiche
6) Illuminazione adeguata individuale
7) Non ingombrare le intervie con materiali e attrezzature
8) Non camminare mai in mezzo al binario in assenza di Protezione
9) su linee a doppio binario procedere in senso opposto a quello legale dei treni, voltandosi comunque frequentemente poiché potrebbero sopraggiungere convogli in senso illegale,
10) al sopraggiungere di un treno ricoverarsi sempre sulla banchina e mai nell'intervia o su un binario attiguo,
11) dopo il passaggio del treno, prima di impegnare uno qualsiasi dei binari, assicurarsi che non sopraggiunga il treno in senso opposto;
12) Percorrere gli itinerari preferenziali comunicati dalle FS.
13) Assicurare 3 mc/min di aria fresca per lavoratore più 4 mc/min/CV DIN delle macchine presenti.

14) Predisporre nella zona di lavoro una sufficiente illuminazione (non inferiore a 5 lux nei passaggi, 30 lux posto di lavoro).
15) Il posto di lavoro deve essere dotato di cassetta di pronto soccorso e di n° 1 bombola di ossigeno completa di maschera per ossigeno.
16) Tutti i mezzi devono essere dotati di appositi dispositivi atti ad abbattere l'emissione nociva degli scarichi.
17) Collegare all'impianto di messa a terra il gruppo elettrogeno
18) Verificare il funzionamento dell'interruttore di comando e di protezione
19) Verificare l'efficienza della strumentazione
20) Posizionare la macchina possibilmente al di fuori della galleria o in luogo sufficientemente areato
21) Sistemare in posizione stabile il gruppo
22) Allontanare dalla macchina materiali infiammabili
23) Tenere sotto controllo gli strumenti di misura
24) Effettuare i rifornimenti di carburante a motore spento e non fumare
25) Predisporre in prossimità del gruppo un estintore a polvere
26) Formazione e informazione degli addetti ai lavori.

RIFERIMENTI NORMATIVI

- Legge 191/74
- D.Lgs. 81/08
- Istruzioni per la protezione cantieri

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DEI LAVORATORI

- Guanti
- Scarpe di tipo antinfortunistico
- Caschi di protezione
- Bretelle rifrangenti

ATTIVITA' DI CANTIERE: RILIEVO, TRACCIAMENTO E PICCHETTAZIONE LINEA

OPERAZIONE: Picchettazione delle staffature e aggrappature dei pali di linea sulle opere civili e di stazione all'aperto

ATTREZZATURE E MATERIALI OCCORRENTI

ATTREZZATURE:
- Attrezzatura manuale di uso comune (martello, tenaglia, tronchese, roncola, ecc.)
- Tacheometro, Rullina metrica non metallica, metro, pennello
- Pistola sparachiodi
- Sirena acustica

MATERIALI: paletti di ferro o legno, vernice e chiodi

RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

- Difficoltà di ricovero su ponti / viadotti e in trincee
- Investimento da treni in transito
- contusioni e traumi al corpo urti, colpi, impatti, infiammazioni e localizzazioni cutanee
- franamento terreno lungo le scarpate
- caduta nel vuoto lungo le scarpate
- morsi di vipera
- Caduta a livello per scivolamento per presenza di macchie d'olio, terreno accidentato, superfici umide.
- Le perdite di stabilità dell'equilibrio

MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE NEL CANTIERE E RIFERIMENTI NORMATIVI

MISURE DI SICUREZZA

1) Rispetto delle disposizioni impartite nella SCHEDA PCF.01 – PROTEZIONE CANTIERI FERROVIARI
2) Rispetto delle disposizioni impartite nelle SCHEDE RSF – RISCHI SPECIFICI NEI CANTIERI FERROVIARI.
3) Adozione dei mezzi personali di protezione (casco, guanti, scarpe, maschere, cintura di sicurezza occhiali - mezzo di illuminazione individuale ed altri mezzi).
4) Non attraversare i binari quando su questi circolano mezzi.
5) Personale adibito alla protezione cantiere che segnala a vista, a mezzo di sirena, il sopraggiungere del treno
6) Non camminare mai in mezzo al binario in assenza di Protezione
7) su linee a doppio binario procedere in senso opposto a quello legale dei treni, voltandosi comunque frequentemente poiché potrebbero sopraggiungere convogli in senso illegale,
8) al sopraggiungere di un treno ricoverarsi sempre sulla banchina e mai nell'intervia o su un binario attiguo,
9) dopo il passaggio del treno, prima di impegnare uno qualsiasi dei binari, assicurarsi che non sopraggiunga il treno in senso opposto;
10) Percorrere gli itinerari preferenziali comunicati dalle FS.
11) Rispettare la distanza di sicurezza dalla rotaia più vicina
12) Verifica preliminare della viabilità
13) Utilizzo degli stradelli per gli spostamenti

14) Disporre di presidi sanitari di pronto soccorso contenente anche siero antivipera
15) Formazione e informazione degli addetti sulla somministrazione corretta del siero antivipera

RIFERIMENTI NORMATIVI

- D.P.R. 469/79
- D.Lgs. 81/08
- Legge 191/74
- Istruzioni per la protezione dei cantieri

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DEI LAVORATORI

- Casco
- Scarpe di tipo antinfortunistico
- Bretelle rifrangenti

RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO

SCHEDA DI RIFERIMENTO PER IL PIANO PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

SCHEDA
RT.06

ATTIVITA' DI CANTIERE: RILIEVO, TRACCIAMENTO E PICCHETTAZIONE LINEA

OPERAZIONE: Determinazione e/o controllo della poligonazione in corrispondenza degli scambi

ATTREZZATURE E MATERIALI OCCORRENTI

ATTREZZATURE:
- Attrezzatura manuale di uso comune (martello, tenaglia, tronchese, ecc.)
- Rullina metrica non metallica, metro, pennello
- Sirena acustica

MATERIALI:
- Squadrette legno - Cordine naylon
- Vernice

RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

- Difficoltà di ricovero e vie di fuga
- Investimento da treni in transito
- Incuneamento piedi negli scambi
- Traumi agli arti inferiori, urti, colpi, impatti, infiammazioni e localizzazioni cutanee
- Caduta a livello per scivolamento per presenza di macchie d'olio, terreno accidentato, superfici umide.
- Le perdite di stabilità dell'equilibrio

MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE NEL CANTIERE E RIFERIMENTI NORMATIVI

MISURE DI SICUREZZA

1) Rispetto delle disposizioni impartite nella SCHEDA PCF.01 – PROTEZIONE CANTIERI FERROVIARI
2) Rispetto delle disposizioni impartite nelle SCHEDE RSF – RISCHI SPECIFICI NEI CANTIERI FERROVIARI.
3) Adozione dei mezzi personali di protezione (casco, guanti, scarpe, maschere, cintura di sicurezza occhiali - mezzo di illuminazione individuale ed altri mezzi).
4) Non attraversare i binari quando su questi circolano mezzi.
5) Non camminare mai in mezzo al binario in assenza di Protezione
6) su linee a doppio binario procedere in senso opposto a quello legale dei treni, voltandosi comunque frequentemente poiché potrebbero sopraggiungere convogli in senso illegale,
7) al sopraggiungere di un treno ricoverarsi sempre sulla banchina e mai nell'intervia o su un binario attiguo,
8) dopo il passaggio del treno, prima di impegnare uno qualsiasi dei binari, assicurarsi che non sopraggiunga il treno in senso opposto;
9) Personale adibito alla protezione cantiere che segnala a vista, a mezzo di sirena, il sopraggiungere del treno
10) Rispettare la distanza di sicurezza dalla rotaia più vicina
11) Verifica preliminare della viabilità
12) Percorrere gli itinerari preferenziali comunicati dalle FS.
13) Formazione e informazione degli addetti.

RIFERIMENTI NORMATIVI

- D.P.R. 469/79
- D.Lgs. 81/08
- Legge 191/74
- Istruzioni per la protezione dei cantieri

RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO

SCHEDA DI RIFERIMENTO PER IL PIANO PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

SCHEDA
RT.07

ATTIVITA' DI CANTIERE: **RILIEVO, TRACCIAMENTO E PICCHETTAZIONE LINEA**

OPERAZIONE: **Tracciamento scavi sulla banchina**

ATTREZZATURE E MATERIALI OCCORRENTI

ATTREZZATURE:
- Attrezzatura manuale di uso comune (martello, tenaglia, tronchese, ecc.)
- Rullina metrica non metallica, metro, pennello
- Sirena acustica

MATERIALI:
- Squadro in legno - Cordine naylon
- Paletti di ferro o legno, vernice e chiodi

RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

- Investimento da treni in transito
- Elettrocuzione durante l'nfissione dei paletti per la presenza di cavi in tensione interrati
- Incuneamento piedi negli scambi
- Traumi agli arti inferiori, urti, colpi, impatti, infiammazioni e localizzazioni cutanee
- Caduta a livello per scivolamento per terreno accidentato.
- Le perdite di stabilità dell'equilibrio
- franamento terreno lungo le scarpate
- caduta nel vuoto lungo le scarpate
- morsi di vipera

MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE NEL CANTIERE E RIFERIMENTI NORMATIVI

MISURE DI SICUREZZA

1) Rispetto delle disposizioni impartite nella SCHEDA PCF.01 – PROTEZIONE CANTIERI FERROVIARI
2) Rispetto delle disposizioni impartite nelle SCHEDE RSF – RISCHI SPECIFICI NEI CANTIERI FERROVIARI.
3) Adozione dei mezzi personali di protezione (casco, guanti, scarpe, maschere, cintura di sicurezza occhiali - mezzo di illuminazione individuale ed altri mezzi).
4) Non attraversare i binari quando su questi circolano mezzi.
5) Personale adibito alla protezione cantiere che segnala a vista, a mezzo di sirena, il sopraggiungere del treno
6) Non camminare mai in mezzo al binario in assenza di Protezione
7) su linee a doppio binario procedere in senso opposto a quello legale dei treni, voltandosi comunque frequentemente poiché potrebbero sopraggiungere convogli in senso illegale,
8) al sopraggiungere di un treno ricoverarsi sempre sulla banchina e mai nell'intervia o su un binario attiguo,
9) dopo il passaggio del treno, prima di impegnare uno qualsiasi dei binari, assicurarsi che non sopraggiunga il treno in senso opposto;
10) Percorrere gli itinerari preferenziali comunicati dalle FS.
11) Rispettare la distanza di sicurezza dalla rotaia più vicina
12) Verifica preliminare della viabilità

13) Utilizzo degli stradelli per gli spostamenti
14) Disporre di presidi sanitari di pronto soccorso contenente anche siero antivipera
15) Formazione e informazione degli addetti sulla somministrazione corretta del siero antivipera

RIFERIMENTI NORMATIVI

- D.P.R. 469/79
- D.Lgs. 81/08
- Legge 191/74
- Istruzioni per la protezione dei cantieri

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DEI LAVORATORI

- Casco
- Scarpe di tipo antinfortunistico
- Bretelle rifrangenti

ATTIVITA' DI CANTIERE: **SCAVI**

OPERAZIONE: **Carico e scarico macchine operatrici da autocarro o carro ferroviario**

ATTREZZATURE E MATERIALI OCCORRENTI

ATTREZZATURE:
- Attrezzatura manuale di uso comune (pinza, tenaglia, tronchese, cacciavite, ecc.)
- Autocarro, gruetta idraulica montata su autocarro o carro ferroviario, carrello

RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

- Esposizione al rumore
- Incidenti stradali entro l'area di cantiere
- Ribaltamento del mezzo
- Contatto accidentale con le macchine operatrici.
- Strappi muscolari, abrasioni, strappi , offese al capo ed agli occhi, punture e tagli.
- Pericolo di ribaltamento della sonda.
- Investimento da convogli
- Collisione con mezzi rotabili
- Folgorazione, elettrocuzione
- Caduta di attrezzi e di materiali
- Caduta a livello
- Urti, colpi, impatti, compressioni alle mani
- Urti causati dalla movimentazione delle tavole.
- Possibilità di tranciamento e di sfilacciamento delle funi.
- Sbilanciamento del carico durante la messa in tiro.

MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE NEL CANTIERE E RIFERIMENTI NORMATIVI

MISURE DI SICUREZZA

1. Utilizzare dispositivi di protezione individuali in perfette condizioni che forniscano una protezione efficace dai rischi specifici presenti nelle diverse fasi esecutive delle lavorazioni effettuate.
2. L'accesso degli addetti ai cassoni di carico degli automezzi deve essere realizzato con scale a mano opportunamente legate per assicurarne la stabilità oppure trattenute al piede da altra persona
3. Il passaggio dei materiali tra le posizioni di lavoro sopraelevate e quelle a terra deve avvenire considerando il peso, l'ingombro e il baricentro del carico
4. Predisporre idonee attrezzature meccaniche per ridurre la movimentazione manuale dei materiali
5. Delimitare la zona interessata con parapetto o mezzi equivalenti
6. Consentire l'accesso solo al personale interessato alla lavorazione
7. Accertare con la direzione lavori la consistenza del terreno prima di consentire l'accesso ai lavoratori e ai mezzi
8. Rispetto ai carichi movimentati con apparecchi di sollevamento i lavoratori dovranno evitare il più possibile di sostare sotto il raggio d'azione avvicinandosi esclusivamente per le operazioni di imbracatura e slegatura delle funi quando il carico è in prossimità del punto di deposito a terra in assenza di oscillazione
9. I materiali calati a terra saranno accatastati garantendone la stabilità contro la caduta e il ribaltamento

10. Non costituire deposito di materiali nelle zone dove è elevato il transito e/o il passaggio dei lavoratori presenti in cantiere
11. I materiali soggetti a rotolamento devono essere bloccati tenendo conto delle operazioni di movimentazione manuale e meccanica
12. Il materiale depositato sui cassoni non deve superare l'altezza delle sponde laterali e comunque deve essere idoneamente fissato per impedirne lo spostamento o la caduta durante il trasporto e/o lo spostamento
13. Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 30 kg o di dimensioni ingombranti
14. Le funi di imbracatura devono essere adeguate come portata al carico da sollevare e possedere idoneo coefficiente di sicurezza
15. I ganci di imbracatura devono avere le mollette di sicurezza in perfette condizioni di integrità e funzionamento per evitare lo sfilamento del carico in caso di urti accidentali
16. I ganci di imbracatura devono riportare la portata massima consentita incisa o impressa
17. Le funi di imbracatura devono avere certificato del fabbricante con indicate le caratteristiche tecniche e devono portare il marchio del fabbricante
18. Nelle operazioni di imbracatura va evitato che l'angolo al vertice delle funi sia superiore a 60 gradi e che le funi possano essere in contatto con spigoli vivi o subiscano pieghe anomale e strozzature

NORMATIVA DI RIFERIFMENTO

- D.Lgs. 81/08
- Legge 191/74
- Istruzioni per la protezione dei cantieri

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DEI LAVORATORI

- Guanti contro le aggressioni meccaniche (perforazioni, tagli, vibrazioni, ecc.)
- Casco
- Calzature di sicurezza (suola imperforabile, slacciamento rapido, punta rinforzata contro lo schiacciamento)
- Bretelle di avvistamento per le scorte

