



Consorzio Sviluppo Industriale
ISERNIA-VENAFRO



Piano Operativo Infrastrutture FSC 2014-2020 e 2° addendum, le Delibere CIPE 1.12.2015 n.54 e 28.02.2018 n.12 Asse Tematico A "Interventi Stradali", le Delibere di Giunta Regione Molise n.287 del 23.07.2019 e n.440 dell'11.11.2019

Asse Tematico A" Interventi Stradali" - completamento di itinerari già programmati.

COMPLETAMENTO PIATTAFORMA LOGISTICA PARCO INTERMODALE IN PROSSIMITÀ' DELLO SCALO FERROVIARIO NEL NUCLEO INDUSTRIALE DI POZZILLI (ISERNIA)

PROGETTO DEFINITIVO



**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO - AGGIORNAMENTO
PRIME INDICAZIONI**

Elaborato N.

G1

Progetto
Ing. Evinio D'ADDIO

Ing. Nicola MARTINO

CIG: **Z50312D37E**

Aprile 2021
Data

CUP: **G21B18000500001**

R.T.P - Ing. Evinio D'Addio - Ing. Nicola Martino

Via Molise n. 90 - Isernia Tel. 347 589 1429 - <http://www.daddio.it>

P.S.C. Completamento piattaforma logistica parco intermodale in prossimità dello scalo ferroviario	Sezione 5 - LAVORAZIONI	Rev. 1 - 10/04/2021 pag. 1
---	-------------------------	-------------------------------

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Aggiornamento prime indicazioni

LAVORAZIONI

Nella seguente tabella sono riportate le lavorazioni oggetto del presente Piano di Sicurezza, che sono state suddivise in ATTIVITA' LAVORATIVE ed in FASI DI LAVORO.

ATTIVITA'	FASI DI LAVORO
DEMOLIZIONE DI SCAMBI	<ul style="list-style-type: none"> • Carico pietrisco e materie terrose su carri • Protezione dei cantieri ferroviari • Regolarizzazione e spianamento massicciata • Rimozione parti metalliche, legname, traversoni in c.a.v.p. • Sguarnitura massicciata • Smontaggio giunzioni
LAVORI DI ARMAMENTO FERROVIARIO	<ul style="list-style-type: none"> • Allineamento e rinalzata cambio • Carico materiali di armamento • Carico pietrisco e materie terrose su carri • Carico traverse su treno rinnovatore • Chiodatura binari • Chiodatura e realizzazione scartamento • Formazione di giunzioni provvisorie e di serraglie • Inserimento nuova traversa, montaggio, serraggio organi di attacco • Lavorazione delle traverse e dei legnami • Livellamento binario con macchina rinalzatrice • Movimentazione e deposito traverse con portali sul treno rinnovatore • Posa in opera dei legnami o dei traversoni in c.a.p. • Profilatura della massicciata • Regolazione binari • Riguarnitura e profilatura massicciata • Rimozione traverse • Rinalzata e regolazione planoaltimetrica cambio • Rinalzata meccanica appoggi regolazione planimetrica binario e livello longitudinale e trasversale • Rinalzata traversa sostituita • Risanamento massicciata unghiatura e banchine di piattaforma • Saldature e taglio su binario • Scarico e posa in opera traverse e rotaie con treno rinnovatore • Scarico pietrisco vagliato sul binario
IMPIANTO DI PUBBLICA ILLUMINAZIONE	<ul style="list-style-type: none"> • Installazione di pali pubblica illuminazione • Posa in opera di armatura di illuminazione stradale • Impianto elettrico e di terra esterno • Posa tubazioni di piccolo diametro • Posa pozzetti prefabbricati
IMPIANTO VIDEOSORVEGLIANZA - INTERVENTI ALL'ESTERNO	<ul style="list-style-type: none"> • Scavi a sezione obbligata • Posa plinti prefabbricati in cemento armato • Plinti gettati in opera

<p>P.S.C. Completamento piattaforma logistica parco intermodale in prossimità dello scalo ferroviario</p>	<p>Sezione 5 - LAVORAZIONI</p>	<p>Rev. 1 - 10/04/2021 pag. 2</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Posa pali di nuova realizzazione • Posa pozzetti, corrugato, e passaggio cavidotti • Esecuzione di tracce su pareti esterne • Installazione ponti radio, quadri elettrici e telecamere esterne • Installazione canali su pareti esterne • Collaudo e messa in funzione apparati esterni 	
<p>LAVORI AL MANTO STRADALE</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Taglio e demolizione pavimentazione 	

RISCHI E MISURE GENERALI

Di seguito sono riportati i rischi comuni alle lavorazioni previste e le prescrizioni che le aziende dovranno adottare a carattere generale.

 RISCHIO: Elettrocuzione
Rif. Alleg. XI/XV RISCHIO DI ELETTROCUZIONE

Situazioni di pericolo: Ogni volta che si lavora con attrezzature funzionanti ad energia elettrica o si transita in prossimità di lavoratori che ne fanno uso o si eseguono scavi e/o demolizioni con possibilità di intercettazione di linee elettriche in tensione. Lavori nelle vicinanze di linee elettriche aeree.



Prima di iniziare le attività dovrà essere effettuata una ricognizione dei luoghi di lavoro, al fine di individuare la eventuale esistenza di linee elettriche aeree o interrate e stabilire le idonee precauzioni per evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione.

I percorsi e la profondità delle linee interrate o in cunicolo in tensione dovranno essere rilevati e segnalati in superficie quando interessano direttamente la zona di lavoro. Dovranno essere altresì formulate apposite e dettagliate istruzioni scritte per i preposti e gli addetti ai lavori in prossimità di linee elettriche.

- La scelta degli impianti e delle attrezzature elettriche per le attività edili dovrà essere effettuata in funzione dello specifico ambiente di lavoro, verificandone la conformità alle norme di Legge e di buona tecnica.
- L'impianto elettrico di cantiere dovrà essere sempre progettato e dovrà essere redatto in forma scritta nei casi previsti dalla Legge; l'esecuzione, la manutenzione e la riparazione dello stesso dovrà essere effettuata da personale qualificato.
- Utilizzare materiale elettrico (cavi, prese) solo dopo attenta verifica di personale esperto (elettricista)
- Le condutture devono essere disposte in modo che non vi sia alcuna sollecitazione sulle connessioni dei conduttori, a meno che esse non siano progettate specificatamente a questo scopo.
- Per evitare danni, i cavi non devono passare attraverso luoghi di passaggio per veicoli o pedoni. Quando questo sia invece necessario, deve essere assicurata una protezione speciale contro i danni meccanici e contro il contatto con macchinario di cantiere.
- Per i cavi flessibili deve essere utilizzato il tipo H07 RN-F oppure un tipo equivalente.
- Verificare sempre, prima dell'utilizzo di attrezzature elettriche, i cavi di alimentazione per accertare l'assenza di usure, abrasioni.
- Non manomettere mai il polo di terra
- Usare spine di sicurezza omologate CEI
- Usare attrezzature con doppio isolamento
- Controllare i punti di appoggio delle scale metalliche
- Evitare di lavorare in ambienti molto umidi o bagnati o con parti del corpo umide



 RISCHIO: Caduta dall'alto
Rif. Alleg. XI/XV CADUTA DALL'ALTO

Situazioni di pericolo: Ogni volta che si transita o lavora sui ponteggi o sulle opere provvisorie in quota (anche a modesta altezza), in prossimità di aperture nel vuoto (botole, aperture nei solai, vani scala, vani ascensore, ecc.), in prossimità di scavi o durante l'utilizzo di mezzi di collegamento verticale (scale, scale a pioli, passerelle, ascensori di cantiere, ecc.).



Le perdite di stabilità dell'equilibrio di persone che possono comportare cadute da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore (di norma con dislivello maggiore di 2 metri), devono essere impedito con misure di prevenzione, generalmente costituite da parapetti di trattenuta applicati a tutti i lati liberi di travi, impalcature, piattaforme, ripiani, balconi, passerelle e luoghi di lavoro o di passaggio sopraelevati. Si dovrà provvedere alla copertura e segnalazione di aperture su solai, solette e simili o alla loro delimitazione con parapetti a norma.



Imbracatura
Rif. norm.: UNI EN 361



Cordino - Con assorbitore di energia
Rif. norm.: UNI EN 354,355



Linea Ancoraggio - Tipo Flessibile
Rif. norm.: UNI EN 353-2

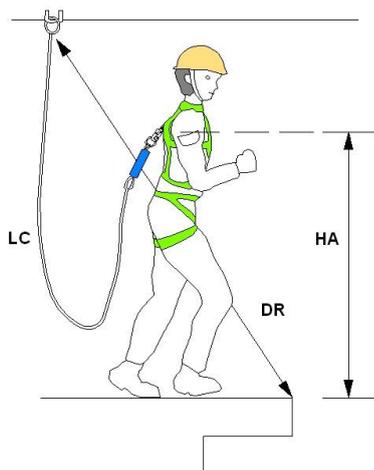


Dispositivo Retrattile - Anticaduta
Rif. norm.: UNI EN 360

Qualora risulti impossibile l'applicazione di tali protezioni dovranno essere adottate misure collettive o personali atte ad arrestare con il minore danno possibile le cadute. A seconda dei casi potranno essere utilizzate: superfici di arresto costituite da tavole in legno o materiali semirigidi; reti o superfici di arresto molto deformabili; dispositivi di protezione individuale di trattenuta o di arresto della caduta

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

Il calcolo della distanza di caduta libera (DCL) viene effettuato al fine di dimensionare correttamente il sistema di caduta da adottare. Si supponga, ad esempio, di montare la linea di ancoraggio del primo ordine di telai di un ponteggio all'altezza del primo tavolato (anziché rialzata rispetto a tale quota). Il calcolo della distanza di caduta libera consentirebbe di evidenziare analiticamente l'impatto del lavoratore con il terreno o con altri ostacoli eventualmente presenti nell'area di cantiere.



Per il calcolo di DCL si applica la seguente formula:

$$DCL = LC - DR + HA$$

Essendo (vedi figura):

- DCL = Distanza di caduta libera
- LC = Lunghezza del cordino
- DR = Distanza, misurata in linea retta, tra il punto di ancoraggio ed il punto del bordo oltre il quale è possibile la caduta
- HA = Massima altezza, rispetto ai piedi, dell'attacco del cordino alla imbracatura del lavoratore, quando questi è in posizione eretta (di solito 1.50 m)

L'eventuale montaggio e smontaggio dei ponteggi dovrà essere eseguito da personale esperto e seguendo le procedure di sicurezza e le raccomandazioni riportate nel Piano di

montaggio, uso e smontaggio (PIMUS) che dovrà essere redatto dalla impresa esecutrice, ai sensi del D.Lgs. 81/08.

 RISCHIO: Caduta di materiale dall'alto	
Rif. Alleg. XI/XV	CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO (Demolizioni)

Situazioni di pericolo: Il rischio è presente tutte le volte che si lavora sotto o nelle vicinanze di strutture elevate in costruzione, restauro o demolizione, di ponteggi, di apparecchi di sollevamento ecc.

Il rischio è anche presente nei lavori dentro scavi, nelle fondazioni, nei pozzi, in cavità. Occorrerà installare idonei parapetti completi, con tavole fermapiede nei ponteggi e in tutte le zone con pericolo di caduta nel vuoto (scale fisse, aperture nei solai, vani ascensore, ecc.)



Le perdite di stabilità incontrollate dell'equilibrio di masse materiali in posizione ferma o nel corso di maneggio e trasporto manuale o meccanico ed i conseguenti moti di crollo, scorrimento, caduta inclinata su pendii o verticale nel vuoto devono, di regola, essere impediti mediante la corretta sistemazione delle masse o attraverso l'adozione di misure atte a trattenere i corpi in relazione alla loro natura, forma e peso.

Gli effetti dannosi conseguenti alla possibile caduta di masse materiali su persone o cose dovranno essere eliminati mediante dispositivi rigidi o elastici di arresto aventi robustezza, forme e dimensioni proporzionate alle caratteristiche dei corpi in caduta.



Elmetto in polietilene o ABS

Rif. norm.: UNI EN 397

Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V e con sottogola

Quando i dispositivi di trattenuta o di arresto risultino mancanti o insufficienti, dovrà essere impedito l'accesso involontario alle zone di prevedibile caduta, segnalando convenientemente la natura del pericolo.

Per tutti i lavori in altezza i lavoratori dovranno assicurare gli attrezzi di uso comune ad appositi cordini o deporli in appositi contenitori.

Tutti gli addetti dovranno, comunque, fare uso sempre dell'elmetto di protezione personale, dotato di passagola per tutti i lavori in quota.

 RISCHIO: Seppellimento, sprofondamento	
Rif. Alleg. XI/XV	LAVORI CHE SPONGONO I LAVORATORI A RISCHI DI SEPELLIMENTO O DI SPROFONDAMENTO A PROFONDITÀ SUPERIORE A M 1,5 O DI CADUTA DALL'ALTO DA ALTEZZA SUPERIORE A M 2, SE PARTICOLARMENTE AGGRAVATI DALLA NATURA DELL'ATTIVITÀ O DEI PROCEDIMENTI ATTUATI OPPURE DALLE CONDIZIONI AMBIENTALI DEL POSTO DI LAVORO O DELL'OPERA

Si dovranno adottare tecniche di scavo adeguate alle circostanze, e tali da garantire anche la stabilità di edifici ed opere preesistenti. Gli scavi dovranno essere realizzati e armati in relazione alla natura del terreno ed alle altre circostanze influenti sulla stabilità e comunque in modo da impedire slittamenti, frane, crolli e da resistere a spinte pericolose, causate anche da piogge, infiltrazioni, cicli di gelo e disgelo. Dovranno essere predisposti percorsi e mezzi per il sicuro accesso ai posti di lavoro e per il rapido allontanamento in caso d'emergenza.



La presenza di scavi aperti dovrà essere in tutti i casi adeguatamente segnalata, sul ciglio degli scavi Dovranno essere vietati i depositi di materiali, il posizionamento di macchine pesanti o fonti di vibrazioni e urti, il passaggio e la sosta di veicoli. Ove si operi sul fondo di uno scavo, dovrà essere prevista la Sorveglianza di un addetto situato all'esterno dello scavo stesso. Per i terreni lavorati a superficie inclinata, in trincea ed in

rilevato devono essere effettuati dei controlli periodici della stabilità del terreno, soprattutto a seguito di lavorazioni limitrofe con altri mezzi operativi.

In caso di previsioni di forti precipitazioni, fango o di instabilità dovuta a lavorazioni limitrofe o a incoerenza del terreno, le scarpate devono essere protette ed adeguatamente sostenute da armature o puntellamenti.

I lavori in scavi devono essere sospesi durante eventi meteorologici che possano influire sulla stabilità dei terreni; la stabilità delle pareti e delle protezioni dello scavo devono essere verificate prima della ripresa delle lavorazioni.

Prima dell'esecuzione di lavori di scavo dovranno essere individuate e segnalate le aree destinate allo scarico e/o deposito del materiale di risulta o di materiale destinato alla lavorazione.

Per scavi a sezione obbligata di profondità superiore a 1,5 m, posizionare adeguate sbadacchiature, sporgenti almeno 30 cm. al di sopra il ciglio dello scavo. In ogni attività di scavo da eseguirsi nel cantiere (a sezione obbligata, di sbancamento, manuali) dovranno rispettarsi le seguenti indicazioni generali:

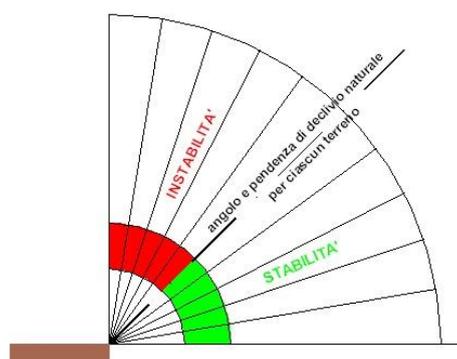
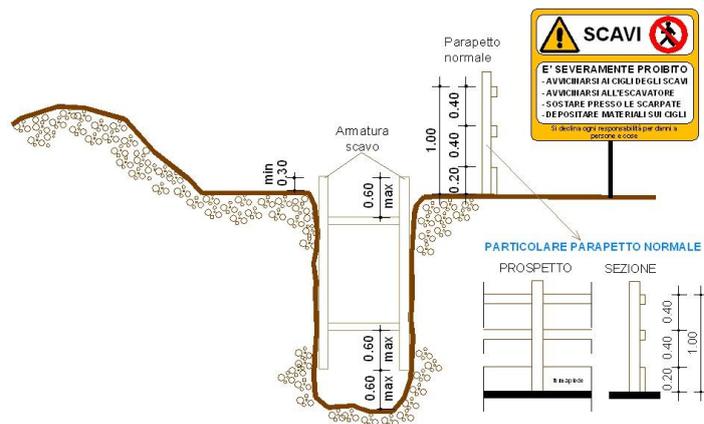


TABELLA STABILITA' TERRENI

TERRENO	ANGOLO LIMITE DI STABILITA'		
	ASCIUTTO	UMIDO	BAGNATO
Rocce dure	80 - 85°	80 - 85°	80 - 85°
Rocce tenere e fessurate, tufo	50 - 55°	45 - 50°	40 - 45°
Pietrame	45 - 50°	40 - 45°	35 - 40°
Ghiaia	35 - 45°	30 - 40°	25 - 35°
Sabbia grossa non argillosa	30 - 35°	30 - 35°	25 - 30°
Sabbia fine (non argillosa)	30 - 40°	30 - 40°	10 - 40°
Terra vegetale	35 - 45°	30 - 40°	20 - 30°
Argilla, marne (terra argillosa)	40 - 50°	30 - 40°	10 - 30°
Terre forti	45 - 55°	35 - 45°	25 - 35°

- profilare le pareti dello scavo secondo l'angolo di natural declivio;
- evitare tassativamente di costituire depositi sul ciglio degli scavi;
- dove previsto dal progetto e/o richiesto dal dl, provvedere all'esecuzione di casserature del fronte dello scavo;
- per scavi dove sono previste le sbadacchiature, queste dovranno sporgere almeno 30 cm. al di sopra il ciglio dello scavo.



RISCHIO: Investimento

Rif. Alleg. XI/XV **RISCHIO DI INVESTIMENTO DA VEICOLI CIRCOLANTI NELL'AREA DI CANTIERE**

Situazioni di pericolo: Presenza di automezzi e macchine semoventi circolanti o comunque presenti in cantiere o nelle immediate vicinanze.

All'interno del cantiere la circolazione degli automezzi e delle macchine semoventi dovrà essere regolata con norme il più possibile simili a quelle della circolazione sulle strade pubbliche e la velocità dovrà essere limitata a seconda delle caratteristiche e condizioni dei percorsi e dei mezzi.



Per l'accesso degli addetti ai rispettivi luoghi di lavoro dovranno essere approntati percorsi sicuri e, quando necessario, separati da quelli dei mezzi meccanici.

Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni dovranno essere illuminate secondo le necessità diurne o notturne e mantenute costantemente in condizioni soddisfacenti.

Occorrerà controllare gli automezzi prima di ogni lavoro, in modo da accertarsi che tutte le parti e accessori possano operare in condizioni di sicurezza

Dovrà essere vietato condurre automezzi in retromarcia in condizioni di scarsa visibilità, ed occorrerà utilizzare un sistema di segnalazione sonoro e visivo specifico, e farsi segnalare da un altro lavoratore che la retromarcia può essere effettuata



Gli automezzi potranno essere condotti solo su percorsi sicuri

Occorrerà assicurarsi che tutti i lavoratori siano visibili e a distanza di sicurezza prima di utilizzare mezzi di scarico o di sollevamento



Sarà obbligatorio l'inserimento del freno di stazionamento durante le soste e la messa a dimora di idonee zeppe alle ruote se il mezzo è posizionato in pendenza

Utilizzare sbarramenti e segnaletica idonea in vicinanza di strade pubbliche

Tutti gli automezzi utilizzati in cantiere vanno ispezionati prima dell'inizio di ogni turno lavorativo, in modo da assicurare condizioni adeguate di sicurezza e scongiurare danni al veicolo con conseguente possibile incidente. Tutti i difetti devono essere eliminati prima della messa in servizio.



Indumenti Alta Visibilità - Giubbotti, tute, ecc.
Rif. norm.: UUNI EN 471
Utilizzare in caso di scarsa visibilità o lavori notturni

I lavoratori devono essere perfettamente visibili in ogni condizione di illuminamento. Utilizzare indumenti ad alta visibilità, di tipo rifrangente in lavori notturni

 RISCHIO: Rumore
Rif. Alleg. XI/XV RISCHIO 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. 189 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 letteratura scientifica;
- La disponibilità di dispositivi di protezione dell'udito con adeguate caratteristiche di attenuazione

Le classi di rischio e le relative misure di prevenzione sono riassunte nella seguente tabella:

Classi di Rischio	Misure di Prevenzione
Classe di Rischio 0 $L_{EX} \leq 80$ dB (A) $L_{picco} \leq 135$ dB (C)	Nessuna azione specifica
Classe di Rischio 1 $80 < L_{EX} \leq 85$ dB (A) $135 < L_{picco} \leq 137$ dB (C)	INFORMAZIONE E FORMAZIONE: in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore DPI: messa a disposizione dei lavoratori dei dispositivi di protezione (rif. D.Lgs. 81/08 art. 193 , comma1, lettera a) VISITE MEDICHE: solo sul richiesta del lavoratore o qualora il medico competente ne confermi l'opportunità (rif. D.Lgs. 81/08 art. 196, comma 2)
Classe di Rischio 2 $85 < L_{EX} \leq 87$ dB (A) $137 < L_{picco} \leq 140$ dB (C)	INFORMAZIONE E FORMAZIONE: 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 l'esposizione al rumore DPI: scelta dei DPI che consentano di eliminare o ridurre al minimo il rischio per l'udito, previa consultazione dei lavoratori o dei loro rappresentanti (rif. D.Lgs. 81/08 art. 193 , comma1, lettera c). Si esigerà altresì che tali DPI vengano indossati (rif. D.Lgs. 81/08 art. 193 , comma1, lettera b) VISITE MEDICHE: obbligatorie (rif. D.Lgs. 81/08 art. 196 , comma 1)
Classe di Rischio 3 $L_{EX} > 87$ dB (A) $L_{picco} > 140$ dB (C)	INFORMAZIONE E FORMAZIONE: 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 l'esposizione al rumore DPI: scelta dei DPI che consentano di eliminare o ridurre al minimo il rischio per

	<p>l'udito, previa consultazione dei lavoratori o dei loro rappresentanti (rif. D.Lgs. 81/08 art. 193 , comma1, lettera c).</p> <p>Imposizione dell'obbligo di indossare tali DPI in grado di abbassare l'esposizione al di sotto dei valori inferiori di azione salvo richiesta e concessione in deroga da parte dell'organo vigilante competente (D.Lgs. 81/08 art.197)</p> <p>Verifica l'efficacia dei DPI e verifica che l'esposizione scende al di sotto del valore inferiore di azione.</p> <p>VISITE MEDICHE: obbligatorie (rif. D.Lgs. 81/08 art. 196 , comma 1)</p>
--	---

 RISCHIO: Fiamme ed esplosioni
Rif. Alleg. XI/XV RISCHIO DI INCENDIO O ESPLOSIONE CONNESSI CON LAVORAZIONI E MATERIALI PERICOLOSI UTILIZZATI IN CANTIERE

Situazioni di pericolo: Lavori con presenza di fiamme libere o che possono produrre scintille sia di origine elettrica che elettrostatica. Lavori in ambienti con vapori o polveri combustibili di sostanze instabili e reattive o con materie esplosive. Presenza, movimentazione e stoccaggio di bombole di gas.

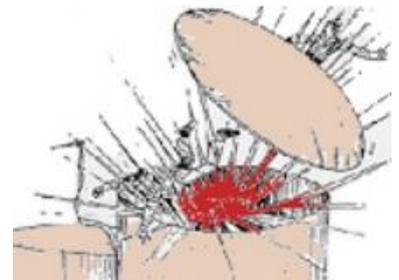


L'incendio è una combustione che si sviluppa in modo incontrollato nel tempo e nello spazio. La combustione è una reazione chimica tra un corpo combustibile ed un comburente. I combustibili sono numerosi: legno, carbone, carta, petrolio, gas combustibile, ecc. Il comburente che interviene in un incendio è l'aria o, più precisamente, l'ossigeno presente nell'aria (21% in volume). Il rischio di incendio, quindi, esiste in tutti i locali. L'esplosione è una combustione a propagazione molto rapida con violenta liberazione di energia. Può avvenire solo in presenza di gas, vapori o polveri combustibili di alcune sostanze instabili e fortemente reattive o di materie esplosive.

Le cause, che possono provocare un incendio, sono:

- fiamme libere (ad esempio nelle operazioni di saldatura)
- particelle incandescenti provenienti da un qualsiasi fonte
- scintille di origine elettrica
- scintille di origine elettrostatica
- scintille provocate da un urto o sfregamento
- superfici e punti caldi
- innalzamento della temperatura dovuto alla compressione di gas
- reazioni chimiche

- getto conglomerato cementizio (vedi scheda specifica)
- messa in opera pozzetti
- ripristino e pulizia



Precauzioni:

- Non effettuare saldature, operazioni di taglio o che possano comunque sviluppare calore o scintille in presenza di sostanze o polveri infiammabili.
- Non utilizzare contenitori che hanno contenuto sostanze infiammabili o tossiche prima di averli riempiti con acqua e lavati convenientemente.
- Durante le operazioni di saldatura non utilizzare ossigeno per ventilazione o pulizia.
- Attenersi alle istruzioni riportate nella scheda di sicurezza delle sostanze infiammabili utilizzate.
- Dovrà essere assolutamente vietato fumare nelle aree a rischio di incendio.

In caso di utilizzo di bombole di gas occorrerà attenersi alle seguenti misure minime preventive:

- Verificare l'esistenza della documentazione di prevenzione incendi prevista.
- Scegliere l'ubicazione delle bombole e loro posizionamento, considerando un possibile rischio d'incendio o d'esplosione.

- Tenere le bombole lontano dai luoghi di lavoro e da eventuali fonti di calore (fiamme, fucine, stufe, calore solare intenso e prolungato).
- 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.
- Tenere ben stretti ai raccordi i tubi flessibili e proteggerli da calpestamenti.
- 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).
- Verificare l'adeguatezza ed il funzionamento dei sistemi di estinzione presenti (idranti, estintori, ecc.).

ATTIVITA' LAVORATIVE

Qui di seguito vengono riportate le diverse fasi lavorative oggetto dei lavori. Per ognuna di esse sono stati individuati i rischi e sono state dettagliate le misure di prevenzione ed indicati i Dispositivi di Protezione Individuale da indossare. Per ogni attività lavorativa sono state, inoltre, indicate le eventuali attrezzature, opere provvisorie e sostanze impiegate.

ATTIVITA': DEMOLIZIONE DI SCAMBI

VALUTAZIONE FASI DI LAVORO

DEMOLIZIONE DI SCAMBI

FASE DI LAVORO: Carico pietrisco e materie terrose su carri

Impresa Esecutrice:

RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

- Rumore

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

Generali

- In galleria per lavorazioni al binario: Non iniziare i lavori sul binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle FS. 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 l'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. Nel percorrere una galleria, all'approssimarsi del treno, ricoverarsi sempre nella nicchia di ricovero, disposta sul lato che si sta percorrendo. 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. 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. 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.
- In galleria per lavorazioni al binario: Dovranno essere eseguiti controlli sistematici sulla respirabilità dell'aria e sulla emissione di polveri e di fibre, in particolare durante le operazioni di demolizione, di risanamento della massicciata, di carico e scarico pietrisco, 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. Prima dell'inizio di lavorazioni che comportino manipolazione di pietrisco, si raccomanda il passaggio di una autobotte provvista di getto d'acqua allo scopo di impedire il sollevamento delle polveri. Bagnare il pietrisco sui carri tramoggia prima dello scarico in galleria per evitare il sollevamento delle polveri.

- Nelle ore notturne per lavorazioni al binario: Non iniziare i lavori sul binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle FS. 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
- Non sedersi mai sulle rotaie e sulle pedane dei veicoli.
- Per lavorazioni al binario in condizioni di scarsa visibilità Non iniziare i lavori sul binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle FS. 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
- Per lavorazioni al binario nelle stazioni o scali in presenza di circolazione su binari attigui: "Non iniziare i lavori sul binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle FS." "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."
- Precauzioni per lavorazioni al binario con presenza contemporanea di squadre e lavoratori F.S. Il personale deve rispettare sempre e con scrupolo le indicazioni date dal personale FS 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 FS che terzi. Porre attenzione ai movimenti dei carrelli, scale T.E. e/o altri mezzi anche FS circolanti in cantiere. In caso di lavorazioni contemporanee con altro personale, anche FS, 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 iniziare una nuova (per esempio: esecuzione di una saldatura in presenza di tecnici FS impegnati nel montaggio di una cassa induttiva). Precipare 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.
- Precauzioni per lavorazioni al binario interferenti con altre strutture (PP, LL, cavalcavia, ponti, ecc.) Non iniziare i lavori sul binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle FS. Il personale deve rispettare sempre e con scrupolo tutte le istruzioni impartite dall'organizzazione della protezione cantiere. Non iniziare lavorazioni interessanti la sede stradale dei PP, LL, se prima non è stato provveduto a bloccare il traffico veicolare e pedonale mediante chiusura delle barriere e/o sbarramento della strada con idonei cavalletti muniti di segnaletica stradale indicante il divieto di transito. Lavorazioni compatibili con il transito contemporaneo dei veicoli possono essere eseguite solo in presenza di personale incaricato di regolamentare il flusso veicolare in relazione alla attività da svolgere. A lavorazioni ultimate, lasciare il piano viario interessato dal PL, in perfetta efficienza si da evitare possibile rischio agli utenti della strada. 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
- Tutte le macchine operatrici, i mezzi di trasporto e le baracche di cantiere devono essere dotate di cassette di medicazione e di indicazione dei primi soccorsi da prestare a chi dovesse infortunarsi.
- Usare sempre i DPI: guanti, scarpe di sicurezza, elmetto, tuta ad alta visibilità, occhiali o maschera di sicurezza, dispositivi per la protezione delle vie respiratorie, cuffia o tappi antirumore
- 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
- Attuazione per lavorazioni al binario in presenza di linee elettriche in tensione Non iniziare i lavori al binario prima che sia predisposto la protezione del cantiere organizzata dalle F.S. Il personale deve rispettare sempre e con scrupolo tutte le istruzioni impartite dall'organizzazione della protezione cantiere. Se si opera su linee a trazione elettrica, non avvicinarsi mai con parti del corpo, attrezzi e materiali, a meno di mt. 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 FS. 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. Quando si opera sotto regime di tolta tensione, non iniziare i lavori prima di aver ricevuto comunicazione scritta dell'avvenuta disalimentazione da parte del personale autorizzato.

- 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 1,75 dalla più vicina rotaia del binario
- Fare osservare scrupolosamente le disposizioni del capo squadra e del capo cantiere
- Il personale deve rispettare sempre e con scrupolo tutte le istruzioni impartite dalla organizzazione della protezione cantiere
- Nell'eventualità di principi di incendio, utilizzare, per soffocarlo, gli estintori presenti sulle macchine. Utilizzare preferibilmente coperte nel caso di persone coinvolte
- Nell'uso delle attrezzature di lavoro, posizionare queste e se stesso possibilmente rivolti verso il binario attiguo e mai di spalle
- Non camminare mai in mezzo al binario in assenza di agenti di protezione
- Non iniziare i lavori sul binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle FS
- Non lasciare i mezzi incustoditi con il motore acceso
- Non manomettere né modificare i dispositivi esistenti sulle macchine, se non autorizzati
- 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
- PER IL PERSONALE ADDETTO ALLA PROTEZIONE DEL CANTIERE (binario interrotto con circolazione binario attiguo) Accertarsi della applicazione delle norme contenute nella Istruzione per la Protezione dei Cantieri, controllando che :l'organizzazione della protezione del cantiere venga svolta da personale FS; le mansioni esecutive siano 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
- Per inoltrarsi lungo la linea farsi autorizzare ed accompagnare da un agente FS con le funzioni di protezione (I.P.C.) ed attenersi alle norme specifiche per gli spostamenti.
- Precauzioni per uscita, trasferimenti dal cantiere in linea e ricovero nelle stazioni o scali personale dei diversi mezzi operativi 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
- Controllare il livello dell'olio idraulico nei circuiti delle macchine
- Programmare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature
- Provvedere periodicamente alla pulizia delle macchine in modo da rilevare a vista eventuali perdite d'olio o carburante, bulloni alterati e altri piccoli inconvenienti
- Assicurarci 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
- Assicurarci che il perno tra l'attrezzatura di lavoro ed il braccio gru sia stato correttamente inserito
- Assicurarci della perfetta efficienza dei dispositivi di sicurezza (rotazione torretta, ecc.) interessati dalle operazioni da svolgere
- La gru o il caricatore può essere usata solo dal personale addetto
- Negli spostamenti a piedi percorrere sempre i sentieri o gli itinerari comunicati dalle FS
- Nei lavori su piazzale impiegare la gru su terreni piani e non cedevoli e solamente dopo la messa a punto dei cilindri stabilizzatori
- Nel caso di non impiego, se attrezzata su rotaia, appoggiare al suolo l'attrezzatura di lavoro applicata sui bracci
- Non abbandonare mai la gru od il caricatore
- Non lasciare i paletti e le leve piantati verticalmente nel terreno
- Non sollevare carichi superiori alla portata stabilita

- Prima di mettere in funzione il motore degli apparecchi di sollevamento, assicurarsi che tutte le leve siano in posizione di folle
- Prima di muovere la gru azionare sempre l'avvisatore acustico
- Tutte le apparecchiature di sollevamento utilizzate in cantiere devono essere in regola con le verifiche periodiche
- Usare gli attrezzi unicamente per l'uso cui sono destinati
- Utilizzare sempre le apposite tenaglie per traverse, impiegare un numero di addetti proporzionale al peso della traversa verificando che le punte siano ben affilate, ed ammorsare le traverse alle estremità. Ove possibile utilizzare i caricatori con assali strada/rotaia
- Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere, ovvero adatte a tali scopi ai fini della sicurezza e della salute
- Prima dell'uso attuare le misure tecniche ed organizzative adeguate, per ridurre al minimo i rischi
- Nel caso di infortunio o malore di un lavoratore, l'addetto appositamente nominato presta il primo soccorso ed 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 soccorso adeguato e, all'occorrenza, provvedere al suo ricovero.

ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Attrezzi manuali lavori ferroviari
- Caricatore strada/rotaia
- Escavatore
- Ruspa

DPI DA UTILIZZARE

	Elmetti di protezione EN 397
	Guanti per rischi meccanici EN 388
	Scarpa S2 UNI EN ISO 20345
	Semimaschera filtrante per polveri FF P3 EN 149
	Tuta EN 471

Nota: la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

DEMOLIZIONE DI SCAMBI

FASE DI LAVORO: Protezione dei cantieri ferroviari

Impresa Esecutrice:

Trattasi delle 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.

RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

- Investimento

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

Generali

- In galleria per lavorazioni al binario: Non iniziare i lavori sul binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle FS. 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 l'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. Nel percorrere una galleria, all'approssimarsi del treno, ricoverarsi sempre nella nicchia di ricovero, disposta sul lato che si sta percorrendo. 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. 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. 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.

- In galleria per lavorazioni al binario: Dovranno essere eseguiti controlli sistematici sulla respirabilità dell'aria e sulla emissione di polveri e di fibre, in particolare durante le operazioni di demolizione, di risanamento della massicciata, di carico e scarico pietrisco, 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. Prima dell'inizio di lavorazioni che comportino manipolazione di pietrisco, si raccomanda il passaggio di una autobotte provvista di getto d'acqua allo scopo di impedire il sollevamento delle polveri. Bagnare il pietrisco sui carri tramoggia prima dello scarico in galleria per evitare il sollevamento delle polveri.
- Nelle ore notturne per lavorazioni al binario: Non iniziare i lavori sul binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle FS. 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
- Non sedersi mai sulle rotaie e sulle pedane dei veicoli.
- Per lavorazioni al binario in condizioni di scarsa visibilità: Non iniziare i lavori sul binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle FS. 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
- Per lavorazioni al binario nelle stazioni o scali in presenza di circolazione su binari attigui: "Non iniziare i lavori sul binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle FS." "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 interviste più ampie."
- Precauzioni per lavorazioni al binario con presenza contemporanea di squadre e lavoratori F.S. Il personale deve rispettare sempre e con scrupolo le indicazioni date dal personale FS 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 FS che terzi. Porre attenzione ai movimenti dei carrelli, scale T.E. e/o altri mezzi anche FS circolanti in cantiere. In caso di lavorazioni contemporanee con altro personale, anche FS, 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 iniziare 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.
- Precauzioni per lavorazioni al binario interferenti con altre strutture (PP. LL, cavalcavia, ponti, ecc.) Non iniziare i lavori sul binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle FS. Il personale deve rispettare sempre e con scrupolo tutte le istruzioni impartite dall'organizzazione della protezione cantiere. Non iniziare lavorazioni interessanti la sede stradale dei PP. LL. se prima non è stato provveduto a bloccare il traffico veicolare e pedonale mediante chiusura delle barriere e/o sbarramento della strada con idonei cavalletti muniti di segnaletica stradale indicante il divieto di transito. Lavorazioni compatibili con il transito contemporaneo dei veicoli possono essere eseguite solo in presenza di personale incaricato di regolamentare il flusso veicolare in relazione alla attività da svolgere. A lavorazioni ultimate, lasciare il piano viario interessato dal PL, in perfetta efficienza sì da evitare possibile rischio agli utenti della strada. 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
- Tutte le macchine operatrici, i mezzi di trasporto e le baracche di cantiere devono essere dotate di cassette

- di medicazione e di indicazione dei primi soccorsi da prestare a chi dovesse infortunarsi.
- Usare sempre i DPI: guanti, scarpe di sicurezza, elmetto, tuta ad alta visibilità, occhiali o maschera di sicurezza, dispositivi per la protezione delle vie respiratorie, cuffia o tappi antirumore
- Accertarsi che il personale FS preposto abbia adottato 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.
- Accertarsi che siano istituiti i rallentamenti come di seguito distinti. Sempre al fine di assicurare in presenza di circolazione treni sia l'incolumità degli operai rispetto al rischio di investimento che la sicurezza e la regolarità dell'esercizio ferroviario vengono istituiti rallentamenti alla marcia dei treni. In particolare si distinguono: Rallentamenti dei treni sul binario interessato da lavori: a) Linee con velocità di fiancata di rango A maggiore o uguale a 100 Km/h: 40 Km/h: in caso di rinnovamento del binario, risanamento della massicciata, sostituzione totale traverse; 60 Km/h: per eventuali interventi a sé stanti di regolazione l.r.s. (anche a seguito di lavori di rinnovamento o similari) o di cambio rotaie. b) Linee con velocità di fiancata di rango A minore di 100 Km/h: 30 Km/h: in caso di rinnovamento del binario, risanamento della massicciata, sostituzione totale traverse; 50 Km/h: per eventuali interventi a sé stanti di regolazione l.r.s. (anche a seguito di lavori di rinnovamento o similari) o di cambio rotaie. Per distinguere i casi a dai casi b si considerano le velocità di fiancata prevalenti nei tratti interessati dai lavori. Per lavori di revisione generale o assimilabili, la velocità dell'eventuale rallentamento sarà stabilita dal Direttore dei Lavori per conto di FS e, comunque, di norma sarà pari a 60 Km/h. Rallentamenti precauzionali sul binario attiguo a quello interessato dai lavori riguardano gli interventi di rinnovamento, di risanamento della massicciata, di sostituzione totale delle traverse e per i più complessi cantieri di tipo assimilabile. Tali rallentamenti, di norma e salvo diverso avviso del Direttore dei Lavori per conto delle FS, saranno pari a: 50 Km/h in galleria; 70 Km/h allo scoperto. Detti rallentamenti precauzionali dovranno essere limitati al solo periodo della giornata di piena attività del cantiere, periodo che, per i lavori eseguiti in regime di interruzione programmata, coinciderà con la durata dell'interruzione stessa aumentata al massimo di 3 ore, se obiettivamente giustificato da attività, con largo impiego di personale, preparatorie o di completamento delle lavorazioni principali. Solo per i tratti di linea che consentono velocità superiore a 160 Km/h, si dovrà ridurre la velocità, a 50 km/ora in galleria e 70 km/ora allo scoperto, sul binario attiguo a quello in lavorazione (mediante abbattimento del codice di B.A.) anche per l'esecuzione di interventi diversi da quelli innanzi considerati. La lunghezza dei tratti soggetti a rallentamento, da proporzionare allo sviluppo e caratteristiche del cantiere, di norma non supera i 2.500 m. (ovvero 2.100 m. se riferita all'intera lunghezza del treno). Per lavori di rinnovamento del binario o di sostituzione totale delle traverse con risanamento della massicciata, l'impresa potrà richiedere a FS la riattivazione giornaliera del binario in lavorazione a 80 Km/h. L'adozione di tale provvedimento resta subordinata alla preventiva approvazione da parte di FS delle modalità esecutive dell'intervento con particolare riguardo al modello ed anno di costruzione di tutte le macchine da impiegare; tutte le fasi lavorative e loro collocazione nell'ambito del cantiere; i controlli di geometria e di assestamento che saranno adottati; le particolari cautele, controlli e sorveglianze nei riguardi dei rischi di instabilità termica del binario. FS si riserva la facoltà insindacabile di ripristinare il rallentamento a 40 Km/h, nel caso in cui venga riscontrato che le condizioni del binario non consentono una sicura riattivazione a 80 km/h.
- Accertarsi della 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
- Curare la esposizione delle tabelle per cantieri di lavoro, nonché la eventuale esposizione di segnali di arresto treni a titolo cautelativo
- Gli agenti addetti alla protezione cantiere debbono assolvere i compiti e le mansioni loro assegnate dall'agente delle Ferrovie, abilitato all'organizzazione della protezione
- 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
- 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
- Nel caso di infortunio o malore di un lavoratore, l'addetto appositamente nominato presta il primo soccorso ed 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 soccorso adeguato e, all'occorrenza, provvedere al suo ricovero.
- Per lavorazioni al binario interrotto con circolazione sul binario attiguo il personale addetto alle mansioni esecutive della protezione cantiere 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
- Portare sempre al proprio seguito copia della "Abilitazione per la protezione cantiere con mansioni ridotte"

- da esibire all'organizzatore della protezione
- Precauzioni per lavorazioni al binario in presenza di circolazione. 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 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. Verificare che lo sgombero del cantiere avvenga sempre con la tranquillità e l'ordine necessari, senza concitazione, e che sia sempre rispettato il franco minimo di sicurezza stabilito in 20 secondi, durante i quali il binario deve essere già stato reso libero e sgombrato da uomini e mezzi per il transito del treno. In caso contrario richiedere all'Organizzatore della protezione una verifica dei tempi di sicurezza. Per le linee elettrificate la linea di sagoma da rispettare è quella individuata dai Pali TE. Al transito dei treni nessun mezzo meccanico deve sporgere verso il binario oltre tale limite
- Prima di iniziare ogni periodo lavorativo, di volta in volta, verificare che siano completi ed in buono stato tutti i mezzi di segnalamento costituenti il proprio equipaggiamento: a. tromba a tracolla; b. bandiere rosse; c. bandiera a scacchi; d. torcia a fiamme rossa; e. lanterna a due colori bianco e rosso (di notte o in galleria); f. cavetto di cortocircuito rotaie. Clacson
- Ricevere sempre per iscritto, mediante Modello M 40 o equivalente, tutti gli ordini riguardanti la protezione, impartiti dall'organizzatore
- Seguire l'istruzione per la Protezione dei Cantieri nell'edizione in vigore, che fornisce le norme sui modi con i quali assicurare la suddetta "protezione del cantiere di lavoro". La protezione dei cantieri di lavoro si basa sui seguenti elementi fondamentali: a) sull'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) sulla 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) sulla 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 personale FS abilitato alla "Organizzazione della protezione dei cantieri di lavoro". Agli adempimenti di cui ai punti b) e c) provvederanno di norma gli operai dell'Impresa che siano in possesso dell'abilitazione all'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. Nell'esecuzione dell'appalto saranno adottati i seguenti due regimi di protezione: 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; regime di liberazione del binario su avvistamento: i lavori si eseguono in presenza dell'esercizio ferroviario e la protezione del cantiere è organizzata in maniera autonoma ed indipendente dalla conoscenza dei treni in circolazione, sulla base del loro avvistamento tempestivo e sulla liberazione del binario quando questi si presentino ad una distanza di sicurezza preventivamente stabilita. Di norma si adotterà il regime di interruzione per il binario soggetto a lavorazione e per quelli interessati dalle attività del cantiere base, mentre si adotterà il regime di liberazione su avvistamento per i binari attigui a quello interrotto. Nell'esecuzione dei lavori su o presso i binari in esercizio, bisognerà anche vigilare 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. 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.

Investimento

- A piedi percorrere sempre i sentieri e gli itinerari preferenziali comunicati dalle FS
- E' sempre incumbente il pericolo di investimenti da treni e da veicoli in manovra per cui è necessaria la massima attenzione ed il rispetto delle procedure

- 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
- Nell'attraversare i binari accertarsi che non sopraggiungano treni
- 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
- 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.
- Quando si attraversa un binario davanti o dietro un convoglio fermo, occorre accertarsi che sul binario attiguo non stia per sopraggiungere un altro convoglio
- 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 1,65 a m 2,40 a seconda della velocità massima della linea).
- Quando si lavora nei piazzali e due binari adiacenti sono contemporaneamente impegnati da veicoli ferroviari in manovra, accedere alla zona dell'intervista 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.

ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Attrezzature manuali protezione cantiere ferroviario

DPI DA UTILIZZARE

	Elmetti di protezione EN 397
	Scarpa S2 UNI EN ISO 20345
	Tuta EN 471

Nota: la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

DEMOLIZIONE DI SCAMBI

FASE DI LAVORO: Regolarizzazione e spianamento massicciata

Impresa Esecutrice:

Trattasi delle operazioni necessarie per la regolarizzazione e lo spianamento della massicciata ferroviaria, eseguita mediante ruspa.

RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

- Elettrocuzione
- Investimento
- Rumore

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

Generali

- In galleria per lavorazioni al binario: Non iniziare i lavori sul binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle FS. 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 l'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. Nel percorrere una galleria, all'approssimarsi del treno, ricoverarsi sempre nella nicchia di ricovero, disposta sul lato che si sta percorrendo. 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. 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. 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.

- In galleria per lavorazioni al binario: Dovranno essere eseguiti controlli sistematici sulla respirabilità dell'aria e sulla emissione di polveri e di fibre, in particolare durante le operazioni di demolizione, di risanamento della massicciata, di carico e scarico pietrisco. Il coordinatore per l'esecuzione valuterà di volta in volta l'opportunità di utilizzare valigie 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. Prima dell'inizio di lavorazioni che comportino manipolazione di pietrisco, si raccomanda il passaggio di una autobotte provvista di getto d'acqua allo scopo di impedire il sollevamento delle polveri. Bagnare il pietrisco sui carri tramoggia prima dello scarico in galleria per evitare il sollevamento delle polveri.
- Non sedersi mai sulle rotaie e sulle pedane dei veicoli.
- Per lavorazioni al binario in condizioni di scarsa visibilità. Non iniziare i lavori sul binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle FS. 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.
- Per lavorazioni al binario nelle stazioni o scali in presenza di circolazione su binari attigui: "Non iniziare i lavori sul binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle FS." "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."
- Precauzioni per lavorazioni al binario con presenza contemporanea di squadre e lavoratori F.S. Il personale deve rispettare sempre e con scrupolo le indicazioni date dal personale FS 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 FS che terzi. Porre attenzione ai movimenti dei carrelli, scale T.E. e/o altri mezzi anche FS circolanti in cantiere. In caso di lavorazioni contemporanee con altro personale, anche FS, 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.
- Precauzioni per lavorazioni al binario interferenti con altre strutture (PP. LL, cavalcavia, ponti, ecc.) Non iniziare i lavori sul binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle FS. Il personale deve rispettare sempre e con scrupolo tutte le istruzioni impartite dall'organizzazione della protezione cantiere. Non iniziare lavorazioni interessanti la sede stradale dei PP. LL. se prima non è stato provveduto a bloccare il traffico veicolare e pedonale mediante chiusura delle barriere e/o sbarramento della strada con idonei cavalletti muniti di segnaletica stradale indicante il divieto di transito. Lavorazioni compatibili con il transito contemporaneo dei veicoli possono essere eseguite solo in presenza di personale incaricato di regolamentare il flusso veicolare in relazione alla attività da svolgere. A lavorazioni ultimate, lasciare il piano viario interessato dal PL, in perfetta efficienza sì da evitare possibile rischio agli utenti della strada. 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.
- Tutte le macchine operatrici, i mezzi di trasporto e le baracche di cantiere devono essere dotate di cassette di medicazione e di indicazione dei primi soccorsi da prestare a chi dovesse infortunarsi.
- Usare sempre i DPI: guanti, scarpe di sicurezza, elmetto, tuta ad alta visibilità, occhiali o maschera di sicurezza, dispositivi per la protezione delle vie respiratorie, cuffia o tappi antirumore.
- 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.
- Attuazione delle seguenti precauzioni per lavorazioni al binario in presenza di linee elettriche in tensione. Non iniziare i lavori al binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle FS. Il personale deve rispettare sempre e con scrupolo tutte le istruzioni impartite dall'organizzazione della protezione cantiere. Se si opera su linee a trazione elettrica, non avvicinarsi mai con parti del corpo, attrezzi e materiali, a meno di mt. 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 FS. Nel caso in cui una persona venga a trovarsi in contatto accidentale con fili delle linee elettriche non si dovrà toccare 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. Quando si opera sotto regime di tolta tensione, non iniziare i lavori prima di aver ricevuto comunicazione scritta dell'avvenuta disalimentazione da parte del personale autorizzato.

- 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 1,75 dalla più vicina rotaia del binario
- Fare osservare scrupolosamente le disposizioni del capo squadra e del capo cantiere
- Il personale deve rispettare sempre e con scrupolo tutte le istruzioni impartite dalla organizzazione della protezione cantiere
- Nell'eventualità di principi di incendio, utilizzare, per soffocarlo, gli estintori presenti sulle macchine. Utilizzare preferibilmente coperte nel caso di persone coinvolte
- Nell'uso delle attrezzature di lavoro, posizionare queste e se stesso possibilmente rivolti verso il binario attiguo e mai di spalle
- Non camminare mai in mezzo al binario in assenza di agenti di protezione
- Non iniziare i lavori sul binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle FS
- Non lasciare i mezzi incustoditi con il motore acceso
- 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
- PER IL PERSONALE ADDETTO ALLA PROTEZIONE DEL CANTIERE (binario interrotto con circolazione binario attiguo) Accertarsi della applicazione delle norme contenute nella Istruzione per la Protezione dei Cantieri, controllando che :l'organizzazione della protezione del cantiere venga svolta da personale FS; le mansioni esecutive siano 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
- Per inoltrarsi lungo la linea farsi autorizzare ed accompagnare da un agente FS con le funzioni di protezione (I.P.C.) ed attenersi alle norme specifiche per gli spostamenti.
- Precauzioni per uscita, trasferimenti dal cantiere in linea e ricovero nelle stazioni o scallil personale dei diversi mezzi operativi 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 intervista; non lasciare il mezzo in sosta senza aver azionato il freno di stazionamento. Non abbandonare mai il mezzo in linea
- 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
- Negli spostamenti a piedi percorrere sempre i sentieri o gli itinerari comunicati dalle FS
- Nei lavori su piazzale impiegare la gru su terreni piani e non cedevoli e solamente dopo la messa a punto dei cilindri stabilizzatori
- Nel caso di non impiego, se attrezzata su rotaia, appoggiare al suolo l'attrezzatura di lavoro applicata sui bracci
- Non abbandonare mai la gru od il caricatore
- Non lasciare i paletti e le leve piantati verticalmente nel terreno
- Non sollevare carichi superiori alla portata stabilita
- Prima di mettere in funzione il motore degli apparecchi di sollevamento, assicurarsi che tutte le leve siano in posizione di folle
- Prima di muovere la gru azionare sempre l'avvisatore acustico
- Usare gli attrezzi unicamente per l'uso cui sono destinati
- Nel caso di infortunio o malore di un lavoratore, l'addetto appositamente nominato presta il primo soccorso ed 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 soccorso adeguato e, all'occorrenza, provvedere al suo ricovero.

Investimento

- E' tassativamente vietato salire o scendere dalla gru o dal caricatore dal lato intervista
- A piedi percorrere sempre i sentieri e gli itinerari preferenziali comunicati dalle FS
- E' sempre incumbente il pericolo di investimenti da treni e da veicoli in manovra per cui è necessaria la massima attenzione ed il rispetto delle procedure
- 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
- Nell'attraversare i binari accertarsi che non sopraggiungano treni
- 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
- 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.
- Quando si attraversa un binario davanti o dietro un convoglio fermo, occorre accertarsi che sul binario attiguo non stia per sopraggiungere un altro convoglio
- 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 1,65 a m 2,40 a seconda della velocità massima della linea).
- Quando si lavora nei piazzali e due binari adiacenti sono contemporaneamente impegnati da veicoli ferroviari in manovra, accedere alla zona dell'intervista 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.
- 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.
- Nelle linee a doppio binario, all'avvicinarsi del treno sul binario attiguo a quello di lavoro, interrompere il funzionamento delle attrezzature e degli attrezzi rumorosi e mantenersi a distanza di sicurezza. Su linee con velocità superiore a 160 km/h, le persone devono ricoverarsi sulle banchine
- 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 intervista anche se più pratico (può sopraggiungere un treno!)
- 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
- Quando si devono trasportare oggetti che non permettono di osservare i binari in ambedue i sensi, farsi accompagnare da un agente di protezione
- 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
- Se la gru lavora su rotaia, inserire le spine di bloccaggio dei carrelli, sia anteriore che posteriore

ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Attrezzi manuali lavori ferroviari
- Caricatore strada/rotaia
- Ruspa

DPI DA UTILIZZARE



Elmetti di protezione
EN 397



Guanti per rischi meccanici
EN 388



Scarpa S2
UNI EN ISO 20345



Semimaschera filtrante per polveri FF P3
EN 149



Tuta
EN 471

Nota: la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

FASE DI LAVORO: Rimozione parti metalliche, legname, traversoni in c.a.v.p.**Impresa Esecutrice:**

Le parti rimosse possono essere caricate su carri o accatastate per essere successivamente rimosse definitivamente se non riutilizzate

RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

- Investimento
- Rumore

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE**Generali**

- In galleria per lavorazioni al binario: Non iniziare i lavori sul binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle FS. 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 l'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. Nel percorrere una galleria, all'approssimarsi del treno, ricoverarsi sempre nella nicchia di ricovero, disposta sul lato che si sta percorrendo. 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. 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. 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.
- In galleria per lavorazioni al binario: Dovranno essere eseguiti controlli sistematici sulla respirabilità dell'aria e sulla emissione di polveri e di fibre, in particolare durante le operazioni di demolizione, di risanamento della massicciata, di carico e scarico pietrisco. 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. Prima dell'inizio di lavorazioni che comportino manipolazione di pietrisco, si raccomanda il passaggio di una autobotte provvista di getto d'acqua allo scopo di impedire il sollevamento delle polveri. Bagnare il pietrisco sui carri tramoggia prima dello scarico in galleria per evitare il sollevamento delle polveri.
- Nelle ore notturne per lavorazioni al binario: Non iniziare i lavori sul binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle FS. 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
- Non sedersi mai sulle rotaie e sulle pedane dei veicoli.
- Per lavorazioni al binario in condizioni di scarsa visibilità: Non iniziare i lavori sul binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle FS. 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
- Per lavorazioni al binario nelle stazioni o scali in presenza di circolazione su binari attigui: "Non iniziare i lavori sul binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle FS." "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 interviste più ampie."
- Precauzioni per lavorazioni al binario con presenza contemporanea di squadre e lavoratori F.S. Il personale deve rispettare sempre e con scrupolo le indicazioni date dal personale FS 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 FS che terzi. Porre attenzione ai movimenti dei carrelli, scale T.E. e/o altri mezzi anche FS circolanti in cantiere. In caso di lavorazioni contemporanee con altro personale, anche FS, 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). Precipare 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.
 - Precauzioni per lavorazioni al binario interferenti con altre strutture (PP, LL, cavalcavia, ponti, ecc.) Non iniziare i lavori sul binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle FS. Il personale deve rispettare sempre e con scrupolo tutte le istruzioni impartite dall'organizzazione della protezione cantiere. Non iniziare lavorazioni interessanti la sede stradale dei PP, LL, se prima non è stato provveduto a bloccare il traffico veicolare e pedonale mediante chiusura delle barriere e/o sbarramento della strada con idonei cavalletti muniti di segnaletica stradale indicante il divieto di transito. Lavorazioni compatibili con il transito contemporaneo dei veicoli possono essere eseguite solo in presenza di personale incaricato di regolamentare il flusso veicolare in relazione alla attività da svolgere. A lavorazioni ultimate, lasciare il piano viario interessato dal PL, in perfetta efficienza sì da evitare possibile rischio agli utenti della strada. 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
 - Tutte le macchine operatrici, i mezzi di trasporto e le baracche di cantiere devono essere dotate di cassette di medicazione e di indicazione dei primi soccorsi da prestare a chi dovesse infortunarsi.
 - Usare sempre i DPI: guanti, scarpe di sicurezza, elmetto, tuta ad alta visibilità, occhiali o maschera di sicurezza, dispositivi per la protezione delle vie respiratorie, cuffia o tappi antirumore
 - 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'intervista
 - Attuazione delle seguenti precauzioni per lavorazioni al binario in presenza di linee elettriche in tensione Non iniziare i lavori al binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle F.S. Il personale deve rispettare sempre e con scrupolo tutte le istruzioni impartite dall'organizzazione della protezione cantiere. Se si opera su linee a trazione elettrica, non avvicinarsi mai con parti del corpo, attrezzi e materiali, a meno di mt. 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 FS. 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. Quando si opera sotto regime di tolta tensione, non iniziare i lavori prima di aver ricevuto comunicazione scritta dell'avvenuta disalimentazione da parte del personale autorizzato.
 - 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 1,75 dalla più vicina rotaia del binario
 - Fare osservare scrupolosamente le disposizioni del capo squadra e del capo cantiere
 - Il personale deve rispettare sempre e con scrupolo tutte le istruzioni impartite dalla organizzazione della protezione cantiere
 - Nell'eventualità di principi di incendio, utilizzare, per soffocarlo, gli estintori presenti sulle macchine. Utilizzare preferibilmente coperte nel caso di persone coinvolte
 - Nell'uso delle attrezzature di lavoro, posizionare queste e se stesso possibilmente rivolti verso il binario attiguo e mai di spalle
 - Non camminare mai in mezzo al binario in assenza di agenti di protezione
 - Non iniziare i lavori sul binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle FS
 - Non lasciare i mezzi incustoditi con il motore acceso
 - Non manomettere nè modificare i dispositivi esistenti sulle macchine, se non autorizzati
 - 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
 - PER IL PERSONALE ADDETTO ALLA PROTEZIONE DEL CANTIERE (binario interrotto con circolazione binario attiguo) Accertarsi della applicazione delle norme contenute nella Istruzione per la Protezione dei Cantieri,

controllando che :l'organizzazione della protezione del cantiere venga svolta da personale FS;le mansioni esecutive siano 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 protezioneVerificare ed impedire che qualsiasi persona, a qualunque titolo presente in cantiere, possa impegnare il binario attiguo in esercizioVerificare ed impedire che i mezzi e le attrezzature presenti in cantiere, impegnino la sagoma del binario attiguoVerificare 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

- Per inoltrarsi lungo la linea farsi autorizzare ed accompagnare da un agente FS con le funzioni di protezione (I.P.C.) ed attenersi alle norme specifiche per gli spostamenti.
- Precauzioni per uscita, trasferimenti dal cantiere in linee e ricovero nelle stazioni o scallil personale dei diversi mezzi operativi 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
- Controllare il livello dell'olio idraulico nei circuiti delle macchine
- Programmare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature
- Provvedere periodicamente alla pulizia delle macchine in modo da rilevare a vista eventuali perdite d'olio o carburante, bulloni alterati e altri piccoli inconvenienti
- Assicurarci 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
- Assicurarci che il perno tra l'attrezzatura di lavoro ed il braccio gru sia stato correttamente inserito
- Assicurarci della perfetta efficienza dei dispositivi di sicurezza (rotazione torretta, ecc.) interessati dalle operazioni da svolgere
- La gru o il caricatore può essere usata solo dal personale addetto
- Negli spostamenti a piedi percorrere sempre i sentieri o gli itinerari comunicati dalle FS
- Nei lavori su piazzale impiegare la gru su terreni piani e non cedevoli e solamente dopo la messa a punto dei cilindri stabilizzatori
- Nel caso di non impiego, se attrezzata su rotaia, appoggiare al suolo l'attrezzatura di lavoro applicata sui bracci
- Non lasciare i paletti e le leve piantati verticalmente nel terreno
- Non sollevare carichi superiori alla portata stabilita
- Prima di mettere in funzione il motore degli apparecchi di sollevamento, assicurarsi che tutte le leve siano in posizione di folle
- Prima di muovere la gru azionare sempre l'avvisatore acustico
- Tutte le apparecchiature di sollevamento utilizzate in cantiere devono essere in regola con le verifiche periodiche
- Usare gli attrezzi unicamente per l'uso cui sono destinati
- Utilizzare sempre le apposite tenaglie per traverse, impiegare un numero di addetti proporzionale al peso della traversa verificando che le punte siano ben affilate, ed ammorsare le traverse alle estremità. Ove possibile utilizzare i caricatori con assali strada/rotaia
- Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere, ovvero adatte a tali scopi ai fini della sicurezza e della salute
- Prima dell'uso attuare le misure tecniche ed organizzative adeguate, per ridurre al minimo i rischi
- Nel caso di infortunio o malore di un lavoratore, l'addetto appositamente nominato presta il primo soccorso ed 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 soccorso adeguato e, all'occorrenza, provvedere al suo ricovero.
- Coprire le bombole con il cappello durante il trasporto
- Depositare la rotaia con cautela sulla suola e liberare le tenaglie
- Dopo l'uso, riporre ordinatamente gli attrezzi in banchina ad una distanza minima di m 1,75 dalla più vicina rotaia
- Nella manipolazione delle rotaie eseguire i movimenti comandati senza esitare e senza precipitazione
- Non impiegare tubi di gomma che presentino angoli vivi; evitare che siano in trazione, stenderli accuratamente proteggendoli se occorre
- Non sottoporre le bombole ad urti, a sollecitazioni anomale e non farle rotolare
- 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
- Tenere sempre ritte e legate ad una struttura stabile le bombole sprovviste di cannello

- Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza delle attrezzature motorizzate
- Per lo spostamento delle macchine impugnare le apposite maniglie
- Controllare che dalle apparecchiature a motore (motoforatrice, motoincavigliatrice, smerigliatrice, ecc.) non vengano tolte o manomesse le protezioni antinfortunistiche
- Le bombole possono essere trasportate con apposito carrellino (piattina) in mancanza depositare sempre le bombole in banchina, mai nell'intervia o nell'interbinario
- Depositare le rotaie, gli spezzoni di rotaia ed i g.i.i. sempre nell'interbinario del binario in lavorazione, mai nell'intervia
- Ribaltare le rotaie o gli spezzoni di rotaia a fine interruzione

Investimento

- A piedi percorrere sempre i sentieri e gli itinerari preferenziali comunicati dalle FS
- E' sempre incumbente il pericolo di investimenti da treni e da veicoli in manovra per cui è necessaria la massima attenzione ed il rispetto delle procedure
- 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
- Nell'attraversare i binari accertarsi che non sopraggiungano treni
- 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
- 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.
- Quando si attraversa un binario davanti o dietro un convoglio fermo, occorre accertarsi che sul binario attiguo non stia per sopraggiungere un altro convoglio
- 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 1,65 a m 2,40 a seconda della velocità massima della linea).
- 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.
- 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.
- Nelle linee a doppio binario, all'avvicinarsi del treno sul binario attiguo a quello di lavoro, interrompere il funzionamento delle attrezzature e degli attrezzi rumorosi e mantenersi a distanza di sicurezza. Su linee con velocità superiore a 160 km/h, le persone devono ricoverarsi sulle banchine
- 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
- Quando si devono trasportare oggetti che non permettono di osservare i binari in ambedue i sensi, farsi accompagnare da un agente di protezione
- 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
- Se la gru lavora su rotaia, inserire le spine di bloccaggio dei carrelli, sia anteriore che posteriore
- Il taglio della rotaia interna lato intervvia o dei suoi organi di attacco, devono essere eseguiti con il corpo rivolto verso il binario attiguo, mai di spalle

ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Attrezzi manuali lavori ferroviari
- Cannello per taglio ossiacetilenico
- Caricatore strada/rotaia
- Tenaglie per rotaie
- Tenaglie per traverse

- Olio di creosoto

DPI DA UTILIZZARE

	Elmetti di protezione EN 397
	Guanti per rischi meccanici EN 388
	Inserti auricolari modellabili usa e getta EN 352-2; EN 458
	Occhiali due oculari EN 166
	Scarpa S2 UNI EN ISO 20345
	Tuta EN 471

Nota: la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

DEMOLIZIONE DI SCAMBI

FASE DI LAVORO: Sguarnitura massicciata

Impresa Esecutrice:

In questa fase vengono liberati gli organi di attacco, di giunzione e meccanismi

RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

- Elettrocuzione
- Investimento

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

Generali

- In galleria per lavorazioni al binario: Non iniziare i lavori sul binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle FS. 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 l'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. Nel percorrere una galleria, all'approssimarsi del treno, ricoverarsi sempre nella nicchia di ricovero, disposta sul lato che si sta percorrendo. 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. 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. 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.
- In galleria per lavorazioni al binario: Dovranno essere eseguiti controlli sistematici sulla respirabilità dell'aria e sulla emissione di polveri e di fibre, in particolare durante le operazioni di demolizione, di risanamento della massicciata, di carico e scarico pietrisco. 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. Prima dell'inizio di lavorazioni che comportino manipolazione di pietrisco, si raccomanda il passaggio di una autobotte provvista di getto d'acqua allo scopo di impedire il sollevamento delle polveri. Bagnare il pietrisco sui carri tramoggia prima dello scarico in galleria per evitare il sollevamento delle polveri.
- Non sedersi mai sulle rotaie e sulle pedane dei veicoli.
- Per lavorazioni al binario in condizioni di scarsa visibilità: Non iniziare i lavori sul binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle FS. 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.

- Per lavorazioni al binario nelle stazioni o scali in presenza di circolazione su binari attigui: "Non iniziare i lavori sul binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle FS." "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."
- Precauzioni per lavorazioni al binario con presenza contemporanea di squadre e lavoratori F.S. Il personale deve rispettare sempre e con scrupolo le indicazioni date dal personale FS 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 FS che terzi. Porre attenzione ai movimenti dei carrelli, scale T.E. e/o altri mezzi anche FS circolanti in cantiere. In caso di lavorazioni contemporanee con altro personale, anche FS, 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). Precipare 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.
- Precauzioni per lavorazioni al binario interferenti con altre strutture (PP. LL, cavalcavia, ponti, ecc.) Non iniziare i lavori sul binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle FS. Il personale deve rispettare sempre e con scrupolo tutte le istruzioni impartite dall'organizzazione della protezione cantiere. Non iniziare lavorazioni interessanti la sede stradale dei PP. LL. se prima non è stato provveduto a bloccare il traffico veicolare e pedonale mediante chiusura delle barriere e/o sbarramento della strada con idonei cavalletti muniti di segnaletica stradale indicante il divieto di transito. Lavorazioni compatibili con il transito contemporaneo dei veicoli possono essere eseguite solo in presenza di personale incaricato di regolamentare il flusso veicolare in relazione alla attività da svolgere. A lavorazioni ultimate, lasciare il piano viario interessato dal PL, in perfetta efficienza sì da evitare possibile rischio agli utenti della strada. 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
- Tutte le macchine operatrici, i mezzi di trasporto e le baracche di cantiere devono essere dotate di cassette di medicazione e di indicazione dei primi soccorsi da prestare a chi dovesse infortunarsi.
- Usare sempre i DPI: guanti, scarpe di sicurezza, elmetto, tuta ad alta visibilità, occhiali o maschera di sicurezza, dispositivi per la protezione delle vie respiratorie, cuffia o tappi antirumore
- 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
- Attuazione delle seguenti precauzioni per lavorazioni al binario in presenza di linee elettriche in tensione Non iniziare i lavori al binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle F.S. Il personale deve rispettare sempre e con scrupolo tutte le istruzioni impartite dall'organizzazione della protezione cantiere. Se si opera su linee a trazione elettrica, non avvicinarsi mai con parti del corpo, attrezzi e materiali, a meno di mt. 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 FS. 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. Quando si opera sotto regime di tolta tensione, non iniziare i lavori prima di aver ricevuto comunicazione scritta dell'avvenuta disalimentazione da parte del personale autorizzato.
- 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 1,75 dalla più vicina rotaia del binario
- Fare osservare scrupolosamente le disposizione del capo squadra e del capo cantiere
- Il personale deve rispettare sempre e con scrupolo tutte le istruzioni impartite dalla organizzazione della protezione cantiere
- Nell'eventualità di principi di incendio, utilizzare, per soffocarlo, gli estintori presenti sulle macchine. Utilizzare preferibilmente coperte nel caso di persone coinvolte
- Nell'uso delle attrezzature di lavoro, posizionare queste e se stesso possibilmente rivolti verso il binario attiguo e mai di spalle
- Non camminare mai in mezzo al binario in assenza di agenti di protezione
- Non iniziare i lavori sul binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle FS
- 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
- PER IL PERSONALE ADDETTO ALLA PROTEZIONE DEL CANTIERE (binario interrotto con circolazione binario

attiguo) Accertarsi della applicazione delle norme contenute nella Istruzione per la Protezione dei Cantieri, controllando che :l'organizzazione della protezione del cantiere venga svolta da personale FS;le mansioni esecutive siano 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 protezioneVerificare ed impedire che qualsiasi persona, a qualunque titolo presente in cantiere, possa impegnare il binario attiguo in esercizioVerificare ed impedire che i mezzi e le attrezzature presenti in cantiere, impegnino la sagoma del binario attiguoVerificare 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

- Per inoltrarsi lungo la linea farsi autorizzare ed accompagnare da un agente FS con le funzioni di protezione (I.P.C.) ed attenersi alle norme specifiche per gli spostamenti.
- Precauzioni per uscita, trasferimenti dal cantiere in linee e ricovero nelle stazioni o scali personale dei diversi mezzi operativi 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 intervista; non lasciare il mezzo in sosta senza aver azionato il freno di stazionamento. Non abbandonare mai il mezzo in linea
- Assicurarci 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
- Negli spostamenti a piedi percorrere sempre i sentieri o gli itinerari comunicati dalle FS
- Nel caso di non impiego, se attrezzata su rotaia, appoggiare al suolo l'attrezzatura di lavoro applicata sui bracci
- Non abbandonare mai la gru od il caricatore
- Non lasciare i paletti e le leve piantati verticalmente nel terreno
- Usare gli attrezzi unicamente per l'uso cui sono destinati
- Nel caso di infortunio o malore di un lavoratore, l'addetto appositamente nominato presta il primo soccorso ed 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 soccorso adeguato e, all'occorrenza, provvedere al suo ricovero.

Investimento

- E' tassativamente vietato salire o scendere dalla gru o dal caricatore dal lato intervista
- A piedi percorrere sempre i sentieri e gli itinerari preferenziali comunicati dalle FS
- E' sempre incumbente il pericolo di investimenti da treni e da veicoli in manovra per cui è necessaria la massima attenzione ed il rispetto delle procedure
- 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
- Nell'attraversare i binari accertarsi che non sopraggiungano treni
- 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
- 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.
- Quando si attraversa un binario davanti o dietro un convoglio fermo, occorre accertarsi che sul binario attiguo non stia per sopraggiungere un altro convoglio
- 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 1,65 a m 2,40 a seconda della velocità massima della linea).
- Quando si lavora nei piazzali e due binari adiacenti sono contemporaneamente impegnati da veicoli ferroviari in manovra, accedere alla zona dell'intervista 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.
- 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.
- Nelle linee a doppio binario, all'avvicinarsi del treno sul binario attiguo a quello di lavoro, interrompere il funzionamento delle attrezzature e degli attrezzi rumorosi e mantenersi a distanza di sicurezza. Su linee con velocità superiore a 160 km/h, le persone devono ricoverarsi sulle banchine
- 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!)

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

ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Attrezzi manuali lavori ferroviari
- Caricatore strada/rotaia

DPI DA UTILIZZARE

	Elmetti di protezione EN 397
	Guanti per rischi meccanici EN 388
	Inserti auricolari modellabili usa e getta EN 352-2; EN 458
	Scarpa S2 UNI EN ISO 20345
	Semimaschera filtrante per polveri FF P3 EN 149
	Tuta EN 471

Nota: la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

DEMOLIZIONE DI SCAMBI

FASE DI LAVORO: Smontaggio giunzioni

Impresa Esecutrice:

In questa fase si effettua: smontaggio giunzioni, taglio saldature, ricavo parti costituenti lo scambio (ago, contrago, rotaie intermedie, cuore, rotaie, controrotaie)

RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

- Caduta dall'alto
- Caduta di materiale dall'alto
- Fiamme ed esplosioni
- Elettrocuzione
- Investimento
- Rumore

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

Generali

- In galleria per lavorazioni al binario: Non iniziare i lavori sul binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle FS. 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 l'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. Nel percorrere una galleria, all'approssimarsi del treno, ricoverarsi sempre nella nicchia di ricovero, disposta sul lato che si sta percorrendo. 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. 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. 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.

- In galleria per lavorazioni al binario: Dovranno essere eseguiti controlli sistematici sulla respirabilità dell'aria e sulla emissione di polveri e di fibre, in particolare durante le operazioni di demolizione, di risanamento della massicciata, di carico e scarico pietrisco. 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. Prima dell'inizio di lavorazioni che comportino manipolazione di pietrisco, si raccomanda il passaggio di una autobotte provvista di getto d'acqua allo scopo di impedire il sollevamento delle polveri. Bagnare il pietrisco sui carri tramoggia prima dello scarico in galleria per evitare il sollevamento delle polveri.
- Nelle ore notturne per lavorazioni al binario: Non iniziare i lavori sul binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle FS. 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
- Non sedersi mai sulle rotaie e sulle pedane dei veicoli.
- Per lavorazioni al binario in condizioni di scarsa visibilità: Non iniziare i lavori sul binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle FS. 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
- Per lavorazioni al binario nelle stazioni o scali in presenza di circolazione su binari attigui: "Non iniziare i lavori sul binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle FS." "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."
- Precauzioni per lavorazioni al binario con presenza contemporanea di squadre e lavoratori F.S. Il personale deve rispettare sempre e con scrupolo le indicazioni date dal personale FS 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 FS che terzi. Porre attenzione ai movimenti dei carrelli, scale T.E. e/o altri mezzi anche FS circolanti in cantiere. In caso di lavorazioni contemporanee con altro personale, anche FS, 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.
- Precauzioni per lavorazioni al binario interferenti con altre strutture (PP. LL, cavalcavia, ponti, ecc.) Non iniziare i lavori sul binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle FS. Il personale deve rispettare sempre e con scrupolo tutte le istruzioni impartite dall'organizzazione della protezione cantiere. Non iniziare lavorazioni interessanti la sede stradale dei PP. LL. se prima non è stato provveduto a bloccare il traffico veicolare e pedonale mediante chiusura delle barriere e/o sbarramento della strada con idonei cavalletti muniti di segnaletica stradale indicante il divieto di transito. Lavorazioni compatibili con il transito contemporaneo dei veicoli possono essere eseguite solo in presenza di personale incaricato di regolamentare il flusso veicolare in relazione alla attività da svolgere. A lavorazioni ultimate, lasciare il piano viario interessato dal PL, in perfetta efficienza sì da evitare possibile rischio agli utenti della strada. 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
- Tutte le macchine operatrici, i mezzi di trasporto e le baracche di cantiere devono essere dotate di cassette di medicazione e di indicazione dei primi soccorsi da prestare a chi dovesse infortunarsi.
- Usare sempre i DPI: guanti, scarpe di sicurezza, elmetto, tuta ad alta visibilità, occhiali o maschera di

- sicurezza, dispositivi per la protezione delle vie respiratorie, cuffia o tappi antirumore
- 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'interviu
 - Attuazione delle seguenti precauzioni per lavorazioni al binario in presenza di linee elettriche in tensione Non iniziare i lavori al binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle F.S. Il personale deve rispettare sempre e con scrupolo tutte le istruzioni impartite dall'organizzazione della protezione cantiere. Se si opera su linee a trazione elettrica, non avvicinarsi mai con parti del corpo, attrezzi e materiali, a meno di mt. 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 FS. 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. Quando si opera sotto regime di tolta tensione, non iniziare i lavori prima di aver ricevuto comunicazione scritta dell'avvenuta disalimentazione da parte del personale autorizzato.
 - 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 1,75 dalla più vicina rotaia del binario
 - Fare osservare scrupolosamente le disposizione del capo squadra e del capo cantiere
 - Il personale deve rispettare sempre e con scrupolo tutte le istruzioni impartite dalla organizzazione della protezione cantiere
 - Nell'eventualità di principi di incendio, utilizzare, per soffocarlo, gli estintori presenti sulle macchine. Utilizzare preferibilmente coperte nel caso di persone coinvolte
 - Nell'uso delle attrezzature di lavoro, posizionare queste e se stesso possibilmente rivolti verso il binario attiguo e mai di spalle
 - Non camminare mai in mezzo al binario in assenza di agenti di protezione
 - Non iniziare i lavori sul binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle FS
 - Non lasciare i mezzi incustoditi con il motore acceso
 - Non manomettere nè modificare i dispositivi esistenti sulle macchine, se non autorizzati
 - 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
 - PER IL PERSONALE ADDETTO ALLA PROTEZIONE DEL CANTIERE (binario interrotto con circolazione binario attiguo) Accertarsi della applicazione delle norme contenute nella Istruzione per la Protezione dei Cantieri, controllando che :l'organizzazione della protezione del cantiere venga svolta da personale FS; le mansioni esecutive siano 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
 - Per inoltrarsi lungo la linea farsi autorizzare ed accompagnare da un agente FS con le funzioni di protezione (I.P.C.) ed attenersi alle norme specifiche per gli spostamenti.
 - Precauzioni per uscita, trasferimenti dal cantiere in linee e ricovero nelle stazioni o scalini personale dei diversi mezzi operativi 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 interviva; non lasciare il mezzo in sosta senza aver azionato il freno di stazionamento. Non abbandonare mai il mezzo in linea
 - Controllare il livello dell'olio idraulico nei circuiti delle macchine
 - Programmare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature
 - Provvedere periodicamente alla pulizia delle macchine in modo da rilevare a vista eventuali perdite d'olio o carburante, bulloni alterati e altri piccoli inconvenienti

- 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
- Assicurarsi che il perno tra l'attrezzatura di lavoro ed il braccio gru sia stato correttamente inserito
- Assicurarsi della perfetta efficienza dei dispositivi di sicurezza (rotazione torretta, ecc.) interessati dalle operazioni da svolgere
- La gru o il caricatore può essere usata solo dal personale addetto
- Negli spostamenti a piedi percorrere sempre i sentieri o gli itinerari comunicati dalle FS
- Nei lavori su piazzale impiegare la gru su terreni piani e non cedevoli e solamente dopo la messa a punto dei cilindri stabilizzatori
- Nel caso di non impiego, se attrezzata su rotaia, appoggiare al suolo l'attrezzatura di lavoro applicata sui bracci
- Non lasciare i paletti e le leve piantati verticalmente nel terreno
- Non sollevare carichi superiori alla portata stabilita
- Prima di mettere in funzione il motore degli apparecchi di sollevamento, assicurarsi che tutte le leve siano in posizione di folle
- Prima di muovere la gru azionare sempre l'avvisatore acustico
- Tutte le apparecchiature di sollevamento utilizzate in cantiere devono essere in regola con le verifiche periodiche
- Usare gli attrezzi unicamente per l'uso cui sono destinati
- Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere, ovvero adatte a tali scopi ai fini della sicurezza e della salute
- Prima dell'uso attuare le misure tecniche ed organizzative adeguate, per ridurre al minimo i rischi
- Nel caso di infortunio o malore di un lavoratore, l'addetto appositamente nominato presta il primo soccorso ed 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 soccorso adeguato e, all'occorrenza, provvedere al suo ricovero.
- Coprire le bombole con il cappellotto durante il trasporto
- Depositare la rotaia con cautela sulla suola e liberare le tenaglie
- Dopo l'uso, riporre ordinatamente gli attrezzi in banchina ad una distanza minima di m 1,75 dalla più vicina rotaia
- Nella manipolazione delle rotaie eseguire i movimenti comandati senza esitare e senza precipitazione
- Non impiegare tubi di gomma che presentino angoli vivi; evitare che siano in trazione, stenderli accuratamente proteggendoli se occorre
- Non sottoporre le bombole ad urti, a sollecitazioni anomale e non farle rotolare
- 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
- Tenere sempre ritte e legate ad una struttura stabile le bombole sprovviste di cannello
- Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza delle attrezzature motorizzate
- Per lo spostamento delle macchine impugnare le apposite maniglie
- Controllare che dalle apparecchiature a motore (motoforatrice, motoincavigliatrice, smerigliatrice, ecc.) non vengano tolte o manomesse le protezioni antinfortunistiche
- Le bombole possono essere trasportate con apposito carrellino (piattina) in mancanza depositare sempre le bombole in banchina, mai nell'intervia o nell'interbinario
- Depositare le rotaie, gli spezzoni di rotaia ed i g.i.i. sempre nell'interbinario del binario in lavorazione, mai nell'intervia
- Ribaltare le rotaie o gli spezzoni di rotaia a fine interruzione

Caduta dall'alto

- Non salire o scendere dai mezzi in movimento

Caduta di materiale dall'alto

- Sistemare con cura i carichi in modo da evitarne la caduta
- Accertarsi che i carichi da sollevare siano ben imbracati
- Non sostare nel raggio d'azione della gru o del caricatore in azione e sotto i carichi sospesi

Fiamme ed esplosioni

- Aprire lentamente il riduttore dell'ossigeno per evitare il pericolo di incendio delle capsule (queste ultime sono di ebanite)
- In caso di gelo riscaldare solo con acqua e non con altre fonti di calore
- La manutenzione del cannello si deve effettuare solo dopo aver interrotto il flusso del gas portando a zero la pressione a valle del riduttore
- L'accensione del cannello va effettuata con fiamma fissa e non con fiammiferi o scintille
- 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
- 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
- Non toccare le valvole dell'ossigeno con mani o stracci sporchi di grasso
- Per ricercare fughe di gas sui tubi o nelle valvole non usare mai fiamme, ma acqua saponata
- Prima di accendere il cannello controllare l'efficienza delle valvole, dei riduttori di pressione e dei manometri
- 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
- 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
- Tenere il cannello ben disostruito per evitare ritorni di fiamma
- Verificare che le bombole non abbiano fughe di gas
- Effettuare i rifornimenti a motore spento e non fumare nel corso di tale operazione

Investimento

- A piedi percorrere sempre i sentieri e gli itinerari preferenziali comunicati dalle FS
- 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
- 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
- Nell'attraversare i binari accertarsi che non sopraggiungano treni
- 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
- 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.
- Quando si attraversa un binario davanti o dietro un convoglio fermo, occorre accertarsi che sul binario attiguo non stia per sopraggiungere un altro convoglio
- 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 1,65 a m 2,40 a seconda della velocità massima della linea).
- Quando si lavora nei piazzali e due binari adiacenti sono contemporaneamente impegnati da veicoli ferroviari in manovra, accedere alla zona dell'intervista 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.
- 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.
- Nelle linee a doppio binario, all'avvicinarsi del treno sul binario attiguo a quello di lavoro, interrompere il funzionamento delle attrezzature e degli attrezzi rumorosi e mantenersi a distanza di sicurezza. Su linee con velocità superiore a 160 km/h, le persone devono ricoverarsi sulle banchine
- 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
- Quando si devono trasportare oggetti che non permettono di osservare i binari in ambedue i sensi, farsi accompagnare da un agente di protezione
- 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
- Se la gru lavora su rotaia, inserire le spine di bloccaggio dei carrelli, sia anteriore che posteriore
- Il taglio della rotaia interna lato intervista o dei suoi organi di attacco, devono essere eseguiti con il corpo rivolto verso il binario attiguo, mai di spalle

ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Attrezzi manuali lavori ferroviari
- Cannello per taglio ossiacetilenico
- Caricatore strada/rotaia
- Motoincavagliatrice
- Tenaglie per rotaie

DPI DA UTILIZZARE

	Elmetti di protezione EN 397
	Guanti per rischi meccanici EN 388
	Occhiali due oculari EN 166
	Scarpa S2 UNI EN ISO 20345
	Tuta EN 471

Nota: la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

ATTIVITA': LAVORI DI ARMAMENTO FERROVIARIO

VALUTAZIONE FASI DI LAVORO

LAVORI DI ARMAMENTO FERROVIARIO

FASE DI LAVORO: Allineamento e rinalzata scambio

Impresa Esecutrice:

Trattasi delle attività necessarie per la esecuzione dell'allineamento e rinalzata dello scambio nei lavori ferroviari.

RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

- Elettrocuzione
- Investimento
- Rumore

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

Generali

- In galleria per lavorazioni al binario: Non iniziare i lavori sul binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle FS. 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 l'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. Nel percorrere una galleria, all'approssimarsi del treno, ricoverarsi sempre nella nicchia di ricovero, disposta sul lato che si sta percorrendo. 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. 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. 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.
- In galleria per lavorazioni al binario: Dovranno essere eseguiti controlli sistematici sulla respirabilità dell'aria e sulla emissione di polveri e di fibre, in particolare durante le operazioni di demolizione, di risanamento della massicciata, di carico e scarico pietrisco. 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 apposti 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. Prima dell'inizio di lavorazioni che comportino manipolazione di pietrisco, si raccomanda il passaggio di una autobotte provvista di getto d'acqua allo scopo di impedire il sollevamento delle polveri. Bagnare il pietrisco sui carri tramoggia prima dello scarico in galleria per evitare il sollevamento delle polveri.

- Nelle ore notturne per lavorazioni al binario: Non iniziare i lavori sul binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle FS. 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
- Non sedersi mai sulle rotaie e sulle pedane dei veicoli.
- Per lavorazioni al binario in condizioni di scarsa visibilità: Non iniziare i lavori sul binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle FS. 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
- Per lavorazioni al binario nelle stazioni o scali in presenza di circolazione su binari attigui: "Non iniziare i lavori sul binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle FS." "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 apposti cartelli o nelle intervie più ampie."
- Precauzioni per lavorazioni al binario con presenza contemporanea di squadre e lavoratori F.S. Il personale deve rispettare sempre e con scrupolo le indicazioni date dal personale FS 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 FS che terzi. Porre attenzione ai movimenti dei carrelli, scale T.E. e/o altri mezzi anche FS circolanti in cantiere. In caso di lavorazioni contemporanee con altro personale, anche FS, 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 iniziare una nuova (per esempio: esecuzione di una saldatura in presenza di tecnici FS impegnati nel montaggio di una cassa induttiva). Precipitare 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.
- Precauzioni per lavorazioni al binario interferenti con altre strutture (PP. LL, cavalcavia, ponti, ecc.) Non iniziare i lavori sul binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle FS. Il personale deve rispettare sempre e con scrupolo tutte le istruzioni impartite dall'organizzazione della protezione cantiere. Non iniziare lavorazioni interessanti la sede stradale dei PP. LL. se prima non è stato provveduto a bloccare il traffico veicolare e pedonale mediante chiusura delle barriere e/o sbarramento della strada con idonei cavalletti muniti di segnaletica stradale indicante il divieto di transito. Lavorazioni compatibili con il transito contemporaneo dei veicoli possono essere eseguite solo in presenza di personale incaricato di regolamentare il flusso veicolare in relazione alla attività da svolgere. A lavorazioni ultimate, lasciare il piano viario interessato dal PL, in perfetta efficienza sì da evitare possibile rischio agli utenti della strada. 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
- Tutte le macchine operatrici, i mezzi di trasporto e le baracche di cantiere devono essere dotate di cassette di medicazione e di indicazione dei primi soccorsi da prestare a chi dovesse infortunarsi.
- Usare sempre i DPI: guanti, scarpe di sicurezza, elmetto, tuta ad alta visibilità, occhiali o maschera di sicurezza, dispositivi per la protezione delle vie respiratorie, cuffia o tappi antirumore
- 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
- Attuazione delle seguenti precauzioni per lavorazioni al binario in presenza di linee elettriche in tensione: Non iniziare i lavori al binario prima che sia predisposto la protezione del cantiere organizzata dalle F.S. Il personale deve rispettare sempre e con scrupolo tutte le istruzioni impartite dall'organizzazione della protezione cantiere. Se si opera su linee a trazione elettrica, non avvicinarsi mai con parti del corpo, attrezzi e materiali, a meno di mt. 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 FS. 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. Quando si opera sotto regime di tolta tensione, non iniziare i lavori prima di aver ricevuto comunicazione scritta dell'avvenuta disalimentazione da parte del personale autorizzato.

- 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 1,75 dalla più vicina rotaia del binario
- Fare osservare scrupolosamente le disposizioni del capo squadra e del capo cantiere
- Il personale deve rispettare sempre e con scrupolo tutte le istruzioni impartite dalla organizzazione della protezione cantiere
- Nell'eventualità di principi di incendio, utilizzare, per soffocarlo, gli estintori presenti sulle macchine. Utilizzare preferibilmente coperte nel caso di persone coinvolte
- Nell'uso delle attrezzature di lavoro, posizionare queste e se stesso possibilmente rivolti verso il binario attiguo e mai di spalle
- Non camminare mai in mezzo al binario in assenza di agenti di protezione
- Non iniziare i lavori sul binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle FS
- Non lasciare i mezzi incustoditi con il motore acceso
- Non manomettere né modificare i dispositivi esistenti sulle macchine, se non autorizzati
- 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
- PER IL PERSONALE ADDETTO ALLA PROTEZIONE DEL CANTIERE (binario interrotto con circolazione binario attiguo) Accertarsi della applicazione delle norme contenute nella Istruzione per la Protezione dei Cantieri, controllando che :l'organizzazione della protezione del cantiere venga svolta da personale FS; le mansioni esecutive siano 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
- Per inoltrarsi lungo la linea farsi autorizzare ed accompagnare da un agente FS con le funzioni di protezione (I.P.C.) ed attenersi alle norme specifiche per gli spostamenti.
- Precauzioni per uscita, trasferimenti dal cantiere in linea e ricovero nelle stazioni o scali. Il personale dei diversi mezzi operativi 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 intervista; non lasciare il mezzo in sosta senza aver azionato il freno di stazionamento. Non abbandonare mai il mezzo in linea
- Nel caso di infortunio o malore di un lavoratore, l'addetto appositamente nominato presta il primo soccorso ed 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 soccorso adeguato e, all'occorrenza, provvedere al suo ricovero.
- Assicurarci che non vi siano organi in movimento prima di togliere qualunque tipo di protezione
- Accertarsi che i sistemi di frenatura siano in posizione corretta ed efficienti
- Accertarsi dei limiti di visibilità dal posto di guida o di manovra dei mezzi in movimento sul binario
- Alla partenza dei veicoli occorrerà accertarsi che tutte le staffe fermacarro siano state rimosse dal binario
- Assicurarci, prima di mettere in moto, che nessuno stia eseguendo lavori su parti della macchina
- Avvertire, nei modi in uso, il Capo Stazione, della presenza delle attrezzature nella stazione
- Azionare il dispositivo di segnalazione acustica prima di iniziare qualsiasi manovra
- Chiudere tutte le porte prima che il veicolo ferroviario parta
- 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. In ogni caso le macchine dovranno transitare a passo d'uomo al di fuori dei percorsi stabiliti ed in prossimità dei posti di lavoro
- Durante l'uso del mezzo su binario, richiedere l'aiuto del personale a terra quando la visibilità è incompleta o per eseguire manovre in spazi ristretti

- Il personale deve rispettare sempre e con scrupolo tutte le istruzioni impartite dall'agente di scorta delle Ferrovie
- Non salire sui mezzi se non autorizzati e, comunque, non trasportare persone se non all'interno della cabina di guida, purchè idonea allo scopo
- Prestare la massima attenzione ai cartelli monitori
- Verificare che durante i trasferimenti tutte le parti mobili del macchinario siano assicurate mediante appositi fermi o spinotti

Investimento

- Durante le soste spegnere il motore, azionare il freno di stazionamento e chiudere le porte con la chiave prima di lasciare il mezzo
- A piedi percorrere sempre i sentieri e gli itinerari preferenziali comunicati dalle FS
- 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
- Nell'attraversare i binari accertarsi che non sopraggiungano treni
- 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.
- Quando si attraversa un binario davanti o dietro un convoglio fermo, occorre accertarsi che sul binario attiguo non stia per sopraggiungere un altro convoglio
- 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 1,65 a m 2,40 a seconda della velocità massima della linea).
- Quando si lavora nei piazzali e due binari adiacenti sono contemporaneamente impegnati da veicoli ferroviari in manovra, accedere alla zona dell'intervista 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.
- Non transitare mai contemporaneamente ad un treno dai portoni delle rimesse o in corrispondenza di ostacoli tinteggiati a strisce gialle nere, di cumuli di materiali o di buche poste a distanza inferiore a m 1,50 dalla più vicina rotaia.
- Nelle linee a doppio binario, all'avvicinarsi del treno sul binario attiguo a quello di lavoro, interrompere il funzionamento delle attrezzature e degli attrezzi rumorosi e mantenersi a distanza di sicurezza. Su linee con velocità superiore a 160 km/h, le persone devono ricoverarsi sulle banchine
- 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 intervista anche se più pratico (può sopraggiungere un treno!)
- Se il mezzo deve sostare su tratti di binari in pendenza, posizionare staffe fermacarri, da rimuovere prima della partenza
- Alle segnalazioni di avviso del passaggio del treno sul binario attiguo, in esercizio, interrompere le lavorazioni
- 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
- Nelle linee a doppio binario non scendere mai dalla parte dell'intervista. Chiudere e bloccare la porta lato intervista; 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'intervista

ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Macchina rinalzatrice

DPI DA UTILIZZARE



Elmetti di protezione
EN 397



Guanti per rischi meccanici
EN 388



Inserti auricolari modellabili usa e getta
EN 352-2; EN 458



Scarpa S2
UNI EN ISO 20345



Semimaschera filtrante per polveri FF P3
EN 149



Tuta
EN 471

Nota: la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

LAVORI DI ARMAMENTO FERROVIARIO

FASE DI LAVORO: Carico materiali di armamento

Impresa Esecutrice:

Si tratta del carico di rotaie, traverse in c.a.p., traverse in legno, materiali minuti di armamento su carri del treno rinnovatore o su carri per trasporto rotaie. Queste operazioni sono effettuate nel cantiere base

RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

- Caduta dall'alto
- Caduta di materiale dall'alto
- Elettrocuzione
- Investimento

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

Generali

- Non sedersi mai sulle rotaie e sulle pedane dei veicoli.
- Tutte le macchine operatrici, i mezzi di trasporto e le baracche di cantiere devono essere dotate di cassette di medicazione e di indicazione dei primi soccorsi da prestare a chi dovesse infortunarsi.
- Usare sempre i DPI: guanti, scarpe di sicurezza, elmetto, tuta ad alta visibilità, occhiali o maschera di sicurezza, dispositivi per la protezione delle vie respiratorie, cuffia o tappi antirumore
- Fare osservare scrupolosamente le disposizioni del capo squadra e del capo cantiere
- Nell'eventualità di principi di incendio, utilizzare, per soffocarlo, gli estintori presenti sulle macchine. Utilizzare preferibilmente coperte nel caso di persone coinvolte
- Non camminare mai in mezzo al binario in assenza di agenti di protezione
- Per inoltrarsi lungo la linea farsi autorizzare ed accompagnare da un agente FS con le funzioni di protezione (I.P.C.) ed attenersi alle norme specifiche per gli spostamenti.
- Controllare il livello dell'olio idraulico nei circuiti delle macchine
- 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
- Assicurarsi che il perno tra l'attrezzatura di lavoro ed il braccio gru sia stato correttamente inserito
- Assicurarsi della perfetta efficienza dei dispositivi di sicurezza (rotazione torretta, ecc.) interessati dalle operazioni da svolgere
- La gru o il caricatore può essere usata solo dal personale addetto
- Nei lavori su piazzale impiegare la gru su terreni piani e non cedevoli e solamente dopo la messa a punto dei cilindri stabilizzatori
- Non lasciare i paletti e le leve piantati verticalmente nel terreno
- Non sollevare carichi superiori alla portata stabilita
- Prima di mettere in funzione il motore degli apparecchi di sollevamento, assicurarsi che tutte le leve siano in posizione di folle
- Prima di muovere la gru azionare sempre l'avvisatore acustico
- Tutte le apparecchiature di sollevamento utilizzate in cantiere devono essere in regola con le verifiche periodiche
- Usare gli attrezzi unicamente per l'uso cui sono destinati
- Utilizzare sempre le apposite tenaglie per traverse, impiegare un numero di addetti proporzionale al peso della traversa verificando che le punte siano ben affilate, ed ammorsare le traverse alle estremità. Ove possibile utilizzare i caricatori con assali strada/rotaia
- Nel caso di infortunio o malore di un lavoratore, l'addetto appositamente nominato presta il primo soccorso ed 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 soccorso adeguato e, all'occorrenza, provvedere al suo ricovero.
- Depositare la rotaia con cautela sulla suola e liberare le tenaglie
- Nella manipolazione delle rotaie eseguire i movimenti comandati senza esitare e senza precipitazione
- Ricordarsi, dopo ogni turno di lavoro, di : azionare a vuoto le leve dei distributori al fine di eliminare le pressioni residue nel circuito oleodinamico; togliere la chiave di avviamento e chiudere la porta di accesso alla cabina con la relativa chiave
- Non abbandonare la gru con il motore acceso
- Prima di inoltrarsi lungo la linea farsi autorizzare ed accompagnare da un agente FS con le funzioni di protezione (I.P.C.) ed attenersi alle norme specifiche
- Accertarsi che i fine corsa laterali ed in altezza delle gruette siano perfettamente funzionanti

- Non appoggiare gli attrezzi sulle rotaie
- Per il transito lungo la linea ed in genere accanto a binari percorrere i sentieri e gli itinerari preferenziali comunicati dalle FS
- Si dovrà coordinare il servizio di assistenza diretta e di pronto soccorso designando appositi addetti.
- Durante la manutenzione e nei periodi di inattività della gru, appoggiare al suolo l'attrezzatura di lavoro applicata sui bracci
- Non abbandonare la gru con il carico sospeso
- Non manomettere né modificare i dispositivi esistenti sulla gru, se non autorizzati

Caduta dall'alto

- Non salire o scendere dalla gru appoggiandosi ad appigli come leve, tubi flessibili, ecc., che non assicurino stabilità
- 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

Caduta di materiale dall'alto

- Sistemare con cura i carichi in modo da evitarne la caduta
- Accertarsi che i carichi da sollevare siano ben imbracati
- Non sostare nel raggio d'azione della gru o del caricatore in azione e sotto i carichi sospesi
- Accertarsi che le pinze per le gruette da rotaie siano efficienti e che il loro montaggio sia eseguito correttamente
- Prima dell'inizio della movimentazione di materiali pesanti verrà studiata la maniera più sicura di presa e trasporto

Elettrocuzione

- Se si opera su linee a trazione elettrica, non avvicinarsi mai con parti del corpo, attrezzi e materiali, a meno di mt. 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 FS
- Quando si opera sotto regime di toltà tensione, non iniziare i lavori prima di aver ricevuto comunicazione scritta dell'avvenuta disalimentazione da parte del personale autorizzato
- Sulle linee a trazione elettrica non toccare qualsiasi filo elettrico pendente perché potrebbe essere in tensione
- Non salire sul tetto dei veicoli o sul carico dei carri scoperti posti sopra i binari elettrificati

Investimento

- A piedi percorrere sempre i sentieri e gli itinerari preferenziali comunicati dalle FS
- 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
- 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
- Nell'attraversare i binari accertarsi che non sopraggiungano treni
- 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
- 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.
- Quando si attraversa un binario davanti o dietro un convoglio fermo, occorre accertarsi che sul binario attiguo non stia per sopraggiungere un altro convoglio
- 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 1,65 a m 2,40 a seconda della velocità massima della linea).
- Quando si lavora nei piazzali e due binari adiacenti sono contemporaneamente impegnati da veicoli ferroviari in manovra, accedere alla zona dell'intervista 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.
- Non transitare mai contemporaneamente ad un treno dai portoni delle rimesse o in corrispondenza di ostacoli tinteggiati a strisce gialle nere, di cumuli di materiali o di buche poste a distanza inferiore a m 1,50 dalla più vicina rotaia.
- Quando si devono trasportare oggetti che non permettono di osservare i binari in ambedue i sensi, farsi accompagnare da un agente di protezione
- 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
- Se la gru lavora su rotaia, inserire le spine di bloccaggio dei carrelli, sia anteriore che posteriore
- In presenza di treni e veicoli in manovra prestare la massima attenzione ed il rispetto delle procedure per evitare investimenti

- Per il transito lungo la linea ed in genere accanto a binari osservare le seguenti misure: Non transitare mai contemporaneamente ad un treno dai portoni delle rimesse o in corrispondenza di ostacoli tinteggiati a strisce gialle nere, di cumuli di materiali o di buche poste a distanza inferiore a m 1,50 dalla più vicina rotaia 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 1,65 a m 2,40 a seconda della velocità massima della linea)

ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Bancali in legno
- Caricatore strada/rotaia
- Carrello elevatore
- Carri ferroviari
- Carri speciali per trasporto rotaie
- Cavalletti
- Gruette da rotaie
- Locomotore
- Tenaglie per rotaie
- Tenaglie per traverse

DPI DA UTILIZZARE



Elmetti di protezione
EN 397



Guanti per rischi meccanici
EN 388



Scarpa S2
UNI EN ISO 20345



Tuta
EN 471

Nota: la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

LAVORI DI ARMAMENTO FERROVIARIO

FASE DI LAVORO: Carico pietrisco e materie terrose su carri

Impresa Esecutrice:

RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

- Rumore

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

Generali

- In galleria per lavorazioni al binario: Non iniziare i lavori sul binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle FS. 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 l'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. Nel percorrere una galleria, all'approssimarsi del treno, ricoverarsi sempre nella nicchia di ricovero, disposta sul lato che si sta percorrendo. 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. 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. 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.

- In galleria per lavorazioni al binario: Dovranno essere eseguiti controlli sistematici sulla respirabilità dell'aria e sulla emissione di polveri e di fibre, in particolare durante le operazioni di demolizione, di risanamento della massicciata, di carico e scarico pietrisco. 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. Prima dell'inizio di lavorazioni che comportino manipolazione di pietrisco, si raccomanda il passaggio di una autobotte provvista di getto d'acqua allo scopo di impedire il sollevamento delle polveri. Bagnare il pietrisco sui carri tramoggia prima dello scarico in galleria per evitare il sollevamento delle polveri.
- Nelle ore notturne per lavorazioni al binario: Non iniziare i lavori sul binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle FS. 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
- Non sedersi mai sulle rotaie e sulle pedane dei veicoli.
- Per lavorazioni al binario in condizioni di scarsa visibilità: Non iniziare i lavori sul binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle FS. 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
- Per lavorazioni al binario nelle stazioni o scali in presenza di circolazione su binari attigui: "Non iniziare i lavori sul binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle FS." "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."
- Precauzioni per lavorazioni al binario con presenza contemporanea di squadre e lavoratori F.S. Il personale deve rispettare sempre e con scrupolo le indicazioni date dal personale FS 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 FS che terzi. Porre attenzione ai movimenti dei carrelli, scale T.E. e/o altri mezzi anche FS circolanti in cantiere. In caso di lavorazioni contemporanee con altro personale, anche FS, 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.
- Precauzioni per lavorazioni al binario interferenti con altre strutture (PP. LL, cavalcavia, ponti, ecc.) Non iniziare i lavori sul binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle FS. Il personale deve rispettare sempre e con scrupolo tutte le istruzioni impartite dall'organizzazione della protezione cantiere. Non iniziare lavorazioni interessanti la sede stradale dei PP. LL. se prima non è stato provveduto a bloccare il traffico veicolare e pedonale mediante chiusura delle barriere e/o sbarramento della strada con idonei cavalletti muniti di segnaletica stradale indicante il divieto di transito. Lavorazioni compatibili con il transito contemporaneo dei veicoli possono essere eseguite solo in presenza di personale incaricato di regolamentare il flusso veicolare in relazione alla attività da svolgere. A lavorazioni ultimate, lasciare il piano viario interessato dal PL, in perfetta efficienza sì da evitare possibile rischio agli utenti della strada. 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
- Tutte le macchine operatrici, i mezzi di trasporto e le baracche di cantiere devono essere dotate di cassette di medicazione e di indicazione dei primi soccorsi da prestare a chi dovesse infortunarsi.
- Usare sempre i DPI: guanti, scarpe di sicurezza, elmetto, tuta ad alta visibilità, occhiali o maschera di sicurezza, dispositivi per la protezione delle vie respiratorie, cuffia o tappi antirumore
- 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
- Attuazione delle seguenti precauzioni per lavorazioni al binario in presenza di linee elettriche in tensione: Non iniziare i lavori al binario prima che sia predisposto la protezione del cantiere organizzata dalle F.S. Il personale deve rispettare sempre e con scrupolo tutte le istruzioni impartite dall'organizzazione della protezione cantiere. Se si opera su linee a trazione elettrica, non avvicinarsi mai con parti del corpo, attrezzi

e materiali, a meno di mt. 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 FS. 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. Quando si opera sotto regime di tolta tensione, non iniziare i lavori prima di aver ricevuto comunicazione scritta dell'avvenuta disalimentazione da parte del personale autorizzato.

- 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 1,75 dalla più vicina rotaia del binario
- Fare osservare scrupolosamente le disposizione del capo squadra e del capo cantiere
- Il personale deve rispettare sempre e con scrupolo tutte le istruzioni impartite dalla organizzazione della protezione cantiere
- Nell'eventualità di principi di incendio, utilizzare, per soffocarlo, gli estintori presenti sulle macchine. Utilizzare preferibilmente coperte nel caso di persone coinvolte
- Nell'uso delle attrezzature di lavoro, posizionare queste e se stesso possibilmente rivolti verso il binario attiguo e mai di spalle
- Non camminare mai in mezzo al binario in assenza di agenti di protezione
- Non iniziare i lavori sul binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle FS
- Non lasciare i mezzi incustoditi con il motore acceso
- Non manomettere nè modificare i dispositivi esistenti sulle macchine, se non autorizzati
- 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
- PER IL PERSONALE ADDETTO ALLA PROTEZIONE DEL CANTIERE (binario interrotto con circolazione binario attiguo) Accertarsi della applicazione delle norme contenute nella Istruzione per la Protezione dei Cantieri, controllando che :l'organizzazione della protezione del cantiere venga svolta da personale FS; le mansioni esecutive siano 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
- Per inoltrarsi lungo la linea farsi autorizzare ed accompagnare da un agente FS con le funzioni di protezione (I.P.C.) ed attenersi alle norme specifiche per gli spostamenti.
- Precauzioni per uscita, trasferimenti dal cantiere in linea e ricovero nelle stazioni o scallil personale dei diversi mezzi operativi 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 intervista; non lasciare il mezzo in sosta senza aver azionato il freno di stazionamento. Non abbandonare mai il mezzo in linea
- Controllare il livello dell'olio idraulico nei circuiti delle macchine
- Programmare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature
- Provvedere periodicamente alla pulizia delle macchine in modo da rilevare a vista eventuali perdite d'olio o carburante, bulloni alterati e altri piccoli inconvenienti
- 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
- Assicurarsi che il perno tra l'attrezzatura di lavoro ed il braccio gru sia stato correttamente inserito
- Assicurarsi della perfetta efficienza dei dispositivi di sicurezza (rotazione torretta, ecc.) interessati dalle operazioni da svolgere
- La gru o il caricatore può essere usata solo dal personale addetto
- Negli spostamenti a piedi percorrere sempre i sentieri o gli itinerari comunicati dalle FS
- Nei lavori su piazzale impiegare la gru su terreni piani e non cedevoli e solamente dopo la messa a punto dei

- cilindri stabilizzatori
- Nel caso di non impiego, se attrezzata su rotaia, appoggiare al suolo l'attrezzatura di lavoro applicata sui bracci
- Non abbandonare mai la gru od il caricatore
- Non lasciare i paletti e le leve piantati verticalmente nel terreno
- Non sollevare carichi superiori alla portata stabilita
- Prima di mettere in funzione il motore degli apparecchi di sollevamento, assicurarsi che tutte le leve siano in posizione di folle
- Prima di muovere la gru azionare sempre l'avvisatore acustico
- Tutte le apparecchiature di sollevamento utilizzate in cantiere devono essere in regola con le verifiche periodiche
- Usare gli attrezzi unicamente per l'uso cui sono destinati
- Utilizzare sempre le apposite tenaglie per traverse, impiegare un numero di addetti proporzionale al peso della traversa verificando che le punte siano ben affilate, ed ammorsare le traverse alle estremità. Ove possibile utilizzare i caricatori con assali strada/rotaia
- Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere, ovvero adatte a tali scopi ai fini della sicurezza e della salute
- Prima dell'uso attuare le misure tecniche ed organizzative adeguate, per ridurre al minimo i rischi
- Nel caso di infortunio o malore di un lavoratore, l'addetto appositamente nominato presta il primo soccorso ed 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 soccorso adeguato e, all'occorrenza, provvedere al suo ricovero.

ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Attrezzi manuali lavori ferroviari
- Caricatore strada/rotaia
- Escavatore
- Ruspa

DPI DA UTILIZZARE

	Elmetti di protezione EN 397
	Guanti per rischi meccanici EN 388
	Scarpa S2 UNI EN ISO 20345
	Semimaschera filtrante per polveri FF P3 EN 149
	Tuta EN 471

Nota: la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

LAVORI DI ARMAMENTO FERROVIARIO

FASE DI LAVORO: Carico traverse su treno rinnovatore

Impresa Esecutrice:

E' l'operazione mediante la quale le traverse vengono agganciate a mezzo di un cilindro dentato, caricate sul nastro trasportatore ed entrano nel ciclo di lavorazione del treno rinnovatore

RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

- Caduta di materiale dall'alto
- Elettrocuzione
- Investimento

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

Generali

- In galleria per lavorazioni al binario: Dovranno essere eseguiti controlli sistematici sulla respirabilità dell'aria

e sulla emissione di polveri e di fibre, in particolare durante le operazioni di demolizione, di risanamento della massicciata, di carico e scarico pietrisco, 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. Prima dell'inizio di lavorazioni che comportino manipolazione di pietrisco, si raccomanda il passaggio di una autobotte provvista di getto d'acqua allo scopo di impedire il sollevamento delle polveri. Bagnare il pietrisco sui carri tramoggia prima dello scarico in galleria per evitare il sollevamento delle polveri.

- Nelle ore notturne per lavorazioni al binario: Non iniziare i lavori sul binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle FS. 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
- Non sedersi mai sulle rotaie e sulle pedane dei veicoli.
- Per lavorazioni al binario in condizioni di scarsa visibilità: Non iniziare i lavori sul binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle FS. 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
- Per lavorazioni al binario nelle stazioni o scali in presenza di circolazione su binari attigui: "Non iniziare i lavori sul binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle FS." "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 intervallate più ampie."
- Precauzioni per lavorazioni al binario con presenza contemporanea di squadre e lavoratori F.S. Il personale deve rispettare sempre e con scrupolo le indicazioni date dal personale FS 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 FS che terzi. Porre attenzione ai movimenti dei carrelli, scale T.E. e/o altri mezzi anche FS circolanti in cantiere. In caso di lavorazioni contemporanee con altro personale, anche FS, 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). Precipitare 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.
- Precauzioni per lavorazioni al binario interferenti con altre strutture (PP. LL, cavalcavia, ponti, ecc.) Non iniziare i lavori sul binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle FS. Il personale deve rispettare sempre e con scrupolo tutte le istruzioni impartite dall'organizzazione della protezione cantiere. Non iniziare lavorazioni interessanti la sede stradale dei PP. LL. se prima non è stato provveduto a bloccare il traffico veicolare e pedonale mediante chiusura delle barriere e/o sbarramento della strada con idonei cavalletti muniti di segnaletica stradale indicante il divieto di transito. Lavorazioni compatibili con il transito contemporaneo dei veicoli possono essere eseguite solo in presenza di personale incaricato di regolamentare il flusso veicolare in relazione alla attività da svolgere. A lavorazioni ultimate, lasciare il piano viario interessato dal PL, in perfetta efficienza sì da evitare possibile rischio agli utenti della strada. 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
- Tutte le macchine operatrici, i mezzi di trasporto e le baracche di cantiere devono essere dotate di cassette di medicazione e di indicazione dei primi soccorsi da prestare a chi dovesse infortunarsi.
- Usare sempre i DPI: guanti, scarpe di sicurezza, elmetto, tuta ad alta visibilità, occhiali o maschera di sicurezza, dispositivi per la protezione delle vie respiratorie, cuffia o tappi antirumore
- Attuazione delle seguenti precauzioni per lavorazioni al binario in presenza di linee elettriche in tensione: Non iniziare i lavori al binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle FS. Il personale deve rispettare sempre e con scrupolo tutte le istruzioni impartite dall'organizzazione della protezione cantiere. Se si opera su linee a trazione elettrica, non avvicinarsi mai con parti del corpo, attrezzi e materiali, a meno di mt. 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 FS. 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. Quando si opera sotto regime di tolta tensione, non iniziare i lavori prima di aver ricevuto comunicazione scritta dell'avvenuta disalimentazione da parte del personale autorizzato.

- Fare osservare scrupolosamente le disposizioni del capo squadra e del capo cantiere
- Il personale deve rispettare sempre e con scrupolo tutte le istruzioni impartite dalla organizzazione della protezione cantiere
- Non camminare mai in mezzo al binario in assenza di agenti di protezione
- Non iniziare i lavori sul binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle FS
- Non lasciare i mezzi incustoditi con il motore acceso
- Non manomettere né modificare i dispositivi esistenti sulle macchine, se non autorizzati
- 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
- PER IL PERSONALE ADDETTO ALLA PROTEZIONE DEL CANTIERE (binario interrotto con circolazione binario attiguo) Accertarsi della applicazione delle norme contenute nella Istruzione per la Protezione dei Cantieri, controllando che l'organizzazione della protezione del cantiere venga svolta da personale FS; le mansioni esecutive siano 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
- Per inoltrarsi lungo la linea farsi autorizzare ed accompagnare da un agente FS con le funzioni di protezione (I.P.C.) ed attenersi alle norme specifiche per gli spostamenti.
- Precauzioni per uscita, trasferimenti dal cantiere in linea e ricovero nelle stazioni o scali. Il personale dei diversi mezzi operativi 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
- 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
- Non lasciare i paletti e le leve piantati verticalmente nel terreno
- Nel caso di infortunio o malore di un lavoratore, l'addetto appositamente nominato presta il primo soccorso ed 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 soccorso adeguato e, all'occorrenza, provvedere al suo ricovero.
- Assicurarsi che non vi siano organi in movimento prima di togliere qualunque tipo di protezione
- Accertarsi che i sistemi di frenatura siano in posizione corretta ed efficienti
- Accertarsi dei limiti di visibilità dal posto di guida o di manovra dei mezzi in movimento sul binario
- Azionare il dispositivo di segnalazione acustica prima di iniziare qualsiasi manovra
- Chiudere tutte le porte prima che il veicolo ferroviario parta
- Durante l'uso del mezzo su binario, richiedere l'aiuto del personale a terra quando la visibilità è incompleta o per eseguire manovre in spazi ristretti
- Verificare che durante i trasferimenti tutte le parti mobili del macchinario siano assicurate mediante appositi fermi o spinotti
- Non appoggiare gli attrezzi sulle rotaie
- Per il transito lungo la linea ed in genere accanto a binari percorrere i sentieri e gli itinerari preferenziali comunicati dalle FS
- Si dovrà coordinare il servizio di assistenza diretta e di pronto soccorso designando appositi addetti.
- Accertarsi che i materiali caricati siano ben assicurati e non superare mai la portata massima ammissibile
- Assicurarsi, prima di mettere in moto, che nessuno stia eseguendo lavori sul mezzo

- Sistemare con cura i carichi in modo da evitarne la caduta
- Prima dell'inizio della movimentazione di materiali pesanti verrà studiata la maniera più sicura di presa e trasporto

Elettrocuzione

- Se si opera su linee a trazione elettrica, non avvicinarsi mai con parti del corpo, attrezzi e materiali, a meno di mt. 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 FS
- Quando si opera sotto regime di toltensione, non iniziare i lavori prima di aver ricevuto comunicazione scritta dell'avvenuta disalimentazione da parte del personale autorizzato
- Sulle linee a trazione elettrica non toccare qualsiasi filo elettrico pendente perché potrebbe essere in tensione
- Non salire sul tetto dei veicoli o sul carico dei carri scoperti posti sopra i binari elettrificati

Investimento

- A piedi percorrere sempre i sentieri e gli itinerari preferenziali comunicati dalle FS
- 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
- 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
- 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.
- Quando si attraversa un binario davanti o dietro un convoglio fermo, occorre accertarsi che sul binario attiguo non stia per sopraggiungere un altro convoglio
- Quando si lavora nei piazzali e due binari adiacenti sono contemporaneamente impegnati da veicoli ferroviari in manovra, accedere alla zona dell'intervista 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.
- Nelle linee a doppio binario, all'avvicinarsi del treno sul binario attiguo a quello di lavoro, interrompere il funzionamento delle attrezzature e degli attrezzi rumorosi e mantenersi a distanza di sicurezza. Su linee con velocità superiore a 160 km/h, le persone devono ricoverarsi sulle banchine
- Quando si devono trasportare oggetti che non permettono di osservare i binari in ambedue i sensi, farsi accompagnare da un agente di protezione
- 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
- Alle segnalazioni di avviso del passaggio del treno sul binario attiguo, in esercizio, interrompere le lavorazioni
- Nelle linee a doppio binario non scendere mai dalla parte dell'intervista. Chiudere e bloccare la porta lato intervista; 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'intervista
- In presenza di treni e veicoli in manovra prestare la massima attenzione ed il rispetto delle procedure per evitare investimenti
- Per il transito lungo la linea ed in genere accanto a binari osservare le seguenti misure: Non transitare mai contemporaneamente ad un treno dai portoni delle rimesse o in corrispondenza di ostacoli tinteggiati a strisce gialle nere, di cumuli di materiali o di buche poste a distanza inferiore a m 1,50 dalla più vicina rotaia 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 1,65 a m 2,40 a seconda della velocità massima della linea)

ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Caricatore strada/rotaia
- Carri ferroviari
- Tenaglie per traverse

- Olio di creosoto

DPI DA UTILIZZARE



Elmetti di protezione
EN 397



Guanti per rischi meccanici
EN 388

Scarpa S2
UNI EN ISO 20345

Tuta
EN 471

Nota: la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

LAVORI DI ARMAMENTO FERROVIARIO

FASE DI LAVORO: Chiodatura binari

Impresa Esecutrice:

Trattasi delle operazioni di chiodatura dei binari mediante attrezzature speciali.

RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

- Investimento
- Rumore

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

Generali

- In galleria per lavorazioni al binario: Non iniziare i lavori sul binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle FS. 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 l'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. Nel percorrere una galleria, all'approssimarsi del treno, ricoverarsi sempre nella nicchia di ricovero, disposta sul lato che si sta percorrendo. 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. 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. 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.
- In galleria per lavorazioni al binario: Dovranno essere eseguiti controlli sistematici sulla respirabilità dell'aria e sulla emissione di polveri e di fibre, in particolare durante le operazioni di demolizione, di risanamento della massicciata, di carico e scarico pietrisco. 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. Prima dell'inizio di lavorazioni che comportino manipolazione di pietrisco, si raccomanda il passaggio di una autobotte provvista di getto d'acqua allo scopo di impedire il sollevamento delle polveri. Bagnare il pietrisco sui carri tramoggia prima dello scarico in galleria per evitare il sollevamento delle polveri.
- Nelle ore notturne per lavorazioni al binario: Non iniziare i lavori sul binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle FS. 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
- Non sedersi mai sulle rotaie e sulle pedane dei veicoli.
- Per lavorazioni al binario in condizioni di scarsa visibilità Non iniziare i lavori sul binario prima che sia

predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle FS. 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.