ATTIVITA' DI CANTIERE: **SCAVI**

OPERAZIONE: **Aspetti generali e tracciamento**

ATTREZZATURE E MATERIALI OCCORRENTI

ATTREZZATURE: - Attrezzatura manuale di uso comune (martello, tenaglia, tronchese, roncola, ecc.)
- Rollina metrica, metro, pennello

MATERIALI:
- Squadro in legno - Cordine naylon
- Paletti di ferro o legno, vernice e chiodi

RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

- Investimento da treni in transito
- Elettrocuzione durante l'nfissione dei paletti per la presenza di cavi in tensione interrati
- Incuneamento piedi negli scambi
- Traumi agli arti inferiori, urti, colpi, impatti, infiammazioni e localizzazioni cutanee
- Caduta a livello per scivolamento per terreno accidentato.
- Le perdite di stabilità dell'equilibrio
- franamento terreno lungo le scarpate
- caduta nel vuoto lungo le scarpate
- morsi di vipera

MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE NEL CANTIERE E RIFERIMENTI NORMATIVI

MISURE DI SICUREZZA

1. Rispetto delle disposizioni impartite nella SCHEDA PCF.01 – PROTEZIONE CANTIERI FERROVIARI
2. Rispetto delle disposizioni impartite nelle SCHEDE RSF – RISCHI SPECIFICI NEI CANTIERI FERROVIARI.
3. Utilizzare dispositivi di protezione individuali in perfette condizioni che forniscano una protezione efficace dai rischi specifici presenti nelle diverse fasi esecutive delle lavorazioni effettuate.
4. Delimitare la zona interessata con parapetti o mezzi equivalenti
5. Consentire l'accesso solo al personale interessato dalle lavorazioni
6. Accertare con la Direzione Lavori la consistenza del terreno prima di consentire l'accesso a uomini e mezzi
7. Verificare che nell'area non ci siano impianti tecnologici esistenti e che comunque non sia possibile nessun tipo di contatto o interferenza
8. In prossimità di opere provvisionali la circolazione dei mezzi deve essere delimitata in maniera tale da impedire che il mezzo o il suo carico possano urtare le opere stesse
9. Allestire percorsi chiaramente segnalati e distinti per gli automezzi e gli uomini
10. Tutte le zone prospicienti il vuoto (dislivello superiore a m 0,5) devono essere protette con parapetto solido o mezzi equivalenti
11. Non camminare mai in mezzo al binario in assenza di Protezione
12. su linee a doppio binario procedere in senso opposto a quello legale dei treni, voltandosi comunque frequentemente poiché potrebbero sopraggiungere convogli in senso illegale.

13. al sopraggiungere di un treno ricoverarsi sempre sulla banchina e mai nell'intervia o su un binario attiguo,
14. dopo il passaggio del treno, prima di impegnare uno qualsiasi dei binari, assicurarsi che non sopraggiunga il treno in senso opposto;
15. Percorrere gli itinerari preferenziali comunicati dalle FS.
16. Rispettare la distanza di sicurezza dalla rotaia più vicina
17. Verifica preliminare della viabilità
18. Utilizzo degli stradelli per gli spostamenti
19. Disporre di presidi sanitari di pronto soccorso contenente anche siero antivipera
20. Formazione e informazione degli addetti sulla somministrazione corretta del siero antivipera

NORMATIVE DI RIFERIMENTO

- D.Lgs. 493/96
- D.Lgs. 81/08
- Legge 191/74
- Istruzioni per la protezione dei cantieri

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DEI LAVORATORI

- Guanti
- Casco
- Calzature di sicurezza
- Bretelle di avvistamento per scorte

ATTIVITA' DI CANTIERE: **SCAVI**

OPERAZIONE: **Scavi manuali per fondazioni, interramento cunicoli, cavi, tubazioni, ecc.**

ATTREZZATURE E MATERIALI OCCORRENTI

ATTREZZATURE: - Attrezzatura manuale da scavo (piccone, pala, zappa , ecc.)
- Carriola, autocarro, carro ferroviario
- Tabelle segnaletiche cantiere

RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

- Caduta di attrezzi
- Contatto con attrezzature
- Schiacciamento, contusioni, traumi, abrasioni, punture, tagli, lacerazioni al corpo
- Esposizione alla polvere
- Franamento e smottamento del terreno
- Seppellimento degli addetti nello scavo
- Infiammazioni e localizzazioni cutanee
- Caduta a livello
- Caduta nello scavo
- Eccessivo sforzo fisico
- Movimentazione manuale di carichi ingombranti e/o pesanti
- Investimento da mezzi meccanici
- Caduta di materiali
- Ribaltamento del mezzo
- morsi di vipera

MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE NEL CANTIERE E RIFERIMENTI NORMATIVI

MISURE DI SICUREZZA

A. Nei lavori da eseguire a distanza, dalla più vicina rotaia, SUPERIORE alle distanze di sicurezza indicate dall'art. 10 IPC.

1. Realizzare una marcatura ben visibile della distanza di sicurezza a m. 1.50 dalla più vicina rotaia, mediante nastri segnaletici a banda bianco/rossa o reti da cantiere al fine di ricordare al personale l'invalicabilità della fascia di sicurezza.
2. Controllare e proibire che durante i lavori venga occupata o ingombrata, anche in forma saltuaria, tale fascia con uomini, mezzi o attrezzature.
3. Accertarsi che tutti i mezzi meccanici utilizzati per scavi e sollevamenti, abbiano un limitatore di brandeggio che impedisca ai bracci mobili di oltrepassare il limite di sicurezza durante le operazioni dirette verso tale zona.
4. Segnalare ai treni la presenza di squadre di lavoro mediante l'installazione delle tabelle "F" in entrambi i sensi di marcia. Esse vanno esposte ad una distanza di 400 metri, a monte e a valle, del punto da proteggere.

B. Nei lavori da eseguire a distanza, dalla più vicina rotaia, entro la fascia individuata dalle distanze di sicurezza indicate dall'art. 10 IPC

1. Esecuzione dei lavori in regime di interruzione del binario (art. 11 IPC) con protezione cautelativa su avvistamento treni nel binario attiguo (art.14 comma 5 IPC),), e con tolta tensione
2. Disporre dell'autorizzazione scritta da parte FS dell'interruzione del binario (M40) e della tolta tensione delle linee aeree e dei cavi interrati di energia **con particolare attenzione al cavo 1000V** (mod. IE.605) art.18 IPC.
3. A tutto il personale operante o presente a terra, deve essere ordinato di non oltrepassare per nessun motivo la rotaia lato intervia del binario in lavorazione.
4. Posizionamento dispositivi di corto circuito in prossimità del cantiere.
5. Verificare il rispetto della distanza di sicurezza (minima m.1.00) dalle condutture e apparecchiature rimaste in tensione.
6. Utilizzare i limitatori di brandeggio nei confronti del binario attiguo.
7. Il personale del cantiere deve osservare le seguenti distanze minime dalla più vicina rotaia

Distanza di Sicurezza	**Velocità** (km/h)
1.50 m.	< 140
1.55 m.	< 160
1.65 m.	< 180
1.75 m.	< 200
2.15 m.	< 250

C. Misure generali comuni

1. Nell'esecuzione dello scavo procedere con cautela per presenza di cavi di relazione IS e telefonici in esercizio; la picchettazione dei cavi dovrà essere richiesta preventivamente al Capo Zona IS.
2. Prevenire franamenti della massicciata mediante la posa in opera di tamponamenti con tavole e puntelli di idonee caratteristiche soprattutto negli scavi di maggiore dimensione. Gli scavi dei portali dovranno essere riempiti con il calcestruzzo immediatamente dopo lo scavo, in ambito della stessa interruzione
3. Adottare tutte le norme prescritte in materia di circolazione carrelli (IPC).
4. Le porte di accesso ai carrelli che immettono sull'intervia, dovranno essere chiuse a chiave o con chiavistelli.
5. Attrezzi demolitori isonorizzati e a ridotta emanazione di vibrazioni e scuotimenti
6. Evitare di ingombrare i sentieri con materiali ed attrezzi.
7. Utilizzare dispositivi di protezione individuali in perfette condizioni che forniscano una protezione efficace dai rischi specifici presenti nelle diverse fasi esecutive delle lavorazioni effettuate.
8. Delimitare la zona interessata con parapetti o mezzi equivalenti. Nel caso di utilizzo di barriere mobili o nastri segnaletici, essendo le stesse facilmente sfondabili, arretrare il posizionamento di circa m 1,50.
9. Le andatoie devono avere larghezza non inferiore a m 0,6 per il transito di uomini ed a m 1.20 per il trasporto di materiali
10. Le scale a mano devono essere saldamente ancorate e legate prima dell'uso e devono sporgere di almeno m 1 oltre il piano di sbarco
11. I percorsi devono essere chiaramente segnalati e distinti per gli automezzi e gli uomini
12. Quando la parete del fronte di attacco supera l'altezza di m 1,5 è vietato lo scalzamento alla base e il conseguente franamento della parete
13. Se necessario in relazione all'inclinazione delle pareti degli scavi o quando la consistenza del terreno non dia sufficiente garanzia di stabilità si deve provvedere all'armatura del terreno
14. Nell'esecuzione di scavi in presenza di manufatti adottare idonee precauzioni per ridurre l'indebolimento delle strutture
15. Non costituire deposito di materiali sul ciglio degli scavi
16. I materiali devono essere depositati ordinatamente assicurando la stabilità contro la caduta e il ribaltamento

17. Tutte le zone prospicienti il vuoto con dislivello superiore a m 0,5 devono essere protette con parapetto o mezzi equivalenti
18. In presenza di cavi elettrici ad alta tensione nel sottosuolo è obbligatorio richiedere la tolta tensione nei cavi.
19. Evitare di ingombrare le intervie con materiali ed attrezzi
20. Disporre di presidi sanitari di pronto soccorso contenente anche siero antivipera
21. Formazione e informazione degli addetti sulla somministrazione corretta del siero antivipera

NORMATIVA DI RIFERIMENTO

- D.Lgs. 81/08
- Legge 191/74
- Istruzioni per la protezione dei cantieri

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DEI LAVORATORI

- Guanti contro le aggressioni meccaniche (perforazioni, tagli vibrazioni, ecc.)
- Caschi di protezione
- Calzature di sicurezza (suola imperforabile, slacciamento rapido, punta rinforzata contro lo schiacciamento)
- Bretelle di avvistamento per le scorte
- Maschera antipolvere

ATTIVITA' DI CANTIERE: **SCAVI**

OPERAZIONE: **Scavo di fondazione con mezzi meccanici**

ATTREZZATURE E MATERIALI OCCORRENTI

ATTREZZATURE: - Attrezzatura manuale da scavo (piccone, pala, zappa, ecc.)
- Attrezzatura manuale di uso comune (cazzuole, pinza, tenaglia, tronchese, cutter, cacciavite, martelli, ecc.), Tabelle segnaletiche
- Escavatore meccanico gommato, carrello a motore su rotaia, martello demolitore, autocarro

RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

- Investimento da convogli
- Collisione con mezzi rotabili
- Folgorazione, elettrocuzione per contatto accidentale con cavi interrati in tensione
- Vibrazioni
- caduta di attrezzi e di materiali
- abrasioni, punture, tagli, lacerazioni al corpo senza una localizzazione specifica
- esposizione alla polvere
- franamento terreno
- urti, colpi, impatti, compressioni al corpo senza una localizzazione specifica
- caduta a livello
- caduta nello scavo
- schiacciamento al corpo senza una localizzazione specifica
- urti, colpi, impatti, compressioni alle mani
- contatto con macchine operatrici
- esposizione al rumore
- ribaltamento del mezzo
- investimento da mezzi meccanici

MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE NEL CANTIERE E RIFERIMENTI NORMATIVI

MISURE DI SICUREZZA

A. Nei lavori da eseguire a distanza, dalla più vicina rotaia, SUPERIORE alle distanze di sicurezza indicate dall'art. 10 IPC.

1. Realizzare una marcatura ben visibile della distanza di sicurezza a m. 1.50 dalla più vicina rotaia, mediante nastri segnaletici a banda bianco/rossa o reti da cantiere al fine di ricordare al personale l'invalicabilità della fascia di sicurezza.
2. Controllare e proibire che durante i lavori venga occupata o ingombrata, anche in forma saltuaria, tale fascia con uomini, mezzi o attrezzature.
3. Accertarsi che tutti i mezzi meccanici utilizzati per scavi e sollevamenti, abbiano un limitatore di brandeggio che impedisca ai bracci mobili di oltrepassare il limite di sicurezza durante le operazioni dirette verso tale zona.
4. Segnalare ai treni la presenza di squadre di lavoro mediante l'installazione delle tabelle "F" in entrambi i sensi di marcia. Esse vanno esposte ad una distanza di 400 metri, a monte e a valle, del punto da proteggere.

B. Nei lavori da eseguire a distanza, dalla più vicina rotaia, entro la fascia individuata dalle distanze di sicurezza indicate dall'art. 10 IPC

1. Esecuzione dei lavori in regime di interruzione del binario (art. 11 IPC) con protezione cautelativa su avvistamento treni nel binario attiguo (art.14 comma 5 IPC),), e con tolta tensione
2. Disporre dell'autorizzazione scritta da parte FS dell'interruzione del binario (M40) e della tolta tensione delle linee aeree e dei cavi interrati di energia **con particolare attenzione al cavo 1000V** (mod. IE.605) art.18 IPC.
3. A tutto il personale operante o presente a terra, deve essere ordinato di non oltrepassare per nessun motivo la rotaia lato intervia del binario in lavorazione.
4. Posizionamento dispositivi di corto circuito in prossimità del cantiere.
5. Verificare il rispetto della distanza di sicurezza (minima m.1.00) dalle condutture e apparecchiature rimaste in tensione.
6. Utilizzare i limitatori di brandeggio nei confronti del binario attiguo.
7. Il personale del cantiere deve osservare le seguenti distanze minime dalla più vicina rotaia

Distanza di Sicurezza	**Velocità** (km/h)
1.50 m.	< 140
1.55 m.	< 160
1.65 m.	< 180
1.75 m.	< 200
2.15 m.	< 250

C. Misure generali comuni

1. Nell'esecuzione dello scavo procedere con cautela per presenza di cavi di relazione IS e telefonici in esercizio; la picchettazione dei cavi dovrà essere richiesta preventivamente al Capo Zona IS.
2. In presenza di cavi elettrici ad alta tensione nel sottosuolo è obbligatorio richiedere la tolta tensione nei cavi.
3. Adottare tutte le norme prescritte in materia di circolazione carrelli (IPC).
4. Le porte di accesso ai carrelli che immettono sull'intervia, dovranno essere chiuse a chiave o con chiavistelli.
5. Adottare attrezzi demolitori isonorizzati e a ridotta emanazione di vibrazioni e scuotimenti
6. Evitare di ingombrare i sentieri con materiali ed attrezzi.
7. Utilizzare dispositivi di protezione individuali in perfette condizioni che forniscano una protezione efficace dai rischi specifici presenti nelle diverse fasi esecutive delle lavorazioni effettuate.
8. Delimitare la zona interessata con parapetti o mezzi equivalenti. Nel caso di utilizzo di barriere mobili o nastri segnaletici, essendo le stesse facilmente sfondabili, arretrare il posizionamento di circa m 1,50.
9. Le andatoie devono avere larghezza non inferiore a m 0,6 per il transito di uomini ed a m 1.20 per il trasporto di materiali
10. Le scale a mano devono essere saldamente ancorate e legate prima dell'uso e devono sporgere di almeno m 1 oltre il piano di sbarco
11. I percorsi devono essere chiaramente segnalati e distinti per gli automezzi e gli uomini.
12. Quando la parete del fronte di attacco supera l'altezza di m 1,5 è vietato lo scalzamento alla base e il conseguente franamento della parete
13. Prevenire franamenti della massicciata mediante la posa in opera di tamponamenti con tavole e puntelli di idonee caratteristiche soprattutto negli scavi di maggiore dimensione. Gli scavi dei portali dovranno essere riempiti con il calcestruzzo immediatamente dopo lo scavo, in ambito della stessa interruzione
14. Le tavole di armatura devono sporgere m 0,3 dal bordo superiore degli scavi
15. Se necessario in relazione all'inclinazione delle pareti degli scavi o quando la consistenza del terreno non dia sufficiente garanzia di stabilità si deve provvedere all'armatura del terreno
16. Nell'esecuzione di scavi in presenza di manufatti adottare idonee precauzioni per ridurre l'indebolimento delle strutture.