- Per lavorazioni al binario nelle stazioni o scali in presenza di circolazione su binari attigui: "Non iniziare i lavori sul binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle FS." "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."
- Precauzioni per lavorazioni al binario con presenza contemporanea di squadre e lavoratori F.S. Il personale deve rispettare sempre e con scrupolo le indicazioni date dal personale FS 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 FS che terzi. Porre attenzione ai movimenti dei carrelli, scale T.E. e/o altri mezzi anche FS circolanti in cantiere. In caso di lavorazioni contemporanee con altro personale, anche FS, 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). Precipare 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.
- Precauzioni per lavorazioni al binario interferenti con altre strutture (PP. LL, cavalcavia, ponti, ecc.) Non iniziare i lavori sul binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle FS. Il personale deve rispettare sempre e con scrupolo tutte le istruzioni impartite dall'organizzazione della protezione cantiere. Non iniziare lavorazioni interessanti la sede stradale dei PP. LL. se prima non è stato provveduto a bloccare il traffico veicolare e pedonale mediante chiusura delle barriere e/o sbarramento della strada con idonei cavalletti muniti di segnaletica stradale indicante il divieto di transito. Lavorazioni compatibili con il transito contemporaneo dei veicoli possono essere eseguite solo in presenza di personale incaricato di regolamentare il flusso veicolare in relazione alla attività da svolgere. A lavorazioni ultimate, lasciare il piano viario interessato dal PL, in perfetta efficienza sì da evitare possibile rischio agli utenti della strada. 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
- Tutte le macchine operatrici, i mezzi di trasporto e le baracche di cantiere devono essere dotate di cassette di medicazione e di indicazione dei primi soccorsi da prestare a chi dovesse infortunarsi.
- Usare sempre i DPI: guanti, scarpe di sicurezza, elmetto, tuta ad alta visibilità, occhiali o maschera di sicurezza, dispositivi per la protezione delle vie respiratorie, cuffia o tappi antirumore
- Assicurarci 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
- 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 1,75 dalla più vicina rotaia del binario
- Fare osservare scrupolosamente le disposizioni del capo squadra e del capo cantiere
- Il personale deve rispettare sempre e con scrupolo tutte le istruzioni impartite dalla organizzazione della protezione cantiere
- Nell'eventualità di principi di incendio, utilizzare, per soffocarlo, gli estintori presenti sulle macchine. Utilizzare preferibilmente coperte nel caso di persone coinvolte
- Nell'uso delle attrezzature di lavoro, posizionare queste e se stesso possibilmente rivolti verso il binario attiguo e mai di spalle
- Non camminare mai in mezzo al binario in assenza di agenti di protezione
- Non iniziare i lavori sul binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle FS
- 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
- PER IL PERSONALE ADDETTO ALLA PROTEZIONE DEL CANTIERE (binario interrotto con circolazione binario attiguo) Accertarsi della applicazione delle norme contenute nella Istruzione per la Protezione dei Cantieri, controllando che :l'organizzazione della protezione del cantiere venga svolta da personale FS; le mansioni esecutive siano 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
- Per inoltrarsi lungo la linea farsi autorizzare ed accompagnare da un agente FS con le funzioni di protezione (I.P.C.) ed attenersi alle norme specifiche per gli spostamenti.
- Programmare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature

- Provvedere periodicamente alla pulizia delle macchine in modo da rilevare a vista eventuali perdite d'olio o carburante, bulloni alterati e altri piccoli inconvenienti
- 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
- Non lasciare i paletti e le leve piantati verticalmente nel terreno
- Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere, ovvero adatte a tali scopi ai fini della sicurezza e della salute
- Prima dell'uso attuare le misure tecniche ed organizzative adeguate, per ridurre al minimo i rischi
- Nel caso di infortunio o malore di un lavoratore, l'addetto appositamente nominato presta il primo soccorso ed 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 soccorso adeguato e, all'occorrenza, provvedere al suo ricovero.
- Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza delle attrezzature motorizzate
- Per lo spostamento delle macchine impugnare le apposite maniglie
- Controllare che dalle apparecchiature a motore (motofratrice, motoincavigliatrice, smerigliatrice, ecc.) non vengano tolte o manomesse le protezioni antinfortunistiche

Investimento

- A piedi percorrere sempre i sentieri e gli itinerari preferenziali comunicati dalle FS
- 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
- 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
- Nell'attraversare i binari accertarsi che non sopraggiungano treni
- 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
- 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.
- Quando si attraversa un binario davanti o dietro un convoglio fermo, occorre accertarsi che sul binario attiguo non stia per sopraggiungere un altro convoglio
- 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 1,65 a m 2,40 a seconda della velocità massima della linea).
- Quando si lavora nei piazzali e due binari adiacenti sono contemporaneamente impegnati da veicoli ferroviari in manovra, accedere alla zona dell'intervista 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.
- 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.
- Nelle linee a doppio binario, all'avvicinarsi del treno sul binario attiguo a quello di lavoro, interrompere il funzionamento delle attrezzature e degli attrezzi rumorosi e mantenersi a distanza di sicurezza. Su linee con velocità superiore a 160 km/h, le persone devono ricoverarsi sulle banchine
- 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 intervista anche se più pratico (può sopraggiungere un treno!)
- 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
- Quando si devono trasportare oggetti che non permettono di osservare i binari in ambedue i sensi, farsi accompagnare da un agente di protezione
- 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

ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Attrezzi manuali lavori ferroviari
- Chiavi d'armamento
- Motoincavigliatrice
- Pandolatrice

DPI DA UTILIZZARE



Guanti per rischi meccanici
EN 388



Inserti auricolari modellabili usa e getta
EN 352-2; EN 458

Mascherina con carboni attivi
Conforme UNI EN 149



Scarpa S2
UNI EN ISO 20345



Tuta
EN 471

Nota: la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

LAVORI DI ARMAMENTO FERROVIARIO

FASE DI LAVORO: Chiodatura e realizzazione scartamento

Impresa Esecutrice:

RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

- Investimento

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

Generali

- In galleria per lavorazioni al binario: Non iniziare i lavori sul binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle FS. 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 l'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. Nel percorrere una galleria, all'approssimarsi del treno, ricoverarsi sempre nella nicchia di ricovero, disposta sul lato che si sta percorrendo. 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. 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. 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.
- In galleria per lavorazioni al binario: Dovranno essere eseguiti controlli sistematici sulla respirabilità dell'aria e sulla emissione di polveri e di fibre, in particolare durante le operazioni di demolizione, di risanamento della massiciata, di carico e scarico pietrisco. 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. Prima dell'inizio di lavorazioni che comportino manipolazione di pietrisco, si raccomanda il passaggio di una autobotte provvista di getto d'acqua allo scopo di impedire il sollevamento delle polveri. Bagnare il pietrisco sui carri tramoggia prima dello scarico in galleria per evitare il sollevamento delle polveri.
- Nelle ore notturne per lavorazioni al binario: Non iniziare i lavori sul binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle FS. 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
- Non sedersi mai sulle rotaie e sulle pedane dei veicoli.
 - Per lavorazioni al binario in condizioni di scarsa visibilità Non iniziare i lavori sul binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle FS. 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
 - Per lavorazioni al binario nelle stazioni o scali in presenza di circolazione su binari attigui: "Non iniziare i lavori sul binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle FS." "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."
 - Precauzioni per lavorazioni al binario con presenza contemporanea di squadre e lavoratori F.S. Il personale deve rispettare sempre e con scrupolo le indicazioni date dal personale FS 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 FS che terzi. Porre attenzione ai movimenti dei carrelli, scale T.E. e/o altri mezzi anche FS circolanti in cantiere. In caso di lavorazioni contemporanee con altro personale, anche FS, 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 iniziare una nuova (per esempio: esecuzione di una saldatura in presenza di tecnici FS impegnati nel montaggio di una cassa induttiva). Precipare 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.
 - Precauzioni per lavorazioni al binario interferenti con altre strutture (PP. LL, cavalcavia, ponti, ecc.) Non iniziare i lavori sul binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle FS. Il personale deve rispettare sempre e con scrupolo tutte le istruzioni impartite dall'organizzazione della protezione cantiere. Non iniziare lavorazioni interessanti la sede stradale dei PP. LL. se prima non è stato provveduto a bloccare il traffico veicolare e pedonale mediante chiusura delle barriere e/o sbarramento della strada con idonei cavalletti muniti di segnaletica stradale indicante il divieto di transito. Lavorazioni compatibili con il transito contemporaneo dei veicoli possono essere eseguite solo in presenza di personale incaricato di regolamentare il flusso veicolare in relazione alla attività da svolgere. A lavorazioni ultimate, lasciare il piano viario interessato dal PL, in perfetta efficienza sì da evitare possibile rischio agli utenti della strada. 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
 - Tutte le macchine operatrici, i mezzi di trasporto e le baracche di cantiere devono essere dotate di cassette di medicazione e di indicazione dei primi soccorsi da prestare a chi dovesse infortunarsi.
 - Usare sempre i DPI: guanti, scarpe di sicurezza, elmetto, tuta ad alta visibilità, occhiali o maschera di sicurezza, dispositivi per la protezione delle vie respiratorie, cuffia o tappi antirumore
 - 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
 - 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 1,75 dalla più vicina rotaia del binario
 - Fare osservare scrupolosamente le disposizioni del capo squadra e del capo cantiere
 - Il personale deve rispettare sempre e con scrupolo tutte le istruzioni impartite dalla organizzazione della protezione cantiere
 - Nell'eventualità di principi di incendio, utilizzare, per soffocarlo, gli estintori presenti sulle macchine. Utilizzare preferibilmente coperte nel caso di persone coinvolte
 - Nell'uso delle attrezzature di lavoro, posizionare queste e se stesso possibilmente rivolti verso il binario attiguo e mai di spalle
 - Non camminare mai in mezzo al binario in assenza di agenti di protezione
 - Non iniziare i lavori sul binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle FS
 - 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
 - PER IL PERSONALE ADDETTO ALLA PROTEZIONE DEL CANTIERE (binario interrotto con circolazione binario attiguo) Accertarsi della applicazione delle norme contenute nella Istruzione per la Protezione dei Cantieri, controllando che :l'organizzazione della protezione del cantiere venga svolta da personale FS; le mansioni esecutive siano 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
- 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
 - Negli spostamenti a piedi percorrere sempre i sentieri o gli itinerari comunicati dalle FS
 - Non lasciare i paletti e le leve piantati verticalmente nel terreno
 - Usare gli attrezzi unicamente per l'uso cui sono destinati
 - Utilizzare sempre le apposite tenaglie per traverse, impiegare un numero di addetti proporzionale al peso della traversa verificando che le punte siano ben affilate, ed ammorsare le traverse alle estremità. Ove possibile utilizzare i caricatori con assali strada/rotaia
 - Nel caso di infortunio o malore di un lavoratore, l'addetto appositamente nominato presta il primo soccorso ed 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 soccorso adeguato e, all'occorrenza, provvedere al suo ricovero.
 - Coprire le bombole con il cappellotto durante il trasporto
 - Dopo l'uso, riporre ordinatamente gli attrezzi in banchina ad una distanza minima di m 1,75 dalla più vicina rotaia
 - Non impiegare tubi di gomma che presentino angoli vivi; evitare che siano in trazione, stenderli accuratamente proteggendoli se occorre
 - Non sottoporre le bombole ad urti, a sollecitazioni anomale e non farle rotolare
 - 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
 - Tenere sempre ritte e legate ad una struttura stabile le bombole sprovviste di cannello
 - Prima di inoltrarsi lungo la linea farsi autorizzare ed accompagnare da un agente FS con le funzioni di protezione (I.P.C.) ed attenersi alle norme specifiche

Investimento

- A piedi percorrere sempre i sentieri e gli itinerari preferenziali comunicati dalle FS
- 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
- 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
- Nell'attraversare i binari accertarsi che non sopraggiungano treni
- 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
- 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.
- Quando si attraversa un binario davanti o dietro un convoglio fermo, occorre accertarsi che sul binario attiguo non stia per sopraggiungere un altro convoglio
- 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 1,65 a m 2,40 a seconda della velocità massima della linea).
- Quando si lavora nei piazzali e due binari adiacenti sono contemporaneamente impegnati da veicoli ferroviari in manovra, accedere alla zona dell'intervista 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.
- 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.
- Nelle linee a doppio binario, all'avvicinarsi del treno sul binario attiguo a quello di lavoro, interrompere il funzionamento delle attrezzature e degli attrezzi rumorosi e mantenersi a distanza di sicurezza. Su linee con velocità superiore a 160 km/h, le persone devono ricoverarsi sulle banchine
- 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 intervista anche se più pratico (può sopraggiungere un treno!)
- 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
- Quando si devono trasportare oggetti che non permettono di osservare i binari in ambedue i sensi, farsi accompagnare da un agente di protezione
- 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

- Attrezzi manuali lavori ferroviari
- Foratrice per traverse
- Motoincavagliatrice
- Olio di creosoto

DPI DA UTILIZZARE



Guanti per rischi meccanici
EN 388



Inserti auricolari modellabili usa e getta
EN 352-2; EN 458



Scarpa S2
UNI EN ISO 20345



Tuta
EN 471

Nota: la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

LAVORI DI ARMAMENTO FERROVIARIO

FASE DI LAVORO: Formazione di giunzioni provvisorie e di serraglie

Impresa Esecutrice:

RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

- Investimento
- Rumore

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

Generali

- In galleria per lavorazioni al binario: Non iniziare i lavori sul binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle FS. 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 l'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. Nel percorrere una galleria, all'approssimarsi del treno, ricoverarsi sempre nella nicchia di ricovero, disposta sul lato che si sta percorrendo. 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. 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. 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.
- In galleria per lavorazioni al binario: Dovranno essere eseguiti controlli sistematici sulla respirabilità dell'aria e sulla emissione di polveri e di fibre, in particolare durante le operazioni di demolizione, di risanamento della massicciata, di carico e scarico pietrisco. 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. Prima dell'inizio di lavorazioni che comportino manipolazione di pietrisco, si raccomanda il passaggio di una autobotte provvista di getto d'acqua allo scopo di impedire il sollevamento delle polveri. Bagnare il pietrisco sui carri tramoggia prima dello scarico in galleria per evitare il sollevamento delle polveri.

- Nelle ore notturne per lavorazioni al binario: Non iniziare i lavori sul binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle FS. 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
- Non sedersi mai sulle rotaie e sulle pedane dei veicoli.
- Per lavorazioni al binario in condizioni di scarsa visibilità Non iniziare i lavori sul binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle FS. 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
- Per lavorazioni al binario nelle stazioni o scali in presenza di circolazione su binari attigui: "Non iniziare i lavori sul binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle FS." 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."
- Precauzioni per lavorazioni al binario con presenza contemporanea di squadre e lavoratori F.S. Il personale deve rispettare sempre e con scrupolo le indicazioni date dal personale FS 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 FS che terzi. Porre attenzione ai movimenti dei carrelli, scale T.E. e/o altri mezzi anche FS circolanti in cantiere. In caso di lavorazioni contemporanee con altro personale, anche FS, 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 iniziare una nuova (per esempio: esecuzione di una saldatura in presenza di tecnici FS impegnati nel montaggio di una cassa induttiva). Precipare 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.
- Precauzioni per lavorazioni al binario interferenti con altre strutture (PP. LL, cavalcavia, ponti, ecc.) Non iniziare i lavori sul binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle FS. Il personale deve rispettare sempre e con scrupolo tutte le istruzioni impartite dall'organizzazione della protezione cantiere. Non iniziare lavorazioni interessanti la sede stradale dei PP. LL. se prima non è stato provveduto a bloccare il traffico veicolare e pedonale mediante chiusura delle barriere e/o sbarramento della strada con idonei cavalletti muniti di segnaletica stradale indicante il divieto di transito. Lavorazioni compatibili con il transito contemporaneo dei veicoli possono essere eseguite solo in presenza di personale incaricato di regolamentare il flusso veicolare in relazione alla attività da svolgere. A lavorazioni ultimate, lasciare il piano viario interessato dal PL, in perfetta efficienza sì da evitare possibile rischio agli utenti della strada. 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 lancio di pietrisco od altro. Alla minima probabilità di rischio adottare misure di protezione e di schermo
- Tutte le macchine operatrici, i mezzi di trasporto e le baracche di cantiere devono essere dotate di cassette di medicazione e di indicazione dei primi soccorsi da prestare a chi dovesse infortunarsi.
- Usare sempre i DPI: guanti, scarpe di sicurezza, elmetto, tuta ad alta visibilità, occhiali o maschera di sicurezza, dispositivi per la protezione delle vie respiratorie, cuffia o tappi antirumore
- 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
- 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 1,75 dalla più vicina rotaia del binario
- Fare osservare scrupolosamente le disposizione del capo squadra e del capo cantiere
- Il personale deve rispettare sempre e con scrupolo tutte le istruzioni impartite dalla organizzazione della protezione cantiere
- Nell'eventualità di principi di incendio, utilizzare, per soffocarlo, gli estintori presenti sulle macchine. Utilizzare preferibilmente coperte nel caso di persone coinvolte
- Nell'uso delle attrezzature di lavoro, posizionare queste e se stesso possibilmente rivolti verso il binario attiguo e mai di spalle
- Non camminare mai in mezzo al binario in assenza di agenti di protezione
- Non iniziare i lavori sul binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle FS
- 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
- PER IL PERSONALE ADDETTO ALLA PROTEZIONE DEL CANTIERE (binario interrotto con circolazione binario attiguo) Accertarsi della applicazione delle norme contenute nella Istruzione per la Protezione dei Cantieri, controllando che :l'organizzazione della protezione del cantiere venga svolta da personale FS; le mansioni esecutive siano 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

- Per inoltrarsi lungo la linea farsi autorizzare ed accompagnare da un agente FS con le funzioni di protezione (I.P.C.) ed attenersi alle norme specifiche per gli spostamenti.
- Precauzioni per uscita, trasferimenti dal cantiere in linea e ricovero nelle stazioni o scallil personale dei diversi mezzi operativi 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 intervista; non lasciare il mezzo in sosta senza aver azionato il freno di stazionamento. Non abbandonare mai il mezzo in linea
- Programmare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature
- Provvedere periodicamente alla pulizia delle macchine in modo da rilevare a vista eventuali perdite d'olio o carburante, bulloni alterati e altri piccoli inconvenienti
- Assicurarci 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
- Non lasciare i paletti e le leve piantati verticalmente nel terreno
- Utilizzare sempre le apposite tenaglie per traverse, impiegare un numero di addetti proporzionale al peso della traversa verificando che le punte siano ben affilate, ed ammorsare le traverse alle estremità. Ove possibile utilizzare i caricatori con assali strada/rotaia
- Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere, ovvero adatte a tali scopi ai fini della sicurezza e della salute
- Prima dell'uso attuare le misure tecniche ed organizzative adeguate, per ridurre al minimo i rischi
- Nel caso di infortunio o malore di un lavoratore, l'addetto appositamente nominato presta il primo soccorso ed 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 soccorso adeguato e, all'occorrenza, provvedere al suo ricovero.
- Coprire le bombole con il cappellotto durante il trasporto
- Depositare la rotaia con cautela sulla suola e liberare le tenaglie
- Dopo l'uso, riporre ordinatamente gli attrezzi in banchina ad una distanza minima di m 1,75 dalla più vicina rotaia
- Nella manipolazione delle rotaie eseguire i movimenti comandati senza esitare e senza precipitazione
- Non impiegare tubi di gomma che presentino angoli vivi; evitare che siano in trazione, stenderli accuratamente proteggendoli se occorre
- Non sottoporre le bombole ad urti, a sollecitazioni anomale e non farle rotolare
- 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
- Tenere sempre ritte e legate ad una struttura stabile le bombole sprovviste di cannello
- Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza delle attrezzature motorizzate
- Per lo spostamento delle macchine impugnare le apposite maniglie
- Controllare che dalle apparecchiature a motore (motoforatrice, motoincavigliatrice, smerigliatrice, ecc.) non vengano tolte o manomesse le protezioni antinfortunistiche
- Le bombole possono essere trasportate con apposito carrellino (piattina) in mancanza depositare sempre le bombole in banchina, mai nell'intervista o nell'interbinario
- Non innescare la reazione della saldatura se viene segnalato l'arrivo del treno sul binario attiguo; comunque chiedere prima informazioni all'agente di protezione
- Prima di iniziare le operazioni di saldatura, accertarsi che sia sufficiente il tempo a disposizione prima della riattivazione del binario

Investimento

- A piedi percorrere sempre i sentieri e gli itinerari preferenziali comunicati dalle FS
- 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
- 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
- Nell'attraversare i binari accertarsi che non sopraggiungano treni
- 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
- 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.
 - Quando si attraversa un binario davanti o dietro un convoglio fermo, occorre accertarsi che sul binario attiguo non stia per sopraggiungere un altro convoglio
 - 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 1,65 a m 2,40 a seconda della velocità massima della linea).
 - Quando si lavora nei piazzali e due binari adiacenti sono contemporaneamente impegnati da veicoli ferroviari in manovra, accedere alla zona dell'intervista 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.
 - Nelle linee a doppio binario, all'avvicinarsi del treno sul binario attiguo a quello di lavoro, interrompere il funzionamento delle attrezzature e degli attrezzi rumorosi e mantenersi a distanza di sicurezza. Su linee con velocità superiore a 160 km/h, le persone devono ricoverarsi sulle banchine
 - 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 intervista anche se più pratico (può sopraggiungere un treno!)
 - 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
 - Quando si devono trasportare oggetti che non permettono di osservare i binari in ambedue i sensi, farsi accompagnare da un agente di protezione
 - 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
 - Il taglio della rotaia interna lato intervista o dei suoi organi di attacco, devono essere eseguiti con il corpo rivolto verso il binario attiguo, mai di spalle
 - Interrompere la saldatura alla segnalazione di arrivo del treno sul binario attiguo, in particolare se si opera sulla rotaia lato intervista
 - Le operazioni di saldatura della rotaia lato intervista, devono essere eseguite con postazione di lavoro nell'interbinario, mai nell'intervista

ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Attrezzi manuali lavori ferroviari
- Cannello per taglio ossiacetilenico
- Motoincavagliatrice
- Pandolatrice
- Trapano per rotaie

DPI DA UTILIZZARE

	Guanti per rischi meccanici EN 388
	Inserti auricolari modellabili usa e getta EN 352-2; EN 458
	Occhiali due oculari EN 166
	Scarpa S2 UNI EN ISO 20345
	Tuta EN 471

Nota: la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

LAVORI DI ARMAMENTO FERROVIARIO

FASE DI LAVORO: Inserimento nuova traversa, montaggio, serraggio organi di attacco

Impresa Esecutrice:

RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

- Caduta dall'alto
- Caduta di materiale dall'alto
- Fiamme ed esplosioni
- Elettrocuzione
- Investimento

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

Generali

- In galleria per lavorazioni al binario: Non iniziare i lavori sul binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle FS. 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 l'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. Nel percorrere una galleria, all'approssimarsi del treno, ricoverarsi sempre nella nicchia di ricovero, disposta sul lato che si sta percorrendo. 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. 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. 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.
- In galleria per lavorazioni al binario: Dovranno essere eseguiti controlli sistematici sulla respirabilità dell'aria e sulla emissione di polveri e di fibre, in particolare durante le operazioni di demolizione, di risanamento della massiciata, di carico e scarico pietrisco. 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. Prima dell'inizio di lavorazioni che comportino manipolazione di pietrisco, si raccomanda il passaggio di una autobotte provvista di getto d'acqua allo scopo di impedire il sollevamento delle polveri. Bagnare il pietrisco sui carri tramoggia prima dello scarico in galleria per evitare il sollevamento delle polveri.
- Nelle ore notturne per lavorazioni al binario: Non iniziare i lavori sul binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle FS. 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
- Non sedersi mai sulle rotaie e sulle pedane dei veicoli.
- Per lavorazioni al binario in condizioni di scarsa visibilità: Non iniziare i lavori sul binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle FS. 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
- Per lavorazioni al binario nelle stazioni o scali in presenza di circolazione su binari attigui: "Non iniziare i lavori sul binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle FS." "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 interviste più ampie."
- Precauzioni per lavorazioni al binario con presenza contemporanea di squadre e lavoratori F.S. Il personale deve rispettare sempre e con scrupolo le indicazioni date dal personale FS 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 FS che terzi. Porre attenzione

ai movimenti dei carrelli, scale T.E. e/o altri mezzi anche FS circolanti in cantiere. In caso di lavorazioni contemporanee con altro personale, anche FS, 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 iniziare una nuova (per esempio: esecuzione di una saldatura in presenza di tecnici FS impegnati nel montaggio di una cassa induttiva). Precipitare 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.

- Precauzioni per lavorazioni al binario interferenti con altre strutture (PP. LL, cavalcavia, ponti, ecc.) Non iniziare i lavori sul binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle FS. Il personale deve rispettare sempre e con scrupolo tutte le istruzioni impartite dall'organizzazione della protezione cantiere. Non iniziare lavorazioni interessanti la sede stradale dei PP. LL. se prima non è stato provveduto a bloccare il traffico veicolare e pedonale mediante chiusura delle barriere e/o sbarramento della strada con idonei cavalletti muniti di segnaletica stradale indicante il divieto di transito. Lavorazioni compatibili con il transito contemporaneo dei veicoli possono essere eseguite solo in presenza di personale incaricato di regolamentare il flusso veicolare in relazione alla attività da svolgere. A lavorazioni ultimate, lasciare il piano viario interessato dal PL, in perfetta efficienza sì da evitare possibile rischio agli utenti della strada. 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
- Tutte le macchine operatrici, i mezzi di trasporto e le baracche di cantiere devono essere dotate di cassette di medicazione e di indicazione dei primi soccorsi da prestare a chi dovesse infortunarsi.
- Usare sempre i DPI: guanti, scarpe di sicurezza, elmetto, tuta ad alta visibilità, occhiali o maschera di sicurezza, dispositivi per la protezione delle vie respiratorie, cuffia o tappi antirumore
- 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
- Attuazione delle seguenti precauzioni per lavorazioni al binario in presenza di linee elettriche in tensione Non iniziare i lavori al binario prima che sia predisposto la protezione del cantiere organizzata dalle F.S. Il personale deve rispettare sempre e con scrupolo tutte le istruzioni impartite dall'organizzazione della protezione cantiere. Se si opera su linee a trazione elettrica, non avvicinarsi mai con parti del corpo, attrezzi e materiali, a meno di mt. 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 FS. 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. Quando si opera sotto regime di tolta tensione, non iniziare i lavori prima di aver ricevuto comunicazione scritta dell'avvenuta disalimentazione da parte del personale autorizzato.
- 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 1,75 dalla più vicina rotaia del binario
- Fare osservare scrupolosamente le disposizioni del capo squadra e del capo cantiere
- Il personale deve rispettare sempre e con scrupolo tutte le istruzioni impartite dalla organizzazione della protezione cantiere
- Nell'eventualità di principi di incendio, utilizzare, per soffocarlo, gli estintori presenti sulle macchine. Utilizzare preferibilmente coperte nel caso di persone coinvolte
- Nell'uso delle attrezzature di lavoro, posizionare queste e se stesso possibilmente rivolti verso il binario attiguo e mai di spalle
- Non camminare mai in mezzo al binario in assenza di agenti di protezione
- Non iniziare i lavori sul binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle FS
- Non manomettere nè modificare i dispositivi esistenti sulle macchine, se non autorizzati
- 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
- PER IL PERSONALE ADDETTO ALLA PROTEZIONE DEL CANTIERE (binario interrotto con circolazione binario attiguo) Accertarsi della applicazione delle norme contenute nella Istruzione per la Protezione dei Cantieri, controllando che :l'organizzazione della protezione del cantiere venga svolta da personale FS; le mansioni esecutive siano 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

- Per inoltrarsi lungo la linea farsi autorizzare ed accompagnare da un agente FS con le funzioni di protezione (I.P.C.) ed attenersi alle norme specifiche per gli spostamenti.
- Controllare il livello dell'olio idraulico nei circuiti delle macchine
- Programmare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature
- Provvedere periodicamente alla pulizia delle macchine in modo da rilevare a vista eventuali perdite d'olio o carburante, bulloni alterati e altri piccoli inconvenienti
- Assicurarci 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
- Assicurarci che il perno tra l'attrezzatura di lavoro ed il braccio gru sia stato correttamente inserito
- Assicurarci della perfetta efficienza dei dispositivi di sicurezza (rotazione torretta, ecc.) interessati dalle operazioni da svolgere
- La gru o il caricatore può essere usata solo dal personale addetto
- Nei lavori su piazzale impiegare la gru su terreni piani e non cedevoli e solamente dopo la messa a punto dei cilindri stabilizzatori
- Nel caso di non impiego, se attrezzata su rotaia, appoggiare al suolo l'attrezzatura di lavoro applicata sui bracci
- Non abbandonare mai la gru od il caricatore
- Non lasciare i paletti e le leve piantati verticalmente nel terreno
- Non sollevare carichi superiori alla portata stabilita
- Prima di mettere in funzione il motore degli apparecchi di sollevamento, assicurarsi che tutte le leve siano in posizione di folle
- Prima di muovere la gru azionare sempre l'avvisatore acustico
- Tutte le apparecchiature di sollevamento utilizzate in cantiere devono essere in regola con le verifiche periodiche
- Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere, ovvero adatte a tali scopi ai fini della sicurezza e della salute
- Prima dell'uso attuare le misure tecniche ed organizzative adeguate, per ridurre al minimo i rischi
- Nel caso di infortunio o malore di un lavoratore, l'addetto appositamente nominato presta il primo soccorso ed 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 soccorso adeguato e, all'occorrenza, provvedere al suo ricovero.
- Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza delle attrezzature motorizzate
- Per lo spostamento delle macchine impugnare le apposite maniglie
- Controllare che dalle apparecchiature a motore (motoforatrice, motoincavigliatrice, smerigliatrice, ecc.) non vengano tolte o manomesse le protezioni antinfortunistiche
- Verificare che durante i trasferimenti tutte le parti mobili del macchinario siano assicurate mediante appositi fermi o spinotti

Caduta dall'alto

- Non salire o scendere dalla gru appoggiandosi ad appigli come leve, tubi flessibili, ecc., che non assicurino stabilità
- 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

Caduta di materiale dall'alto

- Sistemare con cura i carichi in modo da evitarne la caduta
- Accertarsi che i carichi da sollevare siano ben imbracati
- Non sostare nel raggio d'azione della gru o del caricatore in azione e sotto i carichi sospesi

Fiamme ed esplosioni

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

Investimento

- E' tassativamente vietato salire o scendere dalla gru o dal caricatore dal lato intervia
- A piedi percorrere sempre i sentieri e gli itinerari preferenziali comunicati dalle FS
- 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
- 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
- Nell'attraversare i binari accertarsi che non sopraggiungano treni
- 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

- 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.
- Quando si attraversa un binario davanti o dietro un convoglio fermo, occorre accertarsi che sul binario attiguo non stia per sopraggiungere un altro convoglio
- 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 1,65 a m 2,40 a seconda della velocità massima della linea).
- Quando si lavora nei piazzali e due binari adiacenti sono contemporaneamente impegnati da veicoli ferroviari in manovra, accedere alla zona dell'intervista 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.
- 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.
- Nelle linee a doppio binario, all'avvicinarsi del treno sul binario attiguo a quello di lavoro, interrompere il funzionamento delle attrezzature e degli attrezzi rumorosi e mantenersi a distanza di sicurezza. Su linee con velocità superiore a 160 km/h, le persone devono ricoverarsi sulle banchine
- 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 intervista anche se più pratico (può sopraggiungere un treno!)
- 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
- Quando si devono trasportare oggetti che non permettono di osservare i binari in ambedue i sensi, farsi accompagnare da un agente di protezione
- 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
- Se la gru lavora su rotaia, inserire le spine di bloccaggio dei carrelli, sia anteriore che posteriore

ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Attrezzi manuali lavori ferroviari
- Binda
- Caricatore strada/rotaia
- Motoincavagliatrice
- Tenaglie per traverse

DPI DA UTILIZZARE

	Elmetti di protezione EN 397
	Guanti per rischi meccanici EN 388
	Occhiali due oculari EN 166
	Scarpa S2 UNI EN ISO 20345
	Tuta EN 471

Nota: la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

LAVORI DI ARMAMENTO FERROVIARIO

FASE DI LAVORO: Lavorazione delle traverse e dei legnami

Impresa Esecutrice:

I pezzi vanno lavorati per adattarli al modello e tangente dello scambio

RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

- Elettrocuzione
- Investimento

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

Generali

- In galleria per lavorazioni al binario: Non iniziare i lavori sul binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle FS. 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 l'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. Nel percorrere una galleria, all'approssimarsi del treno, ricoverarsi sempre nella nicchia di ricovero, disposta sul lato che si sta percorrendo. 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. 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. 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.
- In galleria per lavorazioni al binario: Dovranno essere eseguiti controlli sistematici sulla respirabilità dell'aria e sulla emissione di polveri e di fibre, in particolare durante le operazioni di demolizione, di risanamento della massicciata, di carico e scarico pietrisco. 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. Prima dell'inizio di lavorazioni che comportino manipolazione di pietrisco, si raccomanda il passaggio di una autobotte provvista di getto d'acqua allo scopo di impedire il sollevamento delle polveri. Bagnare il pietrisco sui carri tramoggia prima dello scarico in galleria per evitare il sollevamento delle polveri.
- Nelle ore notturne per lavorazioni al binario: Non iniziare i lavori sul binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle FS. 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
- Non sedersi mai sulle rotaie e sulle pedane dei veicoli.
- Per lavorazioni al binario in condizioni di scarsa visibilità: Non iniziare i lavori sul binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle FS. 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
- Per lavorazioni al binario nelle stazioni o scali in presenza di circolazione su binari attigui: "Non iniziare i lavori sul binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle FS." "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 intervallate più ampie."
- Precauzioni per lavorazioni al binario con presenza contemporanea di squadre e lavoratori F.S. Il personale deve rispettare sempre e con scrupolo le indicazioni date dal personale FS 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 FS che terzi. Porre attenzione ai movimenti dei carrelli, scale T.E. e/o altri mezzi anche FS circolanti in cantiere. In caso di lavorazioni contemporanee con altro personale, anche FS, 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.

- Precauzioni per lavorazioni al binario interferenti con altre strutture(PP. LL, cavalcavia, ponti, ecc.)Non iniziare i lavori sul binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle FS.Il personale deve rispettare sempre e con scrupolo tutte le istruzioni impartite dall'organizzazione della protezione cantiere.Non iniziare lavorazioni interessanti la sede stradale dei PP. LL. se prima non è stato provveduto a bloccare il traffico veicolare e pedonale mediante chiusura delle barriere e/o sbarramento della strada con idonei cavalletti muniti di segnaletica stradale indicante il divieto di transito.Lavorazioni compatibili con il transito contemporaneo dei veicoli possono essere eseguite solo in presenza di personale incaricato di regolamentare il flusso veicolare in relazione alla attività da svolgere.A lavorazioni ultimate, lasciare il piano viario interessato dal PL, in perfetta efficienza sì da evitare possibile rischio agli utenti della strada. 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
- Tutte le macchine operatrici, i mezzi di trasporto e le baracche di cantiere devono essere dotate di cassette di medicazione e di indicazione dei primi soccorsi da prestare a chi dovesse infortunarsi.
- Usare sempre i DPI: guanti, scarpe di sicurezza, elmetto, tuta ad alta visibilità, occhiali o maschera di sicurezza, dispositivi per la protezione delle vie respiratorie, cuffia o tappi antirumore
- 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
- Attuazione delle seguenti precauzioni per lavorazioni al binario in presenza di linee elettriche in tensioneNon iniziare i lavori al binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle F.S.Il personale deve rispettare sempre e con scrupolo tutte le istruzioni impartite dall'organizzazione della protezione cantiere.Se si opera su linee a trazione elettrica, non avvicinarsi mai con parti del corpo, attrezzi e materiali, a meno di mt. 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 FS.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 metalliciQuando si opera sotto regime di tolta tensione, non iniziare i lavori prima di aver ricevuto comunicazione scritta dell'avvenuta disalimentazione da parte del personale autorizzato.
- 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 1,75 dalla più vicina rotaia del binario
- Fare osservare scrupolosamente le disposizione del capo squadra e del capo cantiere
- Il personale deve rispettare sempre e con scrupolo tutte le istruzioni impartite dalla organizzazione della protezione cantiere
- Nell'eventualità di principi di incendio, utilizzare, per soffocarlo, gli estintori presenti sulle macchine. Utilizzare preferibilmente coperte nel caso di persone coinvolte
- Nell'uso delle attrezzature di lavoro, posizionare queste e se stesso possibilmente rivolti verso il binario attiguo e mai di spalle
- Non camminare mai in mezzo al binario in assenza di agenti di protezione
- Non iniziare i lavori sul binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle FS
- 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
- PER IL PERSONALE ADDETTO ALLA PROTEZIONE DEL CANTIERE (binario interrotto con circolazione binario attiguo)Accertarsi della applicazione delle norme contenute nella Istruzione per la Protezione dei Cantieri, controllando che :l'organizzazione della protezione del cantiere venga svolta da personale FS;le mansioni esecutive siano 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 protezioneVerificare ed impedire che qualsiasi persona, a qualunque titolo presente in cantiere, possa impegnare il binario attiguo in esercizioVerificare ed impedire che i mezzi e le attrezzature presenti in cantiere, impegnino la sagoma del binario attiguoVerificare 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
- Per inoltrarsi lungo la linea farsi autorizzare ed accompagnare da un agente FS con le funzioni di protezione

- (I.P.C.) ed attenersi alle norme specifiche per gli spostamenti.
- 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
- Negli spostamenti a piedi percorrere sempre i sentieri o gli itinerari comunicati dalle FS
- Non lasciare i paletti e le leve piantati verticalmente nel terreno
- Usare gli attrezzi unicamente per l'uso cui sono destinati
- Utilizzare sempre le apposite tenaglie per traverse, impiegare un numero di addetti proporzionale al peso della traversa verificando che le punte siano ben affilate, ed ammorsare le traverse alle estremità. Ove possibile utilizzare i caricatori con assali strada/rotaia
- Nel caso di infortunio o malore di un lavoratore, l'addetto appositamente nominato presta il primo soccorso ed 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 soccorso adeguato e, all'occorrenza, provvedere al suo ricovero.
- Depositare le rotaie, gli spezzoni di rotaia ed i g.i.i. sempre nell'interbinario del binario in lavorazione, mai nell'intervia
- Ribaltare le rotaie o gli spezzoni di rotaia a fine interruzione

Investimento

- A piedi percorrere sempre i sentieri e gli itinerari preferenziali comunicati dalle FS
- 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
- 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
- Nell'attraversare i binari accertarsi che non sopraggiungano treni
- 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
- 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.
- Quando si attraversa un binario davanti o dietro un convoglio fermo, occorre accertarsi che sul binario attiguo non stia per sopraggiungere un altro convoglio
- 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 1,65 a m 2,40 a seconda della velocità massima della linea).
- 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.
- 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.
- Nelle linee a doppio binario, all'avvicinarsi del treno sul binario attiguo a quello di lavoro, interrompere il funzionamento delle attrezzature e degli attrezzi rumorosi e mantenersi a distanza di sicurezza. Su linee con velocità superiore a 160 km/h, le persone devono ricoverarsi sulle banchine
- 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 intervvia anche se più pratico (può sopraggiungere un treno!)
- 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
- Quando si devono trasportare oggetti che non permettono di osservare i binari in ambedue i sensi, farsi accompagnare da un agente di protezione
- 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
- Se dal lato banchina esiste un ostacolo che impedisce lo sfilamento delle traverse (base TE, cubicolo cavi, cordonato, picchetti, ecc.) queste devono essere recuperate dall'interbinario allargando opportunamente lo spartito. Dal lato intervvia si può procedere solo su interruzione del binario attiguo
- Sfilare le traverse da sostituire sempre dalla banchina e mai dall'intervia

ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Attrezzi manuali lavori ferroviari
- Tenaglie per traverse

- Olio di creosoto

DPI DA UTILIZZARE



Guanti per rischi meccanici
EN 388



Occhiali due oculari
EN 166



Scarpa S2
UNI EN ISO 20345



Tuta
EN 471

Nota: la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

LAVORI DI ARMAMENTO FERROVIARIO

FASE DI LAVORO: Livellamento binario con macchina rinalzatrice

Impresa Esecutrice:

RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

- Elettrocuzione
- Investimento
- Rumore

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

Generali

- In galleria per lavorazioni al binario: Non iniziare i lavori sul binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle FS. 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 l'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. Nel percorrere una galleria, all'approssimarsi del treno, ricoverarsi sempre nella nicchia di ricovero, disposta sul lato che si sta percorrendo. 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. 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. 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.
- In galleria per lavorazioni al binario: Dovranno essere eseguiti controlli sistematici sulla respirabilità dell'aria e sulla emissione di polveri e di fibre, in particolare durante le operazioni di demolizione, di risanamento della massicciata, di carico e scarico pietrisco, 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 percorse a velocità superiore a 200 km/h. Prima dell'inizio di lavorazioni che comportino manipolazione di pietrisco, si raccomanda il passaggio di una autobotte provvista di getto d'acqua allo scopo di impedire il sollevamento delle polveri. Bagnare il pietrisco sui carri tramoggia prima dello scarico in galleria per evitare il sollevamento delle polveri.
- Nelle ore notturne per lavorazioni al binario: Non iniziare i lavori sul binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle FS. 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

- Non sedersi mai sulle rotaie e sulle pedane dei veicoli.
- Per lavorazioni al binario in condizioni di scarsa visibilità Non iniziare i lavori sul binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle FS. 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
- Per lavorazioni al binario nelle stazioni o scali in presenza di circolazione su binari attigui: "Non iniziare i lavori sul binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle FS." "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."
- Precauzioni per lavorazioni al binario con presenza contemporanea di squadre e lavoratori F.S. Il personale deve rispettare sempre e con scrupolo le indicazioni date dal personale FS 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 FS che terzi. Porre attenzione ai movimenti dei carrelli, scale T.E. e/o altri mezzi anche FS circolanti in cantiere. In caso di lavorazioni contemporanee con altro personale, anche FS, 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). Precipare 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.
- Precauzioni per lavorazioni al binario interferenti con altre strutture (PP, LL, cavalcavia, ponti, ecc.) Non iniziare i lavori sul binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle FS. Il personale deve rispettare sempre e con scrupolo tutte le istruzioni impartite dall'organizzazione della protezione cantiere. Non iniziare lavorazioni interessanti la sede stradale dei PP, LL, se prima non è stato provveduto a bloccare il traffico veicolare e pedonale mediante chiusura delle barriere e/o sbarramento della strada con idonei cavalletti muniti di segnaletica stradale indicante il divieto di transito. Lavorazioni compatibili con il transito contemporaneo dei veicoli possono essere eseguite solo in presenza di personale incaricato di regolamentare il flusso veicolare in relazione alla attività da svolgere. A lavorazioni ultimate, lasciare il piano viario interessato dal PL, in perfetta efficienza sì da evitare possibile rischio agli utenti della strada. 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
- Tutte le macchine operatrici, i mezzi di trasporto e le baracche di cantiere devono essere dotate di cassette di medicazione e di indicazione dei primi soccorsi da prestare a chi dovesse infortunarsi.
- Usare sempre i DPI: guanti, scarpe di sicurezza, elmetto, tuta ad alta visibilità, occhiali o maschera di sicurezza, dispositivi per la protezione delle vie respiratorie, cuffia o tappi antirumore
- 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
- Attuazione delle seguenti precauzioni per lavorazioni al binario in presenza di linee elettriche in tensione Non iniziare i lavori al binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle F.S. Il personale deve rispettare sempre e con scrupolo tutte le istruzioni impartite dall'organizzazione della protezione cantiere. Se si opera su linee a trazione elettrica, non avvicinarsi mai con parti del corpo, attrezzi e materiali, a meno di mt. 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 FS. Nel caso in cui una persona venga a trovarsi in contatto accidentale con fili delle linee elettriche non si dovrà toccare 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. Quando si opera sotto regime di tolta tensione, non iniziare i lavori prima di aver ricevuto comunicazione scritta dell'avvenuta disalimentazione da parte del personale autorizzato.
- 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 1,75 dalla più vicina rotaia del binario

- Fare osservare scrupolosamente le disposizioni del capo squadra e del capo cantiere
- Il personale deve rispettare sempre e con scrupolo tutte le istruzioni impartite dalla organizzazione della protezione cantiere
- Nell'eventualità di principi di incendio, utilizzare, per soffocarlo, gli estintori presenti sulle macchine. Utilizzare preferibilmente coperte nel caso di persone coinvolte
- Nell'uso delle attrezzature di lavoro, posizionare queste e se stesso possibilmente rivolti verso il binario attiguo e mai di spalle
- Non camminare mai in mezzo al binario in assenza di agenti di protezione
- Non iniziare i lavori sul binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle FS
- Non lasciare i mezzi incustoditi con il motore acceso
- Non manomettere nè modificare i dispositivi esistenti sulle macchine, se non autorizzati
- 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
- PER IL PERSONALE ADDETTO ALLA PROTEZIONE DEL CANTIERE (binario interrotto con circolazione binario attiguo) Accertarsi della applicazione delle norme contenute nella Istruzione per la Protezione dei Cantieri, controllando che :l'organizzazione della protezione del cantiere venga svolta da personale FS;le mansioni esecutive siano 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 protezioneVerificare ed impedire che qualsiasi persona, a qualunque titolo presente in cantiere, possa impegnare il binario attiguo in esercizioVerificare ed impedire che i mezzi e le attrezzature presenti in cantiere, impegnino la sagoma del binario attiguoVerificare 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
- Per inoltrarsi lungo la linea farsi autorizzare ed accompagnare da un agente FS con le funzioni di protezione (I.P.C.) ed attenersi alle norme specifiche per gli spostamenti.
- Precauzioni per uscita, trasferimenti dal cantiere in linee a ricovero nelle stazioni o scallil personale dei diversi mezzi operativi 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 intervista; non lasciare il mezzo in sosta senza aver azionato il freno di stazionamento. Non abbandonare mai il mezzo in linea
- Nel caso di infortunio o malore di un lavoratore, l'addetto appositamente nominato presta il primo soccorso ed 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 soccorso adeguato e, all'occorrenza, provvedere al suo ricovero.
- Assicurarsi che non vi siano organi in movimento prima di togliere qualunque tipo di protezione
- Accertarsi che i sistemi di frenatura siano in posizione corretta ed efficienti
- Accertarsi dei limiti di visibilità dal posto di guida o di manovra dei mezzi in movimento sul binario
- Alla partenza dei veicoli occorrerà accertarsi che tutte le staffe fermacarro siano state rimosse dal binario
- Assicurarsi, prima di mettere in moto, che nessuno stia eseguendo lavori su parti della macchina
- Avvertire, nei modi in uso, il Capo Stazione, della presenza delle attrezzature nella stazione
- Azionare il dispositivo di segnalazione acustica prima di iniziare qualsiasi manovra
- Chiudere tutte le porte prima che il veicolo ferroviario parta
- 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. In ogni caso le macchine dovranno transitare a passo d'uomo al di fuori dei percorsi stabiliti ed in prossimità dei posti di lavoro
- Durante l'uso del mezzo su binario, richiedere l'aiuto del personale a terra quando la visibilità è incompleta o per eseguire manovre in spazi ristretti
- Il personale deve rispettare sempre e con scrupolo tutte le istruzioni impartite dall'agente di scorta delle Ferrovie
- Non salire sui mezzi se non autorizzati e, comunque, non trasportare persone se non all'interno della cabina di guida, purchè idonea allo scopo
- Prestare la massima attenzione ai cartelli monitori
- Verificare che durante i trasferimenti tutte le parti mobili del macchinario siano assicurate mediante appositi fermi o spinotti

Investimento

- Durante le soste spegnere il motore, azionare il freno di stazionamento e chiudere le porte con la chiave

- prima di lasciare il mezzo
- A piedi percorrere sempre i sentieri e gli itinerari preferenziali comunicati dalle FS
 - 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
 - Nell'attraversare i binari accertarsi che non sopraggiungano treni
 - 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.
 - Quando si attraversa un binario davanti o dietro un convoglio fermo, occorre accertarsi che sul binario attiguo non stia per sopraggiungere un altro convoglio
 - 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 1,65 a m 2,40 a seconda della velocità massima della linea).
 - Quando si lavora nei piazzali e due binari adiacenti sono contemporaneamente impegnati da veicoli ferroviari in manovra, accedere alla zona dell'intervista 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.
 - 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.
 - Nelle linee a doppio binario, all'avvicinarsi del treno sul binario attiguo a quello di lavoro, interrompere il funzionamento delle attrezzature e degli attrezzi rumorosi e mantenersi a distanza di sicurezza. Su linee con velocità superiore a 160 km/h, le persone devono ricoverarsi sulle banchine
 - 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 intervista anche se più pratico (può sopraggiungere un treno!)
 - Se il mezzo deve sostare su tratti di binari in pendenza, posizionare staffe fermacarri, da rimuovere prima della partenza
 - Alle segnalazioni di avviso del passaggio del treno sul binario attiguo, in esercizio, interrompere le lavorazioni
 - 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
 - Nelle linee a doppio binario non scendere mai dalla parte dell'intervista. Chiudere e bloccare la porta lato intervista; 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'intervista

ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Macchina rinalzatrice

DPI DA UTILIZZARE

	Elmetti di protezione EN 397
	Guanti per rischi meccanici EN 388
	Inserti auricolari modellabili usa e getta EN 352-2; EN 458
	Scarpa S2 UNI EN ISO 20345
	Semimaschera filtrante per polveri FF P3 EN 149
	Tuta EN 471

Nota: la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

LAVORI DI ARMAMENTO FERROVIARIO

FASE DI LAVORO: Movimentazione e deposito traverse con portali sul treno rinnovatore

Impresa Esecutrice:

Fase in cui vengono alimentate con le traverse le lavorazioni del treno rinnovatore

RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

- Caduta dall'alto
- Elettrocuzione
- Investimento

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

Generali

- In galleria per lavorazioni al binario: Non iniziare i lavori sul binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle FS. 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 l'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. Nel percorrere una galleria, all'approssimarsi del treno, ricoverarsi sempre nella nicchia di ricovero, disposta sul lato che si sta percorrendo. 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. 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. 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.
- In galleria per lavorazioni al binario: Dovranno essere eseguiti controlli sistematici sulla respirabilità dell'aria e sulla emissione di polveri e di fibre, in particolare durante le operazioni di demolizione, di risanamento della massicciata, di carico e scarico pietrisco. 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. Prima dell'inizio di lavorazioni che comportino manipolazione di pietrisco, si raccomanda il passaggio di una autobotte provvista di getto d'acqua allo scopo di impedire il sollevamento delle polveri. Bagnare il pietrisco sui carri tramoggia prima dello scarico in galleria per evitare il sollevamento delle polveri.
- Nelle ore notturne per lavorazioni al binario: Non iniziare i lavori sul binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle FS. 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.
- Per lavorazioni al binario in condizioni di scarsa visibilità: Non iniziare i lavori sul binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle FS. 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.
- Per lavorazioni al binario nelle stazioni o scali in presenza di circolazione su binari attigui: "Non iniziare i lavori sul binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle FS." "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."
- Precauzioni per lavorazioni al binario con presenza contemporanea di squadre e lavoratori F.S. Il personale deve rispettare sempre e con scrupolo le indicazioni date dal personale FS 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 FS che terzi. Porre attenzione ai movimenti dei carrelli, scale T.E. e/o altri mezzi anche FS circolanti in cantiere. In caso di lavorazioni contemporanee con altro personale, anche FS, 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 iniziare 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.

- Precauzioni per lavorazioni al binario interferenti con altre strutture(PP. LL, cavalcavia, ponti, ecc.)Non iniziare i lavori sul binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle FS.Il personale deve rispettare sempre e con scrupolo tutte le istruzioni impartite dall'organizzazione della protezione cantiere.Non iniziare lavorazioni interessanti la sede stradale dei PP. LL. se prima non è stato provveduto a bloccare il traffico veicolare e pedonale mediante chiusura delle barriere e/o sbarramento della strada con idonei cavalletti muniti di segnaletica stradale indicante il divieto di transito.Lavorazioni compatibili con il transito contemporaneo dei veicoli possono essere eseguite solo in presenza di personale incaricato di regolamentare il flusso veicolare in relazione alla attività da svolgere.A lavorazioni ultimate, lasciare il piano viario interessato dal PL, in perfetta efficienza sì da evitare possibile rischio agli utenti della strada. 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
- Usare sempre i DPI: guanti, scarpe di sicurezza, elmetto, tuta ad alta visibilità, occhiali o maschera di sicurezza, dispositivi per la protezione delle vie respiratorie, cuffia o tappi antirumore
- 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
- Attuazione delle seguenti precauzioni per lavorazioni al binario in presenza di linee elettriche in tensioneNon iniziare i lavori al binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle F.S.Il personale deve rispettare sempre e con scrupolo tutte le istruzioni impartite dall'organizzazione della protezione cantiere.Se si opera su linee a trazione elettrica, non avvicinarsi mai con parti del corpo, attrezzi e materiali, a meno di mt. 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 FS.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 metalliciQuando si opera sotto regime di tolta tensione, non iniziare i lavori prima di aver ricevuto comunicazione scritta dell'avvenuta disalimentazione da parte del personale autorizzato.
- 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 1,75 dalla più vicina rotaia del binario
- Il personale deve rispettare sempre e con scrupolo tutte le istruzioni impartite dalla organizzazione della protezione cantiere
- Nell'uso delle attrezzature di lavoro, posizionare queste e se stesso possibilmente rivolti verso il binario attiguo e mai di spalle
- Non camminare mai in mezzo al binario in assenza di agenti di protezione
- Non iniziare i lavori sul binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle FS
- Non lasciare i mezzi incustoditi con il motore acceso
- Non manomettere nè modificare i dispositivi esistenti sulle macchine, se non autorizzati
- 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
- PER IL PERSONALE ADDETTO ALLA PROTEZIONE DEL CANTIERE (binario interrotto con circolazione binario attiguo)Accertarsi della applicazione delle norme contenute nella Istruzione per la Protezione dei Cantieri, controllando che :l'organizzazione della protezione del cantiere venga svolta da personale FS;le mansioni esecutive siano 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 protezioneVerificare ed impedire che qualsiasi persona, a qualunque titolo presente in cantiere, possa impegnare il binario attiguo in esercizioVerificare ed impedire che i mezzi e le attrezzature presenti in cantiere, impegnino la sagoma del binario attiguoVerificare 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
- Precauzioni per uscita, trasferimenti dal cantiere in linee e ricovero nelle stazioni o scallil personale dei diversi mezzi operativi 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

- Negli spostamenti a piedi percorrere sempre i sentieri o gli itinerari comunicati dalle FS
- Nel caso di non impiego, se attrezzata su rotaia, appoggiare al suolo l'attrezzatura di lavoro applicata sui bracci
- Non abbandonare mai la gru od il caricatore
- Ribaltare le rotaie o gli spezzoni di rotaia a fine interruzione
- Assicurarsi che non vi siano organi in movimento prima di togliere qualunque tipo di protezione
- Accertarsi che i sistemi di frenatura siano in posizione corretta ed efficienti
- Accertarsi dei limiti di visibilità dal posto di guida o di manovra dei mezzi in movimento sul binario
- Alla partenza dei veicoli occorrerà accertarsi che tutte le staffe fermacarro siano state rimosse dal binario
- Avvertire, nei modi in uso, il Capo Stazione, della presenza delle attrezzature nella stazione
- Azionare il dispositivo di segnalazione acustica prima di iniziare qualsiasi manovra
- Chiudere tutte le porte prima che il veicolo ferroviario parta
- 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. In ogni caso le macchine dovranno transitare a passo d'uomo al di fuori dei percorsi stabiliti ed in prossimità dei posti di lavoro
- Durante l'uso del mezzo su binario, richiedere l'aiuto del personale a terra quando la visibilità è incompleta o per eseguire manovre in spazi ristretti
- Il personale deve rispettare sempre e con scrupolo tutte le istruzioni impartite dall'agente di scorta delle Ferrovie
- Non salire sui mezzi se non autorizzati e, comunque, non trasportare persone se non all'interno della cabina di guida, purchè idonea allo scopo
- Prestare la massima attenzione ai cartelli monitori
- Verificare che durante i trasferimenti tutte le parti mobili del macchinario siano assicurate mediante appositi fermi o spinotti
- Accertarsi che i materiali caricati siano ben assicurati e non superare mai la portata massima ammissibile
- Assicurarsi, prima di mettere in moto, che nessuno stia eseguendo lavori sul mezzo
- Il personale deve rispettare sempre e con scrupolo tutte le istruzioni impartite dall'organizzazione della protezione cantiere
- Eseguire la manutenzione con i motori spenti

Caduta dall'alto

- Non salire o scendere dai mezzi in movimento

Investimento

- Durante le soste spegnere il motore, azionare il freno di stazionamento e chiudere le porte con la chiave prima di lasciare il mezzo
- E' tassativamente vietato salire o scendere dalla gru o dal caricatore dal lato intervia
- Nelle linee a doppio binario, all'avvicinarsi del treno sul binario attiguo a quello di lavoro, interrompere il funzionamento delle attrezzature e degli attrezzi rumorosi e mantenersi a distanza di sicurezza. Su linee con velocità superiore a 160 km/h, le persone devono ricoverarsi sulle banchine
- 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!)
- 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 il mezzo deve sostare su tratti di binari in pendenza, posizionare staffe fermacarri, da rimuovere prima della partenza
- Alle segnalazioni di avviso del passaggio del treno sul binario attiguo, in esercizio, interrompere le lavorazioni
- 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
- 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
- Se dal lato banchina esiste un ostacolo che impedisce lo sfilamento delle traverse (base TE, cubicolo cavi, cordonato, picchetti, ecc.) queste devono essere recuperate dall'interbinario allargando opportunamente lo

- spartito. Dal lato intervia si può procedere solo su interruzione del binario attiguo
- Sfilare le traverse da sostituire sempre dalla banchina e mai dall'intervia

ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Portale

DPI DA UTILIZZARE

	Guanti per rischi meccanici EN 388
	Inserti auricolari modellabili usa e getta EN 352-2; EN 458
	Occhiali due oculari EN 166
	Scarpa S2 UNI EN ISO 20345
	Tuta EN 471

Nota: la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

LAVORI DI ARMAMENTO FERROVIARIO

FASE DI LAVORO: Posa in opera dei legnami o dei traversoni in c.a.p.

Impresa Esecutrice:

I pezzi vanno posati alle distanze previste dal piano di posa

RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

- Elettrocuzione
- Investimento

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

Generali

- In galleria per lavorazioni al binario: Non iniziare i lavori sul binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle FS. 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 l'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. Nel percorrere una galleria, all'approssimarsi del treno, ricoverarsi sempre nella nicchia di ricovero, disposta sul lato che si sta percorrendo. 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. 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. 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.
- In galleria per lavorazioni al binario: Dovranno essere eseguiti controlli sistematici sulla respirabilità dell'aria e sulla emissione di polveri e di fibre, in particolare durante le operazioni di demolizione, di risanamento della massicciata, di carico e scarico pietrisco, il coordinatore per l'esecuzione valuterà di volta in volta l'opportunità di utilizzare valigie con autospiratore 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. Prima dell'inizio di lavorazioni che comportino manipolazione di pietrisco, si raccomanda il passaggio di una autobotte provvista di getto d'acqua allo scopo di impedire il sollevamento delle polveri. Bagnare il pietrisco sui carri tramoggia prima dello scarico in galleria per evitare il sollevamento delle polveri.

- Nelle ore notturne per lavorazioni al binario: Non iniziare i lavori sul binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle FS. 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
- Non sedersi mai sulle rotaie e sulle pedane dei veicoli.
- Per lavorazioni al binario in condizioni di scarsa visibilità: Non iniziare i lavori sul binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle FS. 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
- Per lavorazioni al binario nelle stazioni o scali in presenza di circolazione su binari attigui: "Non iniziare i lavori sul binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle FS." "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."
- Precauzioni per lavorazioni al binario con presenza contemporanea di squadre e lavoratori F.S. Il personale deve rispettare sempre e con scrupolo le indicazioni date dal personale FS 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 FS che terzi. Porre attenzione ai movimenti dei carrelli, scale T.E. e/o altri mezzi anche FS circolanti in cantiere. In caso di lavorazioni contemporanee con altro personale, anche FS, 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). Precipare 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.
- Precauzioni per lavorazioni al binario interferenti con altre strutture (PP. LL, cavalcavia, ponti, ecc.) Non iniziare i lavori sul binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle FS. Il personale deve rispettare sempre e con scrupolo tutte le istruzioni impartite dall'organizzazione della protezione cantiere. Non iniziare lavorazioni interessanti la sede stradale dei PP. LL. se prima non è stato provveduto a bloccare il traffico veicolare e pedonale mediante chiusura delle barriere e/o sbarramento della strada con idonei cavalletti muniti di segnaletica stradale indicante il divieto di transito. Lavorazioni compatibili con il transito contemporaneo dei veicoli possono essere eseguite solo in presenza di personale incaricato di regolamentare il flusso veicolare in relazione alla attività da svolgere. A lavorazioni ultimate, lasciare il piano viario interessato dal PL, in perfetta efficienza sì da evitare possibile rischio agli utenti della strada. 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
- Tutte le macchine operatrici, i mezzi di trasporto e le baracche di cantiere devono essere dotate di cassette di medicazione e di indicazione dei primi soccorsi da prestare a chi dovesse infortunarsi.
- Usare sempre i DPI: guanti, scarpe di sicurezza, elmetto, tuta ad alta visibilità, occhiali o maschera di sicurezza, dispositivi per la protezione delle vie respiratorie, cuffia o tappi antirumore
- Assicurarci 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
- Attuazione delle seguenti precauzioni per lavorazioni al binario in presenza di linee elettriche in tensione: Non iniziare i lavori al binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle F.S. Il personale deve rispettare sempre e con scrupolo tutte le istruzioni impartite dall'organizzazione della protezione cantiere. Se si opera su linee a trazione elettrica, non avvicinarsi mai con parti del corpo, attrezzi e materiali, a meno di mt. 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 FS. 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. Quando si opera sotto regime di tolta tensione, non iniziare i lavori prima di aver ricevuto comunicazione scritta dell'avvenuta disalimentazione da parte del personale autorizzato.

- 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 1,75 dalla più vicina rotaia del binario
- Fare osservare scrupolosamente le disposizioni del capo squadra e del capo cantiere
- Il personale deve rispettare sempre e con scrupolo tutte le istruzioni impartite dalla organizzazione della protezione cantiere
- Nell'eventualità di principi di incendio, utilizzare, per soffocarlo, gli estintori presenti sulle macchine. Utilizzare preferibilmente coperte nel caso di persone coinvolte
- Nell'uso delle attrezzature di lavoro, posizionare queste e se stesso possibilmente rivolti verso il binario attiguo e mai di spalle
- Non camminare mai in mezzo al binario in assenza di agenti di protezione
- Non iniziare i lavori sul binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle FS
- Non lasciare i mezzi incustoditi con il motore acceso
- Non manomettere nè modificare i dispositivi esistenti sulle macchine, se non autorizzati
- 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
- PER IL PERSONALE ADDETTO ALLA PROTEZIONE DEL CANTIERE (binario interrotto con circolazione binario attiguo) Accertarsi della applicazione delle norme contenute nella Istruzione per la Protezione dei Cantieri, controllando che :l'organizzazione della protezione del cantiere venga svolta da personale FS; le mansioni esecutive siano 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
- Per inoltrarsi lungo la linea farsi autorizzare ed accompagnare da un agente FS con le funzioni di protezione (I.P.C.) ed attenersi alle norme specifiche per gli spostamenti.
- Precauzioni per uscita, trasferimenti dal cantiere in linee a ricovero nelle stazioni o scallil personale dei diversi mezzi operativi 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 intervista; non lasciare il mezzo in sosta senza aver azionato il freno di stazionamento. Non abbandonare mai il mezzo in linea
- Controllare il livello dell'olio idraulico nei circuiti delle macchine
- Programmare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature
- Provvedere periodicamente alla pulizia delle macchine in modo da rilevare a vista eventuali perdite d'olio o carburante, bulloni alterati e altri piccoli inconvenienti
- 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
- Assicurarsi che il perno tra l'attrezzatura di lavoro ed il braccio gru sia stato correttamente inserito
- Assicurarsi della perfetta efficienza dei dispositivi di sicurezza (rotazione torretta, ecc.) interessati dalle operazioni da svolgere
- La gru o il caricatore può essere usata solo dal personale addetto
- Negli spostamenti a piedi percorrere sempre i sentieri o gli itinerari comunicati dalle FS
- Nei lavori su piazzale impiegare la gru su terreni piani e non cedevoli e solamente dopo la messa a punto dei cilindri stabilizzatori
- Nel caso di non impiego, se attrezzata su rotaia, appoggiare al suolo l'attrezzatura di lavoro applicata sui bracci
- Non abbandonare mai la gru od il caricatore
- Non lasciare i paletti e le leve piantati verticalmente nel terreno
- Non sollevare carichi superiori alla portata stabilita
- Prima di mettere in funzione il motore degli apparecchi di sollevamento, assicurarsi che tutte le leve siano in posizione di folle
- Prima di muovere la gru azionare sempre l'avvisatore acustico

- Tutte le apparecchiature di sollevamento utilizzate in cantiere devono essere in regola con le verifiche periodiche
- Usare gli attrezzi unicamente per l'uso cui sono destinati
- Utilizzare sempre le apposite tenaglie per traverse, impiegare un numero di addetti proporzionale al peso della traversa verificando che le punte siano ben affilate, ed ammorsare le traverse alle estremità. Ove possibile utilizzare i caricatori con assali strada/rotaia
- Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere, ovvero adatte a tali scopi ai fini della sicurezza e della salute
- Prima dell'uso attuare le misure tecniche ed organizzative adeguate, per ridurre al minimo i rischi
- Nel caso di infortunio o malore di un lavoratore, l'addetto appositamente nominato presta il primo soccorso ed 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 soccorso adeguato e, all'occorrenza, provvedere al suo ricovero.

Investimento

- E' tassativamente vietato salire o scendere dalla gru o dal caricatore dal lato intervista
- A piedi percorrere sempre i sentieri e gli itinerari preferenziali comunicati dalle FS
- 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
- 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
- Nell'attraversare i binari accertarsi che non sopraggiungano treni
- 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
- 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.
- Quando si attraversa un binario davanti o dietro un convoglio fermo, occorre accertarsi che sul binario attiguo non stia per sopraggiungere un altro convoglio
- 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 1,65 a m 2,40 a seconda della velocità massima della linea).
- Quando si lavora nei piazzali e due binari adiacenti sono contemporaneamente impegnati da veicoli ferroviari in manovra, accedere alla zona dell'intervista 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.
- 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.
- Nelle linee a doppio binario, all'avvicinarsi del treno sul binario attiguo a quello di lavoro, interrompere il funzionamento delle attrezzature e degli attrezzi rumorosi e mantenersi a distanza di sicurezza. Su linee con velocità superiore a 160 km/h, le persone devono ricoverarsi sulle banchine
- 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 intervista anche se più pratico (può sopraggiungere un treno!)
- 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
- Quando si devono trasportare oggetti che non permettono di osservare i binari in ambedue i sensi, farsi accompagnare da un agente di protezione
- 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
- Se la gru lavora su rotaia, inserire le spine di bloccaggio dei carrelli, sia anteriore che posteriore

ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Attrezzi manuali lavori ferroviari
- Caricatore strada/rotaia
- Tenaglie per traverse
- Olio di creosoto

DPI DA UTILIZZARE

	Elmetti di protezione EN 397
	Guanti per rischi meccanici EN 388
	Occhiali due oculari EN 166
	Scarpa S2 UNI EN ISO 20345
	Tuta EN 471

Nota: la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

LAVORI DI ARMAMENTO FERROVIARIO

FASE DI LAVORO: Profilatura della massicciata

Impresa Esecutrice:

L'operazione è condotta con l'uso della macchina profilatrice.

In corrispondenza dei blocchi TE, dei picchetti delle curve e di ostacoli si agisce con attrezzi manuali

RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

- Elettrocuzione
- Investimento
- Rumore

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

Generali

- In galleria per lavorazioni al binario: Non iniziare i lavori sul binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle FS. 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 l'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. Nel percorrere una galleria, all'approssimarsi del treno, ricoverarsi sempre nella nicchia di ricovero, disposta sul lato che si sta percorrendo. 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. 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. 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.
- In galleria per lavorazioni al binario: Dovranno essere eseguiti controlli sistematici sulla respirabilità dell'aria e sulla emissione di polveri e di fibre, in particolare durante le operazioni di demolizione, di risanamento della massicciata, di carico e scarico pietrisco. 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. Prima dell'inizio di lavorazioni che comportino manipolazione di pietrisco, si raccomanda il passaggio di una autobotte provvista di getto d'acqua allo scopo di impedire il sollevamento delle polveri. Bagnare il pietrisco sui carri tramoggia prima dello scarico in galleria per evitare il sollevamento delle polveri.
- Nelle ore notturne per lavorazioni al binario: Non iniziare i lavori sul binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle FS. Il personale deve rispettare sempre e con scrupolo tutte le istruzioni impartite dall'organizzazione della protezione cantiere. Prima di inoltrarsi lungo linea in zone 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

- Non sedersi mai sulle rotaie e sulle pedane dei veicoli.
- Per lavorazioni al binario in condizioni di scarsa visibilità Non iniziare i lavori sul binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle FS. 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
- Per lavorazioni al binario nelle stazioni o scali in presenza di circolazione su binari attigui: "Non iniziare i lavori sul binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle FS." "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."
- Precauzioni per lavorazioni al binario con presenza contemporanea di squadre e lavoratori F.S. Il personale deve rispettare sempre e con scrupolo le indicazioni date dal personale FS 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 FS che terzi. Porre attenzione ai movimenti dei carrelli, scale T.E. e/o altri mezzi anche FS circolanti in cantiere. In caso di lavorazioni contemporanee con altro personale, anche FS, 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). Precipare 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.
- Precauzioni per lavorazioni al binario interferenti con altre strutture (PP, LL, cavalcavia, ponti, ecc.) Non iniziare i lavori sul binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle FS. Il personale deve rispettare sempre e con scrupolo tutte le istruzioni impartite dall'organizzazione della protezione cantiere. Non iniziare lavorazioni interessanti la sede stradale dei PP, LL, se prima non è stato provveduto a bloccare il traffico veicolare e pedonale mediante chiusura delle barriere e/o sbarramento della strada con idonei cavalletti muniti di segnaletica stradale indicante il divieto di transito. Lavorazioni compatibili con il transito contemporaneo dei veicoli possono essere eseguite solo in presenza di personale incaricato di regolamentare il flusso veicolare in relazione alla attività da svolgere. A lavorazioni ultimate, lasciare il piano viario interessato dal PL, in perfetta efficienza sì da evitare possibile rischio agli utenti della strada. 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
- Tutte le macchine operatrici, i mezzi di trasporto e le baracche di cantiere devono essere dotate di cassette di medicazione e di indicazione dei primi soccorsi da prestare a chi dovesse infortunarsi.
- Usare sempre i DPI: guanti, scarpe di sicurezza, elmetto, tuta ad alta visibilità, occhiali o maschera di sicurezza, dispositivi per la protezione delle vie respiratorie, cuffia o tappi antirumore
- 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
- Attuazione delle seguenti precauzioni per lavorazioni al binario in presenza di linee elettriche in tensione Non iniziare i lavori al binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle F.S. Il personale deve rispettare sempre e con scrupolo tutte le istruzioni impartite dall'organizzazione della protezione cantiere. Se si opera su linee a trazione elettrica, non avvicinarsi mai con parti del corpo, attrezzi e materiali, a meno di mt. 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 FS. Nel caso in cui una persona venga a trovarsi in contatto accidentale con fili delle linee elettriche non si dovrà toccare 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. Quando si opera sotto regime di tolta tensione, non iniziare i lavori prima di aver ricevuto comunicazione scritta dell'avvenuta disalimentazione da parte del personale autorizzato.
- 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 1,75 dalla più vicina rotaia del binario

- Fare osservare scrupolosamente le disposizioni del capo squadra e del capo cantiere
- Il personale deve rispettare sempre e con scrupolo tutte le istruzioni impartite dalla organizzazione della protezione cantiere
- Nell'eventualità di principi di incendio, utilizzare, per soffocarlo, gli estintori presenti sulle macchine. Utilizzare preferibilmente coperte nel caso di persone coinvolte
- Nell'uso delle attrezzature di lavoro, posizionare queste e se stesso possibilmente rivolti verso il binario attiguo e mai di spalle
- Non camminare mai in mezzo al binario in assenza di agenti di protezione
- Non iniziare i lavori sul binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle FS
- Non lasciare i mezzi incustoditi con il motore acceso
- Non manomettere nè modificare i dispositivi esistenti sulle macchine, se non autorizzati
- 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
- PER IL PERSONALE ADDETTO ALLA PROTEZIONE DEL CANTIERE (binario interrotto con circolazione binario attiguo) Accertarsi della applicazione delle norme contenute nella Istruzione per la Protezione dei Cantieri, controllando che :l'organizzazione della protezione del cantiere venga svolta da personale FS;le mansioni esecutive siano 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 protezioneVerificare ed impedire che qualsiasi persona, a qualunque titolo presente in cantiere, possa impegnare il binario attiguo in esercizioVerificare ed impedire che i mezzi e le attrezzature presenti in cantiere, impegnino la sagoma del binario attiguoVerificare 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
- Per inoltrarsi lungo la linea farsi autorizzare ed accompagnare da un agente FS con le funzioni di protezione (I.P.C.) ed attenersi alle norme specifiche per gli spostamenti.
- Precauzioni per uscita, trasferimenti dal cantiere in linee a ricovero nelle stazioni o scallil personale dei diversi mezzi operativi 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 intervista; non lasciare il mezzo in sosta senza aver azionato il freno di stazionamento. Non abbandonare mai il mezzo in linea
- Nel caso di infortunio o malore di un lavoratore, l'addetto appositamente nominato presta il primo soccorso ed 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 soccorso adeguato e, all'occorrenza, provvedere al suo ricovero.
- Assicurarsi che non vi siano organi in movimento prima di togliere qualunque tipo di protezione
- Accertarsi che i sistemi di frenatura siano in posizione corretta ed efficienti
- Accertarsi dei limiti di visibilità dal posto di guida o di manovra dei mezzi in movimento sul binario
- Alla partenza dei veicoli occorrerà accertarsi che tutte le staffe fermacarro siano state rimosse dal binario
- Assicurarsi, prima di mettere in moto, che nessuno stia eseguendo lavori su parti della macchina
- Avvertire, nei modi in uso, il Capo Stazione, della presenza delle attrezzature nella stazione
- Azionare il dispositivo di segnalazione acustica prima di iniziare qualsiasi manovra
- Chiudere tutte le porte prima che il veicolo ferroviario parta
- 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. In ogni caso le macchine dovranno transitare a passo d'uomo al di fuori dei percorsi stabiliti ed in prossimità dei posti di lavoro
- Durante l'uso del mezzo su binario, richiedere l'aiuto del personale a terra quando la visibilità è incompleta o per eseguire manovre in spazi ristretti
- Il personale deve rispettare sempre e con scrupolo tutte le istruzioni impartite dall'agente di scorta delle Ferrovie
- Non salire sui mezzi se non autorizzati e, comunque, non trasportare persone se non all'interno della cabina di guida, purchè idonea allo scopo
- Prestare la massima attenzione ai cartelli monitori
- Verificare che durante i trasferimenti tutte le parti mobili del macchinario siano assicurate mediante appositi fermi o spinotti

Investimento

- Durante le soste spegnere il motore, azionare il freno di stazionamento e chiudere le porte con la chiave

- prima di lasciare il mezzo
- A piedi percorrere sempre i sentieri e gli itinerari preferenziali comunicati dalle FS
 - 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
 - Nell'attraversare i binari accertarsi che non sopraggiungano treni
 - 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.
 - Quando si attraversa un binario davanti o dietro un convoglio fermo, occorre accertarsi che sul binario attiguo non stia per sopraggiungere un altro convoglio
 - 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 1,65 a m 2,40 a seconda della velocità massima della linea).
 - Quando si lavora nei piazzali e due binari adiacenti sono contemporaneamente impegnati da veicoli ferroviari in manovra, accedere alla zona dell'intervista 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.
 - 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.
 - Nelle linee a doppio binario, all'avvicinarsi del treno sul binario attiguo a quello di lavoro, interrompere il funzionamento delle attrezzature e degli attrezzi rumorosi e mantenersi a distanza di sicurezza. Su linee con velocità superiore a 160 km/h, le persone devono ricoverarsi sulle banchine
 - 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 intervista anche se più pratico (può sopraggiungere un treno!)
 - Se il mezzo deve sostare su tratti di binari in pendenza, posizionare staffe fermacarri, da rimuovere prima della partenza
 - Alle segnalazioni di avviso del passaggio del treno sul binario attiguo, in esercizio, interrompere le lavorazioni
 - 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
 - Nelle linee a doppio binario non scendere mai dalla parte dell'intervista. Chiudere e bloccare la porta lato intervista; 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'intervista

ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Macchina profilatrice

DPI DA UTILIZZARE

	Elmetti di protezione EN 397
	Guanti per rischi meccanici EN 388
	Inserti auricolari modellabili usa e getta EN 352-2; EN 458
	Scarpa S2 UNI EN ISO 20345
	Semimaschera filtrante per polveri FF P3 EN 149
	Tuta EN 471

Nota: la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

LAVORI DI ARMAMENTO FERROVIARIO

FASE DI LAVORO: Regolazione binari

Impresa Esecutrice:

I binari vanno regolati perché abbiano la geometria idonea al loro utilizzo per la circolazione dei treni, secondo standards parametrici prestabiliti da tecnica e norme, utilizzando apposite attrezzature

RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

- Investimento

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

Generali

- In galleria per lavorazioni al binario: Non iniziare i lavori sul binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle FS. 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 l'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. Nel percorrere una galleria, all'approssimarsi del treno, ricoverarsi sempre nella nicchia di ricovero, disposta sul lato che si sta percorrendo. 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. 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. 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.
- In galleria per lavorazioni al binario: Dovranno essere eseguiti controlli sistematici sulla respirabilità dell'aria e sulla emissione di polveri e di fibre, in particolare durante le operazioni di demolizione, di risanamento della massicciata, di carico e scarico pietrisco. 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. Prima dell'inizio di lavorazioni che comportino manipolazione di pietrisco, si raccomanda il passaggio di una autobotte provvista di getto d'acqua allo scopo di impedire il sollevamento delle polveri. Bagnare il pietrisco sui carri tramoggia prima dello scarico in galleria per evitare il sollevamento delle polveri.
- Nelle ore notturne per lavorazioni al binario: Non iniziare i lavori sul binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle FS. 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
- Non sedersi mai sulle rotaie e sulle pedane dei veicoli.
- Per lavorazioni al binario in condizioni di scarsa visibilità: Non iniziare i lavori sul binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle FS. 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
- Per lavorazioni al binario nelle stazioni o scali in presenza di circolazione su binari attigui: "Non iniziare i lavori sul binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle FS." "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."
- Precauzioni per lavorazioni al binario con presenza contemporanea di squadre e lavoratori F.S. Il personale deve rispettare sempre e con scrupolo le indicazioni date dal personale FS 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 FS che terzi. Porre attenzione ai movimenti dei carrelli, scale T.E. e/o altri mezzi anche FS circolanti in cantiere. In caso di lavorazioni contemporanee con altro personale, anche FS, 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 iniziare 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.

- Precauzioni per lavorazioni al binario interferenti con altre strutture(PP. LL, cavalcavia, ponti, ecc.)Non iniziare i lavori sul binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle FS.Il personale deve rispettare sempre e con scrupolo tutte le istruzioni impartite dall'organizzazione della protezione cantiere.Non iniziare lavorazioni interessanti la sede stradale dei PP. LL. se prima non è stato provveduto a bloccare il traffico veicolare e pedonale mediante chiusura delle barriere e/o sbarramento della strada con idonei cavalletti muniti di segnaletica stradale indicante il divieto di transito.Lavorazioni compatibili con il transito contemporaneo dei veicoli possono essere eseguite solo in presenza di personale incaricato di regolamentare il flusso veicolare in relazione alla attività da svolgere.A lavorazioni ultimate, lasciare il piano viario interessato dal PL, in perfetta efficienza sì da evitare possibile rischio agli utenti della strada. 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
- Tutte le macchine operatrici, i mezzi di trasporto e le baracche di cantiere devono essere dotate di cassette di medicazione e di indicazione dei primi soccorsi da prestare a chi dovesse infortunarsi.
- Usare sempre i DPI: guanti, scarpe di sicurezza, elmetto, tuta ad alta visibilità, occhiali o maschera di sicurezza, dispositivi per la protezione delle vie respiratorie, cuffia o tappi antirumore
- 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'intervìa
- 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 1,75 dalla più vicina rotaia del binario
- Fare osservare scrupolosamente le disposizione del capo squadra e del capo cantiere
- Il personale deve rispettare sempre e con scrupolo tutte le istruzioni impartite dalla organizzazione della protezione cantiere
- Nell'eventualità di principi di incendio, utilizzare, per soffocarlo, gli estintori presenti sulle macchine. Utilizzare preferibilmente coperte nel caso di persone coinvolte
- Nell'uso delle attrezzature di lavoro, posizionare queste e se stesso possibilmente rivolti verso il binario attiguo e mai di spalle
- Non camminare mai in mezzo al binario in assenza di agenti di protezione
- Non iniziare i lavori sul binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle FS
- 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
- PER IL PERSONALE ADDETTO ALLA PROTEZIONE DEL CANTIERE (binario interrotto con circolazione binario attiguo)Accertarsi della applicazione delle norme contenute nella Istruzione per la Protezione dei Cantieri, controllando che :l'organizzazione della protezione del cantiere venga svolta da personale FS;le mansioni esecutive siano 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 protezioneVerificare ed impedire che qualsiasi persona, a qualunque titolo presente in cantiere, possa impegnare il binario attiguo in esercizioVerificare ed impedire che i mezzi e le attrezzature presenti in cantiere, impegnino la sagoma del binario attiguoVerificare 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
- Per inoltrarsi lungo la linea farsi autorizzare ed accompagnare da un agente FS con le funzioni di protezione (I.P.C.) ed attenersi alle norme specifiche per gli spostamenti.
- Programmare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature
- Provvedere periodicamente alla pulizia delle macchine in modo da rilevare a vista eventuali perdite d'olio o carburante, bulloni alterati e altri piccoli inconvenienti
- 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
- Non lasciare i paletti e le leve piantati verticalmente nel terreno
- Usare gli attrezzi unicamente per l'uso cui sono destinati
- Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere, ovvero adatte a tali scopi ai fini della sicurezza e della salute
- Prima dell'uso attuare le misure tecniche ed organizzative adeguate, per ridurre al minimo i rischi
- Nel caso di infortunio o malore di un lavoratore, l'addetto appositamente nominato presta il primo soccorso edm 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 soccorso adeguato e, all'occorrenza, provvedere al suo ricovero.
- Coprire le bombole con il cappellotto durante il trasporto

- Dopo l'uso, riporre ordinatamente gli attrezzi in banchina ad una distanza minima di m 1,75 dalla più vicina rotaia
- Non impiegare tubi di gomma che presentino angoli vivi; evitare che siano in trazione, stenderli accuratamente proteggendoli se occorre
- Non sottoporre le bombole ad urti, a sollecitazioni anomale e non farle rotolare
- 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
- Tenere sempre ritte e legate ad una struttura stabile le bombole sprovviste di cannello
- Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza delle attrezzature motorizzate
- Per lo spostamento delle macchine impugnare le apposite maniglie
- Controllare che dalle apparecchiature a motore (motoforatrice, motoincavagliatrice, smerigliatrice, ecc.) non vengano tolte o manomesse le protezioni antinfortunistiche
- Le bombole possono essere trasportate con apposito carrellino (piattina) in mancanza depositare sempre le bombole in banchina, mai nell'intervia o nell'interbinario

Investimento

- A piedi percorrere sempre i sentieri e gli itinerari preferenziali comunicati dalle FS
- E' sempre incumbente il pericolo di investimenti da treni e da veicoli in manovra per cui è necessaria la massima attenzione ed il rispetto delle procedure
- 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
- Nell'attraversare i binari accertarsi che non sopraggiungano treni
- 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
- 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.
- Quando si attraversa un binario davanti o dietro un convoglio fermo, occorre accertarsi che sul binario attiguo non stia per sopraggiungere un altro convoglio
- 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 1,65 a m 2,40 a seconda della velocità massima della linea).
- 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.
- Non transitare mai contemporaneamente ad un treno dai portoni delle rimesse o in corrispondenza di ostacoli tinteggiati a strisce gialle nere, di cumuli di materiali o di buche poste a distanza inferiore a m 1,50 dalla più vicina rotaia.
- Nelle linee a doppio binario, all'avvicinarsi del treno sul binario attiguo a quello di lavoro, interrompere il funzionamento delle attrezzature e degli attrezzi rumorosi e mantenersi a distanza di sicurezza. Su linee con velocità superiore a 160 km/h, le persone devono ricoverarsi sulle banchine
- 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 intervvia anche se più pratico (può sopraggiungere un treno!)
- 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
- Quando si devono trasportare oggetti che non permettono di osservare i binari in ambedue i sensi, farsi accompagnare da un agente di protezione
- 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
- Il taglio della rotaia interna lato intervvia o dei suoi organi di attacco, devono essere eseguiti con il corpo rivolto verso il binario attiguo, mai di spalle

ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Attrezzi manuali lavori ferroviari
- Autocarro
- Cannello per taglio ossiacetilenico
- Motoincavagliatrice
- Pandolatrice
- Rulli

DPI DA UTILIZZARE

Ghette di protezione
Conformi UNI EN 381-8



Guanti per rischi meccanici
EN 388



Occhiali due oculari
EN 166



Scarpa S2
UNI EN ISO 20345



Tuta
EN 471

Nota: la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

LAVORI DI ARMAMENTO FERROVIARIO

FASE DI LAVORO: Riguardatura e profilatura massicciata

Impresa Esecutrice:

RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

- Elettrocuzione
- Investimento
- Rumore

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

Generali

- In galleria per lavorazioni al binario: Non iniziare i lavori sul binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle FS. 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 l'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. Nel percorrere una galleria, all'approssimarsi del treno, ricoverarsi sempre nella nicchia di ricovero, disposta sul lato che si sta percorrendo. 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. 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. 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.
- In galleria per lavorazioni al binario: Dovranno essere eseguiti controlli sistematici sulla respirabilità dell'aria e sulla emissione di polveri e di fibre, in particolare durante le operazioni di demolizione, di risanamento della massicciata, di carico e scarico pietrisco. 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. Prima dell'inizio di lavorazioni che comportino manipolazione di pietrisco, si raccomanda il passaggio di una autobotte provvista di getto d'acqua allo scopo di impedire il sollevamento delle polveri. Bagnare il pietrisco sui carri tramoggia prima dello scarico in galleria per evitare il sollevamento delle polveri.
- Nelle ore notturne per lavorazioni al binario: Non iniziare i lavori sul binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle FS. Il personale deve rispettare sempre e con scrupolo tutte le istruzioni impartite dall'organizzazione della protezione cantiere. Prima di inoltrarsi lungo linea in zone 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

- Non sedersi mai sulle rotaie e sulle pedane dei veicoli.
- Per lavorazioni al binario in condizioni di scarsa visibilità Non iniziare i lavori sul binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle FS. 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
- Per lavorazioni al binario nelle stazioni o scali in presenza di circolazione su binari attigui: "Non iniziare i lavori sul binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle FS." "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."
- Precauzioni per lavorazioni al binario con presenza contemporanea di squadre e lavoratori F.S. Il personale deve rispettare sempre e con scrupolo le indicazioni date dal personale FS 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 FS che terzi. Porre attenzione ai movimenti dei carrelli, scale T.E. e/o altri mezzi anche FS circolanti in cantiere. In caso di lavorazioni contemporanee con altro personale, anche FS, 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). Precipare 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.
- Precauzioni per lavorazioni al binario interferenti con altre strutture (PP, LL, cavalcavia, ponti, ecc.) Non iniziare i lavori sul binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle FS. Il personale deve rispettare sempre e con scrupolo tutte le istruzioni impartite dall'organizzazione della protezione cantiere. Non iniziare lavorazioni interessanti la sede stradale dei PP, LL, se prima non è stato provveduto a bloccare il traffico veicolare e pedonale mediante chiusura delle barriere e/o sbarramento della strada con idonei cavalletti muniti di segnaletica stradale indicante il divieto di transito. Lavorazioni compatibili con il transito contemporaneo dei veicoli possono essere eseguite solo in presenza di personale incaricato di regolamentare il flusso veicolare in relazione alla attività da svolgere. A lavorazioni ultimate, lasciare il piano viario interessato dal PL, in perfetta efficienza sì da evitare possibile rischio agli utenti della strada. 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
- Tutte le macchine operatrici, i mezzi di trasporto e le baracche di cantiere devono essere dotate di cassette di medicazione e di indicazione dei primi soccorsi da prestare a chi dovesse infortunarsi.
- Usare sempre i DPI: guanti, scarpe di sicurezza, elmetto, tuta ad alta visibilità, occhiali o maschera di sicurezza, dispositivi per la protezione delle vie respiratorie, cuffia o tappi antirumore
- 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
- Attuazione delle seguenti precauzioni per lavorazioni al binario in presenza di linee elettriche in tensione Non iniziare i lavori al binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle F.S. Il personale deve rispettare sempre e con scrupolo tutte le istruzioni impartite dall'organizzazione della protezione cantiere. Se si opera su linee a trazione elettrica, non avvicinarsi mai con parti del corpo, attrezzi e materiali, a meno di mt. 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 FS. 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. Quando si opera sotto regime di tolta tensione, non iniziare i lavori prima di aver ricevuto comunicazione scritta dell'avvenuta disalimentazione da parte del personale autorizzato.
- 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 1,75 dalla più vicina rotaia del binario

- Fare osservare scrupolosamente le disposizioni del capo squadra e del capo cantiere
- Il personale deve rispettare sempre e con scrupolo tutte le istruzioni impartite dalla organizzazione della protezione cantiere
- Nell'eventualità di principi di incendio, utilizzare, per soffocarlo, gli estintori presenti sulle macchine. Utilizzare preferibilmente coperte nel caso di persone coinvolte
- Nell'uso delle attrezzature di lavoro, posizionare queste e se stesso possibilmente rivolti verso il binario attiguo e mai di spalle
- Non camminare mai in mezzo al binario in assenza di agenti di protezione
- Non iniziare i lavori sul binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle FS
- Non lasciare i mezzi incustoditi con il motore acceso
- Non manomettere nè modificare i dispositivi esistenti sulle macchine, se non autorizzati
- 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
- PER IL PERSONALE ADDETTO ALLA PROTEZIONE DEL CANTIERE (binario interrotto con circolazione binario attiguo) Accertarsi della applicazione delle norme contenute nella Istruzione per la Protezione dei Cantieri, controllando che :l'organizzazione della protezione del cantiere venga svolta da personale FS;le mansioni esecutive siano 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 protezioneVerificare ed impedire che qualsiasi persona, a qualunque titolo presente in cantiere, possa impegnare il binario attiguo in esercizioVerificare ed impedire che i mezzi e le attrezzature presenti in cantiere, impegnino la sagoma del binario attiguoVerificare 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
- Per inoltrarsi lungo la linea farsi autorizzare ed accompagnare da un agente FS con le funzioni di protezione (I.P.C.) ed attenersi alle norme specifiche per gli spostamenti.
- Precauzioni per uscita, trasferimenti dal cantiere in linee a ricovero nelle stazioni o scallil personale dei diversi mezzi operativi 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
- Nel caso di infortunio o malore di un lavoratore, l'addetto appositamente nominato presta il primo soccorso ed 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 soccorso adeguato e, all'occorrenza, provvedere al suo ricovero.
- Assicurarsi che non vi siano organi in movimento prima di togliere qualunque tipo di protezione
- Accertarsi che i sistemi di frenatura siano in posizione corretta ed efficienti
- Accertarsi dei limiti di visibilità dal posto di guida o di manovra dei mezzi in movimento sul binario
- Alla partenza dei veicoli occorrerà accertarsi che tutte le staffe fermacarro siano state rimosse dal binario
- Assicurarsi, prima di mettere in moto, che nessuno stia eseguendo lavori su parti della macchina
- Avvertire, nei modi in uso, il Capo Stazione, della presenza delle attrezzature nella stazione
- Azionare il dispositivo di segnalazione acustica prima di iniziare qualsiasi manovra
- Chiudere tutte le porte prima che il veicolo ferroviario parta
- 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. In ogni caso le macchine dovranno transitare a passo d'uomo al di fuori dei percorsi stabiliti ed in prossimità dei posti di lavoro
- Durante l'uso del mezzo su binario, richiedere l'aiuto del personale a terra quando la visibilità è incompleta o per eseguire manovre in spazi ristretti
- Il personale deve rispettare sempre e con scrupolo tutte le istruzioni impartite dall'agente di scorta delle Ferrovie
- Non salire sui mezzi se non autorizzati e, comunque, non trasportare persone se non all'interno della cabina di guida, purchè idonea allo scopo
- Prestare la massima attenzione ai cartelli monitori
- Verificare che durante i trasferimenti tutte le parti mobili del macchinario siano assicurate mediante appositi fermi o spinotti

Investimento

- Durante le soste spegnere il motore, azionare il freno di stazionamento e chiudere le porte con la chiave

- prima di lasciare il mezzo
- A piedi percorrere sempre i sentieri e gli itinerari preferenziali comunicati dalle FS
 - 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
 - Nell'attraversare i binari accertarsi che non sopraggiungano treni
 - 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.
 - Quando si attraversa un binario davanti o dietro un convoglio fermo, occorre accertarsi che sul binario attiguo non stia per sopraggiungere un altro convoglio
 - 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 1,65 a m 2,40 a seconda della velocità massima della linea).
 - Quando si lavora nei piazzali e due binari adiacenti sono contemporaneamente impegnati da veicoli ferroviari in manovra, accedere alla zona dell'intervista 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.
 - 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.
 - Nelle linee a doppio binario, all'avvicinarsi del treno sul binario attiguo a quello di lavoro, interrompere il funzionamento delle attrezzature e degli attrezzi rumorosi e mantenersi a distanza di sicurezza. Su linee con velocità superiore a 160 km/h, le persone devono ricoverarsi sulle banchine
 - 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 intervista anche se più pratico (può sopraggiungere un treno!)
 - Se il mezzo deve sostare su tratti di binari in pendenza, posizionare staffe fermacarri, da rimuovere prima della partenza
 - Alle segnalazioni di avviso del passaggio del treno sul binario attiguo, in esercizio, interrompere le lavorazioni
 - 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
 - Nelle linee a doppio binario non scendere mai dalla parte dell'intervista. Chiudere e bloccare la porta lato intervista; 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'intervista

ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Macchina profilatrice

DPI DA UTILIZZARE

	Elmetti di protezione EN 397
	Guanti per rischi meccanici EN 388
	Inserti auricolari modellabili usa e getta EN 352-2; EN 458
	Scarpa S2 UNI EN ISO 20345
	Semimaschera filtrante per polveri FF P3 EN 149
	Tuta EN 471

Nota: la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

LAVORI DI ARMAMENTO FERROVIARIO

FASE DI LAVORO: Rimozione traverse

Impresa Esecutrice:

Qualora non fosse possibile sfilarle verso la banchina, fare scorrere quelle vicine ed asportarle dall'interbinario

RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

- Elettrocuzione
- Investimento

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

Generali

- In galleria per lavorazioni al binario: Non iniziare i lavori sul binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle FS. 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 l'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. Nel percorrere una galleria, all'approssimarsi del treno, ricoverarsi sempre nella nicchia di ricovero, disposta sul lato che si sta percorrendo. 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. 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. 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.
- In galleria per lavorazioni al binario: Dovranno essere eseguiti controlli sistematici sulla respirabilità dell'aria e sulla emissione di polveri e di fibre, in particolare durante le operazioni di demolizione, di risanamento della massicciata, di carico e scarico pietrisco. 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. Prima dell'inizio di lavorazioni che comportino manipolazione di pietrisco, si raccomanda il passaggio di una autobotte provvista di getto d'acqua allo scopo di impedire il sollevamento delle polveri. Bagnare il pietrisco sui carri tramoggia prima dello scarico in galleria per evitare il sollevamento delle polveri.
- Nelle ore notturne per lavorazioni al binario: Non iniziare i lavori sul binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle FS. 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
- Non sedersi mai sulle rotaie e sulle pedane dei veicoli.
- Per lavorazioni al binario in condizioni di scarsa visibilità: Non iniziare i lavori sul binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle FS. 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
- Per lavorazioni al binario nelle stazioni o scali in presenza di circolazione su binari attigui: "Non iniziare i lavori sul binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle FS." "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."
- Precauzioni per lavorazioni al binario con presenza contemporanea di squadre e lavoratori F.S. Il personale deve rispettare sempre e con scrupolo le indicazioni date dal personale FS 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 FS che terzi. Porre attenzione ai movimenti dei carrelli, scale T.E. e/o altri mezzi anche FS circolanti in cantiere. In caso di lavorazioni contemporanee con altro personale, anche FS, 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 iniziare 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.

- Precauzioni per lavorazioni al binario interferenti con altre strutture(PP. LL, cavalcavia, ponti, ecc.)Non iniziare i lavori sul binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle FS.Il personale deve rispettare sempre e con scrupolo tutte le istruzioni impartite dall'organizzazione della protezione cantiere.Non iniziare lavorazioni interessanti la sede stradale dei PP. LL. se prima non è stato provveduto a bloccare il traffico veicolare e pedonale mediante chiusura delle barriere e/o sbarramento della strada con idonei cavalletti muniti di segnaletica stradale indicante il divieto di transito.Lavorazioni compatibili con il transito contemporaneo dei veicoli possono essere eseguite solo in presenza di personale incaricato di regolamentare il flusso veicolare in relazione alla attività da svolgere.A lavorazioni ultimate, lasciare il piano viario interessato dal PL, in perfetta efficienza sì da evitare possibile rischio agli utenti della strada. 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
- Tutte le macchine operatrici, i mezzi di trasporto e le baracche di cantiere devono essere dotate di cassette di medicazione e di indicazione dei primi soccorsi da prestare a chi dovesse infortunarsi.
- Usare sempre i DPI: guanti, scarpe di sicurezza, elmetto, tuta ad alta visibilità, occhiali o maschera di sicurezza, dispositivi per la protezione delle vie respiratorie, cuffia o tappi antirumore
- Assicurarci 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'intervìa
- Attuazione delle seguenti precauzioni per lavorazioni al binario in presenza di linee elettriche in tensioneNon iniziare i lavori al binario prima che sia predisposto la protezione del cantiere organizzata dalle F.S.Il personale deve rispettare sempre e con scrupolo tutte le istruzioni impartite dall'organizzazione della protezione cantiere.Se si opera su linee a trazione elettrica, non avvicinarsi mai con parti del corpo, attrezzi e materiali, a meno di mt. 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 FS.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 metalliciQuando si opera sotto regime di tolta tensione, non iniziare i lavori prima di aver ricevuto comunicazione scritta dell'avvenuta disalimentazione da parte del personale autorizzato.
- 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 1,75 dalla più vicina rotaia del binario
- Fare osservare scrupolosamente le disposizione del capo squadra e del capo cantiere
- Il personale deve rispettare sempre e con scrupolo tutte le istruzioni impartite dalla organizzazione della protezione cantiere
- Nell'eventualità di principi di incendio, utilizzare, per soffocarlo, gli estintori presenti sulle macchine. Utilizzare preferibilmente coperte nel caso di persone coinvolte
- Nell'uso delle attrezzature di lavoro, posizionare queste e se stesso possibilmente rivolti verso il binario attiguo e mai di spalle
- Non camminare mai in mezzo al binario in assenza di agenti di protezione
- Non iniziare i lavori sul binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle FS
- Non manomettere nè modificare i dispositivi esistenti sulle macchine, se non autorizzati
- 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
- PER IL PERSONALE ADDETTO ALLA PROTEZIONE DEL CANTIERE (binario interrotto con circolazione binario attiguo)Accertarsi della applicazione delle norme contenute nella Istruzione per la Protezione dei Cantieri, controllando che :l'organizzazione della protezione del cantiere venga svolta da personale FS;le mansioni esecutive siano 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 protezioneVerificare ed impedire che qualsiasi persona, a qualunque titolo presente in cantiere, possa impegnare il binario attiguo in esercizioVerificare ed impedire che i mezzi e le attrezzature presenti in cantiere, impegnino la sagoma del binario attiguoVerificare 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
- Per inoltrarsi lungo la linea farsi autorizzare ed accompagnare da un agente FS con le funzioni di protezione (I.P.C.) ed attenersi alle norme specifiche per gli spostamenti.
 - Controllare il livello dell'olio idraulico nei circuiti delle macchine
 - Programmare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature
 - Provvedere periodicamente alla pulizia delle macchine in modo da rilevare a vista eventuali perdite d'olio o carburante, bulloni alterati e altri piccoli inconvenienti
 - Assicurarci 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
 - Assicurarci che il perno tra l'attrezzatura di lavoro ed il braccio gru sia stato correttamente inserito
 - Assicurarci della perfetta efficienza dei dispositivi di sicurezza (rotazione torretta, ecc.) interessati dalle operazioni da svolgere
 - La gru o il caricatore può essere usata solo dal personale addetto
 - Nei lavori su piazzale impiegare la gru su terreni piani e non cedevoli e solamente dopo la messa a punto dei cilindri stabilizzatori
 - Nel caso di non impiego, se attrezzata su rotaia, appoggiare al suolo l'attrezzatura di lavoro applicata sui bracci
 - Non abbandonare mai la gru od il caricatore
 - Non lasciare i paletti e le leve piantati verticalmente nel terreno
 - Non sollevare carichi superiori alla portata stabilita
 - Prima di mettere in funzione il motore degli apparecchi di sollevamento, assicurarsi che tutte le leve siano in posizione di folle
 - Prima di muovere la gru azionare sempre l'avvisatore acustico
 - Tutte le apparecchiature di sollevamento utilizzate in cantiere devono essere in regola con le verifiche periodiche
 - Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere, ovvero adatte a tali scopi ai fini della sicurezza e della salute
 - Prima dell'uso attuare le misure tecniche ed organizzative adeguate, per ridurre al minimo i rischi
 - Nel caso di infortunio o malore di un lavoratore, l'addetto appositamente nominato presta il primo soccorso ed 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 soccorso adeguato e, all'occorrenza, provvedere al suo ricovero.
 - Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza delle attrezzature motorizzate
 - Per lo spostamento delle macchine impugnare le apposite maniglie
 - Controllare che dalle apparecchiature a motore (motoforatrice, motoincavigliatrice, smerigliatrice, ecc.) non vengano tolte o manomesse le protezioni antinfortunistiche
 - Verificare che durante i trasferimenti tutte le parti mobili del macchinario siano assicurate mediante appositi fermi o spinotti

Investimento

- E' tassativamente vietato salire o scendere dalla gru o dal caricatore dal lato intervia
- A piedi percorrere sempre i sentieri e gli itinerari preferenziali comunicati dalle FS
- E' sempre incumbente il pericolo di investimenti da treni e da veicoli in manovra per cui è necessaria la massima attenzione ed il rispetto delle procedure
- 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
- Nell'attraversare i binari accertarsi che non sopraggiungano treni
- 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
- 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.
- Quando si attraversa un binario davanti o dietro un convoglio fermo, occorre accertarsi che sul binario attiguo non stia per sopraggiungere un altro convoglio
- 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 1,65 a m 2,40 a seconda della velocità massima della linea).
- Quando si lavora nei piazzali e due binari adiacenti sono contemporaneamente impegnati da veicoli ferroviari in manovra, accedere alla zona dell'intervista 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.
- 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.
- Nelle linee a doppio binario, all'avvicinarsi del treno sul binario attiguo a quello di lavoro, interrompere il

funzionamento delle attrezzature e degli attrezzi rumorosi e mantenersi a distanza di sicurezza. Su linee con velocità superiore a 160 km/h, le persone devono ricoverarsi sulle banchine

- 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!)
- 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
- Quando si devono trasportare oggetti che non permettono di osservare i binari in ambedue i sensi, farsi accompagnare da un agente di protezione
- 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
- Se la gru lavora su rotaia, inserire le spine di bloccaggio dei carrelli, sia anteriore che posteriore

ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Attrezzi manuali lavori ferroviari
- Binda
- Caricatore strada/rotaia
- Motoincavagliatrice
- Sfilatraverse
- Tenaglie per traverse

- Olio di creosoto

DPI DA UTILIZZARE



Elmetti di protezione
EN 397



Guanti per rischi meccanici
EN 388



Scarpa S2
UNI EN ISO 20345



Tuta
EN 471

Nota: la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

LAVORI DI ARMAMENTO FERROVIARIO

FASE DI LAVORO: Rincalzatura e regolazione planoaltimetrica scambio

Impresa Esecutrice:

RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

- Elettrocuzione
- Investimento
- Rumore

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

Generali

- In galleria per lavorazioni al binario: Non iniziare i lavori sul binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle FS. 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 l'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. Nel percorrere una galleria, all'approssimarsi del treno, ricoverarsi sempre nella nicchia di ricovero, disposta sul lato che si sta percorrendo. 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. 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. 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.

- In galleria per lavorazioni al binario: Dovranno essere eseguiti controlli sistematici sulla respirabilità dell'aria e sulla emissione di polveri e di fibre, in particolare durante le operazioni di demolizione, di risanamento della massiciata, di carico e scarico pietrisco. 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. Prima dell'inizio di lavorazioni che comportino manipolazione di pietrisco, si raccomanda il passaggio di una autobotte provvista di getto d'acqua allo scopo di impedire il sollevamento delle polveri. Bagnare il pietrisco sui carri tramoggia prima dello scarico in galleria per evitare il sollevamento delle polveri.
- Nelle ore notturne per lavorazioni al binario: Non iniziare i lavori sul binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle FS. 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
- Non sedersi mai sulle rotaie e sulle pedane dei veicoli.
- Per lavorazioni al binario in condizioni di scarsa visibilità: Non iniziare i lavori sul binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle FS. 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
- Per lavorazioni al binario nelle stazioni o scali in presenza di circolazione su binari attigui: "Non iniziare i lavori sul binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle FS." "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 interviste più ampie."
- Precauzioni per lavorazioni al binario con presenza contemporanea di squadre e lavoratori F.S. Il personale deve rispettare sempre e con scrupolo le indicazioni date dal personale FS 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 FS che terzi. Porre attenzione ai movimenti dei carrelli, scale T.E. e/o altri mezzi anche FS circolanti in cantiere. In caso di lavorazioni contemporanee con altro personale, anche FS, 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.
- Precauzioni per lavorazioni al binario interferenti con altre strutture (PP. LL, cavalcavia, ponti, ecc.) Non iniziare i lavori sul binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle FS. Il personale deve rispettare sempre e con scrupolo tutte le istruzioni impartite dall'organizzazione della protezione cantiere. Non iniziare lavorazioni interessanti la sede stradale dei PP. LL. se prima non è stato provveduto a bloccare il traffico veicolare e pedonale mediante chiusura delle barriere e/o sbarramento della strada con idonei cavalletti muniti di segnaletica stradale indicante il divieto di transito. Lavorazioni compatibili con il transito contemporaneo dei veicoli possono essere eseguite solo in presenza di personale incaricato di regolamentare il flusso veicolare in relazione alla attività da svolgere. A lavorazioni ultimate, lasciare il piano viario interessato dal PL, in perfetta efficienza si da evitare possibile rischio agli utenti della strada. 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
- Tutte le macchine operatrici, i mezzi di trasporto e le baracche di cantiere devono essere dotate di cassette di medicazione e di indicazione dei primi soccorsi da prestare a chi dovesse infortunarsi.

- Usare sempre i DPI: guanti, scarpe di sicurezza, elmetto, tuta ad alta visibilità, occhiali o maschera di sicurezza, dispositivi per la protezione delle vie respiratorie, cuffia o tappi antirumore
- 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
- Attuazione delle seguenti precauzioni per lavorazioni al binario in presenza di linee elettriche in tensione Non iniziare i lavori al binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle F.S. Il personale deve rispettare sempre e con scrupolo tutte le istruzioni impartite dall'organizzazione della protezione cantiere. Se si opera su linee a trazione elettrica, non avvicinarsi mai con parti del corpo, attrezzi e materiali, a meno di mt. 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 FS. Nel caso in cui una persona venga a trovarsi in contatto accidentale con fili delle linee elettriche non si dovrà toccare 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. Quando si opera sotto regime di tolta tensione, non iniziare i lavori prima di aver ricevuto comunicazione scritta dell'avvenuta disalimentazione da parte del personale autorizzato.
- 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 1,75 dalla più vicina rotaia del binario
- Fare osservare scrupolosamente le disposizioni del capo squadra e del capo cantiere
- Il personale deve rispettare sempre e con scrupolo tutte le istruzioni impartite dalla organizzazione della protezione cantiere
- Nell'eventualità di principi di incendio, utilizzare, per soffocarlo, gli estintori presenti sulle macchine. Utilizzare preferibilmente coperte nel caso di persone coinvolte
- Nell'uso delle attrezzature di lavoro, posizionare queste e se stesso possibilmente rivolti verso il binario attiguo e mai di spalle
- Non camminare mai in mezzo al binario in assenza di agenti di protezione
- Non iniziare i lavori sul binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle FS
- Non lasciare i mezzi incustoditi con il motore acceso
- Non manomettere né modificare i dispositivi esistenti sulle macchine, se non autorizzati
- 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
- PER IL PERSONALE ADDETTO ALLA PROTEZIONE DEL CANTIERE (binario interrotto con circolazione binario attiguo) Accertarsi della applicazione delle norme contenute nella Istruzione per la Protezione dei Cantieri, controllando che :l'organizzazione della protezione del cantiere venga svolta da personale FS; le mansioni esecutive siano 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
- Per inoltrarsi lungo la linea farsi autorizzare ed accompagnare da un agente FS con le funzioni di protezione (I.P.C.) ed attenersi alle norme specifiche per gli spostamenti.
- Precauzioni per uscita, trasferimenti dal cantiere in linea e ricovero nelle stazioni o scalil personale dei diversi mezzi operativi 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 intervvia; non lasciare il mezzo in sosta senza aver azionato il freno di stazionamento. Non abbandonare mai il mezzo in linea
- Nel caso di infortunio o malore di un lavoratore, l'addetto appositamente nominato presta il primo soccorso ed 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 soccorso adeguato e, all'occorrenza, provvedere al suo ricovero.
- Assicurarsi che non vi siano organi in movimento prima di togliere qualunque tipo di protezione
- Accertarsi che i sistemi di frenatura siano in posizione corretta ed efficienti
- Accertarsi dei limiti di visibilità dal posto di guida o di manovra dei mezzi in movimento sul binario
- Alla partenza dei veicoli occorrerà accertarsi che tutte le staffe fermacarro siano state rimosse dal binario
- Assicurarsi, prima di mettere in moto, che nessuno stia eseguendo lavori su parti della macchina
- Avvertire, nei modi in uso, il Capo Stazione, della presenza delle attrezzature nella stazione
- Azionare il dispositivo di segnalazione acustica prima di iniziare qualsiasi manovra
- Chiudere tutte le porte prima che il veicolo ferroviario parta
- 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. In ogni caso le macchine dovranno transitare a passo d'uomo al di fuori dei percorsi stabiliti ed in prossimità dei posti di lavoro
- Durante l'uso del mezzo su binario, richiedere l'aiuto del personale a terra quando la visibilità è incompleta o per eseguire manovre in spazi ristretti
- Il personale deve rispettare sempre e con scrupolo tutte le istruzioni impartite dall'agente di scorta delle Ferrovie
- Non salire sui mezzi se non autorizzati e, comunque, non trasportare persone se non all'interno della cabina di guida, purchè idonea allo scopo
- Prestare la massima attenzione ai cartelli monitori
- Verificare che durante i trasferimenti tutte le parti mobili del macchinario siano assicurate mediante appositi fermi o spinotti

Investimento

- Durante le soste spegnere il motore, azionare il freno di stazionamento e chiudere le porte con la chiave prima di lasciare il mezzo
- A piedi percorrere sempre i sentieri e gli itinerari preferenziali comunicati dalle FS
- 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
- Nell'attraversare i binari accertarsi che non sopraggiungano treni
- 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.
- Quando si attraversa un binario davanti o dietro un convoglio fermo, occorre accertarsi che sul binario attiguo non stia per sopraggiungere un altro convoglio
- 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 1,65 a m 2,40 a seconda della velocità massima della linea).
- Quando si lavora nei piazzali e due binari adiacenti sono contemporaneamente impegnati da veicoli ferroviari in manovra, accedere alla zona dell'intervista 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.
- 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.
- Nelle linee a doppio binario, all'avvicinarsi del treno sul binario attiguo a quello di lavoro, interrompere il funzionamento delle attrezzature e degli attrezzi rumorosi e mantenersi a distanza di sicurezza. Su linee con velocità superiore a 160 km/h, le persone devono ricoverarsi sulle banchine
- 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 intervista anche se più pratico (può sopraggiungere un treno!)
- Se il mezzo deve sostare su tratti di binari in pendenza, posizionare staffe fermacarri, da rimuovere prima della partenza
- Alle segnalazioni di avviso del passaggio del treno sul binario attiguo, in esercizio, interrompere le lavorazioni
- 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
- Nelle linee a doppio binario non scendere mai dalla parte dell'intervista. Chiudere e bloccare la porta lato intervista; 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'intervista

- Macchina rinalzatrice

DPI DA UTILIZZARE

	Elmetti di protezione EN 397
	Guanti per rischi meccanici EN 388
	Inserti auricolari modellabili usa e getta EN 352-2; EN 458
	Scarpa S2 UNI EN ISO 20345
	Semimaschera filtrante per polveri FF P3 EN 149
	Tuta EN 471

Nota: la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

LAVORI DI ARMAMENTO FERROVIARIO

FASE DI LAVORO: Rinalzata meccanica appoggi regolazione planimetrica binario e livello longitudinale e trasversale

Impresa Esecutrice:

RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

- Elettrocuzione
- Investimento
- Rumore

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

Generali

- In galleria per lavorazioni al binario: Non iniziare i lavori sul binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle FS. 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 l'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. Nel percorrere una galleria, all'approssimarsi del treno, ricoverarsi sempre nella nicchia di ricovero, disposta sul lato che si sta percorrendo. 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. 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. 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.
- In galleria per lavorazioni al binario: Dovranno essere eseguiti controlli sistematici sulla respirabilità dell'aria e sulla emissione di polveri e di fibre, in particolare durante le operazioni di demolizione, di risanamento della massicciata, di carico e scarico pietrisco. 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. Prima dell'inizio di lavorazioni che comportino manipolazione di pietrisco, si raccomanda il passaggio di una autobotte provvista di getto d'acqua allo scopo di impedire il sollevamento delle polveri. Bagnare il pietrisco sui carri tramoggia prima dello scarico in galleria per evitare il sollevamento

delle polveri.

- Nelle ore notturne per lavorazioni al binario: Non iniziare i lavori sul binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle FS. 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
- Non sedersi mai sulle rotaie e sulle pedane dei veicoli.
- Per lavorazioni al binario in condizioni di scarsa visibilità Non iniziare i lavori sul binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle FS. 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
- Per lavorazioni al binario nelle stazioni o scali in presenza di circolazione su binari attigui: "Non iniziare i lavori sul binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle FS." "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."
- Precauzioni per lavorazioni al binario con presenza contemporanea di squadre e lavoratori F.S. Il personale deve rispettare sempre e con scrupolo le indicazioni date dal personale FS 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 FS che terzi. Porre attenzione ai movimenti dei carrelli, scale T.E. e/o altri mezzi anche FS circolanti in cantiere. In caso di lavorazioni contemporanee con altro personale, anche FS, 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). Precipare 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.
- Precauzioni per lavorazioni al binario interferenti con altre strutture (PP. LL, cavalcavia, ponti, ecc.) Non iniziare i lavori sul binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle FS. Il personale deve rispettare sempre e con scrupolo tutte le istruzioni impartite dall'organizzazione della protezione cantiere. Non iniziare lavorazioni interessanti la sede stradale dei PP. LL. se prima non è stato provveduto a bloccare il traffico veicolare e pedonale mediante chiusura delle barriere e/o sbarramento della strada con idonei cavalletti muniti di segnaletica stradale indicante il divieto di transito. Lavorazioni compatibili con il transito contemporaneo dei veicoli possono essere eseguite solo in presenza di personale incaricato di regolamentare il flusso veicolare in relazione alla attività da svolgere. A lavorazioni ultimate, lasciare il piano viario interessato dal PL, in perfetta efficienza sì da evitare possibile rischio agli utenti della strada. 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
- Tutte le macchine operatrici, i mezzi di trasporto e le baracche di cantiere devono essere dotate di cassette di medicazione e di indicazione dei primi soccorsi da prestare a chi dovesse infortunarsi.
- Usare sempre i DPI: guanti, scarpe di sicurezza, elmetto, tuta ad alta visibilità, occhiali o maschera di sicurezza, dispositivi per la protezione delle vie respiratorie, cuffia o tappi antirumore
- 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
- Attuazione delle seguenti precauzioni per lavorazioni al binario in presenza di linee elettriche in tensione Non iniziare i lavori al binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle F.S. Il personale deve rispettare sempre e con scrupolo tutte le istruzioni impartite dall'organizzazione della protezione cantiere. Se si opera su linee a trazione elettrica, non avvicinarsi mai con parti del corpo, attrezzi e materiali, a meno di mt. 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 FS. 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. Quando si opera sotto regime di toltensione, non iniziare i lavori prima di aver ricevuto comunicazione scritta dell'avvenuta disalimentazione da parte del personale autorizzato.