17. Non costituire deposito di materiali sul ciglio degli scavi
18. I materiali devono essere depositati ordinatamente assicurando la stabilità contro la caduta e il ribaltamento
19. Tutte le zone prospicienti il vuoto con dislivello superiore a m 0,5 devono essere protette con parapetto o mezzi equivalenti
20. Recingere lo scavo sui quattro lati e proteggerlo con tavole, in particolare sui marciapiedi di stazione.
21. Interrompere le operazioni se nell'esecuzione si presentano situazioni di pericolo e avvisare immediatamente il capocantiere
22. Rispetto ai carichi movimentati con apparecchi di sollevamento i lavoratori dovranno evitare il più possibile di sostare sotto il raggio d'azione avvicinandosi esclusivamente per le operazioni di imbracatura e slegatura delle funi quando il carico è in prossimità del punto di deposito a terra in assenza di oscillazione
23. I materiali soggetti a rotolamento devono essere bloccati tenendo conto delle operazioni di movimentazione manuale e meccanica
24. Tenere lontano dalla zona di lavoro le persone non autorizzate.
25. Controllare l'efficienza delle macchine e degli attrezzi.
26. Tenersi lontano dalle macchine operatrici.
27. Assicurarsi che durante il lavoro i mezzi tengano accesi i lampeggianti.
28. Informazione degli addetti al lavoro.

NORMATIVA DI RIFERIMENTO

- D.Lgs. 81/08
- Legge 191/74
- Istruzioni per la protezione dei cantieri

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DEI LAVORATORI

- Guanti contro le aggressioni meccaniche
- Indumenti di lavoro cosiddetti «di sicurezza» (due pezzi e tute)
- Scarpe di tipo antinfortunistico
- Indumenti ed accessori (bracciali, bretelle e guanti, ecc.) ad alta visibilità, fluorescenti, catarifrangenti
- Dispositivi di protezione dell'udito (otoprotettori e cuffie) *
- Maschera antipolvere

Σ Si ricorda che per lavorazioni su binari in esercizio, o in presenza di esercizio sul binario attiguo e comunque in tutte le circostanze che prevedono da parte del lavoratore la necessità di acquisire la segnalazione acustica di avviso per la liberazione del binario ed il fermo delle attrezzature impiegate, non è ammesso l'uso di otoprotettori nemmeno in presenza di elevati livelli di esposizione al rumore ammnochè non vengano impiegate cuffie particolari.

ATTIVITA' DI CANTIERE: **SCAVI**

OPERAZIONE: **Armatura degli scavi di fondazione per impedire franamenti del terreno o per ridurre l'indebolimento di strutture di manufatti**

ATTREZZATURE E MATERIALI OCCORRENTI

ATTREZZATURE: - Attrezzatura manuale di uso comune (cazzuole, pinza, tenaglia, tronchese, cutter, cacciavite, martello, mazze, ecc.), sirene acustiche
- Autocarro, carro ferroviario, carro con gruetta idraulica, sega

MATERIALI: legname, chiodi

RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

- investimento da convoglio
- caduta di materiali
- contatto con macchine operatrici
- esposizione al rumore
- incidenti stradali entro l'area di cantiere
- ribaltamento del mezzo
- caduta nello scavo
- contatto con organi in movimento
- franamento
- ribaltamento dei mezzi
- Elettrocuzione per contatto accidentale con cavi interrati in tensione

MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE NEL CANTIERE E RIFERIMENTI NORMATIVI

MISURE DI SICUREZZA

A. Nei lavori da eseguire a distanza, dalla più vicina rotaia, SUPERIORE alle distanze di sicurezza indicate dall'art. 10 IPC.

1. Realizzare una marcatura ben visibile della distanza di sicurezza a m. 1.50 dalla più vicina rotaia, mediante nastri segnaletici a banda bianco/rossa o reti da cantiere al fine di ricordare al personale l'invalicabilità della fascia di sicurezza.
2. Controllare e proibire che durante i lavori venga occupata o ingombrata, anche in forma saltuaria, tale fascia con uomini, mezzi o attrezzature.
3. Accertarsi che tutti i mezzi meccanici utilizzati per scavi e sollevamenti, abbiano un limitatore di brandeggio che impedisca ai bracci mobili di oltrepassare il limite di sicurezza durante le operazioni dirette verso tale zona.
4. Segnalare ai treni la presenza di squadre di lavoro mediante l'installazione delle tabelle "F" in entrambi i sensi di marcia. Esse vanno esposte ad una distanza di 400 metri, a monte e a valle, del punto da proteggere.

B. Nei lavori da eseguire a distanza, dalla più vicina rotaia, entro la fascia individuata dalle distanze di sicurezza indicate dall'art. 10 IPC

1. Esecuzione dei lavori in regime di interruzione del binario (art. 11 IPC) con protezione cautelativa su avvistamento treni nel binario attiguo (art.14 comma 5 IPC),), e con tolta tensione
2. Disporre dell'autorizzazione scritta da parte FS dell'interruzione del binario (M40) e della tolta tensione delle linee aeree e dei cavi interrati di energia **con particolare attenzione al cavo 1000V** (mod. IE.605) art.18 IPC.
3. A tutto il personale operante o presente a terra, deve essere ordinato di non oltrepassare per nessun motivo la rotaia lato intervia del binario in lavorazione.
4. Posizionamento dispositivi di corto circuito in prossimità del cantiere.
5. Verificare il rispetto della distanza di sicurezza (minima m.1.00) dalle condutture e apparecchiature rimaste in tensione.
6. Utilizzare i limitatori di brandeggio nei confronti del binario attiguo.
7. Il personale del cantiere deve osservare le seguenti distanze minime dalla più vicina rotaia

Distanza di Sicurezza	**Velocità** (km/h)
1.50 m.	< 140
1.55 m.	< 160
1.65 m.	< 180
1.75 m.	< 200
2.15 m.	< 250

C. Misure generali comuni

1. Nell'esecuzione del lavoro procedere con cautela per presenza di cavi di relazione IS e telefonici in esercizio; la picchettazione dei cavi dovrà essere richiesta preventivamente al Capo Zona IS.
2. In presenza di cavi elettrici ad alta tensione nel sottosuolo è obbligatorio richiedere la tolta tensione nei cavi.
3. Adottare tutte le norme prescritte in materia di circolazione carrelli (IPC).
4. Le porte di accesso ai carrelli che immettono sull'intervia, dovranno essere chiuse a chiave o con chiavistelli.
5. Adottare attrezzi e mezzi meccanici isonorizzati e a ridotta emanazione di vibrazioni e scuotimenti
6. Evitare di ingombrare i sentieri con materiali ed attrezzi.
7. Utilizzare dispositivi di protezione individuali in perfette condizioni che forniscano una protezione efficace dai rischi specifici presenti nelle diverse fasi esecutive delle lavorazioni effettuate.
8. Delimitare la zona interessata con parapetti o mezzi equivalenti. Nel caso di utilizzo di barriere mobili o nastri segnaletici, essendo le stesse facilmente sfondabili, arretrare il posizionamento di circa m 1,50.
9. Le andatoie devono avere larghezza non inferiore a m 0,6 per il transito di uomini ed a m 1.20 per il trasporto di materiali
10. Le scale a mano devono essere saldamente ancorate e legate prima dell'uso e devono sporgere di almeno m 1.00 oltre il piano di sbarco
11. I percorsi devono essere chiaramente segnalati e distinti per gli automezzi e gli uomini.
12. Non costituire deposito di materiali sul ciglio degli scavi
13. I materiali devono essere depositati ordinatamente assicurando la stabilità contro la caduta e il ribaltamento
14. Tutte le zone prospicienti il vuoto con dislivello superiore a m 0,5 devono essere protette con parapetto o mezzi equivalenti
15. Recingere lo scavo sui quattro lati e proteggerlo con tavole, in particolare sui marciapiedi di stazione.
16. Tenere lontano dalla zona di lavoro le persone non autorizzate.
17. Controllare l'efficienza delle macchine e degli attrezzi.
18. Tenersi lontano dalle macchine operatrici.
19. Assicurarsi che durante il lavoro i mezzi tengano accesi i lampeggianti.
20. Informazione degli addetti al lavoro.

21. Le armature devono essere applicate man mano che procede il lavoro di avanzamento e devono essere rimosse solo quando si sia provveduto ad eseguire le opere di casseratura e getto
22. Le tavole di armatura devono sporgere m 0,3 dal bordo superiore degli scavi
23. Interrompere le operazioni se nell'esecuzione si presentano situazioni di pericolo e avvisare immediatamente il capocantiere
24. Rispetto ai carichi movimentati con apparecchi di sollevamento i lavoratori dovranno evitare il più possibile di sostare sotto il raggio d'azione avvicinandosi esclusivamente per le operazioni di imbracatura e slegatura delle funi quando il carico è in prossimità del punto di deposito a terra in assenza di oscillazione
25. I materiali soggetti a rotolamento devono essere bloccati tenendo conto delle operazioni di movimentazione manuale e meccanica

NORMATIVA DI RIFERIMENTO

- D.Lgs. 81/08
- Legge 191/74
- Istruzioni per la protezione dei cantieri

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DEI LAVORATORI

- Guanti contro le aggressioni meccaniche (perforazioni, tagli, vibrazioni, ecc.)
- Casco
- Calzature di sicurezza (suola imperforabile, slacciamento rapido, punta rinforzata contro lo schiacciamento)
- Bretelle di avvistamento per le scorte

ATTIVITA' DI CANTIERE: **SCAVI**

OPERAZIONE: **Delimitazione di scavi eseguiti**

ATTREZZATURE E MATERIALI OCCORRENTI

ATTREZZATURE: - Attrezzatura manuale di uso comune (cazzuole, pinza, tenaglia, tronchese, cutter, cacciavite, martello, mazza, ecc.), sirene;
- Autocarro, carro ferroviario, carro con gruetta idraulica, sega

MATERIALI: legname, chiodi, nastro a bande bianche/rosse

RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

- investimento da convoglio
- caduta di materiali
- contatto con macchine operatrici
- ribaltamento del mezzo
- caduta nello scavo
- franamento del terreno
- morsi di vipera

MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE NEL CANTIERE E RIFERIEMNTI NORMATIVI

MISURE DI SICUREZZA

Appena le macchine operatrici hanno terminato lo scavo bisogna realizzare immediatamente una recinzione intorno a tutte le zone prospicienti il vuoto con dislivello superiore a m 0,50.
Nel caso di utilizzo di barriere mobili o nastri segnaletici arretrare convenientemente gli stessi, nelle zone prospicienti il vuoto, rispettando sempre le distanze di sicurezza dalla rotaia più vicina.

1. Rispetto delle disposizioni impartite nella SCHEDA PCF.01 – PROTEZIONE CANTIERI FERROVIARI
2. Rispetto delle disposizioni impartite nelle SCHEDE RSF – RISCHI SPECIFICI NEI CANTIERI FERROVIARI.
3. Utilizzare dispositivi di protezione individuali in perfette condizioni che forniscano una protezione efficace dai rischi specifici presenti nelle diverse fasi esecutive delle lavorazioni effettuate.
4. Il parapetto dovrà avere idonee caratteristiche di resistenza
5. Se le delimitazioni definitive non sono facilmente visibili e costituiscono ostacolo rispetto alla normale viabilità dei mezzi meccanici, provvedere a segnalare opportunamente
6. Gli addetti alla delimitazione degli scavi dovranno lavorare osservando la massima prudenza rispetto alla caduta dal ciglio e se necessario dovranno utilizzare cinture di sicurezza con bretelle, cosciali e fune di trattenuta lunga massimo m 1,5 ancorata a punto sicuro
7. Evitare di ingombrare le intervie con materiali ed attrezzi
8. Rispettare le distanze regolamentari dai binari di corsa da parte del personale e delle attrezzature;

9. Informazione degli addetti al lavoro.
10. Utilizzare dispositivi di protezione individuali in perfette condizioni che forniscano una protezione efficace dai rischi specifici presenti nelle diverse fasi esecutive delle lavorazioni effettuate.
11. Disporre di presidi sanitari di pronto soccorso contenente anche siero antivipera
12. Formazione e informazione degli addetti sulla somministrazione corretta del siero antivipera

NORMATIVA DI RIFERIMENTO

- D.Lgs. 81/08
- Legge 191/74
- Istruzioni per la protezione dei cantieri

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DEI LAVORATORI

- Guanti e Casco
- Calzature di sicurezza
- Bretelle di avvistamento per scorte

ATTIVITA' DI CANTIERE: **SCAVI**

OPERAZIONE: **Rimozione dell'armatura e della recinzione degli scavi**.

ATTREZZATURE E MATERIALI OCCORRENTI

ATTREZZATURE: - Attrezzatura manuale di uso comune (pinza, tenaglia, tronchese, cutter, cacciavite, martello, ecc.), sirene;
- Autocarro, carro ferroviario, carro con gruetta idraulica

RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

- Investimento da convoglio
- Contatto accidentale con le macchine operatrici.
- Strappi muscolari, abrasioni, strappi, punture e tagli.
- Schiacciamento di arti per caduta delle tavole.
- Urti causati dalla movimentazione delle tavole.
- Possibilità di tranciamento e di sfilacciamento delle funi.
- Caduta accidentale dall'alto delle tavole o delle travi.
- Sbilanciamento del carico durante la messa in tiro.
- caduta di materiali
- esposizione al rumore
- incidenti stradali entro l'area di cantiere
- contatto con organi in movimento
- ribaltamento dei mezzi
- morsi di vipera

MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE NEL CANTIERE E RIFERIMENTI NORMATIVI

MISURE DI SICUREZZA

A. Nei lavori da eseguire a distanza, dalla più vicina rotaia, SUPERIORE alle distanze di sicurezza indicate dall'art. 10 IPC.