- 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 1,75 dalla più vicina rotaia del binario
- Fare osservare scrupolosamente le disposizioni del capo squadra e del capo cantiere
- Il personale deve rispettare sempre e con scrupolo tutte le istruzioni impartite dalla organizzazione della protezione cantiere
- Nell'eventualità di principi di incendio, utilizzare, per soffocarlo, gli estintori presenti sulle macchine. Utilizzare preferibilmente coperte nel caso di persone coinvolte
- Nell'uso delle attrezzature di lavoro, posizionare queste e se stesso possibilmente rivolti verso il binario attiguo e mai di spalle
- Non camminare mai in mezzo al binario in assenza di agenti di protezione
- Non iniziare i lavori sul binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle FS
- Non lasciare i mezzi incustoditi con il motore acceso
- Non manomettere nè modificare i dispositivi esistenti sulle macchine, se non autorizzati
- 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
- PER IL PERSONALE ADDETTO ALLA PROTEZIONE DEL CANTIERE (binario interrotto con circolazione binario attiguo) Accertarsi della applicazione delle norme contenute nella Istruzione per la Protezione dei Cantieri, controllando che :l'organizzazione della protezione del cantiere venga svolta da personale FS; le mansioni esecutive siano 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
- Per inoltrarsi lungo la linea farsi autorizzare ed accompagnare da un agente FS con le funzioni di protezione (I.P.C.) ed attenersi alle norme specifiche per gli spostamenti.
- Precauzioni per uscita, trasferimenti dal cantiere in linee e ricovero nelle stazioni o scali Il personale dei diversi mezzi operativi 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
- Nel caso di infortunio o malore di un lavoratore, l'addetto appositamente nominato presta il primo soccorso ed 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 soccorso adeguato e, all'occorrenza, provvedere al suo ricovero.
- Assicurarsi che non vi siano organi in movimento prima di togliere qualunque tipo di protezione
- Accertarsi che i sistemi di frenatura siano in posizione corretta ed efficienti
- Accertarsi dei limiti di visibilità dal posto di guida o di manovra dei mezzi in movimento sul binario
- Alla partenza dei veicoli occorrerà accertarsi che tutte le staffe fermacarro siano state rimosse dal binario
- Assicurarsi, prima di mettere in moto, che nessuno stia eseguendo lavori su parti della macchina
- Avvertire, nei modi in uso, il Capo Stazione, della presenza delle attrezzature nella stazione
- Azionare il dispositivo di segnalazione acustica prima di iniziare qualsiasi manovra
- Chiudere tutte le porte prima che il veicolo ferroviario parta
- 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. In ogni caso le macchine dovranno transitare a passo d'uomo al di fuori dei percorsi stabiliti ed in prossimità dei posti di lavoro
- Durante l'uso del mezzo su binario, richiedere l'aiuto del personale a terra quando la visibilità è incompleta o per eseguire manovre in spazi ristretti
- Il personale deve rispettare sempre e con scrupolo tutte le istruzioni impartite dall'agente di scorta delle Ferrovie
- Non salire sui mezzi se non autorizzati e, comunque, non trasportare persone se non all'interno della cabina di guida, purchè idonea allo scopo
- Prestare la massima attenzione ai cartelli monitori

- Verificare che durante i trasferimenti tutte le parti mobili del macchinario siano assicurate mediante appositi fermi o spinotti

Investimento

- Durante le soste spegnere il motore, azionare il freno di stazionamento e chiudere le porte con la chiave prima di lasciare il mezzo
- A piedi percorrere sempre i sentieri e gli itinerari preferenziali comunicati dalle FS
- E' sempre incumbente il pericolo di investimenti da treni e da veicoli in manovra per cui è necessaria la massima attenzione ed il rispetto delle procedure
- Nell'attraversare i binari accertarsi che non sopraggiungano treni
- 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.
- Quando si attraversa un binario davanti o dietro un convoglio fermo, occorre accertarsi che sul binario attiguo non stia per sopraggiungere un altro convoglio
- 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 1,65 a m 2,40 a seconda della velocità massima della linea).
- Quando si lavora nei piazzali e due binari adiacenti sono contemporaneamente impegnati da veicoli ferroviari in manovra, accedere alla zona dell'intervista 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.
- 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.
- Nelle linee a doppio binario, all'avvicinarsi del treno sul binario attiguo a quello di lavoro, interrompere il funzionamento delle attrezzature e degli attrezzi rumorosi e mantenersi a distanza di sicurezza. Su linee con velocità superiore a 160 km/h, le persone devono ricoverarsi sulle banchine
- 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 intervista anche se più pratico (può sopraggiungere un treno!)
- Se il mezzo deve sostare su tratti di binari in pendenza, posizionare staffe fermacarri, da rimuovere prima della partenza
- Alle segnalazioni di avviso del passaggio del treno sul binario attiguo, in esercizio, interrompere le lavorazioni
- 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
- Nelle linee a doppio binario non scendere mai dalla parte dell'intervista. Chiudere e bloccare la porta lato intervista; 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'intervista

ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Macchina rinalzatrice

DPI DA UTILIZZARE

	Elmetti di protezione EN 397
	Guanti per rischi meccanici EN 388
	Inserti auricolari modellabili usa e getta EN 352-2; EN 458
	Scarpa S2 UNI EN ISO 20345
	Semimaschera filtrante per polveri FF P3 EN 149
	Tuta EN 471

Nota: la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

FASE DI LAVORO: Rincalzatura traversa sostituita**Impresa Esecutrice:**

L'operazione va fatta manualmente sulla traversa sostituita e su quelle limitrofe

RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

- Investimento

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE**Generali**

- In galleria per lavorazioni al binario: Non iniziare i lavori sul binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle FS. 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 l'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. Nel percorrere una galleria, all'approssimarsi del treno, ricoverarsi sempre nella nicchia di ricovero, disposta sul lato che si sta percorrendo. 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. 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. 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.
- In galleria per lavorazioni al binario: Dovranno essere eseguiti controlli sistematici sulla respirabilità dell'aria e sulla emissione di polveri e di fibre, in particolare durante le operazioni di demolizione, di risanamento della massicciata, di carico e scarico pietrisco. Il coordinatore per l'esecuzione valuterà di volta in volta l'opportunità di utilizzare valigie 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. Prima dell'inizio di lavorazioni che comportino manipolazione di pietrisco, si raccomanda il passaggio di una autobotte provvista di getto d'acqua allo scopo di impedire il sollevamento delle polveri. Bagnare il pietrisco sui carri tramoggia prima dello scarico in galleria per evitare il sollevamento delle polveri.
- Nelle ore notturne per lavorazioni al binario: Non iniziare i lavori sul binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle FS. 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
- Non sedersi mai sulle rotaie e sulle pedane dei veicoli.
- Per lavorazioni al binario in condizioni di scarsa visibilità: Non iniziare i lavori sul binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle FS. 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
- Per lavorazioni al binario nelle stazioni o scali in presenza di circolazione su binari attigui: "Non iniziare i lavori sul binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle FS." "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."
- Precauzioni per lavorazioni al binario con presenza contemporanea di squadre e lavoratori F.S. Il personale deve rispettare sempre e con scrupolo le indicazioni date dal personale FS 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 FS che terzi. Porre attenzione ai movimenti dei carrelli, scale T.E. e/o altri mezzi anche FS circolanti in cantiere. In caso di lavorazioni contemporanee con altro personale, anche FS, 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). Precipitare 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.

- Precauzioni per lavorazioni al binario interferenti con altre strutture (PP. LL, cavalcavia, ponti, ecc.) Non iniziare i lavori sul binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle FS. Il personale deve rispettare sempre e con scrupolo tutte le istruzioni impartite dall'organizzazione della protezione cantiere. Non iniziare lavorazioni interessanti la sede stradale dei PP. LL. se prima non è stato provveduto a bloccare il traffico veicolare e pedonale mediante chiusura delle barriere e/o sbarramento della strada con idonei cavalletti muniti di segnaletica stradale indicante il divieto di transito. Lavorazioni compatibili con il transito contemporaneo dei veicoli possono essere eseguite solo in presenza di personale incaricato di regolamentare il flusso veicolare in relazione alla attività da svolgere. A lavorazioni ultimate, lasciare il piano viario interessato dal PL, in perfetta efficienza sì da evitare possibile rischio agli utenti della strada. 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
- Tutte le macchine operatrici, i mezzi di trasporto e le baracche di cantiere devono essere dotate di cassette di medicazione e di indicazione dei primi soccorsi da prestare a chi dovesse infortunarsi.
- Usare sempre i DPI: guanti, scarpe di sicurezza, elmetto, tuta ad alta visibilità, occhiali o maschera di sicurezza, dispositivi per la protezione delle vie respiratorie, cuffia o tappi antirumore
- 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'intervista
- 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 1,75 dalla più vicina rotaia del binario
- Fare osservare scrupolosamente le disposizioni del capo squadra e del capo cantiere
- Nell'eventualità di principi di incendio, utilizzare, per soffocarlo, gli estintori presenti sulle macchine. Utilizzare preferibilmente coperte nel caso di persone coinvolte
- Nell'uso delle attrezzature di lavoro, posizionare queste e se stesso possibilmente rivolti verso il binario attiguo e mai di spalle
- Non camminare mai in mezzo al binario in assenza di agenti di protezione
- Non iniziare i lavori sul binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle FS
- 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
- PER IL PERSONALE ADDETTO ALLA PROTEZIONE DEL CANTIERE (binario interrotto con circolazione binario attiguo) Accertarsi della applicazione delle norme contenute nella Istruzione per la Protezione dei Cantieri, controllando che :l'organizzazione della protezione del cantiere venga svolta da personale FS; le mansioni esecutive siano 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
- Per inoltrarsi lungo la linea farsi autorizzare ed accompagnare da un agente FS con le funzioni di protezione (I.P.C.) ed attenersi alle norme specifiche per gli spostamenti.
- Programmare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature
- Provvedere periodicamente alla pulizia delle macchine in modo da rilevare a vista eventuali perdite d'olio o carburante, bulloni alterati e altri piccoli inconvenienti
- 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
- Negli spostamenti a piedi percorrere sempre i sentieri o gli itinerari comunicati dalle FS
- Non lasciare i paletti e le leve piantati verticalmente nel terreno
- Usare gli attrezzi unicamente per l'uso cui sono destinati
- Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere, ovvero adatte a tali scopi ai fini della sicurezza e della salute
- Prima dell'uso attuare le misure tecniche ed organizzative adeguate, per ridurre al minimo i rischi
- Nel caso di infortunio o malore di un lavoratore, l'addetto appositamente nominato presta il primo soccorso ed 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 soccorso adeguato e, all'occorrenza, provvedere al suo ricovero.

- Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza delle attrezzature motorizzate
- Per lo spostamento delle macchine impugnare le apposite maniglie
- Controllare che dalle apparecchiature a motore (motoforatrice, motoincavagliatrice, smerigliatrice, ecc.) non vengano tolte o manomesse le protezioni antinfortunistiche
- Il personale deve rispettare sempre e con scrupolo tutte le istruzioni impartite dall'organizzazione della protezione cantiere

Investimento

- 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
- 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
- Nell'attraversare i binari accertarsi che non sopraggiungano treni
- 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
- 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.
- Quando si attraversa un binario davanti o dietro un convoglio fermo, occorre accertarsi che sul binario attiguo non stia per sopraggiungere un altro convoglio
- 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 1,65 a m 2,40 a seconda della velocità massima della linea).
- Quando si lavora nei piazzali e due binari adiacenti sono contemporaneamente impegnati da veicoli ferroviari in manovra, accedere alla zona dell'intervista 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.
- 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.
- Nelle linee a doppio binario, all'avvicinarsi del treno sul binario attiguo a quello di lavoro, interrompere il funzionamento delle attrezzature e degli attrezzi rumorosi e mantenersi a distanza di sicurezza. Su linee con velocità superiore a 160 km/h, le persone devono ricoverarsi sulle banchine
- 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 intervista anche se più pratico (può sopraggiungere un treno!)
- Quando si devono trasportare oggetti che non permettono di osservare i binari in ambedue i sensi, farsi accompagnare da un agente di protezione
- 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

ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Attrezzi manuali lavori ferroviari
- Binda
- Rincalzatori a lame vibranti

DPI DA UTILIZZARE



Elmetti di protezione
EN 397



Guanti per rischi meccanici
EN 388



Inserti auricolari modellabili usa e getta
EN 352-2; EN 458



Scarpa S2
UNI EN ISO 20345



Tuta
EN 471

Nota: la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

FASE DI LAVORO: Risanamento massicciata unghiatura e banchine di piattaforma

Impresa Esecutrice:

Operazioni che vengono fatte manualmente o con piccolo escavatore dalla banchina

RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

- Elettrocuzione
- Investimento

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

Generali

- In galleria per lavorazioni al binario: Non iniziare i lavori sul binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle FS. 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 l'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. Nel percorrere una galleria, all'approssimarsi del treno, ricoverarsi sempre nella nicchia di ricovero, disposta sul lato che si sta percorrendo. 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. 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. 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.
- In galleria per lavorazioni al binario: Dovranno essere eseguiti controlli sistematici sulla respirabilità dell'aria e sulla emissione di polveri e di fibre, in particolare durante le operazioni di demolizione, di risanamento della massicciata, di carico e scarico pietrisco. 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. Prima dell'inizio di lavorazioni che comportino manipolazione di pietrisco, si raccomanda il passaggio di una autobotte provvista di getto d'acqua allo scopo di impedire il sollevamento delle polveri. Bagnare il pietrisco sui carri tramoggia prima dello scarico in galleria per evitare il sollevamento delle polveri.
- Nelle ore notturne per lavorazioni al binario: Non iniziare i lavori sul binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle FS. 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
- Non sedersi mai sulle rotaie e sulle pedane dei veicoli.
- Per lavorazioni al binario in condizioni di scarsa visibilità: Non iniziare i lavori sul binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle FS. 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
- Per lavorazioni al binario nelle stazioni o scali in presenza di circolazione su binari attigui: "Non iniziare i lavori sul binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle FS." 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 interviste più ampie."

- Precauzioni per lavorazioni al binario con presenza contemporanea di squadre e lavoratori F.S. Il personale deve rispettare sempre e con scrupolo le indicazioni date dal personale FS 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 FS che terzi. Porre attenzione ai movimenti dei carrelli, scale T.E. e/o altri mezzi anche FS circolanti in cantiere. In caso di lavorazioni contemporanee con altro personale, anche FS, 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). Precipare 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.
- Precauzioni per lavorazioni al binario interferenti con altre strutture (PP. LL, cavalcavia, ponti, ecc.) Non iniziare i lavori sul binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle FS. Il personale deve rispettare sempre e con scrupolo tutte le istruzioni impartite dall'organizzazione della protezione cantiere. Non iniziare lavorazioni interessanti la sede stradale dei PP. LL. se prima non è stato provveduto a bloccare il traffico veicolare e pedonale mediante chiusura delle barriere e/o sbarramento della strada con idonei cavalletti muniti di segnaletica stradale indicante il divieto di transito. Lavorazioni compatibili con il transito contemporaneo dei veicoli possono essere eseguite solo in presenza di personale incaricato di regolamentare il flusso veicolare in relazione alla attività da svolgere. A lavorazioni ultimate, lasciare il piano viario interessato dal PL, in perfetta efficienza sì da evitare possibile rischio agli utenti della strada. 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
- Tutte le macchine operatrici, i mezzi di trasporto e le baracche di cantiere devono essere dotate di cassette di medicazione e di indicazione dei primi soccorsi da prestare a chi dovesse infortunarsi.
- Usare sempre i DPI: guanti, scarpe di sicurezza, elmetto, tuta ad alta visibilità, occhiali o maschera di sicurezza, dispositivi per la protezione delle vie respiratorie, cuffia o tappi antirumore
- Fare osservare scrupolosamente le disposizioni del capo squadra e del capo cantiere
- Nell'eventualità di principi di incendio, utilizzare, per soffocarlo, gli estintori presenti sulle macchine. Utilizzare preferibilmente coperte nel caso di persone coinvolte
- Non camminare mai in mezzo al binario in assenza di agenti di protezione
- 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
- Per inoltrarsi lungo la linea farsi autorizzare ed accompagnare da un agente FS con le funzioni di protezione (I.P.C.) ed attenersi alle norme specifiche per gli spostamenti.
- Programmare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature
- Provvedere periodicamente alla pulizia delle macchine in modo da rilevare a vista eventuali perdite d'olio o carburante, bulloni alterati e altri piccoli inconvenienti
- 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
- Non lasciare i paletti e le leve piantati verticalmente nel terreno
- Usare gli attrezzi unicamente per l'uso cui sono destinati
- Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere, ovvero adatte a tali scopi ai fini della sicurezza e della salute
- Prima dell'uso attuare le misure tecniche ed organizzative adeguate, per ridurre al minimo i rischi
- Nel caso di infortunio o malore di un lavoratore, l'addetto appositamente nominato presta il primo soccorso ed 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 soccorso adeguato e, all'occorrenza, provvedere al suo ricovero.
- Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza delle attrezzature motorizzate
- Controllare che dalle apparecchiature a motore (motoforatrice, motoincavagliatrice, smerigliatrice, ecc.) non vengano tolte o manomesse le protezioni antinfortunistiche

Investimento

- A piedi percorrere sempre i sentieri e gli itinerari preferenziali comunicati dalle FS
- 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
- 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
- Nell'attraversare i binari accertarsi che non sopraggiungano treni
- 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
- 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.

- Quando si attraversa un binario davanti o dietro un convoglio fermo, occorre accertarsi che sul binario attiguo non stia per sopraggiungere un altro convoglio
- 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 1,65 a m 2,40 a seconda della velocità massima della linea).
- Quando si lavora nei piazzali e due binari adiacenti sono contemporaneamente impegnati da veicoli ferroviari in manovra, accedere alla zona dell'intervista 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.
- Non transitare mai contemporaneamente ad un treno dai portoni delle rimesse o in corrispondenza di ostacoli tinteggiati a strisce gialle nere, di cumuli di materiali o di buche poste a distanza inferiore a m 1,50 dalla più vicina rotaia.
- 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
- Quando si devono trasportare oggetti che non permettono di osservare i binari in ambedue i sensi, farsi accompagnare da un agente di protezione
- 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
- All'ordine di sgombero, sospendere immediatamente le lavorazioni, spegnere il motore, deragliare l'attrezzatura depositandola in banchina alla distanza di sicurezza, mai nell'intervista

ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Attrezzi manuali lavori ferroviari
- Escavatore

DPI DA UTILIZZARE



Guanti per rischi meccanici
EN 388



Scarpa S2
UNI EN ISO 20345



Semimaschera filtrante per polveri FF P3
EN 149



Tuta
EN 471

Nota: la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

LAVORI DI ARMAMENTO FERROVIARIO

FASE DI LAVORO: Saldature e taglio su binario

Impresa Esecutrice:

Per rendere il binario un corpo unico vengono eseguite saldature a scintilio o alluminotermiche

RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

- Fiamme ed esplosioni
- Investimento

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

Generali

- In galleria per lavorazioni al binario: Non iniziare i lavori sul binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle FS. 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 l'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. Nel percorrere una galleria, all'approssimarsi del treno, ricoverarsi sempre nella nicchia di ricovero, disposta sul lato che si sta percorrendo. 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. 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. 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.

- In galleria per lavorazioni al binario: Dovranno essere eseguiti controlli sistematici sulla respirabilità dell'aria e sulla emissione di polveri e di fibre, in particolare durante le operazioni di demolizione, di risanamento della massicciata, di carico e scarico pietrisco, 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. Prima dell'inizio di lavorazioni che comportino manipolazione di pietrisco, si raccomanda il passaggio di una autobotte provvista di getto d'acqua allo scopo di impedire il sollevamento delle polveri. Bagnare il pietrisco sui carri tramoggia prima dello scarico in galleria per evitare il sollevamento delle polveri.
- Nelle ore notturne per lavorazioni al binario: Non iniziare i lavori sul binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle FS. 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
- Non sedersi mai sulle rotaie e sulle pedane dei veicoli.
- Per lavorazioni al binario in condizioni di scarsa visibilità: Non iniziare i lavori sul binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle FS. 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
- Per lavorazioni al binario nelle stazioni o scali in presenza di circolazione su binari attigui: "Non iniziare i lavori sul binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle FS." 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 intervallate più ampie."
- Precauzioni per lavorazioni al binario con presenza contemporanea di squadre e lavoratori F.S. Il personale deve rispettare sempre e con scrupolo le indicazioni date dal personale FS 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 FS che terzi. Porre attenzione ai movimenti dei carrelli, scale T.E. e/o altri mezzi anche FS circolanti in cantiere. In caso di lavorazioni contemporanee con altro personale, anche FS, 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.
- Precauzioni per lavorazioni al binario interferenti con altre strutture (PP. LL, cavalcavia, ponti, ecc.) Non iniziare i lavori sul binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle FS. Il personale deve rispettare sempre e con scrupolo tutte le istruzioni impartite dall'organizzazione della protezione cantiere. Non iniziare lavorazioni interessanti la sede stradale dei PP. LL. se prima non è stato provveduto a bloccare il traffico veicolare e pedonale mediante chiusura delle barriere e/o sbarramento della strada con idonei cavalletti muniti di segnaletica stradale indicante il divieto di transito. Lavorazioni compatibili con il transito contemporaneo dei veicoli possono essere eseguite solo in presenza di personale incaricato di regolamentare il flusso veicolare in relazione alla attività da svolgere. A lavorazioni ultimate, lasciare il piano viario interessato dal PL, in perfetta efficienza si da evitare possibile rischio agli utenti della strada. 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

- Tutte le macchine operatrici, i mezzi di trasporto e le baracche di cantiere devono essere dotate di cassette di medicazione e di indicazione dei primi soccorsi da prestare a chi dovesse infortunarsi.
- Usare sempre i DPI: guanti, scarpe di sicurezza, elmetto, tuta ad alta visibilità, occhiali o maschera di sicurezza, dispositivi per la protezione delle vie respiratorie, cuffia o tappi antirumore
- 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
- Attuazione delle seguenti precauzioni per lavorazioni al binario in presenza di linee elettriche in tensione Non iniziare i lavori al binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle F.S. Il personale deve rispettare sempre e con scrupolo tutte le istruzioni impartite dall'organizzazione della protezione cantiere. Se si opera su linee a trazione elettrica, non avvicinarsi mai con parti del corpo, attrezzi e materiali, a meno di mt. 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 FS. 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. Quando si opera sotto regime di tolta tensione, non iniziare i lavori prima di aver ricevuto comunicazione scritta dell'avvenuta disalimentazione da parte del personale autorizzato.
- 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 1,75 dalla più vicina rotaia del binario
- Fare osservare scrupolosamente le disposizioni del capo squadra e del capo cantiere
- Il personale deve rispettare sempre e con scrupolo tutte le istruzioni impartite dalla organizzazione della protezione cantiere
- Nell'eventualità di principi di incendio, utilizzare, per soffocarlo, gli estintori presenti sulle macchine. Utilizzare preferibilmente coperte nel caso di persone coinvolte
- Nell'uso delle attrezzature di lavoro, posizionare queste e se stesso possibilmente rivolti verso il binario attiguo e mai di spalle
- Non camminare mai in mezzo al binario in assenza di agenti di protezione
- Non iniziare i lavori sul binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle FS
- 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
- PER IL PERSONALE ADDETTO ALLA PROTEZIONE DEL CANTIERE (binario interrotto con circolazione binario attiguo) Accertarsi della applicazione delle norme contenute nella Istruzione per la Protezione dei Cantieri, controllando che :l'organizzazione della protezione del cantiere venga svolta da personale FS; le mansioni esecutive siano 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
- Precauzioni per uscita, trasferimenti dal cantiere in linea e ricovero nelle stazioni o scali Il personale dei diversi mezzi operativi 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 intervìa; non lasciare il mezzo in sosta senza aver azionato il freno di stazionamento. Non abbandonare mai il mezzo in linea
- 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
- Non lasciare i paletti e le leve piantati verticalmente nel terreno
- Usare gli attrezzi unicamente per l'uso cui sono destinati
- Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere, ovvero adatte a tali scopi

- ai fini della sicurezza e della salute
- Nel caso di infortunio o malore di un lavoratore, l'addetto appositamente nominato presta il primo soccorso ed 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 soccorso adeguato e, all'occorrenza, provvedere al suo ricovero.
- Coprire le bombole con il cappellotto durante il trasporto
- Dopo l'uso, riporre ordinatamente gli attrezzi in banchina ad una distanza minima di m 1,75 dalla più vicina rotaia
- Non impiegare tubi di gomma che presentino angoli vivi; evitare che siano in trazione, stenderli accuratamente proteggendoli se occorre
- Non sottoporre le bombole ad urti, a sollecitazioni anomale e non farle rotolare
- 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
- Tenere sempre ritte e legate ad una struttura stabile le bombole sprovviste di cannello
- Le bombole possono essere trasportate con apposito carrellino (piattina) in mancanza depositare sempre le bombole in banchina, mai nell'intervia o nell'interbinario
- Depositare le rotaie, gli spezzoni di rotaia ed i g.i.i. sempre nell'interbinario del binario in lavorazione, mai nell'intervia
- Ribaltare le rotaie o gli spezzoni di rotaia a fine interruzione
- Il personale deve rispettare sempre e con scrupolo tutte le istruzioni impartite dall'agente di scorta delle Ferrovie
- Prima di inoltrarsi lungo la linea farsi autorizzare ed accompagnare da un agente FS con le funzioni di protezione (I.P.C.) ed attenersi alle norme specifiche
- Non innescare la reazione della saldatura se viene segnalato l'arrivo del treno sul binario attiguo; comunque chiedere prima informazioni all'agente di protezione
- Prima di iniziare le operazioni di saldatura, accertarsi che sia sufficiente il tempo a disposizione prima della riattivazione del binario
- Esecuzione di saldatura a scintillio: Verificare che la macchina saldatrice e tutte le attrezzature non presentino anomalie Evitare di scendere dalla macchina in movimento Non sostare nel raggio di azione e movimento della testa saldante Proteggere con schermi la testa saldante per evitare i rischi derivante dalla saldatura, come proiezione di schegge e scintille
- Non dimenticare di usare i guanti, gli occhiali e le calzature di sicurezza
- Prima di stuccare le forme accertarsi che non vi siano spigoli taglienti sulla rotaia e sui lamierini ed eventualmente eliminarli. (Saldatura alluminotermica)

Fiamme ed esplosioni

-
- Aprire lentamente il riduttore dell'ossigeno per evitare il pericolo di incendio delle capsule (queste ultime sono di ebanite)
 - In caso di gelo riscaldare solo con acqua e non con altre fonti di calore
 - La manutenzione del cannello si deve effettuare solo dopo aver interrotto il flusso del gas portando a zero la pressione a valle del riduttore
 - L'accensione del cannello va effettuata con fiamma fissa e non con fiammiferi o scintille
 - 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
 - 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
 - Non toccare le valvole dell'ossigeno con mani o stracci sporchi di grasso
 - Per ricercare fughe di gas sui tubi o nelle valvole non usare mai fiamme, ma acqua saponata
 - Prima di accendere il cannello controllare l'efficienza delle valvole, dei riduttori di pressione e dei manometri
 - 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
 - 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
 - Tenere il cannello ben disostruito per evitare ritorni di fiamma
 - Verificare che le bombole non abbiano fughe di gas
 - Le porzioni saldanti devono essere tenute lontane da fiamme o metalli incandescenti e delle candellette di accensione. Queste ultime non vanno tenute in tasca e soprattutto non devono essere depositate in prossimità del crogiolo durante la saldatura. (Saldatura alluminotermica)
 - Prima di iniziare le operazioni di preriscaldamento assicurarsi che la zona sottostante il giunto da costruire sia ben asciutta, che il crogiolo ed i pozzetti raccogli scorie siano anch'essi perfettamente asciutti e che la porzione saldante da usare sia esente da umidità. Ciò allo scopo di evitare pericolose esplosioni che avvengono durante o immediatamente dopo la reazione se il metallo liquido entra in contatto con l'acqua. (Saldatura alluminotermica)
 - Prima di innescare la reazione, l'operaio addetto a tale operazione deve controllare che non vi siano altri operai nel raggio di m 4,00 - 5,00 dal crogiolo. Ciò vale anche per l'addetto all'innescare che deve avvicinarsi al crogiolo nella stessa direzione in cui spira il vento e deve allontanarsi procedendo in senso inverso dopo

l'innescò. In ogni caso l'addetto deve mentalmente stabilire il percorso di allontanamento per raggiungere la posizione di sicurezza prima di innescare la reazione. (Saldatura alluminotermica)

- Soltanto un operaio, munito di occhiali scuri, deve avvicinarsi al crogiolo per sturarlo dopo aver verificato il completamento della reazione. Eseguita tale operazione si allontana e non deve avvicinarsi prima che sia finita la fuoriuscita delle scorie incandescenti. (Saldatura alluminotermica)

Investimento

- A piedi percorrere sempre i sentieri e gli itinerari preferenziali comunicati dalle FS
- 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
- 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
- Nell'attraversare i binari accertarsi che non sopraggiungano treni
- 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
- 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.
- Quando si attraversa un binario davanti o dietro un convoglio fermo, occorre accertarsi che sul binario attiguo non stia per sopraggiungere un altro convoglio
- 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 1,65 a m 2,40 a seconda della velocità massima della linea).
- Quando si lavora nei piazzali e due binari adiacenti sono contemporaneamente impegnati da veicoli ferroviari in manovra, accedere alla zona dell'intervista 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.
- 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.
- Nelle linee a doppio binario, all'avvicinarsi del treno sul binario attiguo a quello di lavoro, interrompere il funzionamento delle attrezzature e degli attrezzi rumorosi e mantenersi a distanza di sicurezza. Su linee con velocità superiore a 160 km/h, le persone devono ricoverarsi sulle banchine
- 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 intervista anche se più pratico (può sopraggiungere un treno!)
- 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
- Quando si devono trasportare oggetti che non permettono di osservare i binari in ambedue i sensi, farsi accompagnare da un agente di protezione
- 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
- Il taglio della rotaia interna lato intervista o dei suoi organi di attacco, devono essere eseguiti con il corpo rivolto verso il binario attiguo, mai di spalle
- Nelle linee a doppio binario non scendere mai dalla parte dell'intervista. Chiudere e bloccare la porta lato intervista; 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'intervista
- Interrompere la saldatura alla segnalazione di arrivo del treno sul binario attiguo, in particolare se si opera sulla rotaia lato intervista
- Le operazioni di saldatura della rotaia lato intervista, devono essere eseguite con postazione di lavoro nell'interbinario, mai nell'intervista

ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Attrezzi manuali lavori ferroviari
- Bombe ossigeno e gas combustibili
- Cannello per taglio ossiacetilenico
- Saldatrice a scintillio
- Trancia idraulica

DPI DA UTILIZZARE



Guanti per saldatori
EN 12477

Occhiali con ripari laterali dotati di vetri inattinici
Conformi UNI EN 166



Scarpa S2
UNI EN ISO 20345



Tuta
EN 471

Nota: la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

LAVORI DI ARMAMENTO FERROVIARIO

FASE DI LAVORO: Scarico e posa in opera traverse e rotaie con treno rinnovatore

Impresa Esecutrice:

E' la fase delle lavorazioni del treno rinnovatore in cui le traverse, a spartito, e le rotaie vengono collocate in opera per le successive operazioni

RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

- Caduta di materiale dall'alto
- Elettrocuzione
- Investimento

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

Generali

- In galleria per lavorazioni al binario: Non iniziare i lavori sul binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle FS. 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 l'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. Nel percorrere una galleria, all'approssimarsi del treno, ricoverarsi sempre nella nicchia di ricovero, disposta sul lato che si sta percorrendo. 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. 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. 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.
- In galleria per lavorazioni al binario: Dovranno essere eseguiti controlli sistematici sulla respirabilità dell'aria e sulla emissione di polveri e di fibre, in particolare durante le operazioni di demolizione, di risanamento della massicciata, di carico e scarico pietrisco. 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. Prima dell'inizio di lavorazioni che comportino manipolazione di pietrisco, si raccomanda il passaggio di una autobotte provvista di getto d'acqua allo scopo di impedire il sollevamento delle polveri. Bagnare il pietrisco sui carri tramoggia prima dello scarico in galleria per evitare il sollevamento delle polveri.
- Nelle ore notturne per lavorazioni al binario: Non iniziare i lavori sul binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle FS. 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 a diffusione, evitare l'uso dei proiettori

- Per lavorazioni al binario in condizioni di scarsa visibilità Non iniziare i lavori sul binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle FS. 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
- Per lavorazioni al binario nelle stazioni o scali in presenza di circolazione su binari attigui: "Non iniziare i lavori sul binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle FS." "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."
- Precauzioni per lavorazioni al binario con presenza contemporanea di squadre e lavoratori F.S. Il personale deve rispettare sempre e con scrupolo le indicazioni date dal personale FS 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 FS che terzi. Porre attenzione ai movimenti dei carrelli, scale T.E. e/o altri mezzi anche FS circolanti in cantiere. In caso di lavorazioni contemporanee con altro personale, anche FS, 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). Precipare 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.
- Precauzioni per lavorazioni al binario interferenti con altre strutture (PP. LL, cavalcavia, ponti, ecc.) Non iniziare i lavori sul binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle FS. Il personale deve rispettare sempre e con scrupolo tutte le istruzioni impartite dall'organizzazione della protezione cantiere. Non iniziare lavorazioni interessanti la sede stradale dei PP. LL. se prima non è stato provveduto a bloccare il traffico veicolare e pedonale mediante chiusura delle barriere e/o sbarramento della strada con idonei cavalletti muniti di segnaletica stradale indicante il divieto di transito. Lavorazioni compatibili con il transito contemporaneo dei veicoli possono essere eseguite solo in presenza di personale incaricato di regolamentare il flusso veicolare in relazione alla attività da svolgere. A lavorazioni ultimate, lasciare il piano viario interessato dal PL, in perfetta efficienza si da evitare possibile rischio agli utenti della strada. 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
- Usare sempre i DPI: guanti, scarpe di sicurezza, elmetto, tuta ad alta visibilità, occhiali o maschera di sicurezza, dispositivi per la protezione delle vie respiratorie, cuffia o tappi antirumore
- 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
- Attuazione delle seguenti precauzioni per lavorazioni al binario in presenza di linee elettriche in tensione Non iniziare i lavori al binario prima che sia predisposto la protezione del cantiere organizzata dalle F.S. Il personale deve rispettare sempre e con scrupolo tutte le istruzioni impartite dall'organizzazione della protezione cantiere. Se si opera su linee a trazione elettrica, non avvicinarsi mai con parti del corpo, attrezzi e materiali, a meno di mt. 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 FS. 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. Quando si opera sotto regime di tolta tensione, non iniziare i lavori prima di aver ricevuto comunicazione scritta dell'avvenuta disalimentazione da parte del personale autorizzato.
- 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 1,75 dalla più vicina rotaia del binario
- Il personale deve rispettare sempre e con scrupolo tutte le istruzioni impartite dalla organizzazione della protezione cantiere
- Nell'uso delle attrezzature di lavoro, posizionare queste e se stesso possibilmente rivolti verso il binario attiguo e mai di spalle
- Non camminare mai in mezzo al binario in assenza di agenti di protezione

- Non iniziare i lavori sul binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle FS
- Non lasciare i mezzi incustoditi con il motore acceso
- Non manomettere nè modificare i dispositivi esistenti sulle macchine, se non autorizzati
- 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
- PER IL PERSONALE ADDETTO ALLA PROTEZIONE DEL CANTIERE (binario interrotto con circolazione binario attiguo) Accertarsi della applicazione delle norme contenute nella Istruzione per la Protezione dei Cantieri, controllando che :l'organizzazione della protezione del cantiere venga svolta da personale FS;le mansioni esecutive siano 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
- Precauzioni per uscita, trasferimenti dal cantiere in linea e ricovero nelle stazioni o scali il personale dei diversi mezzi operativi 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
- 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
- Negli spostamenti a piedi percorrere sempre i sentieri o gli itinerari comunicati dalle FS
- Nel caso di non impiego, se attrezzata su rotaia, appoggiare al suolo l'attrezzatura di lavoro applicata sui bracci
- Non abbandonare mai la gru od il caricatore
- Non lasciare i paletti e le leve piantati verticalmente nel terreno
- Utilizzare sempre le apposite tenaglie per traverse, impiegare un numero di addetti proporzionale al peso della traversa verificando che le punte siano ben affilate, ed ammorsare le traverse alle estremità. Ove possibile utilizzare i caricatori con assali strada/rotaia
- Depositare la rotaia con cautela sulla suola e liberare le tenaglie
- Nella manipolazione delle rotaie eseguire i movimenti comandati senza esitare e senza precipitazione
- Ribaltare le rotaie o gli spezzoni di rotaia a fine interruzione
- Assicurarsi che non vi siano organi in movimento prima di togliere qualunque tipo di protezione
- Accertarsi che i sistemi di frenatura siano in posizione corretta ed efficienti
- Accertarsi dei limiti di visibilità dal posto di guida o di manovra dei mezzi in movimento sul binario
- Alla partenza dei veicoli occorrerà accertarsi che tutte le staffe fermacarro siano state rimosse dal binario
- Avvertire, nei modi in uso, il Capo Stazione, della presenza delle attrezzature nella stazione
- Azionare il dispositivo di segnalazione acustica prima di iniziare qualsiasi manovra
- Chiudere tutte le porte prima che il veicolo ferroviario parta
- 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. In ogni caso le macchine dovranno transitare a passo d'uomo al di fuori dei percorsi stabiliti ed in prossimità dei posti di lavoro
- Durante l'uso del mezzo su binario, richiedere l'aiuto del personale a terra quando la visibilità è incompleta o per eseguire manovre in spazi ristretti
- Il personale deve rispettare sempre e con scrupolo tutte le istruzioni impartite dall'agente di scorta delle Ferrovie
- Non salire sui mezzi se non autorizzati e, comunque, non trasportare persone se non all'interno della cabina di guida, purchè idonea allo scopo
- Prestare la massima attenzione ai cartelli monitori
- Verificare che durante i trasferimenti tutte le parti mobili del macchinario siano assicurate mediante appositi fermi o spinotti
- Accertarsi che i materiali caricati siano ben assicurati e non superare mai la portata massima ammissibile
- Assicurarsi, prima di mettere in moto, che nessuno stia eseguendo lavori sul mezzo
- Il personale deve rispettare sempre e con scrupolo tutte le istruzioni impartite dall'organizzazione della protezione cantiere
- Eseguire la manutenzione con i motori spenti

Caduta di materiale dall'alto

- Sistemare con cura i carichi in modo da evitarne la caduta

Investimento

- Durante le soste spegnere il motore, azionare il freno di stazionamento e chiudere le porte con la chiave prima di lasciare il mezzo
- E' tassativamente vietato salire o scendere dalla gru o dal caricatore dal lato intervvia
- Nelle linee a doppio binario, all'avvicinarsi del treno sul binario attiguo a quello di lavoro, interrompere il funzionamento delle attrezzature e degli attrezzi rumorosi e mantenersi a distanza di sicurezza. Su linee con velocità superiore a 160 km/h, le persone devono ricoverarsi sulle banchine
- 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 intervvia anche se più pratico (può sopraggiungere un treno!)
- 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 il mezzo deve sostare su tratti di binari in pendenza, posizionare staffe fermacarri, da rimuovere prima della partenza
- Alle segnalazioni di avviso del passaggio del treno sul binario attiguo, in esercizio, interrompere le lavorazioni
- 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
- Nelle linee a doppio binario non scendere mai dalla parte dell'intervvia. Chiudere e bloccare la porta lato intervvia; 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'intervvia
- Se dal lato banchina esiste un ostacolo che impedisce lo sfilamento delle traverse (base TE, cubicolo cavi, cordonato, picchetti, ecc.) queste devono essere recuperate dall'interbinario allargando opportunamente lo spartito. Dal lato intervvia si può procedere solo su interruzione del binario attiguo
- Sfilare le traverse da sostituire sempre dalla banchina e mai dall'intervvia

ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Dispositivo meccanico posa a spartito traverse
- Nastro trasportatore
- Posizionatore idraulico rotaie
- Treno rinnovatore

DPI DA UTILIZZARE



Elmetti di protezione
EN 397



Guanti per rischi meccanici
EN 388



Inserti auricolari modellabili usa e getta
EN 352-2; EN 458



Scarpa S2
UNI EN ISO 20345



Tuta
EN 471

Nota: la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

LAVORI DI ARMAMENTO FERROVIARIO

FASE DI LAVORO: Scarico pietrisco vagliato sul binario

Impresa Esecutrice:

Il pietrisco vagliato viene lasciato cadere sul binario

RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

- Elettrocuzione

- Investimento
- Rumore

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

Generali

- In galleria per lavorazioni al binario: Non iniziare i lavori sul binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle FS. 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 l'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. Nel percorrere una galleria, all'approssimarsi del treno, ricoverarsi sempre nella nicchia di ricovero, disposta sul lato che si sta percorrendo. 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. 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. 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.
- In galleria per lavorazioni al binario: Dovranno essere eseguiti controlli sistematici sulla respirabilità dell'aria e sulla emissione di polveri e di fibre, in particolare durante le operazioni di demolizione, di risanamento della massicciata, di carico e scarico pietrisco. 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. Prima dell'inizio di lavorazioni che comportino manipolazione di pietrisco, si raccomanda il passaggio di una autobotte provvista di getto d'acqua allo scopo di impedire il sollevamento delle polveri. Bagnare il pietrisco sui carri tramoggia prima dello scarico in galleria per evitare il sollevamento delle polveri.
- Nelle ore notturne per lavorazioni al binario: Non iniziare i lavori sul binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle FS. 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.
- Non sedersi mai sulle rotaie e sulle pedane dei veicoli.
- Per lavorazioni al binario in condizioni di scarsa visibilità: Non iniziare i lavori sul binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle FS. 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.
- Per lavorazioni al binario nelle stazioni o scali in presenza di circolazione su binari attigui: "Non iniziare i lavori sul binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle FS." "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."
- Precauzioni per lavorazioni al binario con presenza contemporanea di squadre e lavoratori F.S. Il personale deve rispettare sempre e con scrupolo le indicazioni date dal personale FS 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 FS che terzi. Porre attenzione ai movimenti dei carrelli, scale T.E. e/o altri mezzi anche FS circolanti in cantiere. In caso di lavorazioni contemporanee con altro personale, anche FS, 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.

- Precauzioni per lavorazioni al binario interferenti con altre strutture (PP. LL, cavalcavia, ponti, ecc.) Non iniziare i lavori sul binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle FS. Il personale deve rispettare sempre e con scrupolo tutte le istruzioni impartite dall'organizzazione della protezione cantiere. Non iniziare lavorazioni interessanti la sede stradale dei PP. LL. se prima non è stato provveduto a bloccare il traffico veicolare e pedonale mediante chiusura delle barriere e/o sbarramento della strada con idonei cavalletti muniti di segnaletica stradale indicante il divieto di transito. Lavorazioni compatibili con il transito contemporaneo dei veicoli possono essere eseguite solo in presenza di personale incaricato di regolamentare il flusso veicolare in relazione alla attività da svolgere. A lavorazioni ultimate, lasciare il piano viario interessato dal PL, in perfetta efficienza sì da evitare possibile rischio agli utenti della strada. 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
- Tutte le macchine operatrici, i mezzi di trasporto e le baracche di cantiere devono essere dotate di cassette di medicazione e di indicazione dei primi soccorsi da prestare a chi dovesse infortunarsi.
- Usare sempre i DPI: guanti, scarpe di sicurezza, elmetto, tuta ad alta visibilità, occhiali o maschera di sicurezza, dispositivi per la protezione delle vie respiratorie, cuffia o tappi antirumore
- 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'intervallo
- Attuazione delle seguenti precauzioni per lavorazioni al binario in presenza di linee elettriche in tensione Non iniziare i lavori al binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle F.S. Il personale deve rispettare sempre e con scrupolo tutte le istruzioni impartite dall'organizzazione della protezione cantiere. Se si opera su linee a trazione elettrica, non avvicinarsi mai con parti del corpo, attrezzi e materiali, a meno di mt. 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 FS. 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. Quando si opera sotto regime di tolta tensione, non iniziare i lavori prima di aver ricevuto comunicazione scritta dell'avvenuta disalimentazione da parte del personale autorizzato.
- 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 1,75 dalla più vicina rotaia del binario
- Fare osservare scrupolosamente le disposizioni del capo squadra e del capo cantiere
- Il personale deve rispettare sempre e con scrupolo tutte le istruzioni impartite dalla organizzazione della protezione cantiere
- Nell'eventualità di principi di incendio, utilizzare, per soffocarlo, gli estintori presenti sulle macchine. Utilizzare preferibilmente coperte nel caso di persone coinvolte
- Nell'uso delle attrezzature di lavoro, posizionare queste e se stesso possibilmente rivolti verso il binario attiguo e mai di spalle
- Non camminare mai in mezzo al binario in assenza di agenti di protezione
- Non iniziare i lavori sul binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle FS
- Non lasciare i mezzi incustoditi con il motore acceso
- Non manomettere né modificare i dispositivi esistenti sulle macchine, se non autorizzati
- 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
- PER IL PERSONALE ADDETTO ALLA PROTEZIONE DEL CANTIERE (binario interrotto con circolazione binario attiguo) Accertarsi della applicazione delle norme contenute nella Istruzione per la Protezione dei Cantieri, controllando che :l'organizzazione della protezione del cantiere venga svolta da personale FS; le mansioni esecutive siano 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
- Per inoltrarsi lungo la linea farsi autorizzare ed accompagnare da un agente FS con le funzioni di protezione (I.P.C.) ed attenersi alle norme specifiche per gli spostamenti.
- 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
- Non lasciare i paletti e le leve piantati verticalmente nel terreno
- Usare gli attrezzi unicamente per l'uso cui sono destinati
- Nel caso di infortunio o malore di un lavoratore, l'addetto appositamente nominato presta il primo soccorso ed 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 soccorso adeguato e, all'occorrenza, provvedere al suo ricovero.
- Assicurarsi che non vi siano organi in movimento prima di togliere qualunque tipo di protezione
- Accertarsi dei limiti di visibilità dal posto di guida o di manovra dei mezzi in movimento sul binario
- Alla partenza dei veicoli occorrerà accertarsi che tutte le staffe fermacarro siano state rimosse dal binario
- Assicurarsi, prima di mettere in moto, che nessuno stia eseguendo lavori su parti della macchina
- Avvertire, nei modi in uso, il Capo Stazione, della presenza delle attrezzature nella stazione
- Azionare il dispositivo di segnalazione acustica prima di iniziare qualsiasi manovra
- Il personale deve rispettare sempre e con scrupolo tutte le istruzioni impartite dall'agente di scorta delle Ferrovie
- Non salire sui mezzi se non autorizzati e, comunque, non trasportare persone se non all'interno della cabina di guida, purchè idonea allo scopo
- Prestare la massima attenzione ai cartelli monitori

Investimento

-
- Durante le soste spegnere il motore, azionare il freno di stazionamento e chiudere le porte con la chiave prima di lasciare il mezzo
 - A piedi percorrere sempre i sentieri e gli itinerari preferenziali comunicati dalle FS
 - 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
 - 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
 - Nell'attraversare i binari accertarsi che non sopraggiungano treni
 - 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
 - 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.
 - Quando si attraversa un binario davanti o dietro un convoglio fermo, occorre accertarsi che sul binario attiguo non stia per sopraggiungere un altro convoglio
 - 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 1,65 a m 2,40 a seconda della velocità massima della linea).
 - Quando si lavora nei piazzali e due binari adiacenti sono contemporaneamente impegnati da veicoli ferroviari in manovra, accedere alla zona dell'intervista 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.
 - 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.
 - Nelle linee a doppio binario, all'avvicinarsi del treno sul binario attiguo a quello di lavoro, interrompere il funzionamento delle attrezzature e degli attrezzi rumorosi e mantenersi a distanza di sicurezza. Su linee con velocità superiore a 160 km/h, le persone devono ricoverarsi sulle banchine
 - 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 intervista anche se più pratico (può sopraggiungere un treno!)
 - 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
 - Quando si devono trasportare oggetti che non permettono di osservare i binari in ambedue i sensi, farsi accompagnare da un agente di protezione
 - 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
 - Se il mezzo deve sostare su tratti di binari in pendenza, posizionare staffe fermacarri, da rimuovere prima della partenza
 - Per passare dalla parte anteriore a quella posteriore della macchina, e per qualsiasi altro spostamento,

- transitare sempre sulla banchina e mai nell'intervia
- Richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta

ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Attrezzi manuali lavori ferroviari

DPI DA UTILIZZARE

	Elmetti di protezione EN 397
	Guanti per rischi meccanici EN 388
	Inserti auricolari modellabili usa e getta EN 352-2; EN 458
	Occhiali due oculari EN 166
	Scarpa S2 UNI EN ISO 20345
	Semimaschera filtrante per polveri FF P3 EN 149
	Tuta EN 471

Nota: la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

ATTIVITA': IMPIANTO DI PUBBLICA ILLUMINAZIONE

Lavori di illuminazione pubblica stradale, con apposizione di pali, lampioni e lampade per l'illuminazione della carreggiata, della pista ciclabile, marciapiedi, attraversamenti pedonali ed incroci, compresa la posa in opera dei cavi e relativi pozzetti.



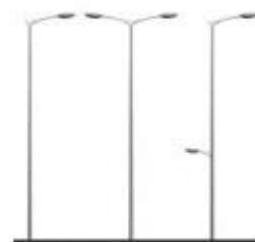
VALUTAZIONE FASI DI LAVORO

IMPIANTO DI PUBBLICA ILLUMINAZIONE

FASE DI LAVORO: Installazione di pali pubblica illuminazione

Impresa Esecutrice:

Trattasi della installazione di pali di illuminazione mediante esecuzione dei blocchi di fondazione e successivo trasporto, posizionamento e fissaggio dei pali e dei relativi accessori.



RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

- Caduta di materiale dall'alto
- Elettrocuzione
- Rumore

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

Generali

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori.

Caduta di materiale dall'alto

- Sollevare il carico procedendo con la massima cautela ed in maniera graduale evitando il passaggio dei carichi sospesi sopra i lavoratori, che dovranno mantenersi a distanza di sicurezza fino a fine manovra
- Imbracare correttamente i carichi da movimentare
- Mettere in tensione le brache, sollevando di alcuni millimetri il carico al fine di verificarne l'equilibratura
- Transennare la zona interessata dalle manovre del braccio della gru, previo controllo di eventuali ostacoli nel raggio d'azione della gru.

Elettrocuzione

- Verificare la presenza di linee elettriche aeree nelle vicinanze

ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Attrezzi manuali di uso comune
- Autocarro con gru

- Cemento o malta cementizia

DPI DA UTILIZZARE



Elmetti di protezione
EN 397



Guanti per rischi meccanici
EN 388



Scarpa S2
UNI EN ISO 20345

Nota: la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

IMPIANTO DI PUBBLICA ILLUMINAZIONE

FASE DI LAVORO: Posa in opera di armatura di illuminazione stradale

Impresa Esecutrice:

Trattasi della posa in opera, su pali già predisposti, delle armature di illuminazione di diversa tipologia.



RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

- Elettrocuzione
- Rumore
- Caduta dall'alto

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

Generali

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori.

Elettrocuzione

- Accertarsi, prima della installazione delle armature, l'assenza di elementi in tensione. Osservare le misure di tutela generali relative al rischio di elettrocuzione
- Prima dell'uso della attrezzatura, verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre.

Caduta dall'alto

- Prima di movimentare l'operatore preposto mediante l'autogru con cestello, controllare sia gli agganci predisposti che i vari sistemi di fissaggio del cestello; controllare il funzionamento dei diversi comandi, degli impianti di illuminazione e delle apparecchiature radio; controllare lo stato dell'imbracatura; accertarsi del corretto funzionamento dell'autogrù (braccio meccanico, ancoraggio ecc.).

ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Autogru con piattaforma aerea
- Attrezzi manuali di uso comune

DPI DA UTILIZZARE



Guanti per rischi meccanici
EN 388

Scarpa S2
UNI EN ISO 20345

Nota: la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

IMPIANTO DI PUBBLICA ILLUMINAZIONE

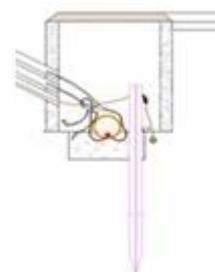
FASE DI LAVORO: Impianto elettrico e di terra esterno

Impresa Esecutrice:

Trattasi dell'esecuzione dell'impianto elettrico esterno interrato, in scavo predisposto, compreso tutte le opere accessorie e gli allacciamenti.

Si prevedono le seguenti lavorazioni:

- Carico e scarico dei materiali da automezzi e furgoni;
- Posa di condutture elettriche interrate in scavo predisposto;
- Infissione puntazze e posa corde in rame nudo per la rete di terra e morsettiere;
- Cablaggio quadri elettrici, prove finali e collaudo impianto.



RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

- Elettrocuzione
- Investimento
- Rumore

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

Elettrocuzione

- Per lavorare sui quadri elettrici, si verificherà che il personale preposto sia qualificato ed abbia i requisiti necessari per poter svolgere questa mansione

Investimento

- E' vietato sostare o eseguire lavori nelle zone di passaggio veicoli senza avere prima predisposto le opportune segnalazioni
- I veicoli in movimento dovranno impiegare idonee segnalazioni acustiche

ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Mola da banco
- Troncatrice
- Attrezzi manuali di uso comune
- Utensili elettrici portatili

- Solventi
- Vernici

DPI DA UTILIZZARE



Elmetti di protezione
EN 397



Gilet ad alta visibilità
EN 471



Guanti per rischi elettrici e folgorazione
EN 60903



Inserti auricolari preformati riutilizzabili
EN 352-2; EN 458



Scarpa S2
UNI EN ISO 20345

SEGNALETICA PREVISTA



Pericolo rumore
D.Lgs.81/08

Nota: la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

IMPIANTO DI PUBBLICA ILLUMINAZIONE

FASE DI LAVORO: Posa tubazioni di piccolo diametro

Impresa Esecutrice:

Trattasi della posa di tubazioni di piccolo diametro in scavi già predisposti per la esecuzione di lavori di diversa natura.



In particolare si prevede:

- Approvvigionamento e movimentazione manuale tubazioni;
- Preparazione eventuale sottofondo;
- Posa e collegamento tubazioni;
- Rinterro e compattazione.

RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

- Investimento
- Seppellimento, sprofondamento
- Rumore

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

Investimento

- In caso di esecuzione dei lavori in zona con traffico di autoveicoli, accertarsi della predisposizione della idonea segnaletica e degli sbarramenti atti ad impedire investimenti o incidenti. Se del caso, adibire uno o più lavoratori al controllo della circolazione
- Isolare la zona interessata dai lavoratori al fine di evitare il contatto di persone non addette ai lavori con mezzi meccanici

Seppellimento, sprofondamento

- Armare le pareti più alte di m 1,50 o che non garantiscono stabilità
- E' vietato depositare materiale sul ciglio dello scavo se questo non è adeguatamente armato.
- Saranno tenute sotto controllo continuamente le condizioni del terreno in relazione a possibili cedimenti dello stesso.

ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Autocarro con gru
- Attrezzi manuali di uso comune

DPI DA UTILIZZARE



Gilet ad alta visibilità
EN 471



Guanti per rischi meccanici
EN 388

Scarpa S2
UNI EN ISO 20345

Semimaschera filtrante per polveri FF P3
EN 149

Nota: la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

IMPIANTO DI PUBBLICA ILLUMINAZIONE

FASE DI LAVORO: Posa pozzetti prefabbricati

Impresa Esecutrice:

Movimentazione e posa in opera di pozzetti in c.a. prefabbricati in scavi predisposti, compresi i collegamenti con le tubazioni.



RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

- Investimento
- Caduta di materiale dall'alto
- Rumore

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

Investimento

- Isolare la zona interessata dai lavoratori al fine di evitare il contatto di persone non addette ai lavori con mezzi meccanici

Caduta di materiale dall'alto

- Verificare che il personale, durante le operazioni, non stia sotto i carichi sospesi, nello scavo, sotto i bracci dei mezzi meccanici in tiro, tra colonna in sospensione e bordo scavo, e comunque in posizione di possibile pericolo causato dai mezzi in movimento
- I lavoratori hanno l'obbligo di verificare che l'imbracatura del carico sia effettuata a regola d'arte e che le fasce siano in perfetto stato di conservazione.

ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO
--

- Autocarro con gru
- Attrezzi manuali di uso comune

DPI DA UTILIZZARE



Elmetti di protezione
EN 397



Gilet ad alta visibilità
EN 471



Guanti per rischi meccanici
EN 388



Scarpa S2
UNI EN ISO 20345



Semimaschera filtrante per polveri FF P3
EN 149

Nota: la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

ATTIVITA': IMPIANTO VIDEOSORVEGLIANZA - INTERVENTI ALL'ESTERNO

Lavorazioni svolte in aree esterne, per la realizzazione dell'impianto di videosorveglianza, consistenti in:

- scavi a sezione ristretta per posa tubazioni e plinti dei nuovi pali;
- installazione di apparati (telecamere, quadri elettrici e ponti radio) in quota, su pali di illuminazione esistenti o di nuova realizzazione, campanili, torrini, murature di edifici ecc.;
- posa di cavi elettrici, di rete e fibra in condotta.



VALUTAZIONE FASI DI LAVORO

IMPIANTO VIDEOSORVEGLIANZA - INTERVENTI ALL'ESTERNO

FASE DI LAVORO: Scavi a sezione obbligata

Impresa Esecutrice: Impresa esecutrice

Trattasi della esecuzione, mediante idonei mezzi meccanici, di scavi a sezione obbligata in terreni di diversa natura, di profondità inferiore/uguale a m 1.00, per la posa in opera delle canalizzazioni e dei plinti dei pali di nuova realizzazione.

La profondità è variabile in funzione delle zone di intervento e dei sotto servizi esistenti.



RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

- Investimento
- Elettrocuzione
- Seppellimento, sprofondamento
- Rumore
- Caduta dall'alto

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

Generali

- Il posto di manovra dell'addetto all'escavatore, quando questo non sia munito di cabina metallica, deve essere protetto con solido riparo (Art. 118, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori.
- Durante i lavori di scavo dovrà essere vietata la sosta ed il passaggio dei non addetti ai lavori. (2087 - Codice Civile)

Investimento

- Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro
- Isolare la zona interessata ai lavori, al fine di evitare l'accesso a persone non autorizzate
- Verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni con scarsa illuminazione
- Segnalare l'operatività del mezzo col girofaro
- Verificare che l'avvisatore acustico ed il girofaro dei mezzi utilizzati siano funzionanti
- I percorsi per la movimentazione dei carichi e il dislocamento dei depositi, nelle operazioni di scavo e movimenti di terra, devono essere scelti in modo da evitare interferenze con zone in cui si trovano persone.

Elettrocuzione

- Accertarsi della assenza di linee elettriche interrate o altri impianti nell'area di lavoro
- Durante l'uso dell'escavatore, in prossimità di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette, è obbligatorio il rispetto dei limiti di legge.
- Prima di iniziare le attività verrà effettuata una ricognizione dei luoghi dei lavori al fine di individuare l'eventuale esistenza di linee elettriche aeree o interrate e stabilire le idonee precauzioni per evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione.

Seppellimento, sprofondamento

- E' vietato costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Qualora tali depositi siano necessari per le condizioni del lavoro, si deve provvedere alle necessarie puntellature (Art. 120 D.Lgs. 81/08)

Caduta dall'alto

- Predisporre andatoie di attraversamento di largh. cm 60 per le persone e di cm 120 per il trasporto di materiale (art. 130, comma 1, D.Lgs. 81/08)

ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Escavatore
- Autocarro
- Andatoie e passerelle
- Attrezzi manuali di uso comune

- Clostridium tetani

DPI DA UTILIZZARE

	Elmetti di protezione EN 397
	Gilet ad alta visibilità EN 471
	Guanti per rischi meccanici EN 388
	Occhiali monoculari EN 166
	Scarpa S2 UNI EN ISO 20345
	Semimaschera filtrante per polveri FF P3 EN 149

Nota: la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

IMPIANTO VIDEOSORVEGLIANZA - INTERVENTI ALL'ESTERNO

FASE DI LAVORO: Posa plinti prefabbricati in cemento armato

Impresa Esecutrice:

Trattasi delle posa in opera di plinti prefabbricati in cemento armato, quali fondazioni dei pali di nuova installazione, all'interno di scavi predisposti.



RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

- Rumore
- Caduta di materiale dall'alto

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

Generali

- Il personale addetto è periodicamente informato in relazione ai rischi specifici delle operazioni da eseguire.
- E' sconsigliato movimentare manualmente carichi troppo pesanti e/o troppo ingombranti o in equilibrio instabile.
- Per la movimentazione meccanica dei carichi, attenersi scrupolosamente alle procedure di sicurezza indicate nella scheda relativa all'utilizzo degli apparecchi di sollevamento effettivamente utilizzati.
- La movimentazione degli elementi prefabbricati all'interno dell'area predisposta avviene utilizzando idonei apparecchi di sollevamento (gru o autogrù) accompagnati da una addetto a terra.

Caduta di materiale dall'alto

- L'imbracatura va fatta osservando tutte le norme previste per funi, catene, cinghie e simili. In corrispondenza del contatto con spigoli vivi dell'elemento da sollevare vanno impiegati idonei dispositivi di protezione in neoprene.
- Per gli imbracci sono privilegiate le cinghie alle funi metalliche che comunque sono verificate periodicamente

- e scartate quando presentano sfilacciamenti o fili rotti.
- Viene impedito l'accesso o il transito nelle aree dove il rischio è maggiore segnalando, in maniera evidente, il tipo di rischio tramite cartelli esplicativi.
- La messa in opera è effettuata con apparecchi e mezzi adatti all'impiego particolare (portata, velocità, oscillazioni) e l'apertura dei ganci degli apparecchi di sollevamento avviene da posizioni sicure e solo dopo aver accertato la completa stabilizzazione degli elementi.
- Gli elementi da movimentare vengono correttamente imbracati: sono messe in tensione le brache, sollevando di alcuni millimetri il carico al fine di verificarne l'equilibratura.

ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Attrezzi manuali di uso comune
- Ganci
- Fune
- Autocarro con gru
- Brache di catena
- Alzatira paranco a catena

DPI DA UTILIZZARE



Elmetti di protezione
EN 397



Guanti per rischi meccanici
EN 388



Scarpa S2
UNI EN ISO 20345

Nota: la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

IMPIANTO VIDEOSORVEGLIANZA - INTERVENTI ALL'ESTERNO

FASE DI LAVORO: Plinti gettati in opera

Impresa Esecutrice:

Esecuzione delle casserature al piano di fondazione, posa delle armature e getto, mediante autobetoniera, dei plinti in cemento armato di sostegno dei nuovi pali di realizzazione.



RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

- Rumore

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

Generali

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuale previsti

ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Attrezzi manuali di uso comune
- Autobetoniera
- Additivo per malte
- Cemento o malta cementizia

DPI DA UTILIZZARE



Elmetti di protezione
EN 397



Guanti per rischi meccanici
EN 388



Scarpa S2
UNI EN ISO 20345

Nota: la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

IMPIANTO VIDEOSORVEGLIANZA - INTERVENTI ALL'ESTERNO

FASE DI LAVORO: Posa pali di nuova realizzazione

Impresa Esecutrice: Impresa esecutrice

Trattasi delle operazioni di installazione di pali (in c.a.c. o in lamiera ottagonale), di altezza variabile fino a 10 metri, su plinto prefabbricato o gettato in opera, sui quali verranno installate le telecamere di videosorveglianza.



RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

- Caduta di materiale dall'alto
- Elettrocuzione
- Rumore
- Investimento

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

Generali

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori.

Caduta di materiale dall'alto

- Sollevare il carico procedendo con la massima cautela ed in maniera graduale evitando il passaggio dei carichi sospesi sopra i lavoratori, che dovranno mantenersi a distanza di sicurezza fino a fine manovra
- Imbracare correttamente i carichi da movimentare
- Mettere in tensione le brache, sollevando di alcuni millimetri il carico al fine di verificarne l'equilibratura
- Transennare la zona interessata dalle manovre del braccio della gru, previo controllo di eventuali ostacoli nel raggio d'azione della gru.
- L'imbracatura va fatta osservando tutte le norme previste per funi, catene, cinghie e simili. In corrispondenza del contatto con spigoli vivi dell'elemento da sollevare vanno impiegati idonei dispositivi di protezione in neoprene.
- Per gli imbracci sono privilegiate le cinghie alle funi metalliche che comunque sono verificate periodicamente e scartate quando presentano sfilacciamenti o fili rotti.
- Provvedere a scartare gli elementi che presentano anomalie nei sistemi per l'aggancio agli apparecchi di sollevamento o per l'affranco delle protezioni in opera.

Elettrocuzione

- A causa dell'elevato voltaggio delle linee elettriche aeree, queste rappresentano un forte pericolo con alto rischio per i lavoratori addetti alle gru ed autogru, che possono subire shock elettrici mortali. Il pericolo introdotto dalla vicinanza di linee elettriche aeree nell'area di cantiere o di lavoro è spesso contornato da altri fattori che possono determinare ondeggiamento delle gru e dei carichi a causa di forte vento, con riduzione della distanza di sicurezza prevista. Pertanto, nelle operazioni con gru ed autogru si dovranno osservare le seguenti misure di prevenzione:- Operare a velocità ridotta rispetto alle condizioni normali. - Non operare in condizioni climatiche avverse ed in presenza di vento- Se le linee elettriche non sono disattive, operare solo se è possibile garantire la minima distanza di sicurezza- Se le condizioni operative non consentono di valutare e mantenere con certezza la distanza minima di sicurezza, incaricare una persona di effettuare osservazioni sulla distanza, in modo che possa impartire immediatamente segnali di pericolo e di avvertimento allorchè il braccio della gru o il carico movimentato si avvicina a distanza pericolosa alla linea elettrica.- Tutte le persone devono tenersi a congrua distanza dalle gru e autogru che operano nelle vicinanze di linee elettriche aeree - Non toccare o venire comunque a contatto con le gru o suoi carichi finchè la persona addetta non indichi che ciò sia possibile e sicuro- Quando si manipolano materiali o equipaggiamenti

con il braccio delle gru nelle vicinanze di torri di trasmissione, spegnere il trasmettitore o utilizzare equipaggiamenti con collegamento a terra alla zona più alta del braccio, ed attaccare i materiali a corde e morsetti di terra.

- Prima di iniziare le attività verrà effettuata una ricognizione dei luoghi dei lavori al fine di individuare l'eventuale esistenza di linee elettriche aeree e stabilire le idonee precauzioni per evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione.
- E' vietato usare rolline o aste per determinare le distanze dalle linee elettriche: valutare visivamente la distanza dei conduttori da terra e, se in dubbio, procedere ad una misura mediante strumenti idonei.

Investimento

- In caso di esecuzione dei lavori in zona con traffico di autoveicoli, accertarsi della predisposizione della idonea segnaletica e degli sbarramenti atti ad impedire investimenti o incidenti. Se del caso, adibire uno o più lavoratori al controllo della circolazione
- Isolare la zona interessata dai lavoratori al fine di evitare il contatto di persone non addette ai lavori con mezzi meccanici
- Tutte le tratte di cantiere comprese nelle sedi stradali saranno delimitate e protette con barriere idonee adeguatamente segnalate ed illuminate.
- Si provvederà ad allestire transenne ed adeguate segnalazioni al fine di deviare il traffico veicolare e pedonale.

ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Attrezzi manuali di uso comune
- Autocarro con gru
- Ganci
- Fune
- Brache di catena
- Alzatira paranco a catena
- Autogru con piattaforma aerea

- Cemento o malta cementizia

DPI DA UTILIZZARE



Elmetti di protezione
EN 397



Gilet ad alta visibilità
EN 471



Guanti per rischi meccanici
EN 388



Scarpa S2
UNI EN ISO 20345

Nota: la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

IMPIANTO VIDEOSORVEGLIANZA - INTERVENTI ALL'ESTERNO

FASE DI LAVORO: Posa pozzetti, corrugato, e passaggio cavidotti

Impresa Esecutrice:

Trattasi della posa di pozzetti e tubazioni corrugate, in scavi già predisposti, e successivo passaggio di cavidotti elettrici, cavi di rete e fibra ottica. Tali collegamenti elettrici interrati tra i vari pali possono attraversare strade urbane, extraurbane ed aree private.



RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

- Investimento
- Seppellimento, sprofondamento
- Elettrocuzione

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

Generali

- Utilizzare indumenti adeguati in funzione delle diverse condizioni climatiche ed atmosferiche ed evitare esposizione prolungata ai raggi solari senza le protezioni necessarie (copricapo).
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante.
- Il personale addetto viene periodicamente informato in relazione ai rischi specifici delle operazioni da eseguire.
- Isolare la zona interessata dai lavori.
- Organizzare l'orario di lavoro, ove possibile, in maniera tale che durante le ore della giornata in cui gli UV sono più intensi (ore 11,00 - 15,00 oppure 12,00 - 16,00 con l'ora legale) si privilegino i compiti lavorativi che si svolgono all'interno, riservando i compiti all'esterno per gli orari mattutini e serali in cui l'esposizione agli UV è minore. Cercare di sfruttare le zone di ombra prodotte da alberi o costruzioni vicine. Fornire al lavoratore un luogo ombreggiato dove consumare i pasti e sostare durante le pause.
- Provvedere al riempimento immediato dello scavo, rispettando il profilo e le pendenze originarie.
- Le bobine verranno movimentate mediante appositi carrelli motorizzati.
- Rispettare la profondità di posa dei cavidotti.
- Verificare la perfetta integrità della bobina di cavo prima della posa in opera.
- Ai cavi F.O. deve essere assicurata adeguata protezione da danneggiamenti meccanici.
- Il tipo di Fibra Ottica utilizzata sarà tale da garantire le migliori prestazioni ottiche e quindi la minima attenuazione, nonostante la tortuosità del percorso che può presentare anche degli angoli con raggio di curvatura estremamente ridotto.
- Il tipo di Fibra Ottica utilizzata rispetterà gli standard di riferimento internazionali e garantirà determinate prestazioni in termini di compatibilità con fibre ottiche della stessa tipologia e con fibre ottiche della tipologia comunemente usata nelle reti di accesso.
- Verificare lo sforzo di tiro del cavo, il raggio di curvatura minimo consentito e la metodologia di posa in opera.

Investimento

- In caso di esecuzione dei lavori in zona con traffico di autoveicoli, accertarsi della predisposizione della idonea segnaletica e degli sbarramenti atti ad impedire investimenti o incidenti. Se del caso, adibire uno o più lavoratori al controllo della circolazione.
- Isolare la zona interessata dai lavoratori al fine di evitare il contatto di persone non addette ai lavori con mezzi meccanici.
- Tutte le tratte di cantiere comprese nelle sedi stradali saranno delimitate e protette con barriere idonee adeguatamente segnalate ed illuminate.
- Si provvederà ad allestire transenne ed adeguate segnalazioni al fine di deviare il traffico veicolare e pedonale.
- E' obbligatorio, durante lavori notturni o in condizioni di scarsa visibilità, utilizzare indumenti ad alta visibilità.
- Durante i lavori su strada, con larghezza utile rimanente della carreggiata di almeno 5,6 m e linea continua di separazione delle due semicarreggiate, verranno posti segnali di «Limitazione della velocità» da entrambi i lati (seguiti da segnali di «Fine limitazione della velocità»).
- Per interventi da effettuarsi nelle ore notturne, o la sola segnaletica debba rimanere posizionata nelle ore notturne, ed in qualsiasi caso di scarsa visibilità, si adotteranno i seguenti accorgimenti: integrare i mezzi segnaletici rifrangenti, barriere di testata del cantiere di lavoro ed i segnali di lavoro in corso; inserire apparati luminosi a luce rossa fissa; lo sbarramento obliquo che precede il cantiere di lavoro dovrà essere integrato da dispositivi a luce gialla lampeggiante.
- Per interventi che possono dare luogo ad una strettoia minore di m 5.60, che renda necessario il senso unico alternato regolato da movieri, si opererà nel modo seguente: posizionare i cartelli occorrenti per la segnalazione al traffico del cantiere di lavoro e delimitare una zona dove parcheggiare l'automezzo ed eventuali pompe utilizzando cartelli di passaggio obbligatorio e coni di gomma a distanza di 6 m l'uno dall'altro; costruzione provvisoria di corridoio di transito pedonale lungo il lato o i prospicienti il traffico veicolare della larghezza di almeno 1 m., nel caso si impedisse il traffico pedonale sui marciapiedi; indossare i mezzi protettivi personali dati in dotazione; informare l'assistente ai lavori di cambiamenti e spostamenti della segnaletica e di eventuali imprevisti per i quali sia necessaria la sua presenza; eseguire il lavoro operando in sicurezza; eseguire ritiro e pulizia di tutta l'attrezzatura e la segnaletica usata prima e durante l'intervento, come coni di gomma, cartelli di passaggio obbligatorio, cartelli di lavori in corso, eventuali barriere quadrate a protezione di chiusini stradali aperti; prevedere la collocazione di n.2 persone, provviste di giubbotto o bretelle fluorescenti e casco protettivo, con palette circolari all'estremità della strettoia, che regolino il traffico (N.B. al posto delle palette si possono usare delle bandiere di colore arancio fluorescente di misure non inferiori a cm 80x60 principalmente per fare rallentare la velocità del traffico).
- Per interventi che possono dare luogo ad una strettoia maggiore di m 5.60, si opererà nel modo seguente: posizionare il cartello preavviso lavori in corso in entrambi i sensi di marcia; posizionare il cartello passaggio obbligatorio (frecce) preceduto, se opportuno, da segnale di divieto di sorpasso; posizionare il cartello indicativo di strettoia; posizionare il cartello di senso unico alternato; posizionare il cartello di limite massimo

di velocità.

Seppellimento, sprofondamento

- E' vietato depositare materiale sul ciglio dello scavo se questo non è adeguatamente armato.
- Durante la posa degli elementi, deve essere posta attenzione a non compromettere le armature degli scavi.
- Tenere sotto controllo continuamente le condizioni del terreno in relazione a possibili cedimenti dello stesso.

Elettrocuzione

- Prima di iniziare le attività sarà effettuata una ricognizione dei luoghi dei lavori al fine di individuare la eventuale esistenza di linee elettriche aeree o interrate e stabilire le idonee precauzioni per evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione

ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Attrezzi manuali di uso comune
- Tester (o Multimetro)
- Misuratore di corrente
- Sonda passacavi
- Andatoie e passerelle
- Pala
- Arcolaio girevole

DPI DA UTILIZZARE



Gilet ad alta visibilità
EN 471



Guanti per rischi elettrici e folgorazione
EN 60903



Scarpa S2
UNI EN ISO 20345



Semimaschera filtrante per polveri FF P3
EN 149

Nota: la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

IMPIANTO VIDEOSORVEGLIANZA - INTERVENTI ALL'ESTERNO

FASE DI LAVORO: Esecuzione di tracce su pareti esterne

Impresa Esecutrice: Impresa esecutrice

Trattasi della formazione di tracce su prospetti e pavimentazioni esterne, per l'alloggiamento di tubazioni in genere, compreso la chiusura al grezzo delle tracce stesse.



RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

- Elettrocuzione
- Rumore
- Caduta di materiale dall'alto
- Caduta dall'alto

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

Generali

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori.
- Attenersi alle disposizioni del progetto esecutivo dell'impianto e non introdurre variazioni se non concordate con il direttore dei lavori

Elettrocuzione

- Verificare periodicamente che tutte le attrezzature elettriche ed elettroniche siano efficienti ed integre nei collegamenti attraverso idonei cavi elettrici.
- Ai lavoratori è fatto divieto di lavorare su parti in tensione.

- I quadri elettrici devono essere disattivato a monte della fornitura; se ciò non è possibile, segregare i morsetti in entrata dell'interruttore generale

Caduta di materiale dall'alto

- Viene impedito l'accesso o il transito nelle aree dove il rischio è maggiore segnalando, in maniera evidente, il tipo di rischio tramite cartelli esplicativi.
- Tenere gli utensili impiegati in apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta.

Caduta dall'alto

- Nei lavori con rischio di caduta dall'alto, ove non sia possibile disporre di impalcati fissi, i lavoratori devono usare idonea imbragatura di sicurezza
- E' vietato accedere in aree ad altezza superiore ai 2 metri non provviste di parapetti normali.
- Per i lavori temporanei in quota che non possono essere eseguiti in condizioni di sicurezza e in condizioni ergonomiche adeguate a partire da un luogo adatto allo scopo, sono scelte le attrezzature di lavoro più idonee a garantire e mantenere condizioni di lavoro sicure, in conformità ai seguenti criteri:a) priorità alle misure di protezione collettiva rispetto alle misure di protezione individuale;b) dimensioni delle attrezzature di lavoro confacenti alla natura dei lavori da eseguire, alle sollecitazioni prevedibili e ad una circolazione priva di rischi.
- Viene scelto il tipo più idoneo di sistema di accesso ai posti di lavoro temporanei in quota in rapporto alla frequenza di circolazione, al dislivello e alla durata dell'impiego. Il sistema di accesso adottato consente l'evacuazione in caso di pericolo imminente. Il passaggio da un sistema di accesso a piattaforme, impalcati, passerelle e viceversa non comporta rischi ulteriori di caduta.

ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Intonacatrice
- Spazzola d'acciaio
- Attrezzi manuali di uso comune
- Utensili elettrici portatili
- Ponte su cavalletti
- Mazza e scalpello
- Martello demolitore elettrico
- Scala doppia
- Scanalatrice per muri ed intonaci
- Autogru con piattaforma aerea

- Polveri inerti

DPI DA UTILIZZARE

	Cuffia antirumore EN 352-1; EN 458
	Elmetti di protezione EN 397
	Guanti per rischi meccanici EN 388
	Inserti auricolari modellabili usa e getta EN 352-2; EN 458
	Inserti auricolari preformati riutilizzabili EN 352-2; EN 458
	Scarpa S2 UNI EN ISO 20345
	Semimaschera filtrante per polveri FF P3 EN 149
	Sistema con dispositivo di tipo retrattile UNI 11158; UNI EN 360

SEGNALETICA PREVISTA



Nota: la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

FASE DI LAVORO: Installazione ponti radio, quadri elettrici e telecamere esterne

Impresa Esecutrice:

Trattasi delle operazioni di installazione degli apparati esterni quali ponti radio (su facciate, pali, campanile e torrioni), quadri elettrici (a terra, a muro o su palo), e di telecamere (su facciate e pali di illuminazione).

L'installazione è svolta a quote elevate, variabili tra:

- 3 e 5 metri per apparati da installare su strade urbane o pareti di edifici lungo il percorso;
- 6 e 10 metri per ponti radio o telecamere da installare su strade assimilate ad extraurbane, con flusso veicolare elevato;
- 10 e 20 metri per apparati da installare sull'edificio comunale, in facciata, con accesso mediante piattaforma aerea.

Nel caso di montaggio su pali, possono essere pali per la pubblica illuminazione, oppure pali appositamente realizzati.



RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

- Elettrocuzione
- Rumore
- Caduta dall'alto
- Caduta di materiale dall'alto
- Investimento

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

Generali

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori.
- Le bobine verranno movimentate mediante appositi carrelli motorizzati.
- Attenersi alle disposizioni del progetto esecutivo del sistema di impianto e non introdurre variazioni se non concordate con direttore dei lavori.
- Il personale che opera a contatto con sorgenti di campi elettromagnetici, viene messo a conoscenza dei rischi dell'esposizione a tali sorgenti. La formazione è volta alla corretta gestione delle apparecchiature, al posizionamento del lavoratore ed alla corretta impostazione dei parametri.

Elettrocuzione

- A causa dell'elevato voltaggio delle linee elettriche aeree, queste rappresentano un forte pericolo con alto rischio per i lavoratori addetti alle gru ed autogru, che possono subire shock elettrici mortali. Il pericolo introdotto dalla vicinanza di linee elettriche aeree nell'area di cantiere o di lavoro è spesso contornato da altri fattori che possono determinare ondeggiamento delle gru e dei carichi a causa di forte vento, con riduzione della distanza di sicurezza prevista. Pertanto, nelle operazioni con gru ed autogru si dovranno osservare le seguenti misure di prevenzione:- Operare a velocità ridotta rispetto alle condizioni normali. - Non operare in condizioni climatiche avverse ed in presenza di vento- Se le linee elettriche non sono disattive, operare solo se è possibile garantire la minima distanza di sicurezza- Se le condizioni operative non consentono di valutare e mantenere con certezza la distanza minima di sicurezza, incaricare una persona di effettuare osservazioni sulla distanza, in modo che possa impartire immediatamente segnali di pericolo e di avvertimento allorché il braccio della gru o il carico movimentato si avvicina a distanza pericolosa alla linea elettrica.- Tutte le persone devono tenersi a congrua distanza dalle gru e autogru che operano nelle vicinanze di linee elettriche aeree - Non toccare o venire comunque a contatto con le gru o suoi carichi finché la persona addetta non indichi che ciò sia possibile e sicuro- Quando si manipolano materiali o equipaggiamenti con il braccio delle gru nelle vicinanze di torri di trasmissione, spegnere il trasmettitore o utilizzare equipaggiamenti con collegamento a terra alla zona più alta del braccio, ed attaccare i materiali a corde e morsetti di terra.
- Prima di iniziare le attività verrà effettuata una ricognizione dei luoghi dei lavori al fine di individuare l'eventuale esistenza di linee elettriche aeree e stabilire le idonee precauzioni per evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione.
- E' vietato usare rolline o aste per determinare le distanze dalle linee elettriche: valutare visivamente la distanza dei conduttori da terra e, se in dubbio, procedere ad una misura mediante strumenti idonei.
- Evitare di lavorare in ambienti molto umidi o bagnati o con parti del corpo umide.
- Tutte le attrezzature elettriche ed elettroniche devono essere verificate periodicamente controllando che efficienti ed integre nei collegamenti attraverso idonei cavi elettrici.
- Non effettuare operazioni in presenza di umidità ed acqua stagnante.

- Accertarsi, prima della installazione dei ponti radio e delle telecamere, dell'assenza di elementi in tensione. Osservare le misure di tutela generali relative al rischio di elettrocuzione.

Caduta dall'alto

- Prima di movimentare l'operatore preposto mediante l'autogru con cestello, controllare sia gli agganci predisposti che i vari sistemi di fissaggio del cestello; controllare il funzionamento dei diversi comandi, degli impianti di illuminazione e delle apparecchiature radio; controllare lo stato dell'imbracatura; accertarsi del corretto funzionamento dell'autogrù (braccio meccanico, ancoraggio ecc.).
- E' vietato accedere in aree ad altezza superiore ai 2 metri non provviste di parapetti normali.
- Per lavorazioni che necessitano di sporgersi dal cestello portapersona, l'addetto indossa cintura di sicurezza con bretelle e cosciali.
- I comandi del cestello portapersona sono usati esclusivamente dall'addetto posto sul cestello.

Caduta di materiale dall'alto

- I lavoratori hanno l'obbligo di verificare che l'imbracatura del carico sia effettuata a regola d'arte e che le fasce siano in perfetto stato di conservazione.
- Viene impedito l'accesso o il transito nelle aree dove il rischio è maggiore segnalando, in maniera evidente, il tipo di rischio tramite cartelli esplicativi.
- Tenere gli utensili impiegati in apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta.
- I carichi da movimentare vengono correttamente imbracati: sono messe in tensione le brache, sollevando di alcuni millimetri il carico al fine di verificarne l'equilibratura.
- Il carico viene sollevato procedendo con la massima cautela ed in maniera graduale evitando il passaggio dei carichi sospesi sopra i lavoratori, che si mantengono a distanza di sicurezza fino a fine manovra.
- Durante le operazioni di sollevamento del carico, il gancio viene mantenuto a piombo rispetto al baricentro del carico da sollevare, per non causare bruschi spostamenti laterali del carico stesso.

Investimento

- In caso di esecuzione dei lavori in zona con traffico di autoveicoli, accertarsi della predisposizione della idonea segnaletica e degli sbarramenti atti ad impedire investimenti o incidenti. Se del caso, adibire uno o più lavoratori al controllo della circolazione
- Isolare la zona interessata dai lavoratori al fine di evitare il contatto di persone non addette ai lavori con mezzi meccanici
- Tutte le tratte di cantiere comprese nelle sedi stradali saranno delimitate e protette con barriere idonee adeguatamente segnalate ed illuminate.
- Si provvederà ad allestire transenne ed adeguate segnalazioni al fine di deviare il traffico veicolare e pedonale.

ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Autogru con piattaforma aerea
- Attrezzi manuali di uso comune
- Utensili elettrici portatili
- Sonda passacavi
- Tenditore cavi in acciaio
- Alzatira paranco a catena
- Brache di catena
- Chiave dinamometrica

DPI DA UTILIZZARE

	Cintura con cosciali EN 358
	Elmetti di protezione EN 397
	Gilet ad alta visibilità EN 471
	Guanti per rischi elettrici e folgorazione EN 60903
	Scarpa S2 UNI EN ISO 20345

Nota: la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

FASE DI LAVORO: Installazione canali su pareti esterne***Impresa Esecutrice: Impresa esecutrice***

Trattasi delle fasi di montaggio di canali su pareti di prospetti esterni, svolte a quote differenti. Tale lavorazione verrà svolta mediante utilizzo di trabattelli, scale o piattaforme aeree, impiegando i previsti dispositivi di protezione individuale contro il rischio caduta: cinture di sicurezza e fune di vincolo.

**RISCHI DELLA FASE DI LAVORO**

- Rumore
- Caduta di materiale dall'alto
- Caduta dall'alto
- Elettrocuzione

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE**Generali**

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori.
- Attenersi alle disposizioni del progetto esecutivo del sistema di impianto e non introdurre variazioni se non concordate con direttore dei lavori.
- Sensibilizzare periodicamente il personale relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire.

Caduta di materiale dall'alto

- Per gli imbracci sono privilegiate le cinghie alle funi metalliche che comunque sono verificate periodicamente e scartate quando presentano sfilacciamenti o fili rotti.
- Viene impedito l'accesso o il transito nelle aree dove il rischio è maggiore segnalando, in maniera evidente, il tipo di rischio tramite cartelli esplicativi.
- Provvedere a scartare gli elementi che presentano anomalie nei sistemi per l'aggancio agli apparecchi di sollevamento o per l'affranco delle protezioni in opera.
- Tenere gli utensili impiegati in apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta.

Caduta dall'alto

- Nei lavori con rischio di caduta dall'alto, ove non sia possibile disporre di impalcati fissi, i lavoratori devono usare idonea imbragatura di sicurezza
- E' vietato accedere in aree ad altezza superiore ai 2 metri non provviste di parapetti normali.
- Per i lavori temporanei in quota che non possono essere eseguiti in condizioni di sicurezza e in condizioni ergonomiche adeguate a partire da un luogo adatto allo scopo, sono scelte le attrezzature di lavoro più idonee a garantire e mantenere condizioni di lavoro sicure, in conformità ai seguenti criteri: a) priorità alle misure di protezione collettiva rispetto alle misure di protezione individuale; b) dimensioni delle attrezzature di lavoro confacenti alla natura dei lavori da eseguire, alle sollecitazioni prevedibili e ad una circolazione priva di rischi.
- Viene scelto il tipo più idoneo di sistema di accesso ai posti di lavoro temporanei in quota in rapporto alla frequenza di circolazione, al dislivello e alla durata dell'impiego. Il sistema di accesso adottato consente l'evacuazione in caso di pericolo imminente. Il passaggio da un sistema di accesso a piattaforme, impalcati, passerelle e viceversa non comporta rischi ulteriori di caduta.
- Nei lavori che comportano la contemporanea attività a quote diverse, le operazioni di montaggio sono delimitate anche in senso orizzontale con intavolati o reti, per la protezione contro la caduta di materiali dai piani di montaggio al piano di lavoro sottostante.
- In relazione al tipo di attrezzature di lavoro adottate, sono individuate le misure atte a minimizzare i rischi per i lavoratori, prevedendo, ove necessario, l'installazione di dispositivi di protezione contro le cadute. I predetti dispositivi presentano una configurazione ed una resistenza tali da evitare o da arrestare le cadute da luoghi di lavoro in quota e da prevenire, per quanto possibile, eventuali lesioni dei lavoratori. I dispositivi di protezione collettiva contro le cadute presentano interruzioni soltanto nei punti in cui sono presenti scale a pioli o a gradini.

Elettrocuzione

- Verificare periodicamente che tutte le attrezzature elettriche ed elettroniche siano efficienti ed integre nei collegamenti attraverso idonei cavi elettrici.
- Ai lavoratori è fatto divieto di lavorare su parti in tensione.

ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO
--

- Attrezzi manuali di uso comune
- Ganci
- Fune
- Utensili elettrici portatili
- Autogru con piattaforma aerea
- Ponte su cavalletti
- Scala doppia
- Chiave dinamometrica
- Avvitatore ad aria compressa
- Collare con tassello

- Vernici

DPI DA UTILIZZARE

	Elmetti di protezione EN 397
	Guanti per rischi meccanici EN 388
	Scarpa S2 UNI EN ISO 20345
	Sistema con dispositivo di tipo retrattile UNI 11158; UNI EN 360

Nota: la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

IMPIANTO VIDEOSORVEGLIANZA - INTERVENTI ALL'ESTERNO

FASE DI LAVORO: Collaudo e messa in funzione apparati esterni

Impresa Esecutrice:

Attività di messa in esercizio e verifica funzionalità dei singoli apparati esterni dell'impianto di videosorveglianza, con operazioni di rettifica e calibrazione degli stessi. Viene fatto uso di generatori di corrente.



RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

- Elettrocuzione
- Fiamme ed esplosioni
- Rumore

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

Generali

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori.
- Il personale che opera a contatto con sorgenti di campi elettromagnetici, viene messo a conoscenza dei rischi dell'esposizione a tali sorgenti. La formazione è volta alla corretta gestione delle apparecchiature, al posizionamento del lavoratore ed alla corretta impostazione dei parametri.
- Attenersi alle disposizioni del progetto esecutivo dell'apparecchiatura e del sistema di impianto, e non introdurre variazioni se non concordate con il committente ed il datore di lavoro.
- Il fornitore garantisce la rispondenza dei prodotti a particolari specifiche o caratteristiche tecniche o la loro idoneità ad usi particolari come espressamente convenuto nel contratto.
- Gli obiettivi vengono messi a fuoco e collocati nella loro giusta angolazione.
- Il collaudo sarà effettuato come da procedure previste in capitolato.
- Nell'utilizzo delle attrezzature, sono seguite sempre le informazioni contenute nel manuale di istruzioni e nelle istruzioni operative. Nel caso di attrezzature particolarmente complesse, il controllo è effettuato solo se si è abilitati e si è seguito il relativo corso di formazione.
- Il datore di lavoro ha provveduto a valutare, quando necessario, misurare o calcolare i livelli dei campi elettromagnetici ai quali sono esposti i lavoratori, in conformità alle norme europee standardizzate del Comitato europeo di normalizzazione elettrotecnica (CENELEC), verificando se i valori limite di esposizione

siano stati superati.

Elettrocuzione

- Verificare periodicamente che tutte le attrezzature elettriche ed elettroniche siano efficienti ed integre nei collegamenti attraverso idonei cavi elettrici.
- Evitare di lavorare in ambienti molto umidi o bagnati o con parti del corpo umide.
- Per i lavori su quadri elettrici, il personale preposto è qualificato e ha i requisiti necessari per poter svolgere questa mansione.

Fiamme ed esplosioni

- E' vietato utilizzare attrezzature che possono propagare scintille e non è consentito fumare.

ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Gruppo elettrogeno
- Quadro elettrico
- Megger
- Pinza amperometrica
- Attrezzi manuali di uso comune
- Impianto di videosorveglianza

DPI DA UTILIZZARE



Nota: la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

ATTIVITA': LAVORI AL MANTO STRADALE

L'attività consiste nelle fasi di lavoro sul manto stradale quali taglio, demolizione e ripristino della pavimentazione stradale, per la posa di eventuali conduttori.



VALUTAZIONE FASI DI LAVORO

LAVORI AL MANTO STRADALE

FASE DI LAVORO: Taglio e demolizione pavimentazione

Impresa Esecutrice: Impresa esecutrice

Il lavoro consiste nel taglio e demolizione della pavimentazione stradale, in corrispondenza dell'eventuale passaggio di cavi interrati, eseguita con mezzi meccanici ed attrezzi manuali di uso comune.



RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

- Investimento
- Rumore

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

Generali

- Durante le ore notturne la zona deve essere adeguatamente illuminata da segnalazioni luminose
- Utilizzare indumenti adeguati in funzione delle diverse condizioni climatiche ed atmosferiche ed evitare esposizione prolungata ai raggi solari senza le protezioni necessarie (copricapo).

Investimento

- In caso di presenza di traffico veicolare nella zona interessata, predisporre un Piano specifico di regolazione del traffico.
- Allestire transenne ed adeguate segnalazioni al fine di deviare il traffico veicolare e pedonale
- Nei tratti nei quali permane la possibilità del transito pedonale, il marciapiede deve essere circoscritto da transenne

ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Tagliasfalto a disco
- Escavatore con martello demolitore
- Mazza e scalpello

- Bitume e catrame

DPI DA UTILIZZARE

	Completo antipioggia alta visibilità EN 343; EN 471
	Elmetti di protezione EN 397
	Guanti per rischi meccanici EN 388
	Inserti auricolari preformati riutilizzabili EN 352-2; EN 458
	Scarpa S2 UNI EN ISO 20345
	Semimaschera filtrante per polveri FF P3 EN 149

SEGNALETICA PREVISTA

	Pericolo rumore D.Lgs. 81/08
---	--

Nota: la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

VALUTAZIONE RISCHI ATTREZZATURE IMPIEGATE

Di seguito, la valutazione dei rischi derivanti dalle attrezzature utilizzate nelle fasi di lavoro precedentemente analizzate.

ATTREZZATURA: Alzatira paranco a catena

Trattasi di un paranco manuali a catena, utilizzato per il sollevamento e la trazione di carichi. Il movimento di salita o di discesa è generato dall'azione su una leva di manovra; per le operazioni di sollevamento gli apparecchi sono generalmente agganciati a pinze o a carrelli.



RISCHI DELL'ATTREZZATURA

- Caduta di materiale dall'alto

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

Generali

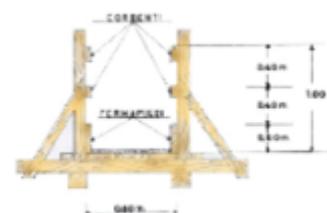
- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)

Caduta di materiale dall'alto

- Posizionare ed ancorare correttamente i materiali, le macchine e le attrezzature durante le fasi di lavoro e durante il loro trasporto.
- I ganci devono essere integri e privi di segni di usura, deterioramenti e lesioni
- I ganci devono essere provvisti di chiusura dell'imbocco o essere conformati in modo da impedire lo sganciamento di funi, catene e organi di presa
- I ganci devono riportare l'indicazione della loro portata massima ammissibile. (Punto 3.1.3, Allegato V - D.Lgs.81/08)
- I ganci utilizzati nei mezzi di sollevamento e di trasporto devono portare in rilievo o incisa la chiara indicazione della loro portata massima ammissibile. (Punto 3.1.3, Allegato V - D.Lgs.81/08)
- Le funi e le catene debbono essere sottoposte a controlli trimestrali in mancanza di specifica indicazione da parte del fabbricante (Punto 3.1.2, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- Le catene di sollevamento devono essere immediatamente sostituite quando presentano segni di usura.
- Le catene di sollevamento devono essere utilizzate per carichi compresi nei limiti della loro portata e mai superiori.

ATTREZZATURA: Andatoie e passerelle

Trattasi di passerelle per il passaggio di persone o di materiali, utilizzati in cantiere per la esecuzione di lavori di diversa natura e per il passaggio in sicurezza su scavi o aree a rischio di caduta dall'alto.



RISCHI DELL'ATTREZZATURA

- Caduta dall'alto
- Caduta di materiale dall'alto

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

Generali

- Durante il montaggio utilizzare sempre i DPI previsti
- Devono avere larghezza non inferiore a cm 60 se destinate al passaggio di sole persone e cm 120 se destinate al trasporto di materiali
- Devono essere allestite con buon materiale ed a regola d'arte, oltre che essere realizzate in modo congruo per dimensioni ergonomiche, percorribilità in sicurezza, portata ed essere conservate in efficienza per l'intera durata del lavoro

Caduta dall'alto

- Andatoie e passerelle lunghe devono essere interrotte da pianerottoli di riposo ad opportuni intervalli; sulle tavole delle andatoie devono essere fissati listelli trasversali a distanza non maggiore del passo di un uomo carico (Art. 130, comma 2, D.Lgs. 81/08)
- Andatoie e passerelle vanno allestite con buon materiale, a regola d'arte, con percorsi in sicurezza, e devono essere conservate in efficienza (Art. 126 D.Lgs. 81/08)
- La pendenza massima per andatoie e passerelle non deve superare il 50% e, ove possibile, deve essere limitata al 25% (Art.130, comma 1, D.Lgs.81/08)
- Le andatoie e le passerelle che siano poste ad un'altezza maggiore di 2 metri, devono essere provvisti su tutti i lati verso il vuoto di robusto parapetto e in buono stato di conservazione (Art. 126 D.Lgs. 81/08)

Caduta di materiale dall'alto

- Ai lavoratori è fatto obbligo di posizionare ed ancorare correttamente i materiali, le macchine e le attrezzature durante le fasi di lavoro e durante il loro trasporto.

DPI DA UTILIZZARE



Elmetti di protezione
EN 397



Guanti per rischi meccanici
EN 388

ATTREZZATURA: Arcolaio girevole

Trattasi di un carrello completo di struttura girevole per agevolare la posa in opera di tubazioni o funi in acciaio.



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

ATTREZZATURA: Attrezzature manuali protezione cantiere ferroviario

Si tratta di attrezzature visive e acustiche adatte allo scopo e da usarsi a seconda delle contingenze: tromba, bandiere a scacchi, bandiere rosse, torcia a fiamma rossa, lanterna a due colori bianco e rosso (di notte o in galleria), cavetto di corto circuito rotaie, sirena, clacson.



RISCHI DELL'ATTREZZATURA

- Elettrocuzione

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

DPI DA UTILIZZARE



Elmetti di protezione
EN 397



Guanti per rischi meccanici
EN 388



Scarpa S2
UNI EN ISO 20345

ATTREZZATURA: Attrezzi manuali di uso comune

Utensili manuali quali martelli, pinze, chiavi, cacciaviti utilizzati per lavori manuali.



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

Generali

- Selezionare il tipo di utensile adeguato all'impiego ed accertarsi che sia integro in tutte le sue parti
- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)

ATTREZZATURA: Attrezzi manuali lavori ferroviari

Utensili e strumenti manuali quali martelli, pinze e tenaglie, chiavi di armamento, paletti, palanchini, chiavi a T, tirini, forche da pietrisco, pale, piccone, mazze, asce, calibri, spessimetri, metri, regoli ecc.

Devono essere integri, di buona qualità ed idonei alle lavorazioni da effettuare; i manici devono essere correttamente fissati e non devono presentare incrinature o scheggiature in grado di produrre ferite.



RISCHI DELL'ATTREZZATURA

- Elettrocuzione

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

Generali

- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- Selezionare il tipo di utensile adeguato all'impiego ed accertarsi che sia integro in tutte le sue parti

Elettrocuzione

- I lavoratori non devono adoperare gli attrezzi manuali di uso comune su parti di impianti elettrici in tensione

DPI DA UTILIZZARE

	Elmetti di protezione EN 397
	Guanti per rischi meccanici EN 388
	Occhiali due oculari EN 166
	Scarpa S2 UNI EN ISO 20345

ATTREZZATURA: Autobetoniera

L'autobetoniera è un autocarro su cui è stata installata una betoniera (macchina per l'edilizia avente la funzione di impastare e miscelare tra di loro i componenti della malta o del calcestruzzo).



Questa soluzione viene utilizzata qualora si debbano usare quantità abbondanti di cemento in un cantiere che non è dotato di una betoniera fissa. Il bicchiere viene mantenuto in rotazione durante il trasporto; giunto in cantiere viene fatto ruotare in senso opposto e, sfruttando una coclea, il cemento risale le pareti e può fuoriuscire dalla sommità per essere gettato in opera.

Qualora per lo scarico si debba operare in posti poco accessibili si utilizzano dei camion betoniera dotati di un braccio estensibile con annesso un tubo: una pompa consente al cemento di scorrervi all'interno per effettuare la gettata nel luogo voluto.

RISCHI DELL'ATTREZZATURA

- Investimento
- Elettrocuzione
- Rumore

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

Generali

- Le attrezzature di lavoro mobili dotate di un motore a combustione possono essere utilizzate nella zona di lavoro soltanto qualora sia assicurata una quantità sufficiente di aria senza rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori (Punto 2.5, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- Tutti i lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati sulle corrette modalità di esecuzione delle attività e di utilizzo delle attrezzature
- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- Dopo l'uso pulire accuratamente il tamburo e le canalette di scarico.
- Dopo l'uso verificare ancora l'efficienza di comandi, impianti, dispositivi di protezione, ecc.

- Dopo l'uso verificare che l'automezzo non abbia subito danneggiamenti durante l'uso
- Lasciare sempre in perfetta efficienza la macchina, curandone la pulizia, la lubrificazione, ecc.
- Non trasportare carichi di calcestruzzo che superino la portata massima del mezzo o che generino instabilità nella rotazione del tamburo a causa dell'eccessiva solidità.
- Non trasportare persone in cabina oltre quanto consentito dal libretto di circolazione.
- Segnalare tempestivamente eventuali anomalie riscontrate.
- Verificare la buona visibilità ed agibilità del percorso da effettuare.
- Verificare l'efficienza dei dispositivi di arresto di emergenza.
- Verificare l'integrità delle tubazioni dell'impianto oleodinamico prima di utilizzare l'autobetoniera
- Tutti i mezzi vengono sottoposti a manutenzione ordinaria e straordinaria periodica per garantirne l'efficienza, osservando anche le eventuali disposizioni normative in vigore.

Investimento

- Durante l'uso dovrà essere impiegato un lavoratore a terra per operazioni di retromarcia o comunque difficili.
- Durante l'utilizzo su strada non all'interno di un'area di cantiere, dovrà essere attaccato posteriormente un pannello a strisce bianche e rosse integrato da un segnale di 'passaggio obbligatorio'
- Durante l'utilizzo dovrà essere esposta una segnaletica di sicurezza richiamante l'obbligo di moderare la velocità.
- Segnalare l'operatività del mezzo col girofaro in area di cantiere
- Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro
- Se l'attrezzatura di lavoro manovra in una zona con presenza di lavoratori, devono essere stabilite e rispettate apposite regole di circolazione. In particolare si devono prendere misure organizzative atte a evitare che lavoratori a piedi si trovino nella zona di attività di attrezzature di lavoro semoventi. Qualora la presenza di lavoratori a piedi sia necessaria per la buona esecuzione dei lavori, si devono prendere misure appropriate per evitare che essi siano feriti dall'attrezzatura (punti 2.2 e 2.3, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- Durante l'uso dell'autobetoniera saranno allontanati i non addetti mediante sbarramenti e segnaletica di sicurezza (vietato sostare, vietato ai non addetti ai lavori, ecc.). (Art.2087 - Codice Civile)
- I percorsi riservati all'autobetoniera dovranno presentare un franco di almeno 70 centimetri per la sicurezza del personale a piedi. (Punto 3.3.3, Allegato V - D.Lgs.81/08)
- Verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi di guida prima di utilizzare l'autobetoniera
- Verificare l'efficienza dei comandi dei freni, delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi del carro di perforazione
- Verificare l'efficienza dei comandi e dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi
- Verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi prima di utilizzare l'autobetoniera
- Se l'attrezzatura di lavoro manovra in una zona di lavoro, devono essere stabilite e rispettate apposite regole di circolazione (Punto 2.2, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)

Elettrocuzione

- Verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le operazioni della macchina prima dell'utilizzo dell'autocarro.

DPI DA UTILIZZARE



Guanti per rischi meccanici
EN 388



Stivale al polpaccio SB
UNI EN ISO 20345



Tuta
EN 471

Mezzo di trasporto utilizzato per il carico e scarico di attrezzature, materie prime, materiali edili, materiale di risulta delle lavorazioni, ecc.

Poiché lo scopo degli autocarri è il trasferimento su strada di merci, sono dotati di cassoni o comunque di vani di carico più o meno grandi e, in certi casi, di particolari apparecchiature da lavoro (come gru caricatori e sponde montacarichi, per rendere più facili le operazioni di carico e scarico).



RISCHI DELL'ATTREZZATURA

- Fiamme ed esplosioni
- Investimento

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

Generali

-
- Pulire convenientemente il mezzo curando gli organi di comando
 - Verificare il funzionamento dei dispositivi di manovra posti sulla piattaforma e sull'autocarro

Fiamme ed esplosioni

-
- Dotare le macchine operatrici di estintori portatili a polvere
 - Le attrezzature di lavoro mobili dotate di un motore a combustione possono essere utilizzate nella zona di lavoro soltanto qualora sia assicurata una quantità sufficiente di aria senza rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori (Punto 2.5, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
 - Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare

Investimento

-
- Durante l'uso dovrà essere impiegato un lavoratore a terra per operazioni di retromarcia o comunque difficili.
 - Durante l'utilizzo su strada non all'interno di un'area di cantiere, dovrà essere attaccato posteriormente un pannello a strisce bianche e rosse integrato da un segnale di 'passaggio obbligatorio'
 - Se l'attrezzatura di lavoro manovra in una zona di lavoro, devono essere stabilite e rispettate apposite regole di circolazione (Punto 2.2, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
 - Durante l'utilizzo dovrà essere esposta una segnaletica di sicurezza richiamante l'obbligo di moderare la velocità.
 - Dovrà essere garantita la visibilità del posto di guida prima di utilizzare l'autocarro
 - Durante l'uso dell'autocarro dovranno essere allontanati i non addetti mediante sbarramenti e segnaletica di sicurezza (vietato sostare, vietato ai non addetti ai lavori, ecc.).
 - Segnalare l'operatività del mezzo col girofaro in area di cantiere
 - Verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi in genere prima di utilizzare l'autocarro
 - Verificare che la pressione delle ruote sia quella riportata nel libretto d'uso dell'autocarro
 - Verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi prima di utilizzare l'autocarro

DPI DA UTILIZZARE



Elmetti di protezione
EN 397



Guanti per rischi meccanici
EN 388

Autocarro attrezzato con gru, utilizzata per il sollevamento di materiale e di attrezzature di vario genere.



RISCHI DELL'ATTREZZATURA

- Investimento
- Fiamme ed esplosioni
- Caduta di materiale dall'alto
- Rumore

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

Generali

- Se l'attrezzatura di lavoro manovra in una zona con presenza di lavoratori, devono essere stabilite e rispettate apposite regole di circolazione. In particolare si devono prendere misure organizzative atte e evitare che lavoratori a piedi si trovino nella zona di attività di attrezzature di lavoro semoventi. Qualora la presenza di lavoratori a piedi sia necessaria per la buona esecuzione dei lavori, si devono prendere misure appropriate per evitare che essi siano feriti dall'attrezzatura (punti 2.2 e 2.3, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- I mezzi di sollevamento e di trasporto devono essere scelti in modo da risultare appropriati, per quanto riguarda la sicurezza, alla natura, alla forma e al volume dei carichi al cui sollevamento e trasporto sono destinati, nonché alle condizioni d'impiego con particolare riguardo alle fasi di avviamento e di arresto (Punto 3.1.1, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- Quando due o più attrezzature di lavoro che servono al sollevamento di carichi non guidati sono installate o montate in un luogo di lavoro di modo che i loro raggi d'azione si intersecano, è necessario prendere misure appropriate per evitare la collisione tra i carichi e/o elementi delle attrezzature di lavoro stesse (Punto 3.2.1, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- Se l'operatore di un'attrezzatura di lavoro che serve al sollevamento di carichi non guidati non può osservare l'intera traiettoria del carico né direttamente né per mezzo di dispositivi ausiliari in grado di fornire le informazioni utili, deve essere designato un capomanovra in comunicazione con lui per guidarlo e devono essere prese misure organizzative per evitare collisioni del carico suscettibili di mettere in pericolo i lavoratori (Punto 3.2.3, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- DOPO L'USO DELL'AUTOCARRO CON GRU- rialzare il gancio ed avvicinarlo alla torre- scollegare elettricamente la gru- ancorare la gru alle rotaie con i tenaglioni
- DURANTE L'USO DELL'AUTOCARRO CON GRU- posizionare correttamente l'automezzo- verificare la presenza di linee elettriche aeree nelle vicinanze- inserire il freno di stazionamento, lasciando il cambio dell'automezzo in folle- posizionare la segnaletica di sicurezza- inserire la presa di forza- transennare la zona interessata dalle manovre del braccio della gru, previo controllo di eventuali ostacoli nel raggio d'azione della gru- imbracare i carichi da movimentare- non movimentare manualmente carichi troppo pesanti (maggiori di 30 Kg) e/o troppo ingombranti o in equilibrio instabile- non usare impropriamente la gru e non effettuare il distacco di macchine e attrezzature fissate al pavimento o ad altra struttura- abbassare le sponde dell'automezzo- mettere in tensione le brache, sollevando di alcuni millimetri il carico al fine di verificarne l'equilibratura- durante le operazioni di sollevamento del carico, il gancio della gru deve essere mantenuto a piombo rispetto al baricentro del carico da sollevare, per non causare bruschi spostamenti laterali del carico - sollevare il carico procedendo con la massima cautela ed in modo graduale evitando il passaggio dei carichi sospesi sopra i lavoratori, che dovranno mantenersi a distanza di sicurezza fino a fine manovra- posizionare il carico sul pianale dell'automezzo o posizionare a terra il carico- un operatore provvederà a liberare il gancio della gru dall'imbracatura- non manovrare la gru in presenza di personale che opera sul pianale dell'automezzo- assicurare il carico con le funi in dotazione all'automezzo- ultimare le operazioni di carico/scarico, riporre il braccio nella posizione di riposo, - escludere la presa di forza, alzare e bloccare le sponde dell'automezzo- durante il trasporto procedere con cautela per non causare bruschi spostamenti del carico
- PRIMA DELL'USO DELL'AUTOCARRO CON GRU- controllare brache e gancio della Gru- individuare il peso del carico da movimentare- controllare la pulsantiera (che deve riportare in maniera chiara e precisa le indicazioni relative ai movimenti corrispondenti a ciascun comando) o, in mancanza della pulsantiera, controllare accuratamente le indicazioni riportate alle leve di comando che regolano gli spostamenti dei bracci gru e del gancio- controllare le attrezzature necessarie per il lavoro ed indossare i D.P.I. previsti- concordare con il preposto le manovre da effettuare
- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)

Investimento

- Se l'attrezzatura di lavoro manovra in una zona di lavoro, devono essere stabilite e rispettate apposite regole di circolazione (Punto 2.2, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)

Fiamme ed esplosioni

- Le attrezzature di lavoro mobili dotate di un motore a combustione possono essere utilizzate nella zona di lavoro soltanto qualora sia assicurata una quantità sufficiente di aria senza rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori (Punto 2.5, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare

Caduta di materiale dall'alto

- Posizionare ed ancorare correttamente i materiali, le macchine e le attrezzature durante le fasi di lavoro e durante il loro trasporto.
- Nell'utilizzo di apparecchi di sollevamento, verrà controllata e garantita la stabilità del mezzo e del carico.
- Le attrezzature impiegate al sollevamento e alla movimentazioni di materiali saranno periodicamente verificate.
- Se l'operatore di un'attrezzatura di lavoro che serve al sollevamento di carichi non guidati non può osservare l'intera traiettoria del carico né direttamente né per mezzo di dispositivi ausiliari in grado di fornire le informazioni utili, deve avvenire la designazione di un capomanovra in comunicazione con lui per guidarlo e devono essere prese misure organizzative per evitare collisioni del carico suscettibili di mettere in pericolo i lavoratori.
- Non è consentito far passare i carichi al di sopra di luoghi di lavoro non protetti abitualmente occupati dai lavoratori. In tale ipotesi, qualora non sia possibile in altro modo il corretto svolgimento del lavoro, saranno applicate procedure appropriate.

DPI DA UTILIZZARE



Elmetti di protezione
EN 397



Guanti per rischi meccanici
EN 388

ATTREZZATURA: Autogru con piattaforma aerea

Attrezzatura utilizzata per il sollevamento di personale addetto alle lavorazioni in altezza di vario genere.



RISCHI DELL'ATTREZZATURA

- Caduta dall'alto
- Caduta di materiale dall'alto
- Elettrocuzione
- Investimento
- Rumore

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

Caduta di materiale dall'alto

- Gli accessori di sollevamento devono essere scelti in funzione dei carichi da movimentare, dei punti di presa, del dispositivo di aggancio, delle condizioni atmosferiche nonché tenendo conto del modo e della configurazione dell'imbracatura. Le combinazioni di più accessori di sollevamento devono essere contrassegnate in modo chiaro onde consentire all'utilizzatore di conoscerne le caratteristiche qualora esse non siano scomposte dopo l'uso (Punto 3.1.6, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- Non è consentito far passare i carichi al di sopra di luoghi di lavoro non protetti abitualmente occupati dai lavoratori. In tale ipotesi, qualora non sia possibile in altro modo il corretto svolgimento del lavoro, si devono definire ed applicare procedure appropriate. (punto 3.1.5, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- Durante l'uso della gru a torre su rotaia dovrà essere posizionata una specifica segnaletica di sicurezza

- (attenzione ai carichi sospesi, vietato sostare o passare sotto i carichi sospesi, ecc.).
- Sull'autogru con piattaforma aerea dovrà essere indicata in modo visibile la portata.

Elettrocuzione

- Prima dell'uso della attrezzatura, verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre

Investimento

- Se l'attrezzatura di lavoro manovra in una zona di lavoro, devono essere stabilite e rispettate apposite regole di circolazione (Punto 2.2, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- Durante l'utilizzo dovrà essere esposta una segnaletica di sicurezza richiamante l'obbligo di moderare la velocità.

ATTREZZATURA: Avvitatore ad aria compressa

Un avvitatore è uno strumento atto ad avvitare le viti. Si tratta della versione motorizzata del giravite e strutturalmente assomiglia ad un trapano. Si distingue dal trapano per la presenza di alcune funzioni peculiari e per una minore potenza, ma è comunque in grado di eseguire alcune operazioni di foratura.



L'avvitatore è provvisto di un riduttore di velocità che diminuisce il numero di giri dell'utensile detto inserto. Alcuni riduttori hanno la possibilità di avere due o più velocità: le più lente per avvitare, le più veloci per forare. In alcuni modelli, il tasto funziona in modo analogico e la velocità del mandrino varia in modo proporzionale alla sua pressione.

Altra caratteristica che distingue un avvitatore è la possibilità di invertire il senso di rotazione del mandrino per permettere di avvitare e svitare. I modelli più completi sono dotati di un meccanismo a frizione che permette di regolare la forza (o la coppia, per l'esattezza) con cui viene avvitata la vite.

Gli avvitatori si dividono in varie tipologie dipendente la fonte di alimentazione del motore, in particolare quelli ad aria compressa, grossi e pesanti, utilizzati per le lavorazioni più gravose, in genere alimentati da un compressore.

Sono detti avvitatori ad impulsi in quanto non girano linearmente ma battono dei colpi (impulsi) che mettono in rotazione l'inserto. Questi avvitatori non sono mai provvisti di mandrino ma di un attacco quadro per le chiavi a bussola.

RISCHI DELL'ATTREZZATURA

- Elettrocuzione

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

Elettrocuzione

- L'attrezzatura dovrà portare l'indicazione della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso (Punto 9.4, Allegato V, D.Lgs. 81/08)
- L'attrezzatura di lavoro verrà installata in modo da proteggere i lavoratori esposti contro i rischi di un contatto diretto o indiretto con la corrente elettrica (punto 6.1, Allegato VI D.Lgs. 81/08)

ATTREZZATURA: Bancali in legno

Attrezzatura ausiliaria utilizzata con autogru o autocarri con gru.

RISCHI DELL'ATTREZZATURA

- Caduta di materiale dall'alto

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

Generali

- Assicurarsi dell'integrità dell'attrezzatura in tutte le sue parti
- Effettuare periodica manutenzione

Caduta di materiale dall'alto

- Assicurarsi del corretto stoccaggio dei pancali

DPI DA UTILIZZARE



Elmetti di protezione
EN 397



Guanti per rischi meccanici
EN 388



Scarpa S2
UNI EN ISO 20345

ATTREZZATURA: Binda

Attrezzo manuale o motorizzato a movimento meccanico o oleodinamico per il sollevamento di particolari molto pesanti.

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

Generali

- Non sollevare carichi superiori alla portata stabilita
- Tutti i lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati sulle corrette modalità di esecuzione delle attività e di utilizzo delle attrezzature

DPI DA UTILIZZARE



Elmetti di protezione
EN 397



Guanti per rischi meccanici
EN 388



Scarpa S2
UNI EN ISO 20345

ATTREZZATURA: Bombe ossigeno e gas combustibili

Attrezzatura necessaria per l'utilizzo del cannello per saldatura ossiacetilenica.

RISCHI DELL'ATTREZZATURA

- Fiamme ed esplosioni

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

Generali

- Coprire le bombole con il cappellotto durante il trasporto
- Non sottoporre le bombole ad urti, a sollecitazioni anomale e non farle rotolare
- Tenere sempre ritte e legate ad una struttura stabile le bombole sprovviste di cannello
- Le bombole possono essere trasportate con apposito carrellino (piattina) in mancanza depositare sempre le bombole in banchina, mai nell'intervia o nell'interbinario
- Presso la macchina, poichè vengono effettuate operazioni che presentano particolari pericoli, per prodotti o materie (infiammabili, esplodenti, corrosivi, a temperature dannose, asfissianti, irritanti, tossici o infettanti, taglienti o pungenti) dovranno essere esposte le disposizioni e le istruzioni concernenti la sicurezza delle specifiche lavorazioni (punto 1.8.1, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- Controllare la scadenza del collaudo delle bombole di ossigeno. La validità è 5 anni dalla data, riportata sull'ogiva, dell'ultimo collaudo.
- Prima dell'uso controllare nelle bombole i dati incisi sull'ogiva:• nome del fabbricante• numero di fabbricazione• nome del gas contenuto (O₂)• capacità della bombola in litri• pressione massima di carica• data del collaudo.
- Prima di collegare il riduttore di pressione alla bombola occorre allentare completamente il volantino. In questo modo l'otturatore è chiuso, così quando si apre la valvola della bombola si evita che l'Ossigeno vada direttamente nella camera a bassa pressione con la pressione propria della bombola, mettendo fuori uso il manometro della bassa pressione e alterando l'efficacia della membrana. E' buona norma allentare il volantino al termine dell'uso e chiudere la bombola agendo sulla valvola della bombola.

Fiamme ed esplosioni

- 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
- Verificare che le bombole non abbiano fughe di gas
- Durante l'uso dell'attrezzatura, le bombole dovranno essere tenute lontane ed efficacemente protette da forti irradiazioni di calore provocate anche dai raggi solari, forni, stufe, ecc.. (Punto 2.12, Allegato V - D.Lgs 81/08)
- La bombola del cannello ossiacetilenico deve essere efficacemente assicurata con collari o con catenelle, a parti fisse o ad appositi carrelli, in modo da assicurare la stabilità ed evitare urti pericolosi (Punto 8.2, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- Le bombole del cannello ossiacetilenico dovranno essere impiegate con apposito riduttore di pressione.
- Conservare le bombole lontane da fonti di calore e vincolate in posizione verticale
- In caso di trasporto della bombola del cannello per GPL mediante gru viene fatto ricorso all'uso di appositi portabombole o contenitori per rendere il trasporto il più sicuro possibile.
- In caso si verifichi un intervento delle valvole a causa di un ritorno di fiamma, le valvole ne risultano danneggiate e di conseguenza devono essere immediatamente sostituite.
- Le bombole devono essere dotate della prescritta etichettatura ed essere stoccate in luogo separato, ventilato, al riparo dalle intemperie e lontane da fonti di calore
- Le tubazioni in gomma non devono essere esposte alla fiamma del cannello, al contatto con oggetti ad alta temperatura, a scintille di molatura.
- Per accertare le eventuali perdite di ossigeno e propano dalle rispettive tubazioni, bombole, riduttori o dal cannello, non bisogna assolutamente ricorrere all'uso di fiamme libere per evitare esplosioni
- Per l'adduzione dell'ossigeno non impiegare mai tubazioni in gomma già utilizzate per gas combustibili, in quanto a contatto con l'ossigeno potrebbero infiammarsi ed esplodere
- Quando d'inverno il propano gela nelle bombole non bisogna intervenire con la fiamma per riscaldarle; all'occorrenza immergerle in un contenitore con acqua calda a non più di 40 °C. In caso di formazione di brina sui riduttori di pressione delle bombole di ossigeno avvolgerli con stracci imbevuti di acqua calda.

DPI DA UTILIZZARE



Guanti per rischi meccanici
EN 388



Scarpa S2
UNI EN ISO 20345

ATTREZZATURA: Brache di catena

Trattasi di un'attrezzatura di imbracci a singolo o multiplo braccio, costituita da catene e ganci.



RISCHI DELL'ATTREZZATURA

- Caduta di materiale dall'alto

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

Generali

- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)

Caduta di materiale dall'alto

- Posizionare ed ancorare correttamente i materiali, le macchine e le attrezzature durante le fasi di lavoro e durante il loro trasporto.
- I ganci devono essere integri e privi di segni di usura, deterioramenti e lesioni
- I ganci devono essere provvisti di chiusura dell'imbocco o essere conformati in modo da impedire lo sganciamento di funi, catene e organi di presa
- I ganci devono riportare l'indicazione della loro portata massima ammissibile. (Punto 3.1.3, Allegato V - D.Lgs.81/08)
- I ganci utilizzati nei mezzi di sollevamento e di trasporto devono portare in rilievo o incisa la chiara indicazione della loro portata massima ammissibile. (Punto 3.1.3, Allegato V - D.Lgs.81/08)
- Le funi e le catene debbono essere sottoposte a controlli trimestrali in mancanza di specifica indicazione da parte del fabbricante (Punto 3.1.2, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- Le catene di sollevamento devono essere immediatamente sostituite quando presentano segni di usura.
- Le catene di sollevamento devono essere utilizzate per carichi compresi nei limiti della loro portata e mai superiori.

ATTREZZATURA: Cannello per taglio ossiacetilenico

Attrezzo manuale utilizzato per tagliare materiali termoplastici in genere (fogli, tubi, manufatti, pavimenti, teloni,ecc.).

RISCHI DELL'ATTREZZATURA

- Fiamme ed esplosioni

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

Generali

- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- Presso la macchina, poichè vengono effettuate operazioni che presentano particolari pericoli, per prodotti o materie (inflammabili, esplodenti, corrosivi, a temperature dannose, asfissianti, irritanti, tossici o infettanti, taglienti o pungenti) dovranno essere esposte le disposizioni e le istruzioni concernenti la sicurezza delle specifiche lavorazioni (punto 1.8.1, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- Le saldature dovranno essere eseguite da personale particolarmente addestrato
- Verificare la funzionalità dei riduttori di pressione e dei manometri prima di utilizzare il cannello per saldatura ossiacetilenica

Fiamme ed esplosioni

- Durante l'uso dell'attrezzatura dovranno essere allontanati gli eventuali materiali che, per la loro natura, risultino infiammabili, facilmente combustibili o danneggiabili. Quando ciò non è possibile detti materiali dovranno essere opportunamente protetti contro le scintille
- Non effettuare saldature in concomitanza con il trattamento con resine epossidiche o altre sostanze a rischio d'incendio
- Al termine del lavoro occorre spegnere il cannello da preriscaldamento o da taglio chiudendone i rubinetti (prima quello del gas combustibile); chiudere quindi i rubinetti delle bombole, dare sfogo ai gas contenuti nelle tubazioni di gomma e nei riduttori di pressione, allentare i volantini dei riduttori di pressione.
- Durante l'esecuzione delle saldature, osservare le seguenti regole:- In caso di lavori di saldatura a terra o in quota, evitare il diffondersi delle scintille nell'ambiente circostante ed utilizzare delimitazioni o barriere, anche mobili, idonee a contenere le scintille e fiamme.- Durante le operazioni di saldatura i gas prodotti non devono interessare le aree di lavoro e, se non risultano sufficientemente diluiti, devono essere aspirati e filtrati. - Acquisizione delle schede di sicurezza delle materie prime utilizzate, nonché degli elettrodi di saldatura.- Gli addetti devono fare uso dei previsti dispositivi di protezione delle vie respiratorie e di idonei indumenti protettivi e occhiali, poichè, durante le operazioni di saldatura, si possono liberare gas contenenti ossidi di azoto e ozono, nonché sostanze provenienti da pezzi trattati (pezzi zincati, nichelati, cadmiati, cromati, verniciati), oppure fumi contenenti ossidi di ferro, cromo, nichel, manganese o composti del fluoro derivanti dal rivestimento degli elettrodi basici, oppure polveri contenenti prevalentemente ossidi di ferro, carburo di silicio, resine e più raramente silice cristallina.- I lavori di saldatura devono essere contenuti con barriere e schermi, anche mobili, in modo da evitare l'esposizione alle radiazioni da parte dei non addetti.- Tenere spenta la saldatrice quando non si utilizza e lasciare raffreddare sufficientemente i pezzi saldati.- Le operazioni di trattamento con prodotti protettivi e/o vernici degli elementi metallici devono essere segnalate o delimitate per evitare l'accesso alle persone non direttamente interessate ai lavori.
- I lavori di saldatura o taglio non dovranno essere eseguiti su recipienti o tubi chiusi o che contengano o che abbiano contenuto sostanze pericolose prima di aver provveduto ad eliminare le condizioni di pericolo.
- I recipienti dei gas compressi o sciolti, ad uso di impianti fissi di saldatura, devono essere efficacemente ancorati, al fine di evitarne la caduta accidentale (punto 8.3, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- Il cannello da preriscaldamento e da taglio, il riduttore e le valvole non devono mai essere lubrificati in quanto i lubrificanti a contatto con l'ossigeno si infiammano facilmente.
- Il cannello da preriscaldamento o da taglio non deve essere mai appoggiato sul bordo superiore di contenitori o recipienti in genere per evitare accumuli di gas al loro interno e pericolo di esplosioni.
- Il trasporto nell'interno delle aziende e dei locali di lavoro degli apparecchi mobili di saldatura al cannello deve essere effettuato mediante mezzi atti ad assicurare la stabilità dei gasogeni e dei recipienti dei gas compressi o disciolti e ad evitare urti pericolosi (Punto 8.2, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- In caso di lavorazione in ambienti confinati predisporre un adeguato sistema di aspirazione fumi e/o di ventilazione durante l'utilizzo del cannello per saldatura ossiacetilenica
- La punta del cannello da preriscaldamento o da taglio va protetta dagli urti e da possibili intasamenti dei fori, mettendo, dopo l'uso, una apposita cuffia di protezione.
- Non devono eseguirsi lavorazioni ed operazioni con fiamme libere o con corpi incandescenti a meno di 5 metri di distanza dai generatori o gasometri di acetilene (Punto 8.1, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- Non effettuare operazioni di saldatura in presenza di materiali infiammabili
- Verificare la stabilità e il vincolo delle bombole sul carrello portabombole prima di utilizzare il cannello per saldatura ossiacetilenica
- Verificare l'assenza di gas o materiale infiammabile nell'ambiente o su tubazioni e/o serbatoi sui quali si effettuano gli interventi con il cannello per saldatura ossiacetilenica

DPI DA UTILIZZARE



Guanti per calore e fuoco
EN 407

Occhiali con ripari laterali dotati di vetri inattinici
Conformi UNI EN 166



Scarpa S2
UNI EN ISO 20345

ATTREZZATURA: Caricatore strada/rotaia

I caricatori strada rotaia sono impiegati per la costruzione e la manutenzione di linee ferroviarie. Le macchine possono essere attrezzate con diversi accessori: pinze sollevamento binari; bilancini idraulici, o meccanici, per movimentazione traversine; rinalzatore; benne per i diversi impieghi, martello idraulico, trinciatrice per taglio arbusti ed altri tipi di attrezzature.

Tramite martinetti idraulici è possibile poggiare i carrelli ferroviari di cui è fornita la macchina sui binari.

RISCHI DELL'ATTREZZATURA

- Caduta dall'alto
- Fiamme ed esplosioni
- Elettrocuzione
- Investimento
- Rumore

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

Generali

- Precauzioni per lavorazioni al binario interferenti con altre strutture (PP, LL, cavalcavia, ponti, ecc.) Non iniziare i lavori sul binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle FS. Il personale deve rispettare sempre e con scrupolo tutte le istruzioni impartite dall'organizzazione della protezione cantiere. Non iniziare lavorazioni interessanti la sede stradale dei PP, LL, se prima non è stato provveduto a bloccare il traffico veicolare e pedonale mediante chiusura delle barriere e/o sbarramento della strada con idonei cavalletti muniti di segnaletica stradale indicante il divieto di transito. Lavorazioni compatibili con il transito contemporaneo dei veicoli possono essere eseguite solo in presenza di personale incaricato di regolamentare il flusso veicolare in relazione alla attività da svolgere. A lavorazioni ultimate, lasciare il piano viario interessato dal PL, in perfetta efficienza sì da evitare possibile rischio agli utenti della strada. 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
- Attuazione delle seguenti precauzioni per lavorazioni al binario in presenza di linee elettriche in tensione Non iniziare i lavori al binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle F.S. Il personale deve rispettare sempre e con scrupolo tutte le istruzioni impartite dall'organizzazione della protezione cantiere. Se si opera su linee a trazione elettrica, non avvicinarsi mai con parti del corpo, attrezzi e materiali, a meno di mt. 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 FS. 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. Quando si opera sotto regime di tolta tensione, non iniziare i lavori prima di aver ricevuto comunicazione scritta dell'avvenuta disalimentazione da parte del personale autorizzato.
- Precauzioni per uscita, trasferimenti dal cantiere in linea e ricovero nelle stazioni o scallil personale dei diversi mezzi operativi 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

- La gru o il caricatore può essere usata solo dal personale addetto
- Non abbandonare mai la gru od il caricatore
- Non sollevare carichi superiori alla portata stabilita
- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- Durante l'uso del caricatore dovrà essere vietato trasportare o alzare persone con la benna
- Verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico del caricatore

Fiamme ed esplosioni

- Dotare le macchine operatrici di estintori portatili a polvere

Elettrocuzione

- Durante l'uso del caricatore non ci si dovrà avvicinare a linee elettriche o impianti elettrici con parti attive non protette, o che per circostanze particolari si debbano ritenere non sufficientemente protette, e comunque non si dovrà lavorare a distanze inferiori ai limiti di cui alla tabella 1 dell' Allegato IX del D.Lgs. 81/08, salvo che vengano adottate disposizioni organizzative e procedurali idonee a proteggere i lavoratori dai conseguenti rischi (Art. 83, comma 1, D.Lgs. 81/08)
- Se si opera su linee a trazione elettrica, non avvicinarsi mai con parti del corpo, attrezzi e materiali, a meno di mt. 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 FS

Investimento

- Durante l'uso dovrà essere impiegato un lavoratore a terra per operazioni di retromarcia o comunque difficili.
- Durante l'utilizzo su strada non all'interno di un'area di cantiere, dovrà essere attaccato posteriormente un pannello a strisce bianche e rosse integrato da un segnale di 'passaggio obbligatorio'
- Durante l'utilizzo dovrà essere esposta una segnaletica di sicurezza richiamante l'obbligo di moderare la velocità. In particolare quando i mezzi circolano come carrelli non devono superare la velocità che consente loro di arrestarsi entro lo spazio di visuale libera. Quando due o più mezzi disgiunti circolano sullo stesso binario ciascuno non deve superare la velocità che gli consente di arrestarsi in uno spazio pari alla metà della visuale libera. Circolare a passo d'uomo al di fuori dei percorsi stabiliti ed in prossimità dei posti di lavoro
- Durante le soste spegnere il motore, azionare il freno di stazionamento e chiudere le porte con la chiave prima di lasciare il mezzo
- E' tassativamente vietato salire o scendere dalla gru o dal caricatore dal lato intervia
- Il caricatore sarà dotato di adeguato segnalatore acustico e luminoso lampeggiante.
- Le chiavi del caricatore dovranno essere affidate a personale responsabile che le consegnerà esclusivamente al personale preposto all'uso del mezzo.

DPI DA UTILIZZARE



Guanti per rischi meccanici
EN 388



Guanti per vibrazioni
EN ISO 10819



Inserti auricolari modellabili usa e getta
EN 352-2; EN 458



Occhiali due oculari
EN 166



Scarpa S2
UNI EN ISO 20345



Semimaschera filtrante per polveri FF P3
EN 149



Tuta
EN 471

ATTREZZATURA: Carrello elevatore

Attrezzo meccanico per il sollevamento di materiali in genere, ecc.

RISCHI DELL'ATTREZZATURA

- Investimento
- Rumore

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

Generali

- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- Le attrezzature di lavoro mobili dotate di un motore a combustione possono essere utilizzate nella zona di lavoro soltanto qualora sia assicurata una quantità sufficiente di aria senza rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori (Punto 2.5, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- Se l'attrezzatura di lavoro manovra in una zona con presenza di lavoratori, devono essere stabilite e rispettate apposite regole di circolazione. In particolare si devono prendere misure organizzative atte e evitare che lavoratori a piedi si trovino nella zona di attività di attrezzature di lavoro semoventi. Qualora la presenza di lavoratori a piedi sia necessaria per la buona esecuzione dei lavori, si devono prendere misure appropriate per evitare che essi siano feriti dall'attrezzatura (punti 2.2 e 2.3, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- Controllare i percorsi e le aeree di manovra del carrello elevatore approntando gli eventuali rafforzamenti
- Durante l'uso del carrello elevatore il carico sarà opportunamente vincolato e fissato. (Punto 3.1.1, Allegato V - D.Lgs.81/08)
- Il carrello elevatore verrà utilizzato esclusivamente da personale esperto preparato attraverso uno specifico corso di formazione. (Punto 2.1, Allegato VI - D.Lgs.81/08)
- Verificare la stabilità del carico prima di procedere al sollevamento col carrello elevatore

Investimento

- Verificare il funzionamento dei comandi di guida con particolare riguardo ai freni del carrello elevatore
- Verificare che l'avvisatore acustico, il segnalatore di retromarcia ed il girofaro del carrello elevatore siano regolarmente funzionanti
- Garantire la visibilità del posto di guida del carrello elevatore
- I percorsi riservati al carrello elevatore dovranno presentare un franco di almeno 70 centimetri per la sicurezza del personale a piedi.
- Il carrello elevatore dovrà avere le leve di comando conformate in modo tale da risultare protette contro l'azionamento accidentale.
- Il carrello elevatore sarà dotato di adeguato segnalatore acustico e luminoso lampeggiante.

DPI DA UTILIZZARE



Elmetti di protezione
EN 397



Guanti per rischi meccanici
EN 388



Scarpa S2
UNI EN ISO 20345

ATTREZZATURA: Carri ferroviari

Mezzo di trasporto, lungo la linea, di materiali in genere ed utilizzato per il carico e scarico di attrezzature e materiali, materiale di risulta delle lavorazioni, ecc.

Può essere di diversa natura e foggia adeguati all'uso: con o senza sponde, con sovrastrutture per uso specifico (containers, tramogge, serbatoi, forme per impilare, nastri trasportatori ecc.)

RISCHI DELL'ATTREZZATURA

- Caduta dall'alto
- Caduta di materiale dall'alto
- Fiamme ed esplosioni
- Investimento
- Rumore

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

Generali

- Precauzioni per uscita, trasferimenti dal cantiere in linea e ricovero nelle stazioni o scallil personale dei diversi mezzi operativi 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
- Programmare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature
- Durante il montaggio utilizzare sempre i DPI previsti
- Assicurarci che non vi siano organi in movimento prima di togliere qualunque tipo di protezione
- Assicurarci che il carico sia ben assicurato e non superi mai la portata massima del mezzo
- Pulire convenientemente il mezzo curando gli organi di comando
- Gli elementi costituenti il ponteggio devono avere carico di sicurezza non minore di quello indicato nell'autorizzazione ministeriale prevista all'articolo 120 del Capo V del D.Lgs. 81/08
- Assicurarci della corretta chiusura delle porte, delle sponde prima che il mezzo si muova
- Verificare il funzionamento dei dispositivi di manovra dei carri e del locomotore
- Assicurarci, prima di mettersi in movimento, che nessuno stia eseguendo lavori sul mezzo
- Eseguire le verifiche manutentive secondo le specifiche tecniche delle Ferrovie dello Stato, Divisione Infrastruttura, Mezzi circolanti esclusivamente su rotaia per la costruzione e la manutenzione dell'infrastruttura, codifica DITCSIF SP CM
- Non caricare materiale o persone sui praticabili o scale di accesso del carro
- Prima di lasciare il mezzo, nelle soste, azionare il freno di stazionamento, chiudere le porte se vi sono e/o le sponde

Caduta dall'alto

- Non salire o scendere dai mezzi in movimento

Caduta di materiale dall'alto

- Non caricare materiale sfuso oltre l'altezza delle sponde

Fiamme ed esplosioni

- Dotare le macchine operatrici di estintori portatili a polvere

Investimento

- Durante l'uso dovrà essere impiegato un lavoratore a terra per operazioni di retromarcia o comunque difficili.
- Se il mezzo deve sostare su tratti di binari in pendenza, posizionare staffe fermacarri, da rimuovere prima della partenza
- Durante l'uso del mezzo dovranno essere allontanati i non addetti mediante sbarramenti e segnaletica di sicurezza (vietato sostare, vietato ai non addetti ai lavori, ecc.).
- Segnalare l'operatività del mezzo con segnali acustici e luminosi
- Verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi in genere prima di utilizzare il mezzo
- Verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi prima di utilizzare il mezzo
- Assicurarci che il mezzo si fermi prima di effettuare manovre a terra o a spinta

DPI DA UTILIZZARE



Elmetti di protezione
EN 397



Guanti per rischi meccanici
EN 388



Scarpa S2
UNI EN ISO 20345



Tuta
EN 471

ATTREZZATURA: Carri speciali per trasporto rotaie

Carro ferroviario utilizzato per il trasporto delle rotaie.

RISCHI DELL'ATTREZZATURA

- Rumore

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

Generali

- Se l'attrezzatura di lavoro manovra in una zona con presenza di lavoratori, devono essere stabilite e rispettate apposite regole di circolazione. In particolare si devono prendere misure organizzative atte a evitare che lavoratori a piedi si trovino nella zona di attività di attrezzature di lavoro semoventi. Qualora la presenza di lavoratori a piedi sia necessaria per la buona esecuzione dei lavori, si devono prendere misure appropriate per evitare che essi siano feriti dall'attrezzatura (punti 2.2 e 2.3, Allegato VI D.Lgs. 81/08)

ATTREZZATURA: Cavalletti

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

Generali

- Assicurarci dell'integrità dell'attrezzatura in tutte le sue parti
- Delimitare l'area di intervento, predisporre le segnalazioni e protezioni necessarie
- Controllare la stabilità dei cavalletti

DPI DA UTILIZZARE



Guanti per rischi meccanici
EN 388



Scarpa S2
UNI EN ISO 20345

ATTREZZATURA: Chiave dinamometrica

La chiave dinamometrica è una chiave di manovra a serraggio controllato usata per il serraggio di viti, dadi e bulloni al giusto valore di coppia: contiene un meccanismo in grado di segnalare il raggiungimento del valore di coppia impostato, grazie a uno scatto oppure a una lancetta che indica il valore istantaneo di serraggio su una scala graduata. Le unità di misura sono numerose, di solito kilogrammetri o newton per metro nel sistema metrico, libbre per piede nel sistema imperiale.



Può essere della tipologia a scatto, nella quale il valore di serraggio s'imposta ruotando l'impugnatura o un'asta di manovra estraibile e si legge sul corpo della chiave oppure su un piccolo quadrante scorrevole. Talvolta la lettura è agevolata dalla presenza di un nonio. Impostato il valore di serraggio è di solito possibile bloccare la manopola o l'asta di manovra per evitare accidentali variazioni. Montata la bussola sull'attacco quadro si usa la chiave come un normale utensile per bussole. Il raggiungimento della coppia di serraggio impostata è segnalato da uno scatto.

Oppure può essere a quadrante, composta da due barre di metallo parallele di cui la prima, più robusta, unisce l'impugnatura alla testa ove si trova l'attacco quadro, la seconda è connessa alla testa ma è libera all'estremità opposta e svolge ruolo di lancetta sopra una scala graduata. La coppia motrice viene esercitata dalla prima barra impiegata come normale utensile di manovra per bussole, che si flette sotto l'azione della forza applicata mentre la seconda barra resta dritta poiché non collegata all'impugnatura. La flessione viene letta su una scala graduata ove la seconda barra svolge ruolo di lancetta. È compito dell'operatore interrompere il serraggio quando legge sulla scala il valore desiderato, quindi questo tipo di chiave è inutilizzabile quando non è possibile osservare il quadrante ed è soggetto all'errore di parallasse tipico degli strumenti a lancetta.

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

DPI DA UTILIZZARE



Guanti per rischi meccanici
EN 388

ATTREZZATURA: Chiavi d'armamento

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

ATTREZZATURA: Collare con tassello

Il collare permette il fissaggio di tubazioni a pareti, mediante applicazione di viti a pressione nella parete. La distanza dal muro varia in relazione ai diametri dei collari.



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

DPI DA UTILIZZARE



Guanti per rischi meccanici
EN 388

ATTREZZATURA: Dispositivo meccanico posa a spartito traverse

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

ATTREZZATURA: Escavatore

L'escavatore è una macchina utilizzata per tutte le operazioni che richiedono un movimento di terra, ovvero la rimozione di porzioni di terreno non particolarmente coerente, tale da consentirne una relativamente facile frantumazione. L'operatore che aziona la macchina viene definito escavatorista.

Per consentire il suo spostamento, un escavatore deve essere montato su un telaio che ne permetta il movimento.



RISCHI DELL'ATTREZZATURA

- Fiamme ed esplosioni
- Investimento
- Rumore

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

Generali

- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- Le attrezzature di lavoro mobili dotate di un motore a combustione possono essere utilizzate nella zona di lavoro soltanto qualora sia assicurata una quantità sufficiente di aria senza rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori (Punto 2.5, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- Se l'attrezzatura di lavoro manovra in una zona con presenza di lavoratori, devono essere stabilite e rispettate apposite regole di circolazione. In particolare si devono prendere misure organizzative atte a evitare che lavoratori a piedi si trovino nella zona di attività di attrezzature di lavoro semoventi. Qualora la presenza di lavoratori a piedi sia necessaria per la buona esecuzione dei lavori, si devono prendere misure appropriate per evitare che essi siano feriti dall'attrezzatura (punti 2.2 e 2.3, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- Il posto di manovra dell'addetto all'escavatore, quando questo non sia munito di cabina metallica, deve essere protetto con solido riparo (Art. 118, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- L'escavatore deve essere usato solo da personale esperto.

Fiamme ed esplosioni

- Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore dell'escavatore e non fumare

Investimento

- Durante l'uso dovrà essere impiegato un lavoratore a terra per operazioni di retromarcia o comunque difficili.

- Se l'attrezzatura di lavoro manovra in una zona di lavoro, devono essere stabilite e rispettate apposite regole di circolazione (Punto 2.2, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- Durante l'utilizzo dovrà essere esposta una segnaletica di sicurezza richiamante l'obbligo di moderare la velocità.
- I percorsi riservati all'escavatore dovranno presentare un franco di almeno 70 centimetri per la sicurezza del personale a piedi. (Punto 3.3.3, Allegato V - D.Lgs.81/08)
- Le chiavi dell'escavatore dovranno essere affidate a personale responsabile che le consegnerà esclusivamente al personale preposto all'uso del mezzo.
- L'escavatore dovrà essere dotato di dispositivo acustico e di retromarcia. (Punto 3.1.7, Allegato V - D.Lgs.81/08)

DPI DA UTILIZZARE



Elmetti di protezione
EN 397



Inserti auricolari modellabili usa e getta
EN 352-2; EN 458

ATTREZZATURA: Escavatore con martello demolitore

Automezzo utilizzato per la demolizione di opere in calcestruzzo, massicciate stradali ed altro.



RISCHI DELL'ATTREZZATURA

- Elettrocuzione
- Investimento
- Rumore

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

Generali

- Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- I lavoratori addetti dovranno utilizzare l'escavatore con martello demolitore in modo da non arrecare danni alle strutture sottostanti.
- L'escavatore con martello demolitore deve essere usato da personale esperto.

Elettrocuzione

- Durante l'uso dell'escavatore con martello demolitore viene accertato preventivamente che non vi siano cavi elettrici all'interno dei materiali su cui intervenire.
- Durante l'uso dell'escavatore con martello demolitore, in prossimità di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette, occorrerà rispettare i limiti di cui alla tabella 1 dell' Allegato IX dlgs.81/08.

Investimento

- Durante l'uso dovrà essere impiegato un lavoratore a terra per operazioni di retromarcia o comunque difficili.
- Durante l'utilizzo su strada non all'interno di un'area di cantiere, dovrà essere attaccato posteriormente un pannello a strisce bianche e rosse integrato da un segnale di 'passaggio obbligatorio'
- Se l'attrezzatura di lavoro manovra in una zona di lavoro, devono essere stabilite e rispettate apposite regole di circolazione (Punto 2.2, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- Durante l'utilizzo dovrà essere esposta una segnaletica di sicurezza richiamante l'obbligo di moderare la velocità.
- Durante l'uso dell'attrezzatura, sulla sede stradale sarà sistemata una idonea segnaletica in accordo con il codice della strada
- I dispositivi di comando dell'escavatore con martello demolitore saranno contrassegnati da apposite indicazioni delle manovre a cui si riferiscono.
- I percorsi riservati all'escavatore con martello demolitore dovranno presentare un franco di almeno 70 centimetri per la sicurezza del personale a piedi. (Punto 3.3.3, Allegato V - D.Lgs.81/08)

- Le chiavi dell'escavatore con martello demolitore dovranno essere affidate a personale responsabile che le consegnerà esclusivamente al personale preposto all'uso del mezzo
- L'escavatore con martello demolitore sarà dotato di adeguato segnalatore acustico e luminoso lampeggiante.
- L'escavatore con martello demolitore sarà dotato di dispositivo acustico e di retromarcia.

DPI DA UTILIZZARE



Elmetti di protezione
EN 397



Guanti per rischi meccanici
EN 388



Inserti auricolari modellabili usa e getta
EN 352-2; EN 458



Inserti auricolari preformati riutilizzabili
EN 352-2; EN 458



Scarpa S2
UNI EN ISO 20345

SEGNALETICA PREVISTA



Pericolo rumore
D.Lgs.81/08

ATTREZZATURA: Foratrice per traverse

MACCHINA PER FORARE LE TRAVERSE IN LEGNO.

Possono essere a carrello.

Sono dotate di un motore a scoppio e di maniglie per il trasporto

RISCHI DELL'ATTREZZATURA

- Fiamme ed esplosioni
- Rumore

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

Generali

- Non lasciare i mezzi incustoditi con il motore acceso
- Programmare una sistemica manutenzione preventiva delle attrezzature
- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza delle attrezzature motorizzate
- Per lo spostamento delle macchine impugnare le apposite maniglie
- La manovra della macchina è permessa solo a personale specializzato
- Utilizzare solamente personale debitamente addestrato ed autorizzato
- Eseguire le operazioni di manutenzione e revisione a motore spento, segnalando eventuali anomalie
- Presso la macchina possono trattarsi solo persone autorizzate

Fiamme ed esplosioni

- Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare
- Assicurarsi che il tappo del serbatoio sia avvitato bene, dopo il rifornimento del carburante
- Non pulire la macchina con liquidi facilmente infiammabili o corrosivi
- Non usare fiamme libere in prossimità della macchina
- Non usare smerigliatrici o utensili simili in prossimità della macchina
- Verificare che non vi sia perdita di olio o carburante con possibilità di incendio

DPI DA UTILIZZARE



Elmetti di protezione
EN 397



Guanti per rischi meccanici
EN 388



Inserti auricolari modellabili usa e getta
EN 352-2; EN 458



Maschera intera per gas e particelle GasX PX
EN 136



Scarpa S2
UNI EN ISO 20345

ATTREZZATURA: Fune

La fune è una corda più o meno flessibile. È costituita da un insieme di fili metallici, più raramente da trefoli in fibre tessili (in questo caso è detto più comunemente corda) strettamente avvolti a forma di elica.



RISCHI DELL'ATTREZZATURA

- Caduta di materiale dall'alto

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

Caduta di materiale dall'alto

- Le funi e le catene debbono essere sottoposte a controlli trimestrali in mancanza di specifica indicazione da parte del fabbricante (Punto 3.1.2, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- Le funi di sollevamento devono essere immediatamente sostituite quando presentano segni di usura
- Le funi di sollevamento devono essere utilizzate per carichi compresi nei limiti della loro portata e mai superiori
- Le funi di sollevamento in genere di portata fino a 200 Kg devono essere sottoposte ad una verifica di controllo trimestrale

ATTREZZATURA: Ganci

Parte dell'attrezzature utilizzate per la movimentazione ed il sollevamento di carichi diversi.



RISCHI DELL'ATTREZZATURA

- Caduta di materiale dall'alto

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

Generali

- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)

Caduta di materiale dall'alto

- Posizionare ed ancorare correttamente i materiali, le macchine e le attrezzature durante le fasi di lavoro e durante il loro trasporto.
- I ganci devono essere integri e privi di segni di usura, deterioramenti e lesioni
- I ganci devono essere provvisti di chiusura dell'imbocco o essere conformati in modo da impedire lo sganciamento di funi, catene e organi di presa
- I ganci devono riportare l'indicazione della loro portata massima ammissibile. (Punto 3.1.3, Allegato V - D.Lgs.81/08)
- I ganci utilizzati nei mezzi di sollevamento e di trasporto devono portare in rilievo o incisa la chiara indicazione della loro portata massima ammissibile. (Punto 3.1.3, Allegato V - D.Lgs.81/08)

ATTREZZATURA: Gruette da rotaie

Gru tipiche per lavori ferroviari.

RISCHI DELL'ATTREZZATURA

- Caduta di materiale dall'alto
- Elettrocuzione

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

Generali

- Presso la macchina, poichè vengono effettuate operazioni che presentano particolari pericoli, per prodotti o materie (infiammabili, esplosivi, corrosivi, a temperature dannose, asfissianti, irritanti, tossici o infettanti, taglienti o pungenti) dovranno essere esposte le disposizioni e le istruzioni concernenti la sicurezza delle specifiche lavorazioni (punto 1.8.1, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- I mezzi di sollevamento e di trasporto devono essere scelti in modo da risultare appropriati, per quanto riguarda la sicurezza, alla natura, alla forma e al volume dei carichi al cui sollevamento e trasporto sono destinati, nonché alle condizioni d'impiego con particolare riguardo alle fasi di avviamento e di arresto (Punto 3.1.1, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- Quando due o più attrezzature di lavoro che servono al sollevamento di carichi non guidati sono installate o montate in un luogo di lavoro di modo che i loro raggi d'azione si intersecano, è necessario prendere misure appropriate per evitare la collisione tra i carichi e/o elementi delle attrezzature di lavoro stesse (Punto 3.2.1, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- Se l'operatore di un'attrezzatura di lavoro che serve al sollevamento di carichi non guidati non può osservare l'intera traiettoria del carico né direttamente né per mezzo di dispositivi ausiliari in grado di fornire le informazioni utili, deve essere designato un capomanovra in comunicazione con lui per guidarlo e devono essere prese misure organizzative per evitare collisioni del carico suscettibili di mettere in pericolo i lavoratori (Punto 3.2.3, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- È vietato compiere sugli organi in moto dell'attrezzatura qualsiasi operazione di riparazione o registrazione. Qualora sia necessario eseguire tali operazioni durante il moto, si devono adottare adeguate cautele a difesa dell'incolumità del lavoratore. Del divieto indicato devono essere resi edotti i lavoratori mediante avvisi chiaramente visibili (punto 1.6.2, Allegato VI D.Lgs. 81/08)

Caduta di materiale dall'alto

- Gli accessori di sollevamento devono essere scelti in funzione dei carichi da movimentare, dei punti di presa, del dispositivo di aggancio, delle condizioni atmosferiche nonché tenendo conto del modo e della configurazione dell'imbracatura. Le combinazioni di più accessori di sollevamento devono essere contrassegnate in modo chiaro onde consentire all'utilizzatore di conoscerne le caratteristiche qualora esse non siano scomposte dopo l'uso (Punto 3.1.6, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- I lavori devono essere organizzati in modo tale che, quando un lavoratore aggancia o sgancia manualmente un carico, tali operazioni possano svolgersi con la massima sicurezza e, in particolare, che il lavoratore ne conservi il controllo diretto o indiretto (Punto 3.2.4, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- Il sollevamento dei laterizi, pietrame, ghiaia e di altri materiali minuti deve essere effettuato esclusivamente a mezzo di benne o cassoni metallici; non sono ammesse le piattaforme semplici e le imbracature (Punto

3.2.9, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)

- Non è consentito far passare i carichi al di sopra di luoghi di lavoro non protetti abitualmente occupati dai lavoratori. In tale ipotesi, qualora non sia possibile in altro modo il corretto svolgimento del lavoro, si devono definire ed applicare procedure appropriate. (punto 3.1.5, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)

Elettrocuzione

- L'attrezzatura di lavoro verrà installata in modo da proteggere i lavoratori esposti contro i rischi di un contatto diretto o indiretto con la corrente elettrica (punto 6.1, Allegato VI D.Lgs. 81/08)

DPI DA UTILIZZARE



Elmetti di protezione
EN 397



Guanti per rischi meccanici
EN 388



Scarpa S2
UNI EN ISO 20345

ATTREZZATURA: Gruppo elettrogeno

Si tratta di un generatore di tensione elettrica basato sul principio della forza elettromotrice prodotta dall'induzione elettromagnetica che si determina tra un circuito elettrico fisso e un circuito elettrico mobile che è posto in rotazione da un motore diesel.



RISCHI DELL'ATTREZZATURA

- Fiamme ed esplosioni
- Elettrocuzione
- Rumore

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

Generali

- Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- Presso la macchina, poichè vengono effettuate operazioni che presentano particolari pericoli, per prodotti o materie (infiammabili, esplosivi, corrosivi, a temperature dannose, asfissianti, irritanti, tossici o infettanti, taglienti o pungenti) dovranno essere esposte le disposizioni e le istruzioni concernenti la sicurezza delle specifiche lavorazioni (punto 1.8.1, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- Eseguire le operazioni di manutenzione e revisione a motore spento, segnalando eventuali anomalie
- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- Dopo l'uso del gruppo elettrogeno staccare l'interruttore e spegnere il motore
- Per le operazioni di manutenzione del gruppo elettrogeno attenersi alle indicazioni del libretto
- Verificare il funzionamento dell'interruttore di comando e di protezione del gruppo elettrogeno
- Verificare l'efficienza della strumentazione del gruppo elettrogeno
- L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza
- L'attrezzatura di lavoro deve essere installata, disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone (punto 1.1 Allegato V D.Lgs. 81/08)

Fiamme ed esplosioni

- Eseguire il rifornimento di carburante del gruppo elettrogeno a motore spento e non fumare

Elettrocuzione

- L'attrezzatura di lavoro verrà installata in modo da proteggere i lavoratori esposti contro i rischi di un contatto diretto o indiretto con la corrente elettrica (punto 6.1, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- Collegare all'impianto di messa a terra il gruppo elettrogeno

- Per i gruppi elettrogeni privi di interruttore di protezione, alimentare gli utilizzatori interponendo un quadro elettrico a norma

DPI DA UTILIZZARE



Inserti auricolari modellabili usa e getta
EN 352-2; EN 458

ATTREZZATURA: Impianto di videosorveglianza

Si tratta di un impianto che prevede l'uso di telecamere che trasmettono il segnale verso specifici o limitati set di monitor e/o videoregistratori: sono usati per sorvegliare aree che devono essere controllate come aeroporti, banche e basi militari. Sono anche utilizzati come sicurezza passiva, ossia sistemi che registrano 24 ore su 24 e al verificarsi di eventi vandalici, attentati o qualsiasi evento di questo tipo: le immagini registrate vengono analizzate per ricostruire il fatto.



Solitamente vengono utilizzate telecamere filari.

Sono disponibili molti tipi di dispositivi, come:

- Wireless: che permettono un'installazione senza fili;
- IP: Che permettono di utilizzare la rete Internet per sorvegliare a distanza il luogo desiderato;
- Speed Dome: Un particolare tipo di telecamere mimetizzate. Le si trovano comunemente in parchi, autostrade e luoghi pubblici. Le Speed Dome possono ruotare di 360° perfette per sorvegliare ambienti grandi come parchi gioco;
- Finte: Sono telecamere non funzionanti con un LED lampeggiante per simulare che la telecamera è realmente attiva.
- LED infrarossi che permettono la visione della telecamera in bianco e in nero anche in piena notte in un vialetto completamente buio. Se si guarda la telecamera quando i LED infrarossi sono accesi si vedranno i LED di colore rossi. Le telecamere dotate di LED infrarossi sono anche dotate di un sensore crepuscolare che farà accendere i LED infrarossi non appena il sole calerà.

RISCHI DELL'ATTREZZATURA

- Elettrocuzione

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

Elettrocuzione

- Tutte le attrezzature di lavoro sono installate in modo tale da proteggere i lavoratori dai rischi di natura elettrica ed in particolare dai contatti elettrici diretti ed indiretti con parti attive sotto tensione.
- E' proibito effettuare operazioni di manutenzione o pulizia con la macchina in moto. Durante le operazioni di manutenzione e pulizia, la macchina non è connessa alla rete elettrica.
- Ai lavoratori è fatto divieto l'utilizzo di acqua e altre sostanze conduttrici in prossimità di conduttori, macchine e apparecchi elettrici sotto tensione.
- L'attrezzatura riporta l'indicazione della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.

ATTREZZATURA: Intonacatrice

Apparecchiatura utilizzata per la realizzazione di intonaci. L'intonacatrice è costituita da una pompa a vite verticale trifase, ideale per impastare, trasportare e spruzzare, tutti i tipi di intonaci premiscelati asciutti con granulometria 0 - 5 mm per interni ed esterni e soffitti, malte autolivellanti per pavimentazione e fibrato di vario genere.



RISCHI DELL'ATTREZZATURA

- Elettrocuzione

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

Generali

- Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)

Elettrocuzione

- La macchina dovrà essere collegata all'impianto di terra.

DPI DA UTILIZZARE



Occhiali due oculari
EN 166

ATTREZZATURA: Locomotore

Mezzo ferroviario che imprime il movimento al treno

RISCHI DELL'ATTREZZATURA

- Caduta dall'alto
- Investimento

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

Generali

- Precauzioni per lavorazioni al binario con presenza contemporanea di squadre e lavoratori F.S. Il personale deve rispettare sempre e con scrupolo le indicazioni date dal personale FS 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 FS che terzi. Porre attenzione ai movimenti dei carrelli, scale T.E. e/o altri mezzi anche FS circolanti in cantiere. In caso di lavorazioni contemporanee con altro personale, anche FS, 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.
- Precauzioni per lavorazioni al binario interferenti con altre strutture (PP. LL, cavalcavia, ponti, ecc.) Non iniziare i lavori sul binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle FS. Il personale deve rispettare sempre e con scrupolo tutte le istruzioni impartite dall'organizzazione della protezione cantiere. Non iniziare lavorazioni interessanti la sede stradale dei PP. LL. se prima non è stato provveduto a bloccare il traffico veicolare e pedonale mediante chiusura delle barriere e/o sbarramento della strada con idonei cavalletti muniti di segnaletica stradale indicante il divieto di transito. Lavorazioni compatibili con il transito contemporaneo dei veicoli possono essere eseguite solo in presenza di personale incaricato di regolamentare il flusso veicolare in relazione alla attività da svolgere. A lavorazioni ultimate,

lasciare il piano viario interessato dal PL, in perfetta efficienza si da evitare possibile rischio agli utenti della strada. 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

- Attuazione delle seguenti precauzioni per lavorazioni al binario in presenza di linee elettriche in tensione Non iniziare i lavori al binario prima che sia predisposto la protezione del cantiere organizzata dalle F.S. Il personale deve rispettare sempre e con scrupolo tutte le istruzioni impartite dall'organizzazione della protezione cantiere. Se si opera su linee a trazione elettrica, non avvicinarsi mai con parti del corpo, attrezzi e materiali, a meno di mt. 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 FS. 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. Quando si opera sotto regime di tolta tensione, non iniziare i lavori prima di aver ricevuto comunicazione scritta dell'avvenuta disalimentazione da parte del personale autorizzato.
- Non manomettere né modificare i dispositivi esistenti sulle macchine, se non autorizzati
- Precauzioni per uscita, trasferimenti dal cantiere in linee e ricovero nelle stazioni o scali Il personale dei diversi mezzi operativi 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
- Programmare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature
- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- Utilizzare solamente personale debitamente addestrato ed autorizzato
- Eseguire le operazioni di manutenzione e revisione a motore spento, segnalando eventuali anomalie
- Non salire sui mezzi se non autorizzati e, comunque, non trasportare persone se non all'interno della cabina di guida, purché idonea allo scopo
- Tutti i lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati sulle corrette modalità di esecuzione delle attività e di utilizzo delle attrezzature
- Controllare che sia presente una dotazione minima di sicurezza comprendente: N. 1 Bandiera rossa N. 1 Bandiera verde N. 1 Torcia a fiamma N. 2 Fanale di coda N. 1 Tabella di coda N. 1 Dispositivo di shuntaggio N. 1 Lanterna a luce bianca e rossa N. 1 Estintore
- Dopo l'uso pulire convenientemente il mezzo con particolare riguardo ai dispositivi di comando, ai dispositivi di arresto delle apparecchiature di segnalazione luminosi ed acustici, alle parti e strumenti che determinano la visibilità
- Non caricare materiale o persone sui praticabili o scale di accesso del locomotore
- Non superare mai il peso massimo trainabile dal locomotore

Caduta dall'alto

- Non salire o scendere dai mezzi in movimento

Investimento

- Durante l'utilizzo dovrà essere esposta una segnaletica di sicurezza richiamante l'obbligo di moderare la velocità. In particolare quando i mezzi circolano come carrelli non devono superare la velocità che consente loro di arrestarsi entro lo spazio di visuale libera. Quando due o più mezzi disgiunti circolano sullo stesso binario ciascuno non deve superare la velocità che gli consente di arrestarsi in uno spazio pari alla metà della visuale libera. Circolare a passo d'uomo al di fuori dei percorsi stabiliti ed in prossimità dei posti di lavoro
- Verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi prima di utilizzare il mezzo
- Adeguare la velocità ai limiti stabiliti. Al di fuori dei percorsi stabiliti ed in prossimità dei posti di lavoro transitare a passo d'uomo.
- Prima dell'uso del mezzo accertarsi dei limiti di visibilità dal posto di guida e / o manovra e registrare correttamente i dispositivi accessori
- Richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta

DPI DA UTILIZZARE



Elmetti di protezione
EN 397



Guanti per rischi meccanici
EN 388



Scarpa S2
UNI EN ISO 20345



Tuta
EN 471

ATTREZZATURA: Macchina profilatrice

Macchina per compiere le operazioni di regolazione del profilo della massicciata.

L'energia è assicurata da un motore a scoppio che alimenta un sistema idraulico e pneumatico.

La lavorazione viene comandata e controllata da apposite postazioni solidali con il sistema.

Può essere utilizzata esclusivamente per lavori su infrastrutture ferroviarie per le quali ha ricevuto il permesso di circolazione, in composizione di treno, nel rispetto dei regolamenti ferroviari

Essa è costituita da un telaio portante su carrelli, sul telaio sono montati la cabina, la tramoggia, il motore, le postazioni di lavoro e gli organi lavoratori: vomeri, lame, spazzole, nastro, scacciapietre, ecc.

RISCHI DELL'ATTREZZATURA

- Caduta di materiale dall'alto
- Fiamme ed esplosioni
- Elettrocuzione
- Rumore

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

Generali

- Precauzioni per lavorazioni al binario con presenza contemporanea di squadre e lavoratori F.S. Il personale deve rispettare sempre e con scrupolo le indicazioni date dal personale FS 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 FS che terzi. Porre attenzione ai movimenti dei carrelli, scale T.E. e/o altri mezzi anche FS circolanti in cantiere. In caso di lavorazioni contemporanee con altro personale, anche FS, 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). Precipare 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.
- Precauzioni per lavorazioni al binario interferenti con altre strutture (PP. LL, cavalcavia, ponti, ecc.) Non iniziare i lavori sul binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle FS. Il personale deve rispettare sempre e con scrupolo tutte le istruzioni impartite dall'organizzazione della protezione cantiere. Non iniziare lavorazioni interessanti la sede stradale dei PP. LL. se prima non è stato provveduto a bloccare il traffico veicolare e pedonale mediante chiusura delle barriere e/o sbarramento della strada con idonei cavalletti muniti di segnaletica stradale indicante il divieto di transito. Lavorazioni compatibili con il transito contemporaneo dei veicoli possono essere eseguite solo in presenza di personale incaricato di regolamentare il flusso veicolare in relazione alla attività da svolgere. A lavorazioni ultimate, lasciare il piano viario interessato dal PL, in perfetta efficienza sì da evitare possibile rischio agli utenti della strada. 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
- Attuazione delle seguenti precauzioni per lavorazioni al binario in presenza di linee elettriche in tensione Non

iniziare i lavori al binario prima che sia predisposto la protezione del cantiere organizzata dalle F.S. Il personale deve rispettare sempre e con scrupolo tutte le istruzioni impartite dall'organizzazione della protezione cantiere. Se si opera su linee a trazione elettrica, non avvicinarsi mai con parti del corpo, attrezzi e materiali, a meno di mt. 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 FS. 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. Quando si opera sotto regime di tolta tensione, non iniziare i lavori prima di aver ricevuto comunicazione scritta dell'avvenuta disalimentazione da parte del personale autorizzato.

- Nell'eventualità di principi di incendio, utilizzare, per soffocarlo, gli estintori presenti sulle macchine. Utilizzare preferibilmente coperte nel caso di persone coinvolte
- Non manomettere né modificare i dispositivi esistenti sulle macchine, se non autorizzati
- Precauzioni per uscita, trasferimenti dal cantiere in linee e ricovero nelle stazioni o scali personale dei diversi mezzi operativi 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
- Controllare il livello dell'olio idraulico nei circuiti delle macchine
- Programmare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature
- Provvedere periodicamente alla pulizia delle macchine in modo da rilevare a vista eventuali perdite d'olio o carburante, bulloni alterati e altri piccoli inconvenienti
- Precauzioni per lavorazioni al binario in presenza di circolazione. 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 ricevuti dall'Organizzatore della Protezione. Verificare che nel corso dei lavori non si verificano 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. Verificare che lo sgombero del cantiere avvenga sempre con la tranquillità e l'ordine necessari, senza concitazione, e che sia sempre rispettato il franco minimo di sicurezza stabilito in 20 secondi, durante i quali il binario deve essere già stato reso libero e sgombero da uomini e mezzi per il transito del treno. In caso contrario richiedere all'Organizzatore della protezione una verifica dei tempi di sicurezza. Per le linee elettrificate la linea di sagoma da rispettare è quella individuata dai Pali TE. Al transito dei treni nessun mezzo meccanico deve sporgere verso il binario oltre tale limite
- La manovra della macchina è permessa solo a personale specializzato
- Utilizzare solamente personale debitamente addestrato ed autorizzato
- Non salire sui mezzi se non autorizzati e, comunque, non trasportare persone se non all'interno della cabina di guida, purché idonea allo scopo
- Vietare l'avvicinamento e la sosta dei non addetti al lavoro
- Ai lavoratori è vietato effettuare operazioni di manutenzione o pulizia con la macchina in moto
- Assegnare alle lavorazioni sulla e con la macchina, comprese quelle di manutenzione, solamente personale specializzato e competente, adeguatamente formato per ogni specifica operazione
- Eseguire lavori di manutenzione o riparazione in luogo sicuro ed adeguato
- L'addetto dovrà controllare che nella zona non transitino persone e/o mezzi non autorizzati
- Lasciare sempre la macchina in perfetta efficienza, curandone la necessaria manutenzione alla fine dell'uso e l'eventuale pulizia e lubrificazione
- Nel caso di malfunzionamento arrestare immediatamente la macchina, segnalare l'accaduto e provvedere alla riparazione
- Per la messa in moto, le fermate, il parcheggio e per iniziare le lavorazioni attenersi scrupolosamente alle istruzioni contenute nel libretto di uso e manutenzione fornito dal costruttore
- Prima dell'avviamento della macchina, controllare lo stato della stessa, in particolare il circuito di

segnalazione, i circuiti video, le luci, le spie dei livelli e della carica delle batterie, la chiusura del cofano motore.

- Prima di lasciare la macchina, assicurarsi di avere preso le seguenti misure di sicurezza: - attivazione del freno di arresto, - chiusura del portale sul vagone, - disinserimento interruttore principale batterie, - chiusura porte e finestre, - rimozione chiavi, - apposizione segnaletica e ceppi per l'arresto della macchina da porre sia dalla parte anteriore che da quella posteriore
- Ricordarsi, dopo ogni turno di lavoro, di : azionare a vuoto le leve dei distributori al fine di eliminare le pressioni residue nel circuito oleodinamico; togliere la chiave di avviamento e chiudere la porta di accesso alla cabina con la relativa chiave
- Si provvederà a completare l'informazione di tutti i lavoratori sui rischi riscontrabili in azienda, sulle misure precauzionali adottate e sulle attività di prevenzione da mettere in atto
- Sottoporre gli addetti abituali a visite mediche periodiche
- Verificare le connessioni fra i vari elementi dell'impianto, il funzionamento delle valvole a sfera e degli innesti (prese d'aria)

Caduta di materiale dall'alto

- Ai lavoratori deve essere impedito il passaggio o la sosta sotto il nastro trasportatore

Fiamme ed esplosioni

- Dotare le macchine operatrici di estintori portatili a polvere
- In prossimità della zona di lavoro deve essere sempre presente un estintore.
- Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare
- Assicurarsi che il tappo del serbatoio sia avvitato bene, dopo il rifornimento del carburante

Elettrocuzione

- Non lavorare mai su parti in tensione
- Quando si opera sotto regime di toltensione, non iniziare i lavori prima di aver ricevuto comunicazione scritta dell'avvenuta disalimentazione da parte del personale autorizzato
- Sulle linee a trazione elettrica non toccare qualsiasi filo elettrico pendente perché potrebbe essere in tensione

DPI DA UTILIZZARE

	Elmetti di protezione EN 397
	Guanti per calore e fuoco EN 407
	Guanti per rischi meccanici EN 388
	Inserti auricolari modellabili usa e getta EN 352-2; EN 458
	Occhiali due oculari EN 166
	Scarpa S1 UNI EN ISO 20345
	Scarpa S2 UNI EN ISO 20345
	Semimaschera filtrante per polveri FF P3 EN 149
	Visiera in policarbonato UNI EN 166

ATTREZZATURA: Macchina rinalzatrice

Macchina per compiere le operazioni di rinalzatura.

L'energia è assicurata da un motore a scoppio che alimenta un sistema idraulico.

La lavorazione viene comandata e controllata da apposite postazioni solidali con il sistema.

Può essere utilizzata esclusivamente per lavori su infrastrutture ferroviarie per le quali ha ricevuto il permesso di

circolazione, in composizione di treno, nel rispetto dei regolamenti ferroviari

Essa è costituita da un telaio portante su carrelli, sul telaio sono montati le cabine, il motore, le postazioni di lavoro e gli organi lavoratori.

RISCHI DELL'ATTREZZATURA

- Fiamme ed esplosioni
- Elettrocuzione
- Rumore

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

Generali

- Precauzioni per lavorazioni al binario con presenza contemporanea di squadre e lavoratori F.S. Il personale deve rispettare sempre e con scrupolo le indicazioni date dal personale FS 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 FS che terzi. Porre attenzione ai movimenti dei carrelli, scale T.E. e/o altri mezzi anche FS circolanti in cantiere. In caso di lavorazioni contemporanee con altro personale, anche FS, 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). Precipare 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.
- Precauzioni per lavorazioni al binario interferenti con altre strutture (PP. LL, cavalcavia, ponti, ecc.) Non iniziare i lavori sul binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle FS. Il personale deve rispettare sempre e con scrupolo tutte le istruzioni impartite dall'organizzazione della protezione cantiere. Non iniziare lavorazioni interessanti la sede stradale dei PP. LL. se prima non è stato provveduto a bloccare il traffico veicolare e pedonale mediante chiusura delle barriere e/o sbarramento della strada con idonei cavalletti muniti di segnaletica stradale indicante il divieto di transito. Lavorazioni compatibili con il transito contemporaneo dei veicoli possono essere eseguite solo in presenza di personale incaricato di regolamentare il flusso veicolare in relazione alla attività da svolgere. A lavorazioni ultimate, lasciare il piano viario interessato dal PL, in perfetta efficienza sì da evitare possibile rischio agli utenti della strada. 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
- Attuazione delle seguenti precauzioni per lavorazioni al binario in presenza di linee elettriche in tensione Non iniziare i lavori al binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle F.S. Il personale deve rispettare sempre e con scrupolo tutte le istruzioni impartite dall'organizzazione della protezione cantiere. Se si opera su linee a trazione elettrica, non avvicinarsi mai con parti del corpo, attrezzi e materiali, a meno di mt. 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 FS. 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. Quando si opera sotto regime di tolta tensione, non iniziare i lavori prima di aver ricevuto comunicazione scritta dell'avvenuta disalimentazione da parte del personale autorizzato.
- Nell'eventualità di principi di incendio, utilizzare, per soffocarlo, gli estintori presenti sulle macchine. Utilizzare preferibilmente coperte nel caso di persone coinvolte
- Non manomettere nè modificare i dispositivi esistenti sulle macchine, se non autorizzati
- Precauzioni per uscita, trasferimenti dal cantiere in linee e ricovero nelle stazioni o scali Il personale dei diversi mezzi operativi 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

- Controllare il livello dell'olio idraulico nei circuiti delle macchine
- Programmare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature
- Provvedere periodicamente alla pulizia delle macchine in modo da rilevare a vista eventuali perdite d'olio o carburante, bulloni alterati e altri piccoli inconvenienti
- Precauzioni per lavorazioni al binario in presenza di circolazione. 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 ricevuti dall'Organizzatore della Protezione. Verificare che nel corso dei lavori non si verificano 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. Verificare che lo sgombero del cantiere avvenga sempre con la tranquillità e l'ordine necessari, senza concitazione, e che sia sempre rispettato il franco minimo di sicurezza stabilito in 20 secondi, durante i quali il binario deve essere già stato reso libero e sgombrato da uomini e mezzi per il transito del treno. In caso contrario richiedere all'Organizzatore della protezione una verifica dei tempi di sicurezza. Per le linee elettrificate la linea di sagoma da rispettare è quella individuata dai Pali TE. Al transito dei treni nessun mezzo meccanico deve sporgere verso il binario oltre tale limite
- La manovra della macchina è permessa solo a personale specializzato
- Utilizzare solamente personale debitamente addestrato ed autorizzato
- Non salire sui mezzi se non autorizzati e, comunque, non trasportare persone se non all'interno della cabina di guida, purché idonea allo scopo
- Vietare l'avvicinamento e la sosta dei non addetti al lavoro
- Ai lavoratori è vietato effettuare operazioni di manutenzione o pulizia con la macchina in moto
- Assegnare alle lavorazioni sulla e con la macchina, comprese quelle di manutenzione, solamente personale specializzato e competente, adeguatamente formato per ogni specifica operazione
- Eseguire lavori di manutenzione o riparazione in luogo sicuro ed adeguato
- L'addetto dovrà controllare che nella zona non transitino persone e/o mezzi non autorizzati
- Lasciare sempre la macchina in perfetta efficienza, curandone la necessaria manutenzione alla fine dell'uso e l'eventuale pulizia e lubrificazione
- Nel caso di malfunzionamento arrestare immediatamente la macchina, segnalare l'accaduto e provvedere alla riparazione
- Per la messa in moto, le fermate, il parcheggio e per iniziare le lavorazioni attenersi scrupolosamente alle istruzioni contenute nel libretto di uso e manutenzione fornito dal costruttore
- Prima dell'avviamento della macchina, controllare lo stato della stessa, in particolare il circuito di segnalazione, i circuiti video, le luci, le spie dei livelli e della carica delle batterie, la chiusura del cofano motore.
- Prima di lasciare la macchina, assicurarsi di avere preso le seguenti misure di sicurezza: - attivazione del freno di arresto, - chiusura del portale sul vagone, - disinserimento interruttore principale batterie, - chiusure porte e finestre, - rimozione chiavi, - apposizione segnaletica e ceppi per l'arresto della macchina da porre sia dalla parte anteriore che da quella posteriore
- Ricordarsi, dopo ogni turno di lavoro, di : azionare a vuoto le leve dei distributori al fine di eliminare le pressioni residue nel circuito oleodinamico; togliere la chiave di avviamento e chiudere la porta di accesso alla cabina con la relativa chiave
- Si provvederà a completare l'informazione di tutti i lavoratori sui rischi riscontrabili in azienda, sulle misure precauzionali adottate e sulle attività di prevenzione da mettere in atto
- Sottoporre gli addetti abituali a visite mediche periodiche
- Verificare le connessioni fra i vari elementi dell'impianto, il funzionamento delle valvole a sfera e degli innesti (prese d'aria)

Fiamme ed esplosioni

- Dotare le macchine operatrici di estintori portatili a polvere
- In prossimità della zona di lavoro deve essere sempre presente un estintore.
- Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare
- Assicurarsi che il tappo del serbatoio sia avvitato bene, dopo il rifornimento del carburante

Elettrocuzione

- Non lavorare mai su parti in tensione
- Quando si opera sotto regime di tolta tensione, non iniziare i lavori prima di aver ricevuto comunicazione scritta dell'avvenuta disalimentazione da parte del personale autorizzato
- Sulle linee a trazione elettrica non toccare qualsiasi filo elettrico pendente perché potrebbe essere in tensione

DPI DA UTILIZZARE



Guanti per calore e fuoco
EN 407



Guanti per rischi meccanici
EN 388



Inserti auricolari modellabili usa e getta
EN 352-2; EN 458



Occhiali due oculari
EN 166



Scarpa S1
UNI EN ISO 20345



Scarpa S2
UNI EN ISO 20345



Semimaschera filtrante per polveri FF P3
EN 149



Visiera in policarbonato
UNI EN 166

ATTREZZATURA: Martello demolitore elettrico

Attrezzo ad alimentazione elettrica utilizzato per le piccole demolizioni di intonaco, calcestruzzo, ecc.



RISCHI DELL'ATTREZZATURA

- Elettrocuzione
- Rumore

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

Generali

- I lavoratori dovranno assicurarsi di utilizzare il martello elettrico a percussione in modo da non arrecare danni, se non previsti, ad eventuali strutture sottostanti.
- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)

Elettrocuzione

- I cavi del martello elettrico eventualmente utilizzato devono essere integri come pure il loro isolamento; bisogna avere cura di disporli in modo che non subiscano danneggiamenti durante i lavori
- Il martello elettrico sarà dotato di doppio isolamento riconoscibile dal simbolo del 'doppio quadrato'.

DPI DA UTILIZZARE



Cuffia antirumore
EN 352-1; EN 458



Guanti per vibrazioni
EN ISO 10819



Occhiali monoculari
EN 166

SEGNALETICA PREVISTA



Pericolo rumore
D.Lgs.81/08

ATTREZZATURA: Mazza e scalpello

Attrezzo comune per lavori diversi di cantiere.



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

Generali

- Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)

DPI DA UTILIZZARE



Guanti per rischi meccanici
EN 388

ATTREZZATURA: Megger

Il megger è un misuratore di isolamento usato sia in bassa tensione che in media tensione. In media tensione si utilizza per la misura di isolamento dei cavi, dei sistemi sbarre nei quadri e nei motori: ha in uscita un cavo isolato ad alta tensione e un cavo giallo verde per collegare la seconda polarità a terra. In media tensione la misura di isolamento è fatta applicando la tensione di prova generata con lo strumento tra una fase e terra. La corrente che si legge nel galvanometro è la corrente di fuga dell'isolante verso terra. Lo strumento durante la prova genera realmente una tensione molto elevata ed è mortale se presa come scossa.



RISCHI DELL'ATTREZZATURA

- Elettrocuzione

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

Generali

- L'attrezzatura è marcata "CE".

Elettrocuzione

- Tutte le attrezzature di lavoro sono installate in modo tale da proteggere i lavoratori dai rischi di natura elettrica ed in particolare dai contatti elettrici diretti ed indiretti con parti attive sotto tensione.
 - E' proibito effettuare operazioni di manutenzione o pulizia con la macchina in moto. Durante le operazioni di manutenzione e pulizia, la macchina non è connessa alla rete elettrica.
 - Ai lavoratori è fatto divieto l'utilizzo di acqua e altre sostanze conduttrici in prossimità di conduttori, macchine e apparecchi elettrici sotto tensione.
-

ATTREZZATURA: Misuratore di corrente

Si tratta di un misuratore di energia elettrica assorbita e collegabile a qualsiasi apparato funzionante: è composto da un sensore amperometrico trifase abbinato ad un analizzatore di potenza elettrica.



RISCHI DELL'ATTREZZATURA

- Elettrocuzione

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

Generali

- L'attrezzatura è marcata "CE".

Elettrocuzione

- Tutte le attrezzature di lavoro sono installate in modo tale da proteggere i lavoratori dai rischi di natura elettrica ed in particolare dai contatti elettrici diretti ed indiretti con parti attive sotto tensione.
- E' proibito effettuare operazioni di manutenzione o pulizia con la macchina in moto. Durante le operazioni di manutenzione e pulizia, la macchina non è connessa alla rete elettrica.
- Ai lavoratori è fatto divieto l'utilizzo di acqua e altre sostanze conduttrici in prossimità di conduttori, macchine e apparecchi elettrici sotto tensione.