1. Realizzare una marcatura ben visibile della distanza di sicurezza a m. 1.50 dalla più vicina rotaia, mediante nastri segnaletici a banda bianco/rossa o reti da cantiere al fine di ricordare al personale l'invalicabilità della fascia di sicurezza.
2. Controllare e proibire che durante i lavori venga occupata o ingombrata, anche in forma saltuaria, tale fascia con uomini, mezzi o attrezzature.
3. Accertarsi che tutti i mezzi meccanici utilizzati per scavi e sollevamenti, abbiano un limitatore di brandeggio che impedisca ai bracci mobili di oltrepassare il limite di sicurezza durante le operazioni dirette verso tale zona.
4. Segnalare ai treni la presenza di squadre di lavoro mediante l'installazione delle tabelle "F" in entrambi i sensi di marcia. Esse vanno esposte ad una distanza di 400 metri, a monte e a valle, del punto da proteggere.

B. Nei lavori da eseguire a distanza, dalla più vicina rotaia, entro la fascia individuata dalle distanze di sicurezza indicate dall'art. 10 IPC

1. Esecuzione dei lavori in regime di interruzione del binario (art. 11 IPC) con protezione cautelativa su avvistamento treni nel binario attiguo (art.14 comma 5 IPC),), e con tolta tensione
2. Disporre dell'autorizzazione scritta da parte FS dell'interruzione del binario (M40) e della tolta tensione delle linee aeree e dei cavi interrati di energia **con particolare attenzione al cavo 1000V** (mod. IE.605) art.18 IPC.
3. A tutto il personale operante o presente a terra, deve essere ordinato di non oltrepassare per nessun motivo la rotaia lato intervia del binario in lavorazione.
4. Posizionamento dispositivi di corto circuito in prossimità del cantiere.
5. Verificare il rispetto della distanza di sicurezza (minima m.1.00) dalle condutture e apparecchiature rimaste in tensione.
6. Utilizzare i limitatori di brandeggio nei confronti del binario attiguo.
7. Il personale del cantiere deve osservare le seguenti distanze minime dalla più vicina rotaia

Distanza di Sicurezza	**Velocità** (km/h)
1.50 m.	< 140
1.55 m.	< 160
1.65 m.	< 180
1.75 m.	< 200
2.15 m.	< 250

C. Misure generali comuni

1. Nell'esecuzione del lavoro procedere con cautela per presenza di cavi di relazione IS e telefonici in esercizio; la picchettazione dei cavi dovrà essere richiesta preventivamente al Capo Zona IS.
2. In presenza di cavi elettrici ad alta tensione nel sottosuolo è obbligatorio richiedere la tolta tensione nei cavi.
3. Adottare tutte le norme prescritte in materia di circolazione carrelli (IPC).
4. Le porte di accesso ai carrelli che immettono sull'intervia, dovranno essere chiuse a chiave o con chiavistelli.
5. Adottare attrezzi e mezzi meccanici isonorizzati e a ridotta emanazione di vibrazioni e scuotimenti
6. Evitare di ingombrare i sentieri con materiali ed attrezzi.
7. Utilizzare dispositivi di protezione individuali in perfette condizioni che forniscano una protezione efficace dai rischi specifici presenti nelle diverse fasi esecutive delle lavorazioni effettuate.
8. I percorsi devono essere chiaramente segnalati e distinti per gli automezzi e gli uomini.
9. Non costituire deposito di materiali sul ciglio degli scavi
10. I materiali devono essere depositati ordinatamente assicurando la stabilità contro la caduta e il ribaltamento
11. Tutte le zone prospicienti il vuoto con dislivello superiore a m 0,5 devono essere protette con parapetto o mezzi equivalenti
12. Tenere lontano dalla zona di lavoro le persone non autorizzate.
13. Controllare l'efficienza delle macchine e degli attrezzi.
14. Tenersi lontano dalle macchine operatrici.
15. Assicurarsi che durante il lavoro i mezzi tengano accesi i lampeggianti.
16. Informazione degli addetti al lavoro.
17. Interrompere le operazioni se nell'esecuzione si presentano situazioni di pericolo e avvisare immediatamente il capocantiere
18. Rispetto ai carichi movimentati con apparecchi di sollevamento i lavoratori dovranno evitare il più possibile di sostare sotto il raggio d'azione avvicinandosi esclusivamente per le operazioni di imbracatura e slegatura delle funi quando il carico è in prossimità del punto di deposito a terra in assenza di oscillazione
19. I materiali soggetti a rotolamento devono essere bloccati tenendo conto delle operazioni di movimentazione manuale e meccanica.

20. A tutto il personale operante o presente a terra, deve essere ordinato di non oltrepassare per nessun motivo la rotaia lato intervia del binario in lavorazione.
21. Nell'esecuzione del lavoro procedere con cautela per presenza di cavi di relazione IS e telefonici in esercizio;
22. Adozione di mezzi per la difesa contro la caduta accidentale di materiali
23. Rispettare le distanze regolamentari dai binari di corsa da parte del personale e delle attrezzature;
24. Informazione degli addetti al lavoro.
25. Disporre di presidi sanitari di pronto soccorso contenente anche siero antivipera
26. Formazione e informazione degli addetti sulla somministrazione corretta del siero antivipera

NORMATIVA DI RIFERIMENTO

- D.Lgs. 81/08
- Legge 191/74
- Istruzioni per la protezione dei cantieri

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DEI LAVORATORI

- Guanti
- Casco
- Calzature di sicurezza

RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO

SCHEDA DI RIFERIMENTO PER IL PIANO PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

SCHEDA
SM.01

ATTIVITA' DI CANTIERE: SMOBILIZZO CANTIERE

OPERAZIONE: Smontaggio Impianto di betonaggio, sili e tramogge

ATTREZZATURE E MATERIALI OCCORRENTI

ATTREZZATURE: - autogru gommata, autocarro,
- compressore pneumatico, martello demolitore pneumatico
- attrezzatura manuale di uso comune (cazzuole, pinza, tenaglia, tronchese, cacciavite)
- attrezzature manuale per smontaggio (chiavi a forchetta, poligonali, a tubo, a cricchetto reversibile, ecc.)

RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

- elettrocuzione per contatto con parti in tensione
- Contatto accidentale durante la movimentazione dei pezzi delle strutture
- Sfilacciamento e/o rottura delle funi della gru.
- Sfilamento di materiale per imperfetta imbracatura.
- caduta di materiali e attrezzi
- contatto con macchine operatrici
- esposizione al rumore
- ribaltamento del mezzo di sollevamento
- abrasioni, punture, tagli, lacerazioni urti, colpi, impatti, compressioni e schiacciamento alle mani
- cesoiamento tra parti in movimento
- esposizione a vibrazioni e scuotimenti
- contusioni, traumi e offese a varie parti del corpo
- proiezione di materiale, schegge, trucioli, ecc.
- esposizione alla polvere nella pulizia dei sili
- Cadute accidentali a livello e da postazione sopraelevata

MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE NEL CANTIERE E RIFERIMENTI NORMATIVI

MISURE DI SICUREZZA

1) Rispetto delle disposizioni impartite nella SCHEDA PCF.01 – PROTEZIONE CANTIERI FERROVIARI
2) Rispetto delle disposizioni impartite nella SCHEDA RSF.01 – RISCHI SPECIFICI NEI CANTIERI FERROVIARI.
3) Adozione dei mezzi personali di protezione (casco, guanti, scarpe, maschere, cintura di sicurezza ed altri mezzi).
4) Eseguire gradualmente le lavorazioni, da posizioni sicure che non espongano alla caduta o all'investimento di materiali
5) Nelle opere di smontaggio dell'impianto di betonaggio, dei sili e tramogge gli operatori devono utilizzare cinture di sicurezza con bretelle e funi di trattenuta agganciate ad un punto stabile. Le funi di trattenuta dovranno essere due per assicurare il costante vincolo dell'operatore.
6) Durante la movimentazione dei carichi con apparecchi di sollevamento i lavoratori dovranno evitare il più possibile di sostare sotto il raggio d'azione avvicinandosi esclusivamente per le operazioni di imbracatura e
7) Slegatura delle funi quando il carico è in prossimità del punto di deposito, su automezzo o a terra, in assenza di oscillazione.

8) Gli operatori delle macchine di sollevamento e il personale addetto all'assistenza devono coordinare in modo efficace le operazioni evitando di intralciarsi durante le lavorazioni.
9) Le operazioni di smontaggio dovranno essere iniziate partendo dall'alto curando, prima dell'inizio dello smontaggio, di staccare tutte le linee di alimentazione.
10) Lo smontaggio deve avvenire solo quando si sia provveduto a verificare che l'area non presenti rischi per i pedoni e per gli automezzi.
11) Coordinare gli interventi degli addetti alle diverse lavorazioni assicurando spazi e viabilità sufficienti a consentire le manovre e i comandi necessari.
12) Le scale a mano sono in generale da considerare un mezzo di transito e non una postazione fissa di lavoro che richiederebbe l'uso di cintura di sicurezza per garantire dalla caduta l'operatore.
13) In corrispondenza della zona dove è in corso lo smontaggio delle attrezzature si deve provvedere a delimitare il campo d'azione con barriere mobili o mezzi equivalenti.
14) Verificare che durante lo smontaggio delle strutture metalliche collegate a terra, non venga interrotto l'anello generale di terra. E' opportuno infatti rimuovere per ultimo l'impianto di terra.
15) Vietare l'avvicinamento, la sosta e il transito delle persone non addette ai lavori.
16) Le parti facilmente staccabili e con pericolo di caduta devono essere opportunamente fissate o staccate prima del sollevamento o della movimentazione
17) Durante le operazioni di carico mantenere in equilibrio le macchine, curando la corretta tensione delle funi di imbracatura utilizzate.
18) Utilizzare i punti previsti dal fabbricante per il fissaggio delle funi di imbracatura che in ogni caso devono garantire di sopportare le sollecitazioni.
19) Se non è garantita l'idoneità dei punti di imbracatura utilizzare funi avvolgenti con ganci a strozzamento
20) Porre attenzione alle linee elettriche aeree sotto tensione e rispettare la distanza minima di 1.00 metro.
21) Accertare che non venga lasciato alcun attrezzo sui binari.
22) Accertare l'idoneità dei dispositivi di sicurezza dei ganci.
23) Controllare le imbracature, l'efficienza delle funi e delle brache e la portata ammissibile del gancio.
24) I materiali smontati saranno caricati direttamente su automezzi, a cui saranno saldamente legati in modo da garantire la stabilità contro la caduta e/o il rotolamento durante il trasporto.
25) I materiali invece che verranno calati a terra saranno accatastati garantendone la stabilità contro la caduta e il ribaltamento.
26) Non costituire deposito di materiali nelle zone dove è elevato il transito e/o il passaggio dei lavoratori presenti in cantiere.
27) I materiali soggetti a rotolamento devono essere bloccati tenendo conto delle operazioni di movimentazione manuale e meccanica.
28) Nelle operazioni di imbracatura va evitato che l'angolo al vertice delle funi sia superiore a 60 gradi e che le funi possano essere in contatto con spigoli vivi o subiscano pieghe anomale e strozzature.

NORMATIVA DI RIFERIMENTO

- D.Lgs. 191/74
- D.Lgs. 81/08
- Istruzioni per la protezione dei cantieri

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DEI LAVORATORI

- Caschi - Guanti
- Indumenti ed accessori (bracciali, bretelle e guanti, ecc.) ad alta visibilità, fluorescenti, catarifrangenti
- Scarpe di tipo antinfortunistico
- Dispositivi di protezione dell'udito (otoprotettori e cuffie)

ATTIVITA' DI CANTIERE: SMOBILIZZO CANTIERE

OPERAZIONE: Smontaggio macchine e attrezzature all'interno o all'esterno

ATTREZZATURE E MATERIALI OCCORRENTI

ATTREZZATURE: - autogru gommata, autocarro,
- compressore pneumatico, martello demolitore pneumatico
- attrezzatura manuale di uso comune (cazzuole, pinza, tenaglia, tronchese, cacciavite)
- attrezzature manuale per smontaggio (chiavi a forchetta, poligonali, a tubo, a cricchetto reversibile, ecc.)

RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

- elettrocuzione per contatto con parti in tensione
- Contatto accidentale durante la movimentazione delle attrezzature
- Sfilacciamento e/o rottura delle funi della gru.
- Sfilamento di materiale per imperfetta imbracatura.
- caduta di materiali e attrezzi
- contatto con le macchine operatrici
- incidenti stradali entro l'aerea di cantiere
- ribaltamento dei mezzi si sollevamento
- abrasioni, punture, tagli, lacerazioni alle mani
- cesoiamento tra parti in movimento
- esposizione a vibrazioni e scuotimenti
- contusioni, traumi e offese a varie parti del corpo
- proiezione di materiale, schegge, trucioli, ecc.
- infiammazioni e localizzazioni cutanee
- urti, colpi, impatti, compressioni e schiacciamento alle mani
- Caduta a livello
- Cadute accidentali da postazione sopraelevata

MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE NEL CANTIERE E RIFERIMENTI NORMATIVI

MISURE DI SICUREZZA

1) Rispetto delle disposizioni impartite nella SCHEDA PCF.01 – PROTEZIONE CANTIERI FERROVIARI
2) Rispetto delle disposizioni impartite nella SCHEDA RSF.01 – RISCHI SPECIFICI NEI CANTIERI FERROVIARI.
3) Adozione dei mezzi personali di protezione (casco, guanti, scarpe, maschere, cintura di sicurezza ed altri mezzi).
4) Eseguire gradualmente le lavorazioni, da posizioni sicure che non espongano alla caduta o all'investimento di materiali
5) Prima dell'inizio dello smontaggio si dovranno staccare tutti gli impianti collegati alle macchine (le linee di alimentazione, ecc.).

6) In corrispondenza della zona dove è in corso lo smontaggio delle attrezzature si deve provvedere a delimitare il campo d'azione con barriere mobili o mezzi equivalenti vietando l'avvicinamento, la sosta e il transito alle persone non addette ai lavori.
7) Le parti facilmente staccabili e con pericolo di caduta devono essere opportunamente fissate sulla macchina o staccate prima del loro sollevamento o della loro movimentazione
8) Durante le operazioni di carico mantenere in equilibrio le macchine, curando la corretta tensione delle funi di imbracatura utilizzate.
9) Utilizzare i punti previsti dal fabbricante per il fissaggio delle funi di imbracatura che in ogni caso devono garantire di sopportare le sollecitazioni.
10) Se non è garantita l'idoneità dei punti di imbracatura utilizzare funi avvolgenti con ganci a strozzamento
11) Durante la movimentazione dei carichi con apparecchi di sollevamento i lavoratori dovranno evitare il più possibile di sostare sotto il raggio d'azione avvicinandosi esclusivamente per le operazioni di imbracatura e slegatura delle funi quando il carico è in prossimità del punto di deposito a terra in assenza di oscillazione.
12) Gli operatori delle macchine di sollevamento e il personale addetto all'assistenza devono coordinare in modo efficace le operazioni evitando di intralciarsi durante le lavorazioni.
13) Porre attenzione alle linee elettriche aeree sotto tensione e rispettare la distanza minima di 1.00 metro.
14) Accertare che non venga lasciato alcun attrezzo sui binari.
15) Utilizzare ganci con dispositivi di sicurezza.
16) Controllare le imbracature, l'efficienza delle brache e la portata ammissibile del gancio.
17) I materiali smontati saranno caricati direttamente su automezzi, a cui saranno saldamente legati in modo da garantire la stabilità contro la caduta e/o il rotolamento durante il trasporto.
18) I materiali invece che verranno calati a terra saranno accatastati garantendone la stabilità contro la caduta e il ribaltamento.
19) Non costituire deposito di materiali nelle zone dove è elevato il transito e/o il passaggio dei lavoratori presenti in cantiere.
20) I materiali soggetti a rotolamento devono essere bloccati tenendo conto delle operazioni di movimentazione manuale e meccanica.
21) Nelle operazioni di imbracatura va evitato che l'angolo al vertice delle funi sia superiore a 60 gradi e che le funi possano essere in contatto con spigoli vivi o subiscano pieghe anomale e strozzature.

NORMATIVA DI RIFERIMENTO

- D.Lgs. 191/74
- D.Lgs. 81/08
- Istruzioni per la protezione dei cantieri

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DEI LAVORATORI

- Caschi di protezione
- Guanti
- Indumenti ed accessori (bracciali, bretelle e guanti, ecc.) ad alta visibilità, fluorescenti, catarifrangenti
- Scarpe di tipo antinfortunistico

RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO

SCHEDA DI RIFERIMENTO PER IL PIANO PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

SCHEDA
SM.03

ATTIVITA' DI CANTIERE: SMOBILIZZO CANTIERE

OPERAZIONE: Smontaggio baraccamenti, box, elementi prefabbricati

ATTREZZATURE E MATERIALI OCCORRENTI

ATTREZZATURE: - autogru gommata, autocarro,
- compressore pneumatico, martello demolitore pneumatico
- attrezzatura manuale di uso comune (cazzuole, pinza, tenaglia, tronchese, cacciavite)
- attrezzature manuale per smontaggio (chiavi a forchetta, poligonali, a tubo, a cricchetto reversibile, ecc.)

RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

- elettrocuzione per contatto con parti in tensione
- Contatto accidentale durante la movimentazione delle attrezzature
- Sfilacciamento e/o rottura delle funi della gru.
- Sfilamento di materiale per imperfetta imbracatura.
- caduta di materiali e attrezzi
- contatto con le macchine operatrici
- incidenti stradali entro l'aerea di cantiere
- ribaltamento dei mezzi si sollevamento
- abrasioni, punture, tagli, lacerazioni alle mani
- cesoiamento tra parti in movimento
- esposizione a vibrazioni e scuotimenti
- contusioni, traumi e offese a varie parti del corpo
- proiezione di materiale, schegge, trucioli, ecc.
- infiammazioni e localizzazioni cutanee
- urti, colpi, impatti, compressioni e schiacciamento alle mani
- Caduta a livello
- Cadute accidentali da postazione sopraelevata

MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE NEL CANTIERE E RIFERIMENTI NORMATIVI

MISURE DI SICUREZZA

1) Rispetto delle disposizioni impartite nella SCHEDA PCF.01 – PROTEZIONE CANTIERI FERROVIARI
2) Rispetto delle disposizioni impartite nella SCHEDA RSF.01 – RISCHI SPECIFICI NEI CANTIERI FERROVIARI.
3) Adozione dei mezzi personali di protezione (casco, guanti, scarpe, maschere, cintura di sicurezza ed altri mezzi).
4) Eseguire gradualmente le lavorazioni, da posizioni sicure che non espongano alla caduta o all'investimento di materiali
5) Nelle opere di smontaggio e movimentazione dei baraccamenti in generale, dei box metallici, ecc. con apparecchi di sollevamento i lavoratori dovranno evitare il più possibile di sostare sotto il raggio d'azione

6) avvicinandosi esclusivamente per le operazioni di imbracatura e slegatura delle funi quando il carico è in prossimità del punto di deposito sugli automezzi in assenza di oscillazione.
7) Gli operatori delle macchine di sollevamento e il personale addetto all'assistenza devono coordinare in modo efficace le operazioni evitando di intralciarsi durante le lavorazioni.
8) Le operazioni di smontaggio dei singoli box, qualora non compatti, dovranno essere iniziate partendo dall'alto, cercando di puntellare quegli elementi che potrebbero risultare instabili.
9) Lo smontaggio dei baraccamenti deve iniziare con quegli elementi che non sono al servizio degli operai spogliatoi, servizi, ecc.) questi ultimi dovranno essere gli ultimi ad essere smontati.
10) Prima dell'inizio dello smontaggio dei box dovranno essere staccati tutti gli impianti (idrico, le linee di alimentazione, ecc.) da personale in possesso dei previsti requisiti tecnico-professionali.
11) Lo smontaggio deve avvenire solo quando si sia provveduto a verificare che l'area non presenti rischi per gli altri operai e per gli automezzi.
12) Coordinare gli interventi degli addetti alle diverse lavorazioni assicurando spazi e viabilità sufficienti a consentire le manovre e i comandi necessari.
13) Le scale a mano sono in generale da considerare un mezzo di transito e non una postazione fissa di lavoro che richiederebbe l'uso di cintura di sicurezza per garantire dalla caduta l'operatore.
14) In corrispondenza della zona dove è in corso lo smontaggio delle attrezzature si deve provvedere a delimitare il campo d'azione con barriere mobili o mezzi equivalenti.
15) Verificare che durante lo smontaggio di strutture metalliche collegate a terra, non venga interrotto l'anello generale di terra. E' opportuno infatti rimuovere per ultimo l'impianto di terra.
16) Vietare l'avvicinamento, la sosta e il transito delle persone non addette ai lavori.
17) Le parti facilmente staccabili e con pericolo di caduta devono essere opportunamente fissate o staccate prima del sollevamento o della movimentazione
18) Durante le operazioni di carico mantenere in equilibrio le macchine, curando la corretta tensione delle funi di imbracatura utilizzate.
19) Utilizzare i punti previsti dal fabbricante per il fissaggio delle funi di imbracatura che in ogni caso devono garantire di sopportare le sollecitazioni.
20) Se non è garantita l'idoneità dei punti di imbracatura utilizzare funi avvolgenti con ganci a strozzamento
21) Porre attenzione alle linee elettriche aeree sotto tensione e rispettare la distanza minima di 1.00 metro.
22) Controllare i dispositivi di sicurezza dei ganci.
23) Controllare le imbracature, l'efficienza delle funi e delle brache, la portata ammissibile del gancio.
24) I materiali smontati saranno caricati direttamente su automezzi, a cui saranno saldamente legati in modo da garantire la stabilità contro la caduta e/o il rotolamento durante il trasporto.
25) I materiali invece che verranno calati a terra saranno accatastati garantendone la stabilità contro la caduta e il ribaltamento.
26) Non costituire deposito di materiali nelle zone dove è elevato il transito e/o il passaggio dei lavoratori presenti in cantiere.
27) I materiali soggetti a rotolamento devono essere bloccati tenendo conto delle operazioni di movimentazione manuale e meccanica.
28) Nelle operazioni di imbracatura va evitato che l'angolo al vertice delle funi sia superiore a 60 gradi e che le funi possano essere in contatto con spigoli vivi o subiscano pieghe anomale e strozzature.

NORMATIVA DI RIFERIMENTO

- D.Lgs. 191/74
- D.Lgs. 81/08
- Istruzioni per la protezione dei cantieri

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DEI LAVORATORI

- Caschi - Guanti
- Scarpe di tipo antinfortunistico

ATTIVITA' DI CANTIERE: **SMOBILIZZO CANTIERE**

OPERAZIONE: **Smontaggio recinzione**

ATTREZZATURE E MATERIALI OCCORRENTI

ATTREZZATURE: - autocarro - dumper
- attrezzatura manuale di uso comune (cazzuole, pinza, tenaglia, tronchese, cacciavite)
- attrezzatura manuale da scavo (piccone, pala, zappa, ecc.)

RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

- elettrocuzione per contatto con parti in tensione
- Contatto accidentale durante la movimentazione delle attrezzature
- Sfilacciamento e/o rottura delle funi della gru.
- Sfilamento di materiale per imperfetta imbracatura.
- caduta di materiali e attrezzi
- contatto con le macchine operatrici
- esposizione al rumore
- incidenti stradali entro l'aerea di cantiere
- ribaltamento dei mezzi si sollevamento
- abrasioni, punture, tagli, lacerazioni alle mani
- cesoiamento tra parti in movimento
- esposizione a vibrazioni e scuotimenti
- contusioni, traumi e offese a varie parti del corpo
- proiezione di materiale, schegge, trucioli, ecc.
- infiammazioni e localizzazioni cutanee
- urti, colpi, impatti, compressioni e schiacciamento alle mani
- Caduta a livello

MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE NEL CANTIERE E RIFERIMENTI NORMATIVI

MISURE DI SICUREZZA

1) Rispetto delle disposizioni impartite nella SCHEDA PCF.01 – PROTEZIONE CANTIERI FERROVIARI
2) Rispetto delle disposizioni impartite nella SCHEDA RSF.01 – RISCHI SPECIFICI NEI CANTIERI FERROVIARI.
3) Adozione dei mezzi personali di protezione (casco, guanti, scarpe, maschere, cintura di sicurezza ed altri mezzi).
4) Eseguire gradualmente le lavorazioni, da posizioni sicure che non espongano alla caduta o all'investimento di materiali
5) In corrispondenza della zona dove è in corso lo smontaggio della recinzione si deve provvedere a delimitare il campo d'azione con barriere mobili o mezzi equivalenti vietando l'avvicinamento, la sosta e il transito alle persone non addette ai lavori.

6) Porre attenzione alle linee elettriche interrate.
7) Predisporre linee elettriche per utensili portatili con tensione inferiore a 50 volt verso terra.
8) Coordinare gli interventi degli addetti alle diverse lavorazioni assicurando spazi e viabilità sufficienti a consentire le manovre e i comandi necessari.
9) Lo smontaggio deve avvenire solo quando si sia provveduto a verificare che l'area non presenti rischi per i pedoni e per gli automezzi.
10) Le parti facilmente staccabili e con pericolo di caduta devono essere opportunamente fissate all'elemento principale o staccate prima del loro sollevamento o della loro movimentazione
11) Durante le operazioni di carico mantenere in equilibrio le macchine, curando la corretta tensione delle funi di imbracatura utilizzate.
12) Utilizzare i punti previsti dal fabbricante per il fissaggio delle funi di imbracatura che in ogni caso devono garantire di sopportare le sollecitazioni.
13) Se non è garantita l'idoneità dei punti di imbracatura utilizzare funi avvolgenti con ganci a strozzamento
14) Durante la movimentazione dei carichi con apparecchi di sollevamento i lavoratori dovranno evitare il più possibile di sostare sotto il raggio d'azione avvicinandosi esclusivamente per le operazioni di imbracatura e slegatura delle funi quando il carico è in prossimità del punto di deposito a terra in assenza di oscillazione.
15) Gli operatori delle macchine di sollevamento e il personale addetto all'assistenza devono coordinare in modo efficace le operazioni evitando di intralciarsi durante le lavorazioni.
16) Porre attenzione alle linee elettriche aeree sotto tensione e rispettare la distanza minima di 1.00 metro.
17) Accertare che non venga lasciato alcun attrezzo sui binari.
18) Utilizzare ganci con dispositivi di sicurezza.
19) Controllare le imbracature, l'efficienza delle brache e la portata ammissibile del gancio.
20) I materiali smontati saranno caricati direttamente su automezzi, a cui saranno saldamente legati in modo da garantire la stabilità contro la caduta e/o il rotolamento durante il trasporto.
21) I materiali invece che verranno calati a terra saranno accatastati garantendone la stabilità contro la caduta e il ribaltamento.
22) Non costituire deposito di materiali nelle zone dove è elevato il transito e/o il passaggio dei lavoratori presenti in cantiere.
23) I materiali soggetti a rotolamento devono essere bloccati tenendo conto delle operazioni di movimentazione manuale e meccanica.
24) Nelle operazioni di imbracatura va evitato che l'angolo al vertice delle funi sia superiore a 60 gradi e che le funi possano essere in contatto con spigoli vivi o subiscano pieghe anomale e strozzature.

NORMATIVA DI RIFERIMENTO

- D.Lgs. 191/74
- D.Lgs. 81/08
- Istruzioni per la protezione dei cantieri

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DEI LAVORATORI

- Caschi - Guanti
- Indumenti ed accessori (bracciali, bretelle e guanti, ecc.) ad alta visibilità, fluorescenti, catarifrangenti
- Scarpe di tipo antinfortunistico
- Dispositivi di protezione dell'udito (otoprotettori e cuffie) *

Σ Si ricorda che per lavorazioni su binari in esercizio, o in presenza di esercizio sul binario attiguo e comunque in tutte le circostanze che prevedono da parte del lavoratore la necessità di acquisire la segnalazione acustica di avviso per la liberazione del binario ed il fermo delle attrezzature impiegate, non è ammesso l'uso di otoprotettori nemmeno in presenza di elevati livelli di esposizione al rumore

RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO

SCHEDA DI RIFERIMENTO PER IL PIANO PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

SCHEDA **SR.01**

ATTIVITA' DI CANTIERE: SMONTAGGIO E RIMOZIONE LINEA T.E

OPERAZIONE: Smorsettatura – spendinatura e posa in carrucola dei conduttori e linea di alimentazione - Recupero dei materiali

ATTREZZATURE E MATERIALI OCCORRENTI

ATTREZZATURE:
- Ponti sviluppabili - Ponte tesatura sviluppabile
- Motocarrello con gru e con avvolgitore
- Staffe montapali
- Cesoie idrauliche
- Gruppo sirene
- Attrezzature minute
- Fioretti di M/T Attrezzatura per taglio alla fiamma (ossiacetilenica), Flex

RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

- Investimento da convogli
- Investimento del personale che attraversa i binari
- Caduta attrezzi e materiali
- Folgorazione
- Caduta dall'alto
- Rottura funi e brache
- Urti al capo
- Contatto con organi in movimento
- Rumore
- Protezione schegge
- Fumi
- Disturbi all'apparato visivo
- esposizione a gas - vapori tossici
- possibilità di incendio ed esplosione
- ustioni per contatto con parti incandescenti
- urti, colpi, impatti, compressioni al corpo
- esposizione alla polvere
- infiammazioni e localizzazioni cutanee
- urti, colpi, impatti, compressioni alle mani
- caduta a livello
- caduta nel vuoto
- abrasioni, punture, tagli, lacerazioni, schiacciamento degli arti
- investimento di materiale dall'alto

MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE NEL CANTIERE E RIFERIMENTI NORMATIVI

MISURE DI SICUREZZA

1) Rispetto delle disposizioni impartite nella SCHEDA PCF.01 – PROTEZIONE CANTIERI FERROVIARI
2) Rispetto delle disposizioni impartite nella SCHEDA RSF.01 – RISCHI SPECIFICI NEI CANTIERI FERROVIARI.