ATTREZZATURA: Mola da banco

Si tratta di una macchina a funzionamento elettrico, dotata di dischi abrasivi rotanti ai quali viene avvicinato manualmente il pezzo in lavorazione.



RISCHI DELL'ATTREZZATURA

- Elettrocuzione
- Rumore

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

Elettrocuzione

- La macchina dovrà essere collegata all'impianto di terra.
- L'attrezzatura dovrà portare l'indicazione della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso (Punto 9.4, Allegato V, D.Lgs. 81/08)

DPI DA UTILIZZARE



Guanti per rischi meccanici
EN 388



Inserti auricolari preformati riutilizzabili
EN 352-2; EN 458



Occhiali monocolori
EN 166

SEGNALETICA PREVISTA



Pericolo rumore
D.Lgs.81/08

ATTREZZATURA: Motoincavagliatrice

Macchina per consentire il fissaggio con caviglie, per l'installazione e manutenzione di rotaie.



RISCHI DELL'ATTREZZATURA

- Fiamme ed esplosioni

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

Generali

- Non lasciare i mezzi incustoditi con il motore acceso
- Programmare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature
- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza delle attrezzature motorizzate
- Presso la macchina, poichè vengono effettuate operazioni che presentano particolari pericoli, per prodotti o materie (infiammabili, esplosivi, corrosivi, a temperature dannose, asfissianti, irritanti, tossici o infettanti, taglienti o pungenti) dovranno essere esposte le disposizioni e le istruzioni concernenti la sicurezza delle specifiche lavorazioni (punto 1.8.1, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- La manovra della macchina è permessa solo a personale specializzato
- Utilizzare solamente personale debitamente addestrato ed autorizzato
- Eseguire le operazioni di manutenzione e revisione a motore spento, segnalando eventuali anomalie
- Presso la macchina possono trattenerci solo persone autorizzate
- Attenersi alle istruzioni di sicurezza riportate nelle alleghe schede relative alle attrezzature impiegate
- Verificare l'integrità delle tubazioni dell'impianto oleodinamico prima di utilizzare l'attrezzatura

Fiamme ed esplosioni

- Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare
- Assicurarsi che il tappo del serbatoio sia avvitato bene, dopo il rifornimento del carburante
- Non pulire la macchina con liquidi facilmente infiammabili o corrosivi
- Non usare fiamme libere in prossimità della macchina
- Non usare smerigliatrici o utensili simili in prossimità della macchina
- Verificare che non vi sia perdita di olio o carburante con possibilità di incendio

DPI DA UTILIZZARE



Guanti per rischi meccanici
EN 388



Maschera intera per gas e particelle GasX PX
EN 136



Scarpa S2
UNI EN ISO 20345

ATTREZZATURA: Nastro trasportatore

Il nastro trasportatore è un dispositivo adibito al trasporto di oggetti o materiali disponibili in massa (laterizi, sabbia, alimentari, prodotti industriali, pacchi, esseri viventi) e destinati all'elaborazione in scala industriale, come la produzione in una catena di montaggio.

Il nastro o tappeto, solitamente in gomma, (o anche plastica ed acciaio) forma una banda chiusa ad anello e quindi senza fine, trainata da rulli o pignoni. Il concetto di base ricorda quindi quello della catena di una bicicletta.

La superficie esterna del nastro è quella su cui viene posato il carico, mentre quella interna si trova di solito a contatto con un cilindro, il cosiddetto tamburo motore. Si tratta di un corpo che ne garantisce il movimento e che normalmente è collocato anteriormente (dunque dalla parte dove il materiale sarà scaricato).

Dall'altra parte del tappeto, quella posteriore, si trova un secondo cilindro detto di rinvio, al quale viene trasmesso il movimento generato dal tamburo motore. È comunque anche possibile che il cilindro motore venga posizionato posteriormente.

Affinché il peso del carico e gli inevitabili elementi di disturbo non compromettano la giusta tensione del nastro, il dispositivo è dotato, nel corso della sua lunghezza, di altri tamburi detti rulli portanti e rulli di sostegno; alternativamente, anche delle lamiere metalliche possono servire allo scopo di stabilizzarne la posizione ed il movimento. Durante il tragitto tra il luogo di carico e quello di scarico, il movimento del materiale da trasportare è regolato, esternamente, da sponde laterali che ne impediscono la fuoriuscita, anche se delle uscite laterali provviste di appositi deviatori possono permettere di interrompere il tragitto di alcune delle parti da trasportare.

Il movimento del motore viene trasmesso al cilindro e così al nastro tramite una catena di trasmissione, oppure attraverso una cinghia o ancora con un sistema ad ingranaggi. Il cilindro si muoverà esercitando una trazione sul nastro. La velocità del nastro sarà controllata da un riduttore elettrico.

Il nastro non ha solo la funzione di trasportare il carico, ma anche quella di trasmettere il movimento ad altre componenti che si trovano sparse lungo il cammino. Naturalmente possono essere sistemati in serie tappeti diversi per formare delle installazioni lunghissime. Il trasporto potrà in genere poter seguire delle curve o adottare qualsiasi direzione (orizzontale, obliqua o verticale). Normalmente, si avrà la possibilità di invertire il senso di rotazione e quindi della marcia del carico.



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

ATTREZZATURA: Pala

La pala è tipicamente costituita da una lama in ferro robusta, piatta e larga, di forma pressoché triangolare, talvolta rettangolare o quadrata (in questo caso viene detta badile), spesso leggermente concava. La lama è fissata ad un lungo manico (generalmente in legno o in ferro leggero, ma nell'era moderna ce n'è una variante in plastica dura, lungo dai 35 ai 70 cm).



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

Generali

- L'attrezzo deve essere conservato in buono stato di pulizia.

ATTREZZATURA: Pandolatrice

Macchina per consentire l'applicazione dell' elemento di fissaggio del binario alla traversina, di tipo Pandrol

RISCHI DELL'ATTREZZATURA

- Fiamme ed esplosioni

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

Generali

- Non lasciare i mezzi incustoditi con il motore acceso
- Programmare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature
- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza delle attrezzature motorizzate
- La manovra della macchina è permessa solo a personale specializzato
- Utilizzare solamente personale debitamente addestrato ed autorizzato
- Eseguire le operazioni di manutenzione e revisione a motore spento, segnalando eventuali anomalie
- Presso la macchina possono trattenersi solo persone autorizzate
- Attenersi alle istruzioni di sicurezza riportate nelle allegate schede relative alle attrezzature impiegate
- Verificare l'integrità delle tubazioni dell'impianto oleodinamico prima di utilizzare l'attrezzatura

Fiamme ed esplosioni

- Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare
- Assicurarsi che il tappo del serbatoio sia avvitato bene, dopo il rifornimento del carburante
- Non pulire la macchina con liquidi facilmente infiammabili o corrosivi
- Non usare fiamme libere in prossimità della macchina
- Non usare smerigliatrici o utensili simili in prossimità della macchina
- Verificare che non vi sia perdita di olio o carburante con possibilità di incendio

DPI DA UTILIZZARE



Guanti per rischi meccanici
EN 388



Maschera intera per gas e particelle GasX PX
EN 136



Scarpa S2
UNI EN ISO 20345

ATTREZZATURA: Pinza amperometrica

La pinza amperometrica è uno strumento di misura che si utilizza per rilevare correnti su parti di un impianto che non possono essere messe fuori servizio.

I modelli portatili sono dotati di alimentazione propria, compatti, di semplice uso e facile lettura, sono solitamente utilizzati per misurare correnti di grande intensità.

Per correnti continue esistono pinze amperometriche che grazie all'effetto Hall sono in grado di misurare correnti non variabili nel tempo.

Per effettuare analisi e misure accurate della corrente circolante in un circuito elettronico in progetto o in manutenzione, si usano veri e propri sistemi di misura, costituiti da una sonda Hall (pinza), accoppiata al proprio amplificatore il cui segnale è trasferito ad un oscilloscopio. Il campo di frequenza misurabile può spaziare dalla corrente continua a oltre 100 megahertz.



RISCHI DELL'ATTREZZATURA

- Elettrocuzione

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

Generali

- L'attrezzatura è marcata "CE".

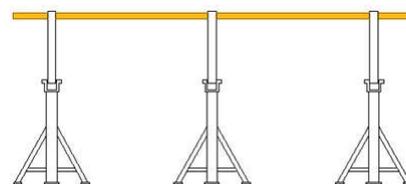
Elettrocuzione

- Tutte le attrezzature di lavoro sono installate in modo tale da proteggere i lavoratori dai rischi di natura elettrica ed in particolare dai contatti elettrici diretti ed indiretti con parti attive sotto tensione.
- E' proibito effettuare operazioni di manutenzione o pulizia con la macchina in moto. Durante le operazioni di manutenzione e pulizia, la macchina non è connessa alla rete elettrica.
- Ai lavoratori è fatto divieto l'utilizzo di acqua e altre sostanze conduttrici in prossimità di conduttori, macchine e apparecchi elettrici sotto tensione.

ATTREZZATURA: Ponte su cavalletti

Il ponte su cavalletti è costituito da un impalcato in assi di legno di adeguate dimensioni sostenuto a distanze prefissate da cavalletti solitamente metallici.

Tale opera provvisoria è tipicamente usata per effettuare operazioni all'interno di stabili come può essere l'imbiancare o lo stuccare pareti, o per lavori di manutenzione.



RISCHI DELL'ATTREZZATURA

- Caduta dall'alto
- Caduta di materiale dall'alto

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

Generali

- E' fatto divieto di usare ponti su cavalletti sovrapposti (Punto 2.2.2.4, Allegato XVIII, D.Lgs. 81/08)

Caduta dall'alto

- I piedi dei cavalletti, oltre ad essere irrigiditi da tiranti normali e diagonali, devono poggiare sempre su pavimento solido e ben livellato. (Punto 2.2.2.1. Allegato XVIII D.Lgs. 81/08)

- I ponti su cavalletti non devono aver altezza superiore a metri 2 e non devono essere montati sugli impalcati dei ponteggi. (Art. 139, comma 1, D.Lgs. 81/08)
- Il ponte su cavalletti deve essere usato solo al suolo o all'interno di edifici.
- La distanza massima tra due cavalletti consecutivi può essere di m 3,60, quando si usino tavole con sezione trasversale di cm 30 x 5 e lunghe m 4. Quando si usino tavole di dimensioni trasversali minori, esse devono poggiare su tre cavalletti (Punto 2.2.2.2, Allegato XVIII, D.Lgs. 81/08)
- La larghezza dell'impalcato non deve essere inferiore a 90 centimetri e le tavole che lo costituiscono, oltre a risultare bene accostate fra loro ed a non presentare parti in sbalzo superiori a 20 centimetri, devono essere fissate ai cavalletti di appoggio (Punto 2.2.2.3, Allegato XVIII, D.Lgs. 81/08)
- Le tavole del ponte su cavalletti avranno spessore di 5 cm. (Punto 2.1.3.3, lettera b), Allegato XVIII - D.Lgs 81/08)
- Non dovranno essere mai usate scale doppie al posto dei regolari cavalletti.
- Il montaggio e lo smontaggio del ponte su cavalletti viene eseguito da personale esperto e con materiali omologati. (Art.136, comma 6 - D. Lgs. 81/08).
- Il ponte su cavalletti dovrà essere munito di un regolare parapetto normale con arresto al piede. E' considerato "normale" un parapetto che soddisfi alle seguenti condizioni: sia costruito con materiale rigido e resistente in buono stato di conservazione; abbia un'altezza utile di almeno un metro; sia costituito da almeno due correnti, di cui quello intermedio posto a circa metà distanza fra quello superiore ed il pavimento; sia costruito e fissato in modo da poter resistere, nell'insieme ed in ogni sua parte, al massimo sforzo cui può essere assoggettato, tenuto conto delle condizioni ambientali e della sua specifica funzione (Punto 1.7, Allegato IV, D.Lgs. 81/08)

DPI DA UTILIZZARE



Elmetti di protezione
EN 397



Guanti per rischi meccanici
EN 388



Scarpa S2
UNI EN ISO 20345

ATTREZZATURA: Portale

Macchina per rimuovere le nuove e vecchie traverse sui vagoni preposti per tale scopo.

L'energia è assicurata da un motore che alimenta un sistema idraulico per la movimentazione, che viene comandata e controllata visivamente ed elettronicamente da apposite postazioni solidali con il sistema.

Può essere utilizzata esclusivamente per lavori su infrastrutture ferroviarie per le quali ha ricevuto il permesso di circolazione, in composizione di treno o rimorchio vagoni, nel rispetto dei regolamenti ferroviari.

RISCHI DELL'ATTREZZATURA

- Caduta dall'alto
- Caduta di materiale dall'alto
- Fiamme ed esplosioni
- Elettrocuzione
- Investimento
- Rumore

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

Generali

- Precauzioni per lavorazioni al binario con presenza contemporanea di squadre e lavoratori F.S. Il personale deve rispettare sempre e con scrupolo le indicazioni date dal personale FS 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 FS che terzi. Porre attenzione

ai movimenti dei carrelli, scale T.E. e/o altri mezzi anche FS circolanti in cantiere. In caso di lavorazioni contemporanee con altro personale, anche FS, 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 iniziare 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.

- Precauzioni per lavorazioni al binario interferenti con altre strutture (PP. LL, cavalcavia, ponti, ecc.) Non iniziare i lavori sul binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle FS. Il personale deve rispettare sempre e con scrupolo tutte le istruzioni impartite dall'organizzazione della protezione cantiere. Non iniziare lavorazioni interessanti la sede stradale dei PP. LL. se prima non è stato provveduto a bloccare il traffico veicolare e pedonale mediante chiusura delle barriere e/o sbarramento della strada con idonei cavalletti muniti di segnaletica stradale indicante il divieto di transito. Lavorazioni compatibili con il transito contemporaneo dei veicoli possono essere eseguite solo in presenza di personale incaricato di regolamentare il flusso veicolare in relazione alla attività da svolgere. A lavorazioni ultimate, lasciare il piano viario interessato dal PL, in perfetta efficienza sì da evitare possibile rischio agli utenti della strada. 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
- Attuazione delle seguenti precauzioni per lavorazioni al binario in presenza di linee elettriche in tensione Non iniziare i lavori al binario prima che sia predisposto la protezione del cantiere organizzata dalle F.S. Il personale deve rispettare sempre e con scrupolo tutte le istruzioni impartite dall'organizzazione della protezione cantiere. Se si opera su linee a trazione elettrica, non avvicinarsi mai con parti del corpo, attrezzi e materiali, a meno di mt. 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 FS. 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. Quando si opera sotto regime di tolta tensione, non iniziare i lavori prima di aver ricevuto comunicazione scritta dell'avvenuta disalimentazione da parte del personale autorizzato.
- Fare osservare scrupolosamente le disposizione del capo squadra e del capo cantiere
- Non manomettere né modificare i dispositivi esistenti sulle macchine, se non autorizzati
- Precauzioni per uscita, trasferimenti dal cantiere in linee e ricovero nelle stazioni o scallil personale dei diversi mezzi operativi 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 intervvia; non lasciare il mezzo in sosta senza aver azionato il freno di stazionamento. Non abbandonare mai il mezzo in linea
- Controllare il livello dell'olio idraulico nei circuiti delle macchine
- Programmare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature
- Precauzioni per lavorazioni al binario in presenza di circolazione 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 ricevuti dall'Organizzatore della Protezione. Verificare che nel corso dei lavori non si verificano 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. Verificare che lo sgombero del cantiere avvenga sempre con la tranquillità e l'ordine necessari, senza concitazione, e che sia sempre rispettato il franco minimo di sicurezza stabilito in 20 secondi, durante i quali il binario deve essere già stato reso libero e sgombrato da uomini e mezzi per il transito del treno. In caso contrario richiedere all'Organizzatore della protezione una verifica dei tempi di sicurezza. Per le linee elettrificate la linea di sagoma da rispettare è quella individuata dai Pali TE. Al transito dei treni nessun mezzo meccanico deve sporgere verso il binario oltre tale limite

- Utilizzare solamente personale debitamente addestrato ed autorizzato
- Assegnare alle lavorazioni sulla e con la macchina, comprese quelle di manutenzione, solamente personale specializzato e competente, adeguatamente formato per ogni specifica operazione
- Prima dell'avviamento della macchina, controllare lo stato della stessa, in particolare il circuito di segnalazione, i circuiti video, le luci, le spie dei livelli e della carica delle batterie, la chiusura del cofano motore.
- Prima di lasciare la macchina, assicurarsi di avere preso le seguenti misure di sicurezza: - attivazione del freno di arresto, - chiusura del portale sul vagone, - disinserimento interruttore principale batterie, - chiusure porte e finestre, - rimozione chiavi, - apposizione segnaletica e ceppi per l'arresto della macchina da porre sia dalla parte anteriore che da quella posteriore
- Attenersi alle istruzioni relative all'utilizzo delle attrezzature impiegate, come riportate nelle allegate schede di sicurezza
- Al termine del lavoro bloccare il portale nel luogo preposto del vagone e ripiegare, bloccare ed assicurare tutti gli organi.
- Attenersi alle istruzioni riportate nel manuale di uso e manutenzione
- Avviare la macchina solo dal posto del conducente
- Durante i lavori di manutenzione la macchina deve essere frenata ed il motore spento
- Fare spostare la macchina solo quando ci si è accertati che tutti i dispositivi di protezione e sicurezza siano presenti e funzionanti, in particolare arresto di emergenza e sistemi di segnalazione acustica
- In caso di mal funzionamento, fermare immediatamente la macchina e bloccarla, segnalare ai responsabili l'accaduto e farla riparare
- Le operazioni di manutenzione devono essere effettuate in luogo idoneo a tale scopo, dove trasferire la macchina
- Non deve essere consentito: 1- lavorare quando la catenaria è sotto tensione; 2- circolare su infrastrutture diverse da quelle autorizzate; 3- rimuovere traverse non conformi alle specifiche ed alle tolleranze previste; 4- lavorare o spostare la macchina su binari con sopraelevazione > 180 mm o su rampa con oltre il 35 per mille; 5- avanzare o indietreggiare il portale quando gli operatori si trovano sotto o nei gruppi di lavoro; 6- sollevare e spostare oggetti diversi dalle traverse o dai listelli; 7- spostare i portali su dei vagoni il cui piano di rotolamento ed i ponti non siano stati controllati e chiusi; 8- lavorare con il portale in cattivo stato (ad es. con rotture di elementi, perdite di olio, rumori anormali, ecc.)
- Non rimorchiare o spingere la macchina se vi è la trasmissione idraulica inserita
- Prima di iniziare il lavoro in cantiere, obbligatoriamente controllare il funzionamento del sistema di sorveglianza video di gruppi di lavoro e portali
- Segnalare tempestivamente eventuali anomalie e/o malfunzionamenti
- Un comando di segnalazione acustica ed un pulsante per l'arresto di emergenza devono trovarsi: - alle due estremità della macchina e su ciascun lato, - nei posti di lavoro, - nel quadro motore della macchina.
- Utilizzare la macchina solo se è in perfetto stato, conformemente all'impiego previsto, alle normative di sicurezza, alle istruzioni del libretto di uso e manutenzione

Caduta dall'alto

- Durante il trasporto il personale deve essere seduto in cabina

Caduta di materiale dall'alto

- Indossare l'elmetto sempre ed in particolare in prossimità di attrezzature di carico di materiale ed in concomitanza di altre lavorazioni

Fiamme ed esplosioni

- Dotare le macchine operatrici di estintori portatili a polvere
- Accertarsi della presenza di un estintore nelle vicinanze
- Eseguire il rifornimento di carburante a motore spento e non fumare
- Eseguire le operazioni di pulizia soltanto con motore spento impiegando solventi non siano infiammabili
- Se si deve procedere ad operazioni di saldatura, di ossitaglio, di molatura sulla macchina, togliere la polvere ed il materiale infiammabile presente sulla macchina o nelle vicinanze ed assicurare sufficiente areazione
- Sulla macchina non possono essere effettuati, senza autorizzazione, lavori di saldatura, di ossitaglio, di molatura

Elettrocuzione

- Nel caso di intervento manutentivo in prossimità della catenaria, da piattaforme poste a più di 1,6 m dalla rotaia, evitare in maniera assoluta qualsiasi contatto con elementi sotto tensione. A tale scopo: - mettere fuori servizio la catenaria, - blocco inserimento, - messa a terra e corto circuito, - isolamento da installazioni vicine che sono sotto tensione, - mantenere una distanza minima di 1,5 m tra la catenaria ed ogni elemento che si trovi sotto tensione compresa tra 1.000 V e 30.000 V

Investimento

- Nelle linee a doppio binario non scendere mai dalla parte dell'intervista. Chiudere e bloccare la porta lato intervista; ove non esistesse abbassare l'apposita sbarra, agganciare la catenella
- Segnalare l'operatività del mezzo con segnali acustici e luminosi

DPI DA UTILIZZARE

	Elmetti di protezione EN 397
	Guanti per rischi meccanici EN 388
	Inserti auricolari modellabili usa e getta EN 352-2; EN 458
	Maschera intera per gas e particelle GasX PX EN 136
	Occhiali due oculari EN 166
	Scarpa S2 UNI EN ISO 20345
	Tuta EN 471

ATTREZZATURA: Posizionatore idraulico rotaie

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

ATTREZZATURA: Quadro elettrico

Un quadro elettrico è una parte di un impianto elettrico, a valle del contatore, con la funzione di alimentare e, nell'eventualità di un guasto o in caso di manutenzione, di scollegare elettricamente una o più utenze ad esso connessa.

I quadri possono essere di tipo industriale o domestico, ma hanno le stesse funzioni, con caratteristiche ovviamente adeguate allo scopo.



RISCHI DELL'ATTREZZATURA

- Fiamme ed esplosioni
- Elettrocuzione

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

Elettrocuzione

- Tutte le attrezzature di lavoro sono installate in modo tale da proteggere i lavoratori dai rischi di natura elettrica ed in particolare dai contatti elettrici diretti ed indiretti con parti attive sotto tensione.
- E' proibito effettuare operazioni di manutenzione o pulizia con la macchina in moto. Durante le operazioni di manutenzione e pulizia, la macchina non è connessa alla rete elettrica.
- L'attrezzatura riporta l'indicazione della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.

ATTREZZATURA: Rincalzatori a lame vibranti

Lame rincalzatrici manuali azionate da un vibratore alimentato elettricamente

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

Generali

- Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- Per lo spostamento delle macchine impugnare le apposite maniglie

DPI DA UTILIZZARE



Guanti per rischi meccanici
EN 388



Guanti per vibrazioni
EN ISO 10819



Occhiali due oculari
EN 166



Scarpa S1
UNI EN ISO 20345



Visiera in policarbonato
UNI EN 166

ATTREZZATURA: Rulli

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

ATTREZZATURA: Ruspa

Attrezzatura utilizzata per spianare strade e terreni, sgombrare la neve, livellare piazzali, pulire stalle e fossati, ecc..

RISCHI DELL'ATTREZZATURA

- Caduta dall'alto
- Investimento
- Rumore

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

Generali

- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- Controllare i percorsi e le aree di lavoro verificando le condizioni di stabilità della ruspa
- Controllare l'efficienza dei comandi della ruspa
- Durante l'uso della ruspa viene vietato lo stazionamento delle persone nei pressi dell'area di lavoro.
- La ruspa dovrà essere usata esclusivamente da personale esperto.

Investimento

- Durante l'utilizzo dovrà essere esposta una segnaletica di sicurezza richiamante l'obbligo di moderare la velocità.
- Verificare che sia garantita la visibilità dal posto di manovra della ruspa

DPI DA UTILIZZARE



Elmetti di protezione
EN 397



Guanti per rischi meccanici
EN 388



Scarpa S2
UNI EN ISO 20345



Semimaschera filtrante per polveri FF P3
EN 149



Tuta
EN 471

ATTREZZATURA: Saldatrice a scintillio

E' una saldatrice semovente per rotaie.

Essa è costituita da un telaio portante su carrelli, sul telaio sono montate la testa saldante e la gru che la supporta, permettendole uno spostamento (da 16° a 90°) e consentendole così di potere saldare le rotaie, sia quelle di corsa (mediante un dispositivo di sollevamento) che quelle depositate al centro del binario o quelle depositate a distanza dal centro del binario.

Nella macchina vi sono due locali di lavoro ed un locale macchine centrale, divisi da pareti trasversali.

La propulsione della macchina è idrostatica. E' presente pure un circuito pneumatico.

L'energia è fornita da un motore a scoppio, cui è accoppiato anche un generatore di corrente trifase.

Il funzionamento della macchina è del tutto automatizzato ed il computer è in grado di analizzare in tempo reale ciò che accade durante tutte le fasi della lavorazione segnalando con estrema precisione le eventuali difformità del prodotto finito attraverso una serie di allarmi. La macchina, alla fine, rilascia un rapporto di buona esecuzione che può essere stampato alla fine della giornata. Essa è in grado altresì di salvare su cd l'intero elenco di saldature effettuate in un determinato periodo o di tutto un anno permettendo di avere un riscontro preciso ed inequivocabile sul lavoro eseguito.

RISCHI DELL'ATTREZZATURA

- Fiamme ed esplosioni
- Elettrocuzione
- Rumore

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

Generali

- Precauzioni per lavorazioni al binario con presenza contemporanea di squadre e lavoratori F.S. Il personale deve rispettare sempre e con scrupolo le indicazioni date dal personale FS 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 FS che terzi. Porre attenzione ai movimenti dei carrelli, scale T.E. e/o altri mezzi anche FS circolanti in cantiere. In caso di lavorazioni contemporanee con altro personale, anche FS, 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 iniziare una nuova (per esempio: esecuzione di una saldatura in presenza di tecnici FS impegnati nel montaggio di una cassa induttiva). Precipitare 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.

- Precauzioni per lavorazioni al binario interferenti con altre strutture (PP. LL, cavalcavia, ponti, ecc.) Non iniziare i lavori sul binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle FS. Il personale deve rispettare sempre e con scrupolo tutte le istruzioni impartite dall'organizzazione della protezione cantiere. Non iniziare lavorazioni interessanti la sede stradale dei PP. LL. se prima non è stato provveduto a bloccare il traffico veicolare e pedonale mediante chiusura delle barriere e/o sbarramento della strada con idonei cavalletti muniti di segnaletica stradale indicante il divieto di transito. Lavorazioni compatibili con il transito contemporaneo dei veicoli possono essere eseguite solo in presenza di personale incaricato di regolamentare il flusso veicolare in relazione alla attività da svolgere. A lavorazioni ultimate, lasciare il piano viario interessato dal PL, in perfetta efficienza si da evitare possibile rischio agli utenti della strada. 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
- Attuazione delle seguenti precauzioni per lavorazioni al binario in presenza di linee elettriche in tensione Non iniziare i lavori al binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle F.S. Il personale deve rispettare sempre e con scrupolo tutte le istruzioni impartite dall'organizzazione della protezione cantiere. Se si opera su linee a trazione elettrica, non avvicinarsi mai con parti del corpo, attrezzi e materiali, a meno di mt. 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 FS. Nel caso in cui una persona venga a trovarsi in contatto accidentale con fili delle linee elettriche non si dovrà toccare 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. Quando si opera sotto regime di tolta tensione, non iniziare i lavori prima di aver ricevuto comunicazione scritta dell'avvenuta disalimentazione da parte del personale autorizzato.
- Nell'eventualità di principi di incendio, utilizzare, per soffocarlo, gli estintori presenti sulle macchine. Utilizzare preferibilmente coperte nel caso di persone coinvolte
- Non manomettere né modificare i dispositivi esistenti sulle macchine, se non autorizzati
- Precauzioni per uscita, trasferimenti dal cantiere in linee a ricovero nelle stazioni o scallil personale dei diversi mezzi operativi 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 intervista; non lasciare il mezzo in sosta senza aver azionato il freno di stazionamento. Non abbandonare mai il mezzo in linea
- Controllare il livello dell'olio idraulico nei circuiti delle macchine
- Programmare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature
- Provvedere periodicamente alla pulizia delle macchine in modo da rilevare a vista eventuali perdite d'olio o carburante, bulloni alterati e altri piccoli inconvenienti
- Precauzioni per lavorazioni al binario in presenza di circolazione 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 ricevuti dall'Organizzatore della Protezione. Verificare che nel corso dei lavori non si verificano 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. Verificare che lo sgombero del cantiere avvenga sempre con la tranquillità e l'ordine necessari, senza concitazione, e che sia sempre rispettato il franco minimo di sicurezza stabilito in 20 secondi, durante i quali il binario deve essere già stato reso libero e sgombro da uomini e mezzi per il

transito del treno. In caso contrario richiedere all'Organizzatore della protezione una verifica dei tempi di sicurezza. Per le linee elettrificate la linea di sagoma da rispettare è quella individuata dai Pali TE. Al transito dei treni nessun mezzo meccanico deve sporgere verso il binario oltre tale limite

- Presso la macchina, poichè vengono effettuate operazioni che presentano particolari pericoli, per prodotti o materie (infiammabili, esplosivi, corrosivi, a temperature dannose, asfissianti, irritanti, tossici o infettanti, taglienti o pungenti) dovranno essere esposte le disposizioni e le istruzioni concernenti la sicurezza delle specifiche lavorazioni (punto 1.8.1, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- Le saldature dovranno essere eseguite da personale particolarmente addestrato
- La manovra della macchina è permessa solo a personale specializzato
- Utilizzare solamente personale debitamente addestrato ed autorizzato
- Non salire sui mezzi se non autorizzati e, comunque, non trasportare persone se non all'interno della cabina di guida, purchè idonea allo scopo
- Verificare che durante i trasferimenti tutte le parti mobili del macchinario siano assicurate mediante appositi fermi o spinotti
- Ai lavoratori è vietato effettuare operazioni di manutenzione o pulizia con la macchina in moto
- Assegnare alle lavorazioni sulla e con la macchina, comprese quelle di manutenzione, solamente personale specializzato e competente, adeguatamente formato per ogni specifica operazione
- Eseguire lavori di manutenzione o riparazione in luogo sicuro ed adeguato
- L'addetto dovrà controllare che nella zona non transitino persone e/o mezzi non autorizzati
- Lasciare sempre la macchina in perfetta efficienza, curandone la necessaria manutenzione alla fine dell'uso e l'eventuale pulizia e lubrificazione
- Nel caso di malfunzionamento arrestare immediatamente la macchina, segnalare l'accaduto e provvedere alla riparazione
- Prima dell'avviamento della macchina, controllare lo stato della stessa, in particolare il circuito di segnalazione, i circuiti video, le luci, le spie dei livelli e della carica delle batterie, la chiusura del cofano motore.
- Si provvederà a completare l'informazione di tutti i lavoratori sui rischi riscontrabili in azienda, sulle misure precauzionali adottate e sulle attività di prevenzione da mettere in atto
- Verificare le connessioni fra i vari elementi dell'impianto, il funzionamento delle valvole a sfera e degli innesti (prese d'aria)
- Parcheggiare la macchina portando la leva di regolazione della pompa a portata variabile in posizione "0", applicando il freno di stazionamento, arrestando il motore diesel. Se si lascia la macchina, togliere la chiave di avviamento e spegnere l'interruttore principale della batteria, impedendo così l'avviamento della macchina non autorizzato.
- Per eseguire le operazioni di saldatura, assicurarsi della stabilità della macchina e dell'ammorsamento alla rotaia, procedere secondo le istruzioni del manuale di uso e manutenzione
- Per fermarsi portare in posizione "0" la leva di regolazione della pompa a portata variabile, portare in posizione neutra la leva del cambio e frenare
- Prima di mettere in moto la macchina controllare che il freno di stazionamento sia in tiro e portare la leva di regolazione della pompa a portata variabile in posizione "0"
- Prima di mettere la macchina in stato operativo controllare i livelli olio ed acqua, portare in posizione "0" le leve di tutte le valvole di comando, controllare i freni e le ruote portanti, disinnestare tutte le utenze elettriche (anche quelle a basso voltaggio), allentare il freno del macchinista, mettere in posizione N (neutro) le leve del cambio nelle cabine di guida, controllare il dispositivo di traino ed accoppiamento del freno.
- Prima di muoversi controllare l'efficienza di tutti i dispositivi, la pressione olio motore, pressione aria ed efficienza frenata, efficienza freno a mano, pressione olio idraulico. Effettuati i controlli allentare il freno di stazionamento e muoversi
- Se la macchina deve essere rimorchiata o inserita nella composizione di un treno: 1- Mettere la leva selettiva del cambio in posizionamento di funzionamento a vuoto, 2- controllare che il motore sia fermo, 3- disinnestare il cambio semiautomatico (asta di comando all'infuori della cabina di guida, sul lato longitudinale della macchina), 4- portare in posizione di chiusura il rubinetto del freno del macchinista, 5- controllare i tubi di collegamento del freno continuo, 6- allentare il freno di stazionamento.

Fiamme ed esplosioni

- Dotare le macchine operatrici di estintori portatili a polvere
- In prossimità della zona di lavoro deve essere sempre presente un estintore.
- Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare
- Assicurarsi che il tappo del serbatoio sia avvitato bene, dopo il rifornimento del carburante

Elettrocuzione

- Non lavorare mai su parti in tensione
- Quando si opera sotto regime di tolta tensione, non iniziare i lavori prima di aver ricevuto comunicazione scritta dell'avvenuta disalimentazione da parte del personale autorizzato
- Sulle linee a trazione elettrica non toccare qualsiasi filo elettrico pendente perché potrebbe essere in tensione
- Verificare l'integrità dei collegamenti elettrici e di terra dei fusibili e delle coperture delle parti sotto

tensione (scatole morsettiere - interruttori)

DPI DA UTILIZZARE



Guanti per calore e fuoco
EN 407



Guanti per rischi meccanici
EN 388



Inserti auricolari modellabili usa e getta
EN 352-2; EN 458



Occhiali due oculari
EN 166



Scarpa S1
UNI EN ISO 20345



Semimaschera filtrante per polveri FF P3
EN 149

ATTREZZATURA: Scala doppia

La scala doppia o "a libro" è formata da due tronchi ed è autostabile, che permette la salita da un lato o dai due lati.

L'apertura (e quindi anche la chiusura) è generalmente consentita da una cerniera posta in cima alla scala.

Essendo autostabile la scala doppia può essere usata anche al centro di una stanza e non deve essere necessariamente appoggiata al muro per essere utilizzata.



RISCHI DELL'ATTREZZATURA

- Caduta dall'alto
- Caduta di materiale dall'alto

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

Generali

- La scala doppia deve essere provvista di catena di adeguata resistenza o di altro dispositivo che impedisca l'apertura della scala oltre il limite prestabilito di sicurezza (Art. 113, comma 9, D.Lgs. 81/08)
- La scala doppia non deve superare l'altezza di m 5 (Art. 113, comma 9, D.Lgs. 81/08). E' ammessa deroga per le scale portatili conformi all' Allegato XX dello stesso D.Lgs. (Art. 113, comma 10, D.Lgs. 81/08).

Caduta dall'alto

- Durante l'uso della scala doppia, una persona dovrà esercitare da terra una continua vigilanza della stessa
- E' vietato l'uso della scala doppia che presenti listelli chiodati sui montanti al posto dei gradini o dei pioli rotti.
- E' vietato salire sugli ultimi gradini o pioli della scala doppia.
- E' vietato usare la scala doppia per lavori che richiedono una spinta su muri o pareti tale da compromettere la stabilità della stessa.
- E' vietato usare la scala doppia su qualsiasi tipo di opera provvisoria.
- I gradini o i pioli della scala doppia dovranno essere incastrati nei montanti.

Caduta di materiale dall'alto

- Durante il lavoro sulle scale, gli utensili, nel tempo in cui non sono adoperati, devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta (punto 1.7, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)

ATTREZZATURA: Scanalatrice per muri ed intonaci

Scanalatrice da intonaco per l'esecuzione di tracce per impianti e simili.



RISCHI DELL'ATTREZZATURA

- Elettrocuzione
- Rumore

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

Generali

- Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)

Elettrocuzione

- L'attrezzatura dovrà portare l'indicazione della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso (Punto 9.4, Allegato V, D.Lgs. 81/08)
- L'attrezzatura di lavoro verrà installata in modo da proteggere i lavoratori esposti contro i rischi di un contatto diretto o indiretto con la corrente elettrica (punto 6.1, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- Verificare che la scanalatrice sia del tipo a doppio isolamento (220V)
- Verificare l'integrità del cavo e delle spine di alimentazione della scanalatrice

DPI DA UTILIZZARE



Guanti per vibrazioni
EN ISO 10819



Inserti auricolari modellabili usa e getta
EN 352-2; EN 458



Inserti auricolari preformati riutilizzabili
EN 352-2; EN 458



Occhiali due oculari
EN 166



Semimaschera filtrante per polveri FF P3
EN 149

SEGNALETICA PREVISTA



Pericolo rumore
D.Lgs.81/08

ATTREZZATURA: Sfilatraverse

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

ATTREZZATURA: Sonda passacavi

Sonda impiegata per il passaggio di passacavi, montata su aspo raccoglitore verticale carrellato.



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

ATTREZZATURA: Spazzola d'acciaio

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

Generali

- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)

DPI DA UTILIZZARE



Guanti per rischi meccanici
EN 388



Semimaschera filtrante per polveri FF P3
EN 149

ATTREZZATURA: Tagliasfalto a disco

Macchina per il taglio dell'asfalto o, più in generale, del manto stradale utilizzato nel caso di lavorazioni che non richiedano l'asportazione dell'intero manto stradale.



RISCHI DELL'ATTREZZATURA

- Fiamme ed esplosioni
- Investimento
- Rumore

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

Generali

- E' vietato lavorare o camminare in condizioni di equilibrio precario.

Investimento

- Allestire transenne ed adeguate segnalazioni al fine di deviare il traffico veicolare e pedonale

DPI DA UTILIZZARE



Inserti auricolari preformati riutilizzabili
EN 352-2; EN 458

SEGNALETICA PREVISTA



Pericolo rumore
D.Lgs.81/08

ATTREZZATURA: Tenaglie per rotaie

Attrezzature per l'aggancio di rotaie. Possono essere azionate da meccanismi a leva o manuale o essere a comando idraulico.



RISCHI DELL'ATTREZZATURA

- Caduta di materiale dall'alto

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

Generali

- Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- Depositare la rotaia con cautela sulla suola e liberare le tenaglie
- Durante il montaggio utilizzare sempre i DPI previsti
- Utilizzare sempre un numero di addetti proporzionale al peso da spostare

Caduta di materiale dall'alto

- Manovrare il carico con la massima cautela ed in maniera graduale evitando il passaggio dei carichi sospesi sopra i lavoratori, che dovranno mantenersi a distanza di sicurezza fino a fine manovra
- Sollevare il carico procedendo con la massima cautela ed in maniera graduale evitando il passaggio dei carichi sospesi sopra i lavoratori, che dovranno mantenersi a distanza di sicurezza fino a fine manovra

DPI DA UTILIZZARE



Elmetti di protezione
EN 397



Guanti per rischi meccanici
EN 388



Scarpa S2
UNI EN ISO 20345

ATTREZZATURA: Tenaglie per traverse

Attrezzature per l'aggancio di traverse. Possono essere azionate da meccanismi a leva o manuale collegati anche a bilancini o essere a comando idraulico.



RISCHI DELL'ATTREZZATURA

- Caduta di materiale dall'alto

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

Generali

- Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- Durante il montaggio utilizzare sempre i DPI previsti
- Utilizzare sempre un numero di addetti proporzionale al peso da spostare
- Depositare la traversa con cautela prima di liberare le tenaglie
- Verificare che l'ammorsamento delle traverse sia corretto. Ove possibile utilizzare i caricatori con assali strada/rotaia

Caduta di materiale dall'alto

- Manovrare il carico con la massima cautela ed in maniera graduale evitando il passaggio dei carichi sospesi sopra i lavoratori, che dovranno mantenersi a distanza di sicurezza fino a fine manovra
- Sollevare il carico procedendo con la massima cautela ed in maniera graduale evitando il passaggio dei carichi sospesi sopra i lavoratori, che dovranno mantenersi a distanza di sicurezza fino a fine manovra

DPI DA UTILIZZARE



Elmetti di protezione
EN 397



Guanti per rischi meccanici
EN 388



Scarpa S2
UNI EN ISO 20345

ATTREZZATURA: Tenditore cavi in acciaio

Apparecchio per trazione di funi metalliche e cavi di acciaio, impiegato nelle tesature di linee elettriche e nelle telecomunicazioni.



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

ATTREZZATURA: Tester (o Multimetro)

Un tester (o multimetro) è uno strumento per misurare diverse grandezze elettriche, come la corrente, la resistenza e la tensione elettrica.

I multimetri si dividono in:

- digitali, dove le informazioni vengono mostrate su un display a LED o LCD;
- analogici, in uso da molto più tempo, in cui la lettura è data da un indice che si sposta sopra una scala graduata.

RISCHI DELL'ATTREZZATURA

- Elettrocuzione

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

Generali

- L'attrezzatura è marcata "CE".

Elettrocuzione

- In caso di funzionamento anomalo viene interrotto il collegamento elettrico.

ATTREZZATURA: Trancia idraulica

L'attrezzatura è realizzata per effettuare l'asportazione a caldo del sovrametallo di saldature alluminotermiche sulle superfici laterali e di rotolamento del fungo delle rotaie ferroviarie.

L'attrezzatura è dotata:

- di una robusta piastra collegata ai due cilindri idraulici, alla quale è ancorato l'utensile tranciante che è costituito da acciaio resistente alle alte temperature e presenta tre lati taglienti che consentono la tranciatura dei ringrossi delle saldature della parte superiore del fungo e dei due fianchi dello stesso
 - di cunei in acciaio di adeguata geometria, che consentono altresì di reagire anche al sollevamento del gruppo tranciante,
 - di un ulteriore sistema di presa regolabile evita il sollevamento dell'utensile in fase di tranciatura
 - di un serbatoio in acciaio per maggiore sicurezza in caso d'urto accidentale
 - di distributore idoneo per comandare due cilindri doppio effetto che sviluppano la forza necessaria per consentire l'asportazione a caldo del sovrametallo di saldature alluminotermiche.
 - di valvola regolatrice di pressione che permette di tarare e controllare la pressione nel circuito
 - di manometro posizionato sul ramo di pressione che consente di controllare il regolare funzionamento del meccanismo
 - di maniglie per un corretto ed agevole trasporto e posizionamento
- Il tutto solidale ed integrato con il gruppo tranciante.

RISCHI DELL'ATTREZZATURA

- Rumore

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

Generali

- Per lo spostamento delle macchine impugnare le apposite maniglie
- Per eseguire le operazioni di tranciatura, assicurarsi della stabilità della macchina e dell'ammorsamento alla rotaia, procedere secondo le istruzioni del manuale di uso e manutenzione

DPI DA UTILIZZARE



Guanti per calore e fuoco
EN 407



Guanti per rischi meccanici
EN 388
Scarpa S1
UNI EN ISO 20345

ATTREZZATURA: Trapano per rotaie

RISCHI DELL'ATTREZZATURA

- Fiamme ed esplosioni

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

Generali

- Non lasciare i mezzi incustoditi con il motore acceso
- Programmare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature
- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza delle attrezzature motorizzate
- La manovra della macchina è permessa solo a personale specializzato
- Utilizzare solamente personale debitamente addestrato ed autorizzato
- Eseguire le operazioni di manutenzione e revisione a motore spento, segnalando eventuali anomalie
- Presso la macchina possono trattenersi solo persone autorizzate
- Verificare l'integrità delle tubazioni dell'impianto oleodinamico prima di utilizzare l'attrezzatura
- I pezzi da forare al trapano, che possono essere trascinati in rotazione dalla punta dell'utensile, devono essere trattenuti mediante morsetti od altri mezzi appropriati (Punto 5.4.4, Allegato V, D.Lgs. 81/08)
- Accertare la stabilità ed il corretto fissaggio del trapano forarotaie

Fiamme ed esplosioni

- Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare
- Assicurarsi che il tappo del serbatoio sia avvitato bene, dopo il rifornimento del carburante
- Non pulire la macchina con liquidi facilmente infiammabili o corrosivi
- Non usare fiamme libere in prossimità della macchina
- Non usare smerigliatrici o utensili simili in prossimità della macchina
- Verificare che non vi sia perdita di olio o carburante con possibilità di incendio

DPI DA UTILIZZARE



Guanti per rischi meccanici
EN 388



Maschera intera per gas e particelle GasX PX
EN 136



Scarpa S2
UNI EN ISO 20345

ATTREZZATURA: Treno rinnovatore

Macchina per posare gli elementi costitutivi il binario.

L'energia è assicurata da un motore a scoppio che alimenta un sistema idraulico.

La lavorazione viene comandata e controllata visivamente ed elettronicamente da apposite postazioni solidali con il sistema.

Può essere utilizzata esclusivamente per lavori su infrastrutture ferroviarie per le quali ha ricevuto il permesso di circolazione, in composizione di treno, nel rispetto dei regolamenti ferroviari

Essa è costituita da un telaio portante su carrelli, sul telaio sono montati il motore e gli organi lavoratori: nastro trasportatore, posa a spartito traverse, m posizionario idraulico rotaie.

Nella macchina vi sono postazioni di lavoro centrali, locale motore posteriore, il portale e il pianale in posizione anteriore (fronte avanzamento lavori), dove si agganciano i vagoni portatraverse.

Il funzionamento della macchina è del tutto automatizzato ed il sistema di controllo è in grado di analizzare in tempo reale ciò che accade durante tutte le fasi della lavorazione, segnalando le eventuali anomalie.

RISCHI DELL'ATTREZZATURA

- Caduta di materiale dall'alto
- Fiamme ed esplosioni
- Elettrocuzione
- Rumore

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

Generali

- Precauzioni per lavorazioni al binario con presenza contemporanea di squadre e lavoratori F.S. Il personale deve rispettare sempre e con scrupolo le indicazioni date dal personale FS 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 FS che terzi. Porre attenzione ai movimenti dei carrelli, scale T.E. e/o altri mezzi anche FS circolanti in cantiere. In caso di lavorazioni contemporanee con altro personale, anche FS, 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). Precipare 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.
- Precauzioni per lavorazioni al binario interferenti con altre strutture (PP. LL, cavalcavia, ponti, ecc.) Non iniziare i lavori sul binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle FS. Il personale deve rispettare sempre e con scrupolo tutte le istruzioni impartite dall'organizzazione della protezione cantiere. Non iniziare lavorazioni interessanti la sede stradale dei PP. LL. se prima non è stato provveduto a bloccare il traffico veicolare e pedonale mediante chiusura delle barriere e/o sbarramento della strada con idonei cavalletti muniti di segnaletica stradale indicante il divieto di transito. Lavorazioni compatibili con il transito contemporaneo dei veicoli possono essere eseguite solo in presenza di personale incaricato di regolamentare il flusso veicolare in relazione alla attività da svolgere. A lavorazioni ultimate, lasciare il piano viario interessato dal PL, in perfetta efficienza sì da evitare possibile rischio agli utenti della strada. 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
- Attuazione delle seguenti precauzioni per lavorazioni al binario in presenza di linee elettriche in tensione Non iniziare i lavori al binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle F.S. Il personale deve rispettare sempre e con scrupolo tutte le istruzioni impartite dall'organizzazione della protezione cantiere. Se si opera su linee a trazione elettrica, non avvicinarsi mai con parti del corpo, attrezzi e materiali, a meno di mt. 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 FS. Nel caso in cui una persona venga a trovarsi in contatto accidentale con fili delle linee elettriche non si dovrà toccare 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. Quando si opera sotto regime di tolta tensione, non iniziare i lavori prima di aver ricevuto comunicazione scritta dell'avvenuta disalimentazione da parte del personale

autorizzato.

- Nell'eventualità di principi di incendio, utilizzare, per soffocarlo, gli estintori presenti sulle macchine. Utilizzare preferibilmente coperte nel caso di persone coinvolte
- Non manomettere né modificare i dispositivi esistenti sulle macchine, se non autorizzati
- Precauzioni per uscita, trasferimenti dal cantiere in linea e ricovero nelle stazioni o scallil personale dei diversi mezzi operativi 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
- Controllare il livello dell'olio idraulico nei circuiti delle macchine
- Programmare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature
- Provvedere periodicamente alla pulizia delle macchine in modo da rilevare a vista eventuali perdite d'olio o carburante, bulloni alterati e altri piccoli inconvenienti
- Precauzioni per lavorazioni al binario in presenza di circolazione. 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 ricevuti dall'Organizzatore della Protezione. Verificare che nel corso dei lavori non si verificano 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. Verificare che lo sgombero del cantiere avvenga sempre con la tranquillità e l'ordine necessari, senza concitazione, e che sia sempre rispettato il franco minimo di sicurezza stabilito in 20 secondi, durante i quali il binario deve essere già stato reso libero e sgombrato da uomini e mezzi per il transito del treno. In caso contrario richiedere all'Organizzatore della protezione una verifica dei tempi di sicurezza. Per le linee elettrificate la linea di sagoma da rispettare è quella individuata dai Pali TE. Al transito dei treni nessun mezzo meccanico deve sporgere verso il binario oltre tale limite
- La manovra della macchina è permessa solo a personale specializzato
- Utilizzare solamente personale debitamente addestrato ed autorizzato
- Non salire sui mezzi se non autorizzati e, comunque, non trasportare persone se non all'interno della cabina di guida, purché idonea allo scopo
- Ai lavoratori è vietato effettuare operazioni di manutenzione o pulizia con la macchina in moto
- Assegnare alle lavorazioni sulla e con la macchina, comprese quelle di manutenzione, solamente personale specializzato e competente, adeguatamente formato per ogni specifica operazione
- Eseguire lavori di manutenzione o riparazione in luogo sicuro ed adeguato
- L'addetto dovrà controllare che nella zona non transitino persone e/o mezzi non autorizzati
- Lasciare sempre la macchina in perfetta efficienza, curandone la necessaria manutenzione alla fine dell'uso e l'eventuale pulizia e lubrificazione
- Nel caso di malfunzionamento arrestare immediatamente la macchina, segnalare l'accaduto e provvedere alla riparazione
- Per la messa in moto, le fermate, il parcheggio e per iniziare le lavorazioni attenersi scrupolosamente alle istruzioni contenute nel libretto di uso e manutenzione fornito dal costruttore
- Prima dell'avviamento della macchina, controllare lo stato della stessa, in particolare il circuito di segnalazione, i circuiti video, le luci, le spie dei livelli e della carica delle batterie, la chiusura del cofano motore.
- Prima di lasciare la macchina, assicurarsi di avere preso le seguenti misure di sicurezza: - attivazione del freno di arresto, - chiusura del portale sul vagone, - disinserimento interruttore principale batterie, - chiusura porte e finestre, - rimozione chiavi, - apposizione segnaletica e ceppi per l'arresto della macchina da porre sia dalla parte anteriore che da quella posteriore
- Ricordarsi, dopo ogni turno di lavoro, di: azionare a vuoto le leve dei distributori al fine di eliminare le pressioni residue nel circuito oleodinamico; togliere la chiave di avviamento e chiudere la porta di accesso alla cabina con la relativa chiave
- Si provvederà a completare l'informazione di tutti i lavoratori sui rischi riscontrabili in azienda, sulle misure precauzionali adottate e sulle attività di prevenzione da mettere in atto
- Sottoporre gli addetti abituali a visite mediche periodiche
- Verificare le connessioni fra i vari elementi dell'impianto, il funzionamento delle valvole a sfera e degli innesti (prese d'aria)

Caduta di materiale dall'alto

- Ai lavoratori deve essere impedito il passaggio o la sosta sotto il nastro trasportatore

Fiamme ed esplosioni

- Dotare le macchine operatrici di estintori portatili a polvere
- In prossimità della zona di lavoro deve essere sempre presente un estintore.
- Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare
- Assicurarsi che il tappo del serbatoio sia avvitato bene, dopo il rifornimento del carburante

Elettrocuzione

- Non lavorare mai su parti in tensione
- Quando si opera sotto regime di toltà tensione, non iniziare i lavori prima di aver ricevuto comunicazione scritta dell'avvenuta disalimentazione da parte del personale autorizzato
- Sulle linee a trazione elettrica non toccare qualsiasi filo elettrico pendente perché potrebbe essere in tensione

DPI DA UTILIZZARE



Guanti per calore e fuoco
EN 407



Guanti per rischi meccanici
EN 388



Guanti per vibrazioni
EN ISO 10819



Inserti auricolari modellabili usa e getta
EN 352-2; EN 458



Occhiali due oculari
EN 166



Scarpa S1
UNI EN ISO 20345



Scarpa S2
UNI EN ISO 20345



Semimaschera filtrante per polveri FF P3
EN 149

ATTREZZATURA: Troncatrice

La troncatrice è una macchina utensile portatile o da banco, pensata per il taglio di materiali da edilizia, legnami e metalli ferrosi. Viene usata sia nella fase di costruzione, per sagomare i pezzi da mettere in opera, sia nella fase di demolizione per agevolare lo smontaggio di parti grandi o saldamente fissate.



È composta da un motore elettrico o endotermico (a miscela con cilindrata tra i 50 e i 100 cc), in grado di far ruotare, tramite una trasmissione solitamente molto semplice, un disco da taglio diamantato. Il motore deve essere in grado di erogare una alta coppia, sia in funzionamento sia nello spunto, per consentire al disco di agire con effetto abrasivo sul materiale del pezzo da tagliare. La struttura dell'utensile deve essere solida, con assorbitori di vibrazioni sulle impugnature per ridurre la possibilità di danni fisici e stress muscolare all'operatore.

Le troncatrici possono essere dotate di accessori particolari, in funzione del tipo di lavoro a cui sono dedicate. Ad esempio le troncatrici da banco, tipicamente per legno, possono essere dotate di una guida sagomata e di un braccio a cerniera per alzarle e abbassarle mantenendo un taglio lineare e precisamente perpendicolare alla superficie del pezzo. Le troncatrici da acciaio possono essere dotate di sistemi particolari per l'immissione sul punto di taglio di liquido refrigerante e lubrificante, mentre quelle da calcestruzzo o cemento possono avere sistemi di aspirazione delle polveri. Anche i dischi sono differenti, a seconda del tipo di materiale da tagliare, e possono avere finiture superficiali o innesti particolari per migliorare le prestazioni di taglio. Sono in genere dentellati, al contrario di quelli per la smerigliatrice, e sono in metalli molto tenaci trattati in modo da avere alta durezza superficiale.

RISCHI DELL'ATTREZZATURA

- Elettrocuzione
- Rumore

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

Elettrocuzione

- La macchina dovrà essere collegata all'impianto di terra.
- L'attrezzatura dovrà portare l'indicazione della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso (Punto 9.4, Allegato V, D.Lgs. 81/08)

DPI DA UTILIZZARE



Guanti per rischi meccanici
EN 388



Occhiali monocolori
EN 166

ATTREZZATURA: Utensili elettrici portatili

Piccoli utensili ad alimentazione elettrica utilizzati per lavori diversi nei cantieri edili.



RISCHI DELL'ATTREZZATURA

- Elettrocuzione
- Rumore

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

Generali

- Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- È vietato compiere sugli organi in moto dell'attrezzatura qualsiasi operazione di riparazione o registrazione. Qualora sia necessario eseguire tali operazioni durante il moto, si devono adottare adeguate cautele a difesa dell'incolumità del lavoratore. Del divieto indicato devono essere resi edotti i lavoratori mediante avvisi chiaramente visibili (punto 1.6.2, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)

Elettrocuzione

- L'attrezzatura di lavoro verrà installata in modo da proteggere i lavoratori esposti contro i rischi di un contatto diretto o indiretto con la corrente elettrica (punto 6.1, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- L'attrezzatura dovrà portare l'indicazione della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso (Punto 9.4, Allegato V, D.Lgs. 81/08)
- E' vietato l'uso dell'attrezzo a tensione superiore a 50 V verso terra nei lavori in luoghi bagnati o molto umidi, e nei lavori a contatto od entro grandi masse metalliche (punto 6.2.2, Allegato VI D.Lgs. 81/08)

- Gli utensili elettrici portatili provvisti di doppio isolamento elettrico non verranno collegati all'impianto di terra

DPI DA UTILIZZARE



**Guanti per rischi meccanici
EN 388**

VALUTAZIONE RISCHI AGENTI CHIMICI IMPIEGATI

Di seguito, la valutazione dei rischi relativa agli agenti chimici utilizzati nelle fasi di lavoro precedentemente analizzate.

AGENTE CHIMICO: Additivo per malte

Tipo	Numero Indice	Numero CAS	Etichetta
Sostanza			

Fasi di lavoro in cui è utilizzato

Plinti gettati in opera

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

Generali

- Attenersi scrupolosamente alle istruzioni riportate nelle schede di sicurezza dei prodotti impiegati
- Durante l'uso di sostanze del tipo in esame, non devono essere consumati cibi e bevande
- Ogni sostanza del tipo in esame deve essere opportunamente conservata e tenuta in ambienti adeguati
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuale previsti

DPI DA UTILIZZARE



Guanti per rischi meccanici
EN 388

Mascherina con carboni attivi
Conforme UNI EN 149

AGENTE CHIMICO: Bitume e catrame

Tipo	Numero Indice	Numero CAS	Etichetta
Sostanza			

Fasi di lavoro in cui è utilizzato

Taglio e demolizione pavimentazione

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

AGENTE CHIMICO: Cemento o malta cementizia

Tipo	Numero Indice	Numero CAS	Etichetta
Sostanza			

Fasi di lavoro in cui è utilizzato

Installazione di pali pubblica illuminazione

Plinti gettati in opera

Posa pali di nuova realizzazione

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

AGENTE CHIMICO: Olio di creosoto

Tipo	Numero Indice	Numero CAS	Etichetta
Sostanza			

Fasi di lavoro in cui è utilizzato

Carico traverse su treno rinnovatore
Chiodatura e realizzazione scartamento
Lavorazione delle traverse e dei legnami
Posa in opera dei legnami o dei traversoni in c.a.p.
Rimozione parti metalliche, legname, traversoni in c.a.v.p.
Rimozione traverse

- Fiamme ed esplosioni

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

Generali

- In caso di contatto con gli occhi, non strofinare, lavare immediatamente con acqua abbondante per almeno 15 minuti e consultare il medico;
- In caso di ingestione, sciacquare immediatamente con acqua e ricorrere immediatamente a visita medica
- Attenersi alle schede di sicurezza delle sostanze impiegate
- Durante la manipolazione non mangiare, bere o fumare
- E' vietato l'uso di fiamme di qualsiasi natura in presenza di sostanze infiammabili.
- Prima di mangiare lavarsi bene le mani

Fiamme ed esplosioni

- In prossimità della zona di lavoro deve essere sempre presente un estintore.

DPI DA UTILIZZARE



Guanti per rischi meccanici
EN 388



Occhiali due oculari
EN 166

AGENTE CHIMICO: Polveri inerti

Tipo	Numero Indice	Numero CAS	Etichetta
Sostanza			

Fasi di lavoro in cui è utilizzato

Esecuzione di tracce su pareti esterne

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

Generali

- Attenersi scrupolosamente alle istruzioni riportate nelle schede di sicurezza dei prodotti impiegati

DPI DA UTILIZZARE



Semimaschera filtrante per polveri FF P3
EN 149

AGENTE CHIMICO: Solventi

Tipo	Numero Indice	Numero CAS	Etichetta
Sostanza			

Fasi di lavoro in cui è utilizzato

Impianto elettrico e di terra esterno

- Fiamme ed esplosioni

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

Fiamme ed esplosioni

- In presenza di lavorazioni con fiamme libere o che comportino scintille o temperature elevate, l'uso della sostanza dovrà avvenire con la dovuta accortezza e dopo aver adottato tutte le misure necessarie per eliminare o far fronte ad un eventuale incendio

AGENTE CHIMICO: Vernici

Tipo	Numero Indice	Numero CAS	Etichetta
Sostanza			

Fasi di lavoro in cui è utilizzato

Impianto elettrico e di terra esterno
Installazione canali su pareti esterne

- Fiamme ed esplosioni

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

Fiamme ed esplosioni

- In presenza di lavorazioni con fiamme libere o che comportino scintille o temperature elevate, l'uso della sostanza dovrà avvenire con la dovuta accortezza e dopo aver adottato tutte le misure necessarie per eliminare o far fronte ad un eventuale incendio