3) Adozione dei mezzi personali di protezione (casco, guanti, scarpe, maschere, cintura di sicurezza ed altri mezzi).
4) Adozione di mezzi per la difesa contro la caduta accidentale di materiali
5) Verifica della corretta imbracatura dei carichi
6) Utilizzazione dei ganci con il dispositivo di sicurezza
7) Operare in regime di interruzione della circolazione sul binario interessato e protezione cautelativa su quello attiguo.
8) Operare in regime di protezione cantiere con l'organizzazione del personale FS, posizionamento delle relative tabelle e mantenendo la distanza di sicurezza dal binario in esercizio.
9) Mantenere la distanza di sicurezza tra un mezzo e l'altro.
10) Scollegare la palificazione vecchia dal circuito di ritorno, man mano che si procede con la demolizione in moda da garantire l'intervento dell'extrarapido in SSE in caso di improvvise scariche.
11) Non attraversare i binari quando su questi circolano mezzi.
12) Richiedere tolta tensione della zona interessata con posizionamento dei c.c. a vista.
13) Usare i dispositivi di sicurezza e le sirene acustiche
14) Non sostare sotto le apparecchiature e nel raggio di azione delle macchine operatrici.
15) Immobilizzazione del terrazzino di lavoro delle motoscale per evitare la rotazione sul binario attiguo.
16) Assicurare una buona imbracatura ai pali e portali.
17) Conservare le bombole lontano da fonti di calore e vincolate in posizione verticale.
18) Adottare provvedimenti idonei a diminuire l'intensità di rumori e vibrazioni.
19) Revisione dei mezzi meccanici e attrezzi.
20) Accertare il carico di rottura delle funi.
21) Tenere lontano dal posto di lavoro le bombole del gas.
22) Formazione e informazione degli addetti ai lavori.

NOTA: Per attività da svolgere in intervie tra i binari di corsa e/o secondari o che interessano collegamenti a rotaie di binari diversi dovrà essere attuata interruzione e disalimentazione di tutti i binari intetressati.

RIFERIMENTI NORMATIVI
- Legge 191/74
- D.Lgs. 81/08
- Istruzioni per la protezione cantieri

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DEI LAVORATORI

- Guanti
- Grembiule
- Maschere per taglio alla fiamma
- Scarpe di tipo antinfortunistico
- Caschi di protezione
- Bretelle rifrangenti
- Cinture di sicurezza

RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO

SCHEDA DI RIFERIMENTO PER IL PIANO PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

SCHEDA **SR.02**

ATTIVITA' DI CANTIERE: SMONTAGGIO E RIMOZIONE LINEA T.E

OPERAZIONE: Smorsettatura e posa in carrucola dei trefoli di terra, circuito di protezione - Recupero dei materiali

ATTREZZATURE E MATERIALI OCCORRENTI

ATTREZZATURE:
- Ponti sviluppabili - Ponte tesatura sviluppabile
- Motocarrello con gru e con avvolgitore
- Staffe montapali
- Cesoie idrauliche
- Gruppo sirene
- Attrezzature minute
- Fioretti di M/T Attrezzatura per taglio alla fiamma (ossiacetilenica), Flex

RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

- Investimento da convogli
- Investimento del personale che attraversa i binari
- Caduta attrezzi e materiali
- Folgorazione
- Caduta dall'alto
- Rottura funi e brache
- Urti al capo
- Contatto con organi in movimento
- Rumore
- Protezione schegge
- Fumi
- Disturbi all'apparato visivo
- esposizione a gas - vapori tossici
- possibilità di incendio ed esplosione
- ustioni per contatto con parti incandescenti
- urti, colpi, impatti, compressioni al corpo
- esposizione alla polvere
- infiammazioni e localizzazioni cutanee
- urti, colpi, impatti, compressioni alle mani
- caduta a livello
- caduta nel vuoto
- abrasioni, punture, tagli, lacerazioni, schiacciamento degli arti
- investimento di materiale dall'alto

MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE NEL CANTIERE E RIFERIMENTI NORMATIVI

MISURE DI SICUREZZA

1) Rispetto delle disposizioni impartite nella SCHEDA PCF.01 – PROTEZIONE CANTIERI FERROVIARI
2) Rispetto delle disposizioni impartite nella SCHEDA RSF.01 – RISCHI SPECIFICI NEI CANTIERI FERROVIARI.

3) Adozione dei mezzi personali di protezione (casco, guanti, scarpe, maschere, cintura di sicurezza ed altri mezzi).
4) Adozione di mezzi per la difesa contro la caduta accidentale di materiali
5) Verifica della corretta imbracatura dei carichi
6) Utilizzazione dei ganci con il dispositivo di sicurezza
7) Operare in regime di interruzione della circolazione sul binario interessato e protezione cautelativa su quello attiguo.
8) Operare in regime di protezione cantiere con l'organizzazione del personale FS, posizionamento delle relative tabelle e mantenendo la distanza di sicurezza dal binario in esercizio.
9) Mantenere la distanza di sicurezza tra un mezzo e l'altro.
10) Scollegare la palificazione vecchia dal circuito di ritorno, man mano che si procede con la demolizione in moda da garantire l'intervento dell'extrarapido in SSE in caso di improvvise scariche.
11) Non attraversare i binari quando su questi circolano mezzi.
12) Richiedere tolta tensione della zona interessata con posizionamento dei c.c. a vista.
13) Usare i dispositivi di sicurezza e le sirene acustiche
14) Non sostare sotto le apparecchiature e nel raggio di azione delle macchine operatrici.
15) Immobilizzazione del terrazzino di lavoro delle motoscale per evitare la rotazione sul binario attiguo.
16) Assicurare una buona imbracatura ai pali e portali.
17) Conservare le bombole lontano da fonti di calore e vincolate in posizione verticale.
18) Adottare provvedimenti idonei a diminuire l'intensità di rumori e vibrazioni.
19) Revisione dei mezzi meccanici e attrezzi.
20) Accertare il carico di rottura delle funi.
21) Tenere lontano dal posto di lavoro le bombole del gas.
22) Formazione e informazione degli addetti ai lavori.

NOTA: Per attività da svolgere in intervie tra i binari di corsa e/o secondari o che interessano collegamenti a rotaie o casse induttive di binari diversi dovrà essere attuata interruzione e disalimentazione di tutti i binari intetressati.

RIFERIMENTI NORMATIVI
- Legge 191/74
- D.Lgs. 81/08
- Istruzioni per la protezione cantieri

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DEI LAVORATORI

- Guanti
- Grembiule
- Maschere per taglio alla fiamma
- Scarpe di tipo antinfortunistico
- Caschi di protezione
- Bretelle rifrangenti
- Cinture di sicurezza

RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO

SCHEDA DI RIFERIMENTO PER IL PIANO PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

SCHEDA **SR.03**

ATTIVITA' DI CANTIERE: SMONTAGGIO E RIMOZIONE LINEA T.E

OPERAZIONE: Rimozione delle contrappesature e tiranti di terra con taglio alla fiamma o con altri idonei mezzi meccanici. Recupero dei materiali.

ATTREZZATURE E MATERIALI OCCORRENTI

ATTREZZATURE:
- Ponti sviluppabili - Ponte tesatura sviluppabile
- Motocarrello con gru e con avvolgitore
- Staffe montapali
- Cesoie idrauliche
- Gruppo sirene
- Attrezzature minute
- Fioretti di M/T Attrezzatura per taglio alla fiamma (ossiacetilenica), Flex

RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

- Rovina parziale o totale del manufatto
- Contatto accidentale con le macchine operatrici
- Cadute accidentali di persone nel vuoto.
- Vibrazioni e rumori.
- Strappi muscolari, abrasioni, strappi, punture e tagli, lacerazioni, schiacciamento degli arti.
- Investimento da convogli
- Investimento del personale che attraversa i binari
- Caduta attrezzi e materiali
- Folgorazione
- Caduta dall'alto
- Rottura funi e brache
- Contatto con organi in movimento
- Disturbi all'apparato visivo
- possibilità di incendio ed esplosione delle bombole
- ustioni per contatto con parti incandescenti
- urti, colpi, impatti, compressioni alle mani
- caduta a livello

MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE NEL CANTIERE E RIFERIMENTI NORMATIVI

MISURE DI SICUREZZA

1) Rispetto delle disposizioni impartite nella SCHEDA PCF.01 – PROTEZIONE CANTIERI FERROVIARI
2) Rispetto delle disposizioni impartite nella SCHEDA RSF.01 – RISCHI SPECIFICI NEI CANTIERI FERROVIARI.

3) Adozione dei mezzi personali di protezione (casco, guanti, scarpe, maschere, cintura di sicurezza ed altri mezzi).
4) Curare che i lavori procedano con cautela; predisposizione del programma dei lavori a firma del responsabile di cantiere
5) Adozione di mezzi idonei ad eliminare o a diminuire le vibrazioni ed i rumori
6) Adozione di mezzi per la difesa contro la caduta accidentale di materiali
7) Adozione di impalcati di servizio idonei ad impedire o ridurre l'altezza di possibili cadute
8) Realizzazione dei puntellamenti e strallature dei pali al di fuori della sagoma di ingombro dei treni
9) Verifica della stabilità di puntellamenti e strallature dei pali
10) Adozione di mezzi idonei ad evitare l'avvicinamento delle persone per mezzo di opportuni avvisi e transennamenti
11) Verifica della valvola di sicurezza delle bombole di ossiacetilene.
12) Verifica della corretta imbragatura dei carichi
13) Utilizzazione dei ganci con il dispositivo di sicurezza
14) Mantenere la distanza di sicurezza tra un mezzo e l'altro.
15) Scollegare la palificazione vecchia dal circuito di ritorno, man mano che si procede con la demolizione in moda da garantire l'intervento dell'extrarapido in SSE in caso di improvvise scariche.
16) Non attraversare i binari quando su questi circolano mezzi.
17) Richiedere tolta tensione della zona interessata con posizionamento dei c.c. a vista.
18) Usare i dispositivi di sicurezza e le sirene acustiche
19) Non sostare sotto le apparecchiature e nel raggio di azione delle macchine operatrici.
20) Immobilizzazione del terrazzino di lavoro delle motoscale per evitare la rotazione sul binario attiguo.
21) Assicurare una buona imbracatura ai pali e portali.
22) Conservare le bombole lontano da fonti di calore e vincolate in posizione verticale.
23) Adottare provvedimenti idonei a diminuire l'intensità di rumori e vibrazioni.
24) Revisione dei mezzi meccanici e attrezzi.
25) Accertare il carico di rottura delle funi.

RIFERIMENTI NORMATIVI

- Legge 191/74
- D.Lgs. 81/08
- Istruzioni per la protezione cantieri

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DEI LAVORATORI

- Guanti e Casco
- Calzature di sicurezza
- Maschere di protezione
- Occhiali
- Cintura di sicurezza
- Bretelle rifrangenti

RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO

SCHEDA DI RIFERIMENTO PER IL PIANO PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

SCHEDA
SR.04

ATTIVITA' DI CANTIERE: **SMONTAGGIO E RIMOZIONE LINEA T.E**

OPERAZIONE: **Rimozione di mensole esistenti e dei relativi tiranti, accessori, ecc. con idonei mezzi meccanici. Recupero dei materiali.**

ATTREZZATURE E MATERIALI OCCORRENTI

ATTREZZATURE:
- Ponti sviluppabili - Ponte tesatura sviluppabile
- Motocarrello con gru e con avvolgitore
- Staffe montapali
- Cesoie idrauliche
- Gruppo sirene
- Attrezzature minute
- Fioretti di M/T Attrezzatura per taglio alla fiamma (ossiacetilenica), Flex

RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

- Rovina parziale o totale del manufatto
- Contatto accidentale con le macchine operatrici
- Cadute accidentali di persone nel vuoto.
- Vibrazioni e rumori.
- Strappi muscolari, abrasioni, strappi, punture e tagli, lacerazioni, schiacciamento degli arti.
- Investimento da convogli
- Investimento del personale che attraversa i binari
- Caduta attrezzi e materiali
- Folgorazione
- Caduta dall'alto
- Rottura funi e brache
- Contatto con organi in movimento
- Disturbi all'apparato visivo
- possibilità di incendio ed esplosione delle bombole
- ustioni per contatto con parti incandescenti
- urti, colpi, impatti, compressioni alle mani
- caduta a livello

MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE NEL CANTIERE E RIFERIMENTI NORMATIVI

MISURE DI SICUREZZA

1) Rispetto delle disposizioni impartite nella SCHEDA PCF.01 – PROTEZIONE CANTIERI FERROVIARI
2) Rispetto delle disposizioni impartite nella SCHEDA RSF.01 – RISCHI SPECIFICI NEI CANTIERI FERROVIARI.

3) Adozione dei mezzi personali di protezione (casco, guanti, scarpe, maschere, cintura di sicurezza ed altri mezzi).
4) Curare che i lavori procedano con cautela; predisposizione del programma dei lavori a firma del responsabile di cantiere
5) Adozione di mezzi idonei ad eliminare o a diminuire le vibrazioni ed i rumori
6) Adozione di mezzi per la difesa contro la caduta accidentale di materiali
7) Adozione di impalcati di servizio idonei ad impedire o ridurre l'altezza di possibili cadute
8) Realizzazione dei puntellamenti e strallature dei pali al di fuori della sagoma di ingombro dei treni
9) Verifica della stabilità di puntellamenti e strallature dei pali
10) Adozione di mezzi idonei ad evitare l'avvicinamento delle persone per mezzo di opportuni avvisi e transennamenti
11) Verifica della valvola di sicurezza delle bombole di ossiacetilene.
12) Verifica della corretta imbragatura dei carichi
13) Utilizzazione dei ganci con il dispositivo di sicurezza
14) Mantenere la distanza di sicurezza tra un mezzo e l'altro.
15) Scollegare la palificazione vecchia dal circuito di ritorno, man mano che si procede con la demolizione in moda da garantire l'intervento dell'extrarapido in SSE in caso di improvvise scariche.
16) Non attraversare i binari quando su questi circolano mezzi.
17) Richiedere tolta tensione della zona interessata con posizionamento dei c.c. a vista.
18) Usare i dispositivi di sicurezza e le sirene acustiche
19) Non sostare sotto le apparecchiature e nel raggio di azione delle macchine operatrici.
20) Immobilizzazione del terrazzino di lavoro delle motoscale per evitare la rotazione sul binario attiguo.
21) Assicurare una buona imbracatura ai pali e portali.
22) Conservare le bombole lontano da fonti di calore e vincolate in posizione verticale.
23) Adottare provvedimenti idonei a diminuire l'intensità di rumori e vibrazioni.
24) Revisione dei mezzi meccanici e attrezzi.
25) Accertare il carico di rottura delle funi.

NOTA: Per attività da svolgere in intervie tra i binari di corsa e/o secondari o che interessano collegamenti a rotaie di binari diversi dovrà essere attuata interruzione e disalimentazione di tutti i binari intetressati.

RIFERIMENTI NORMATIVI
- Legge 191/74
- D.Lgs. 81/08
- Istruzioni per la protezione cantieri

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DEI LAVORATORI

- Guanti e Casco
- Calzature di sicurezza
- Maschere di protezione
- Occhiali
- Cintura di sicurezza
- Bretelle rifrangenti

RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO

SCHEDA DI RIFERIMENTO PER IL PIANO PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

SCHEDA
SR.05

ATTIVITA' DI CANTIERE: SMONTAGGIO E RIMOZIONE LINEA T.E.

OPERAZIONE: Rimozione d'opera di portali, pali, paline, segnali luminosi, mensole ecc. staffati situati su muri di contenimento, viadotti, ponti

ATTREZZATURE E MATERIALI OCCORRENTI

ATTREZZATURE:
- Motocarrello con gru
- Carro per trasporto strutture
- Tiranti e stroppe
- Gruppo ossitaglio
- Attrezzature minute
- Ponte sviluppabile o scala all'italiana (per staffature situate a quote superiore al p.f.)
- Scale di tesatura con dispositivo anticaduta e dispositivo anticaduta (per staffature situate a quote superiori a p.f.)

RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

- Rovina parziale o totale del manufatto
- Contatto accidentale con le macchine operatrici
- Cadute accidentali di persone nel vuoto.
- Vibrazioni e rumori.
- Strappi muscolari, abrasioni, strappi, punture e tagli, lacerazioni, schiacciamento degli arti.
- Investimento da convogli
- Investimento del personale che attraversa i binari
- Caduta attrezzi e materiali
- Folgorazione
- Caduta dall'alto
- Rottura funi e brache
- Contatto con organi in movimento
- Fumi
- Disturbi all'apparato visivo
- esposizione a gas - vapori tossici
- possibilità di incendio ed esplosione delle bombole
- ustioni per contatto con parti incandescenti
- esposizione alla polvere
- urti, colpi, impatti, compressioni alle mani
- caduta a livello

MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE NEL CANTIERE E RIFERIMENTI NORMATIVI

MISURE DI SICUREZZA

1) Rispetto delle disposizioni impartite nella SCHEDA PCF.01 – PROTEZIONE CANTIERI FERROVIARI
2) Rispetto delle disposizioni impartite nella SCHEDA RSF.01 – RISCHI SPECIFICI NEI CANTIERI FERROVIARI.

3) Adozione dei mezzi personali di protezione (casco, guanti, scarpe, maschere, cintura di sicurezza ed altri mezzi).
4) Curare che i lavori procedano con cautela; predisposizione del programma dei lavori a firma del responsabile di cantiere
5) Adozione di mezzi idonei ad eliminare o a diminuire le vibrazioni ed i rumori
6) Adozione di mezzi per la difesa contro la caduta accidentale di materiali
7) Adozione di impalcati di servizio idonei ad impedire o ridurre l'altezza di possibili cadute
8) Realizzazione dei puntellamenti e strallature dei pali al di fuori della sagoma di ingombro dei treni
9) Verifica della stabilità di puntellamenti e strallature dei pali
10) Adozione di mezzi idonei ad evitare l'avvicinamento delle persone per mezzo di opportuni avvisi e transennamenti
11) Verifica della valvola di sicurezza delle bombole di ossiacetilene.
12) Verifica della corretta imbragatura dei carichi
13) Utilizzazione dei ganci con il dispositivo di sicurezza
14) Mantenere la distanza di sicurezza tra un mezzo e l'altro.
15) Scollegare la palificazione vecchia dal circuito di ritorno, man mano che si procede con la demolizione in moda da garantire l'intervento dell'extrarapido in SSE in caso di improvvise scariche.
16) Non attraversare i binari quando su questi circolano mezzi.
17) Richiedere tolta tensione della zona interessata con posizionamento dei c.c. a vista.
18) Usare i dispositivi di sicurezza e le sirene acustiche
19) Non sostare sotto le apparecchiature e nel raggio di azione delle macchine operatrici.
20) Immobilizzazione del terrazzino di lavoro delle motoscale per evitare la rotazione sul binario attiguo.
21) Assicurare una buona imbracatura ai pali e portali.
22) Conservare le bombole lontano da fonti di calore e vincolate in posizione verticale.
23) Adottare provvedimenti idonei a diminuire l'intensità di rumori e vibrazioni.
24) Revisione dei mezzi meccanici e attrezzi.
25) Accertare il carico di rottura delle funi.

NOTA: Per attività da svolgere in intervie tra i binari di corsa e/o secondari o che interessano collegamenti a rotaie di binari diversi dovrà essere attuata interruzione e disalimentazione di tutti i binari intetressati.

RIFERIMENTI NORMATIVI
- Legge 191/74
- D.Lgs. 81/08
- Istruzioni per la protezione cantieri

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DEI LAVORATORI

- Casco
- Guanti
- Scarpe di tipo antinfortunistico
- Occhiali
- Maschere di protezione
- -Indumenti per uso ossitaglio
- Bretelle rifrangenti

RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO

SCHEDA DI RIFERIMENTO PER IL PIANO PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

SCHEDA **SR.06**

ATTIVITA' DI CANTIERE: SMONTAGGIO E RIMOZIONE LINEA T.E.

OPERAZIONE: Rimozione d'opera di travi MEC, per sospensione linee, dai portali o pali M, mediante smontaggio delle staffe di collegamento della trave ai montati.

ATTREZZATURE E MATERIALI OCCORRENTI

ATTREZZATURE:
- Motocarrello con gru da 4,5 ton. Per travi MEC tipo A-B-C-D;
- Motocarrello con gru da 8,5 ton. Per travi MEC tipo E-F;
- Carro pinale per trasporto strutture da 10 ton.
- Tiranti e stroppe di portata adeguata;
- Gruppo ossitaglio (a disposizione per eliminare collegamenti particolarmente ossidati)
- Chiavi,martello e attrezzature minute
- Scale idonee per appoggio ai pali o ramponi per la salita sui pali

RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

- Abbassamento violento della trave durante lo smontaggio dei collari
- Rovina parziale o totale del manufatto
- Contatto accidentale con le macchine operatrici
- Cadute accidentali di persone nel vuoto.
- Vibrazioni e rumori.
- Strappi muscolari, abrasioni, strappi, punture e tagli, lacerazioni, schiacciamento degli arti.
- Investimento da convogli
- Investimento del personale che attraversa i binari
- Caduta attrezzi e materiali
- Folgorazione
- Caduta dall'alto
- Rottura funi e brache
- Contatto con organi in movimento
- Esposizione a gas – vapori tossici
- Possibilità di incendio ed esplosione delle bombole
- Ustioni per contatto con parti incandescenti
- Urti, colpi, impatti, compressioni alle mani
- Caduta a livello

MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE NEL CANTIERE E RIFERIMENTI NORMATIVI

MISURE DI SICUREZZA

1) Rispetto delle disposizioni impartite nella SCHEDA PCF.01 – PROTEZIONE CANTIERI FERROVIARI
2) Rispetto delle disposizioni impartite nella SCHEDA RSF.01 – RISCHI SPECIFICI NEI CANTIERI FERROVIARI.
3) Verifica visiva della stabilità della struttura da parte del responsabile della squadra, in particolare:
   verifica dei supporti verticali (palo o traliccio) nella sezione di incastro nel blocco di fondazione onde evitare che presenti corrosioni tali da compromettere la stabilità, in caso di esito negativo si dovranno realizzare dei puntellamenti e/o strallature;

4) Applicazione di un collare tipo RA 248 supplementare tale da impedire il movimento relativo fra trave e sostegno, il collare dovrà essere montato a contatto delle staffe reggi trave inferiori e i bulloni serrati con coppia compresa tra 6 e 8,5 daNm, solo dopo questa operazione di messa in sicurezza si può procedere alla rimozione delle staffe superiori di fermo della trave e dei bulloni di ancoraggio;
5) Verifica da parte del responsabile della squadra, della portata della gru da utilizzare (da 4,5 ton. Per travi MEC tipo A-B-C-D, gru da 8,5 ton. Per travi MEC tipo E-F);
6) Imbracatura della trave al gancio della gru a mezzo di stroppe di portata adeguata e in maniera da mantenere il carico bilanciato, fissaggio corde di servizio alle estremità della trave tali da poterne controllare i movimenti durante la rimozione;
7) Adozione dei mezzi personali di protezione (casco, guanti, scarpe, maschere, cintura di sicurezza ed altri mezzi).
8) Curare che i lavori procedano con cautela: predisposizione del programma lavori a firma del responsabile di cantiere;
9) Adozione di eventuali attrezzature portatili ad aria compressa che rispettino i limiti di emissione per vibrazioni e rumori;
10) Adozione di mezzi per la difesa contro la caduta accidentale di materiali;
11) Adozione di mezzi idonei ad evitare l'avvicinamento delle persone non addette ai lavori per mezzo di opportuni avvisi e transennamenti;
12) L'eventuale utilizzo del gruppo ossitaglio è subordinato alla conferma da parte del responsabile della squadra, dei requisiti di sicurezza (bombole in posizione verticale e munite di valvola di sicurezza) e deve essere effettuato da personale addestrato evitando l'inalazione dei fumi;
13) Accertare il carico di rottura e lo stato di conservazione delle funi e/o stroppe;
14) Verifica della corretta imbragatura dei carichi
15) Utilizzazione dei ganci con il dispositivo di sicurezza
16) Mantenere la distanza di sicurezza tra un mezzo e l'altro.
17) Scollegare la palificazione vecchia dal circuito di ritorno, man mano che si procede con la demolizione in moda da garantire l'intervento dell'extrarapido in SSE in caso di improvvise scariche.
18) Non attraversare i binari quando su questi circolano mezzi.
19) Richiedere tolta tensione della zona interessata con posizionamento dei c.c. a vista.
20) Usare i dispositivi di sicurezza e le sirene acustiche
21) Non sostare sotto le apparecchiature e nel raggio di azione delle macchine operatrici.
22) Immobilizzazione del terrazzino di lavoro delle motoscale per evitare la rotazione sul binario attiguo.
23) Conservare le bombole lontano da fonti di calore e vincolate in posizione verticale.
24) Rimuovere dalla zona di proiezione delle scorie incandescenti gli eventuali materiali infiammabili.
25) Bagnare i residui di vegetazione e sorvegliare gli oggetti incandescenti
26) Revisione dei mezzi meccanici e attrezzi.

NOTA: Per attività da svolgere in intervie tra i binari di corsa e/o secondari o che interessano collegamenti a rotaie di binari diversi dovrà essere attuata interruzione e disalimentazione di tutti i binari interessati.

RIFERIMENTI NORMATIVI
- Legge 191/74
- D.Lgs. 81/08
- Istruzioni per la protezione cantieri

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DEI LAVORATORI

- Casco
- Guanti
- Scarpe di tipo antinfortunistico
- Occhiali
- Maschere di protezione
- Indumenti per uso ossitaglio
- Bretelle rifrangenti
- Cinture di sicurezza

ATTIVITA' DI CANTIERE: **TRASPORTI**

OPERAZIONE: **Trasporto con carriole a mano o a spalla di materiali giacenti in cantiere**

ATTREZZATURE E MATERIALI OCCORRENTI

ATTREZZATURE: Carriole, attrezzature varie.

RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

- Caduta accidentale a livello
- rischi di lesioni dorso lombari
- Contusioni e lesioni al corpo
- Schiacciamento
- Caduta dall'alto dei materiali a causa di instabilità del carico
- Investimento da automezzo per ridotta mobilità durante la movimentazione del carico

MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE NEL CANTIERE E RIFERIMENTI NORMATIVI

MISURE DI SICUREZZA

1) Adozione dei mezzi personali di protezione (guanti, scarpe, vari)
2) Adozione di mezzi per la difesa contro la caduta accidentale di materiali
3) Verifica della rispondenza delle scale a mano
4) Utilizzare mezzi di sollevamento
5) Utilizzare strumenti per la movimentazione ausiliata (carriole, carrelli)) per i carichi che non possono essere movimentati meccanicamente
6) La movimentazione manuale dei carichi deve essere ridotta al minimo e razionalizzata al fine di non richiedere un eccessivo impegno fisico del personale addetto. La movimentazione manuale costituisce rischio quando:
   - È superiore a kg. 30
   - Non è facilmente afferrabile o maneggiabile
   - È in equilibrio instabile
   - Può comportare lesioni, in caso d'urto, per la conformazione e/o consistenza della struttura esterna
7) Ricorrere ad accorgimenti organizzativi quali la riduzione del peso del carico e dei cicli di sollevamento e la ripartizione del carico tra più addetti
8) Tutti gli addetti devono essere informati e formati in particolar modo su: il peso dei carichi, il centro di gravita o il lato più pesante, le modalità di lavoro corrette ed i rischi in caso di inosservanza

RIFERIMENTI NORMATIVI

- Legge 977/67
- D. L.gs 81/08
-

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DEI LAVORATORI

- Guanti
- Casco
- Calzature di sicurezza
- Maschere di protezione

ATTIVITA' DI CANTIERE: **TRASPORTI**

OPERAZIONE: **Sollevamento e spostamento di materiali con l'utilizzazione di grù di cantiere, di autogrù o di carrello con gruetta**

ATTREZZATURE E MATERIALI OCCORRENTI

ATTREZZATURE:
- Grù di cantiere, autogrù gommata o cingolata,
- carrello con gruetta
- braghe, attrezzature varie.

RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

- Urti causati dalla movimentazione dei materiali sospesi
- Possibilità di tranciamento e di sflilacciamento delle funi delle gru.
- Caduta dall'alto del carico per sganciamento.
- Ribaltamento dell'automezzo dell'autogrù o della grù.
- Cadute accidentali dell'operatore
- Investimento di lavoratori per errata manovra dell'operatore.
- Sbilanciamento del carico durante la messa in tiro.
- Interferenze della gru con ostacoli fissi e con linee elettriche.
- Schiacciamento di arti per caduta di componenti.
- Contatto con le macchine operatrici
- movimentazione manuale di carichi ingombranti e/o pesanti
- contatto con parti in tensione

MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE NEL CANTIERE E RIFERIMENTI NORMATIVI

MISURE DI SICUREZZA

1) Rispetto delle disposizioni contenute nelle SCHEDE AT – ATTREZZATURE DI CANTIERE
2) Adozione dei mezzi personali di protezione (guanti, scarpe, vari)
3) Adozione di mezzi per la difesa contro la caduta accidentale di materiali
4) Controllo dell'imbracatura dei carichi.
5) Verifica che nelle zone di lavoro non vi siano ostacoli fissi o linee elettriche. Qualora presenti porre degli indicatori e limitatori di movimento del braccio.
6) Nella fase di movimentazione dei carichi è fatto divieto sostare sotto il raggio d'azione; avvicinarsi esclusivamente per le operazioni di imbracatura e slegatura delle funi quando il carico è in prossimità del punto di deposito a terra in assenza di oscillazione
7) La fase di movimentazione di materiale deve avvenire sotto la sorveglianza ed alle indicazioni di un addetto a terra.
8) L'addetto alla manovra della gru deve possedere sufficiente esperienza nell'uso della macchina e le idonee qualifiche e requisiti richiesti.
9) Le funi di imbracatura devono essere adeguate come portata al carico da sollevare e possedere idoneo coefficiente di sicurezza.

10) I ganci di imbracatura devono riportare la portata massima consentita incisa o impressa.
11) Nelle operazioni di imbracatura va evitato che l'angolo al vertice delle funi sia superiore a 60 gradi e che le funi possano essere in contatto con spigoli vivi o subiscano pieghe anomale e strozzature.
12) Tutti gli addetti devono essere informati e formati in particolar modo su: il peso dei carichi, il centro di gravita o il lato più pesante, le modalità di lavoro corrette ed i rischi in caso di inosservanza

RIFERIMENTI NORMATIVI

- D.Lgs. 81/08
- Circ.Min.LL.PP. 17.11.80, n.103
- Legge 191/74
- Istruzioni per la protezione cantieri

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DEI LAVORATORI

- Guanti
- Casco
- Calzature di sicurezza

ATTIVITA' DI CANTIERE: TRASPORTI

OPERAZIONE: Approvvigionamento materiali di linea (tavolame , manufatti, tubi PVC, accessori, ecc.)

ATTREZZATURE E MATERIALI OCCORRENTI

ATTREZZATURE:
- Motocarrello - Pianali
- Autocarro, gruetta idraulica montata su autocarro o carro ferroviario
- Tabelle segnaletiche (C/S)
- Gruppo sirene - Materiali vari

RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

- Offese alle mani ed agli arti e ad altre parti del corpo
- Pericoli di investimento
- Urti causati dalla movimentazione dei materiali sospesi
- Possibilità di tranciamento e di sflilacciamento delle funi delle gru.
- Caduta dall'alto del carico per sganciamento.
- Cadute accidentali dell'operatore
- Investimento di lavoratori per errata manovra dell'operatore.
- Sbilanciamento del carico durante la messa in tiro.
- Interferenze della gru con ostacoli fissi e con linee elettriche.
- Schiacciamento di arti per caduta di componenti.
- Contatto con le macchine operatrici
- contatto con parti in tensione

MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE NEL CANTIERE E RIFERIMENTI NORMATIVI

MISURE DI SICUREZZA

1) Rispetto delle disposizioni contenute nelle SCHEDE AT – ATTREZZATURE DI CANTIERE
2) Rispetto delle disposizioni impartite nella SCHEDA PCF.01 – PROTEZIONE CANTIERI FERROVIARI
3) Rispetto delle disposizioni impartite nelle SCHEDE RSF – RISCHI SPECIFICI NEI CANTIERI FERROVIARI.
4) E' necessaria la presenza dell'agente F.S. di scorta al convoglio
5) Adozione dei mezzi personali di protezione (guanti, scarpe, vari)
6) Adozione di mezzi per la difesa contro la caduta accidentale di materiali
7) Controllo dell'imbracatura dei carichi.
8) Evitare di ingombrare o sostare nell'interbinario
9) Mantenere le distanze di sicurezza dagli altri binari di corsa
10) Adottare tutte le norme prescritte dal regolamento F.S. in materia di circolazione carrelli (Istruzione per la protezione dei Cantieri)
11) Utilizzare la gru con i limitatori di brandeggio laterali e verticali
12) Il trasferimento del personale dovrà essere effettuato con il motocarrello
13) Gli accessi al motocarrello durante la marcia devono essere debitamente chiusi

14) Usare mezzi di sollevamento sottoposti preventivamente a omologazione / collaudo ISPESL
15) Far eseguire le verifiche periodiche dei mezzi di sollevamento (ASL)
16) Rispetto delle distanze di sicurezza
17) Nella fase di movimentazione dei carichi è fatto divieto sostare sotto il raggio d'azione; avvicinarsi esclusivamente per le operazioni di imbracatura e slegatura delle funi quando il carico è in prossimità del punto di deposito a terra in assenza di oscillazione
18) La fase di movimentazione di materiale deve avvenire sotto la sorveglianza ed alle indicazioni di un addetto a terra.
19) L'addetto alla manovra della gru deve possedere sufficiente esperienza nell'uso della macchina e le idonee qualifiche e requisiti richiesti.
20) Le funi di imbracatura devono essere adeguate come portata al carico da sollevare e possedere idoneo coefficiente di sicurezza.
21) I ganci di imbracatura devono riportare la portata massima consentita incisa o impressa.
22) Nelle operazioni di imbracatura va evitato che l'angolo al vertice delle funi sia superiore a 60 gradi e che le funi possano essere in contatto con spigoli vivi o subiscano pieghe anomale e strozzature.
23) Tutti gli addetti devono essere informati e formati in particolar modo su: il peso dei carichi, il centro di gravita o il lato più pesante, le modalità di lavoro corrette ed i rischi in caso di inosservanza

RIFERIMENTI NORMATIVI

- Legge 191/74
- D.P.R. 469/79
- D.Lgs. 81/08
- Istruzioni per la protezione cantieri

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DEI LAVORATORI

- Casco
- Guanti
- Scarpe di tipo antinfortunistico
- bretelle rifrangenti

RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO

SCHEDA DI RIFERIMENTO PER IL PIANO PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

SCHEDA
TR.04

ATTIVITA' DI CANTIERE: TRASPORTI

OPERAZIONE: Carico pali TE in cantiere su piattine e trasporto di questi in linea

ATTREZZATURE E MATERIALI OCCORRENTI

ATTREZZATURE:
- attrezzatura manuale di uso comune
- carrello a motore su rotaia con gru, piattina
- Stroppe e tiranti, funi, palanchini, limitatore di brandeggio per gru
- Tabelle segnaletiche (C/S)
- Gruppo sirene - Materiali vari

MATERIALI: pali metallici

RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

- Offese alle mani ed agli arti e ad altre parti del corpo
- Pericoli di investimento
- Urti causati dalla movimentazione dei materiali sospesi
- Possibilità di tranciamento e di sflilacciamento delle funi e delle brache.
- Caduta dall'alto del palo per sganciamento.
- Cadute accidentali dell'operatore
- Investimento di lavoratori per errata manovra dell'operatore.
- Sbilanciamento del carico durante la messa in tiro.
- Interferenze della gru con ostacoli fissi e con linee elettriche.
- Schiacciamento di arti per caduta di componenti.
- Contatto con le macchine operatrici
- contatto con parti in tensione
- Collisione con mezzi rotabili
- Folgorazione
- movimentazione manuale di carichi ingombranti e/o pesanti

MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE NEL CANTIERE E RIFERIMENTI NORMATIVI

MISURE DI SICUREZZA

1) Rispetto delle disposizioni contenute nelle SCHEDE AT – ATTREZZATURE DI CANTIERE
2) Rispetto delle disposizioni impartite nella SCHEDA PCF.01 – PROTEZIONE CANTIERI FERROVIARI
3) Rispetto delle disposizioni impartite nelle SCHEDE RSF – RISCHI SPECIFICI NEI CANTIERI FERROVIARI.
4) E' necessaria la presenza dell'agente F.S. di scorta al convoglio
5) Adozione dei mezzi personali di protezione (guanti, scarpe, vari)
6) Adozione di mezzi per la difesa contro la caduta accidentale di materiali
7) Controllo dell'imbracatura dei carichi.
8) Evitare di ingombrare o sostare nell'interbinario
9) Mantenere le distanze di sicurezza dagli altri binari di corsa

10) Adottare tutte le norme prescritte dal regolamento F.S. in materia di circolazione carrelli (Istruzione per la protezione dei Cantieri)
11) Utilizzare la gru con i limitatori di brandeggio laterali e verticali
12) Il trasferimento del personale dovrà essere effettuato con il motocarrello
13) Gli accessi al motocarrello durante la marcia devono essere debitamente chiusi
14) Usare mezzi di sollevamento sottoposti preventivamente a omologazione / collaudo ISPESL
15) Far eseguire le verifiche periodiche dei mezzi di sollevamento (ASL)
16) Rispetto delle distanze di sicurezza
17) Nella fase di movimentazione dei carichi è fatto divieto sostare sotto il raggio d'azione; avvicinarsi esclusivamente per le operazioni di imbracatura e slegatura delle funi quando il carico è in prossimità del punto di deposito a terra in assenza di oscillazione
18) La fase di movimentazione di materiale deve avvenire sotto la sorveglianza ed alle indicazioni di un addetto a terra.
19) L'addetto alla manovra della gru deve possedere sufficiente esperienza nell'uso della macchina e le idonee qualifiche e requisiti richiesti.
20) Le funi di imbracatura devono essere adeguate come portata al carico da sollevare e possedere idoneo coefficiente di sicurezza.
21) I ganci di imbracatura devono riportare la portata massima consentita incisa o impressa.
22) Nelle operazioni di imbracatura va evitato che l'angolo al vertice delle funi sia superiore a 60 gradi e che le funi possano essere in contatto con spigoli vivi o subiscano pieghe anomale e strozzature.
23) Tutti gli addetti devono essere informati e formati in particolar modo su:
    - il peso dei carichi, il centro di gravita o il lato più pesante, le modalità di lavoro corrette ed i rischi in caso di inosservanza
    - le procedure per la movimentazione manuale dei carichi.

RIFERIMENTI NORMATIVI
- Legge 191/74
- D.P.R. 469/79
- D.Lgs. 81/08
- Istruzioni per la protezione cantieri

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DEI LAVORATORI

- Guanti contro le aggressioni meccaniche
- Scarpe di tipo antinfortunistico
- Caschi di protezione
- bretelle rifrangenti

RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO

SCHEDA DI RIFERIMENTO PER IL PIANO PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

SCHEDA **VR.01**

ATTIVITA' DI CANTIERE: VERNICIATURA

OPERAZIONE: Lavori di preparazione di parti metalliche di varia natura mediante raschiatura di vecchie vernici, carteggiatura, sabbiatura, sgrassaggio, sverniciatura con solventi.

ATTREZZATURE E MATERIALI OCCORRENTI

ATTREZZATURE:
- Carrello a motore su rotaia con piattine, - Cestello portaoperatore
- Scale all'italiana – Staffe montapali
- funi di imbracatura metalliche e fasce in nylon,,
- spruzzatrice – smerigliatrice - pennelli
- fioretti, Sirene acustiche
- attrezzature varie

MATERIALI: Solventi, ecc.

RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

- Cadute dall'alto dell'operatore.
- Investimento da convogli
- Caduta attrezzi e materiali
- Caduta dall'alto
- Contatto dell'epidermide con sostanze tossiche
- Incendio di solventi o altro materiale infiammabile
- Offese alle mani e agli occhi
- Elettrocuzione
- urti, colpi, impatti, compressioni alle mani
- caduta a livello
- Inalazione di vapori e di polveri.
- Esplosioni di gas solventi.
- esposizione ad agenti chimici

MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE NEL CANTIERE E RIFERIMENTI NORMATIVI

MISURE DI SICUREZZA

1) Rispetto delle disposizioni impartite nella SCHEDA PCF.01 – PROTEZIONE CANTIERI FERROVIARI
2) Rispetto delle disposizioni impartite nella SCHEDA RSF.01 – RISCHI SPECIFICI NEI CANTIERI FERROVIARI.
3) Adozione dei mezzi personali di protezione (casco, guanti, scarpe, maschere, cintura di sicurezza ed altri mezzi).
4) Eseguire gradualmente le lavorazioni, da posizioni sicure che non espongano alla caduta o all'investimento di materiali
5) Richiedere tolta tensione della zona interessata con posizionamento dei c.c. a vista.
6) Adozione di mezzi per la difesa contro la caduta accidentale di materiali
7) Adozione di impalcati di servizio idonei ad impedire o ridurre l'altezza di possibili cadute
8) Fare uso di scale regolamentari.
9) Assicurare una buona imbracatura della scala.

10) Attuazione di misure di igiene per la pulizia della persona ed in particolare delle mani, prima dei pasti
11) Usare le cinture di sicurezza sui ponti di lavoro se si sporge dal parapetto
12) Usare mezzi di sollevamento e ponti sviluppabili sottoposti preventivamente a omologazione / collaudo ISPESL
13) Sottoporre gli addetti abituali a visite mediche mirate e periodiche. La periodicità dipende dalla composizione chimica dei materiali utilizzati.
14) Formazione e informazione degli addetti

NORMATIVA DI RIFERIMENTO

- D.Lgs. 81/08
- Legge 191/74
- Istruzioni per la protezione dei cantieri

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DEI LAVORATORI

- Scarpe di tipo antinfortunistico
- Cintura di sicurezza con bretelle, cosciali e funi di trattenuta
- Caschi di protezione
- Maschere antipolvere leggere del tipo monouso
- Guanti contro le aggressioni chimiche
- Occhiali protettivi
- Bretelle rifrangenti

ATTIVITA' DI CANTIERE: VERNICIATURA

OPERAZIONE: Verniciatura parti metalliche (pali T.E. mensole, ecc.)

ATTREZZATURE E MATERIALI OCCORRENTI

ATTREZZATURE:
- Carrello a motore su rotaia con piattine, - Cestello portaoperatore
- Scale all'italiana – Staffe montapali
- funi di imbracatura metalliche e fasce in nylon, ,
- spruzzatrice – smerigliatrice - pennelli
- fioretti, Sirene acustiche
- attrezzature varie

MATERIALI: solventi, vernici

RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

- Investimento da convogli
- Caduta attrezzi e materiali
- Caduta dall'alto o a livello
- Contatto dell'epidermide con sostanze tossiche
- Incendio di solventi o altro materiale infiammabile
- Offese alle mani e agli occhi
- Elettrocuzione
- urti, colpi, impatti, compressioni alle mani
- Inalazione di vapori e di polveri.
- Esposizione ad agenti chimici
- Esplosioni di gas solventi.

MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE NEL CANTIERE E RIFERIMENTI NORMATIVI

MISURE DI SICUREZZA

1) Rispetto delle disposizioni impartite nella SCHEDA PCF.01 – PROTEZIONE CANTIERI FERROVIARI
2) Rispetto delle disposizioni impartite nella SCHEDA RSF.01 – RISCHI SPECIFICI NEI CANTIERI FERROVIARI.
3) Adozione dei mezzi personali di protezione (casco, guanti, scarpe, maschere, cintura di sicurezza ed altri mezzi).
4) Eseguire gradualmente le lavorazioni, da posizioni sicure che non espongano alla caduta o all'investimento di materiali
5) Adozione di mezzi per la difesa contro la caduta accidentale di materiali
6) Adozione di impalcati di servizio idonei ad impedire o ridurre l'altezza di possibili cadute
7) Fare uso di scale regolamentari.
8) Assicurare una buona imbracatura della scala.
9) Ventilazione degli ambienti di lavoro se il lavoro viene fatto al chiuso.

10) Sottoporre gli addetti abituali a visite mediche mirate e periodiche. La periodicità dipende dalla composizione chimica dei materiali utilizzati.
11) Attuazione di misure di igiene per la pulizia della persona ed in particolare delle mani, prima dei pasti
12) Usare le cinture di sicurezza sui ponti di lavoro se si sporge dal parapetto
13) Usare mezzi di sollevamento e ponti sviluppabili sottoposti preventivamente a omologazione / collaudo ISPESL
14) Sottoporre gli addetti abituali a visite mediche mirate e periodiche. La periodicità dipende dalla composizione chimica dei materiali utilizzati.
15) Formazione e informazione degli addetti

NORMATIVA DI RIFERIMENTO

- Legge 191/74
- D.Lgs. 81/08
- Istruzioni per la protezione dei cantieri

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DEI LAVORATORI

- Scarpe di tipo antinfortunistico
- Cintura di sicurezza con bretelle, cosciali e funi di trattenuta
- Caschi di protezione
- Maschere antipolvere leggere del tipo monouso
- Guanti contro le aggressioni chimiche
- Occhiali protettivi
- Bretelle rifrangenti