

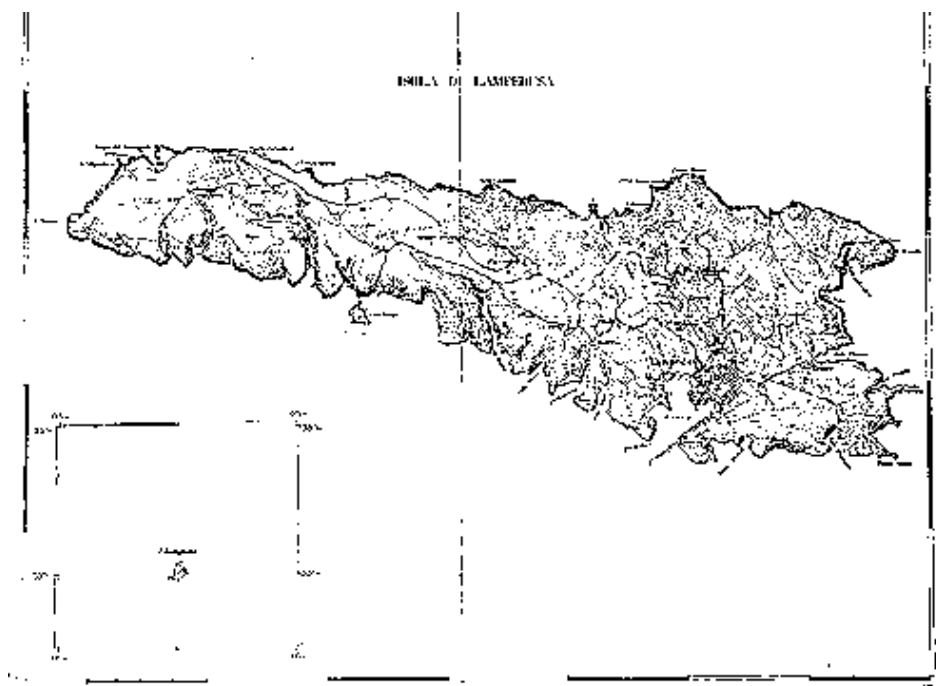
Elaborato

PSC. 01



**PROGETTO DI RISTRUTTURAZIONE
DELLA STAZIONE MARITTIMA DI LAMPEDUSA
REGIONE SICILIANA, COMUNE DI LAMPEDUSA (AG)**

Prime Misure per il Piano di Sicurezza e Coordinamento



CODICE CUP: G57H21000580002

Data Produzione 05.03.2021

il progettista: ing. Marino Alfredo _____

collaboratore progettista: ing. Arch. Fiore Marinella _____

il R.U.P. per accettazione: _____

RISTRUTTURAZIONE DELLA
STAZIONE MARITTIMA DI LAMPEDUSA



Sicurezza Sul Lavoro

Piano di Sicurezza e Coordinamento

Ai sensi dell'Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.

Lavori di	<i>Ristrutturazione Stazione Marittima Lampedusa</i>
Committente dei lavori	<i>REGIONE SICILIA</i>
Responsabile dei lavori (ove nominato)	<i>R.U.P.</i>
Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione	<i>ING. MARINO ALFREDO</i>
Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione	<i>DA NOMINARE</i>
Luogo e data	<i>PARTINICO 05.03.2021</i>
Revisione n°	<i>00</i>

Per presa visione:

Coordinatore in fase di progettazione dei lavori

Coordinatore in fase di esecuzione dei lavori

Committente o Responsabile dei lavori

Premessa

*Il presente Piano di Sicurezza e di Coordinamento, in seguito abbreviato con la sigla **PSC**, viene redatto con l'obiettivo di tutelare la sicurezza e la salute di tutti i lavoratori del cantiere, compresi i lavoratori delle imprese subappaltatrici. Il PSC viene redatto come indicato dall'art. 100 del D. Lgs. 81/2008 e s.m.i., e conformemente ai contenuti minimi definiti dall'Allegato XV. Le informazioni contenute in questo documento sono:*

- **Chiare**, il documento deve essere di facile lettura e comprensione, per essere recepito dalle imprese, dai lavoratori delle imprese, dai lavoratori autonomi, dai rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza (RLS), dal committente e dal responsabile dei lavori.
- **Specifiche**, per ogni fase di lavoro deve essere possibile dedurre e valutare i rischi, le misure di prevenzione ed i relativi dispositivi di protezione individuali e collettivi. Ogni fase di lavoro deve avvenire nel rispetto delle norme al fine di prevenire gli infortuni e di tutelare la salute dei lavoratori.

Ogni elemento del PSC scaturisce dalle scelte progettuali ed organizzative, dalle procedure, dalle misure preventive e protettive indispensabili per ridurre al minimo i rischi connessi alle varie fasi delle attività lavorative.

Destinatari del PSC

Il PSC deve essere redatto in ogni sua parte in modo completo e chiaro, in quanto è stato elaborato nell'intento di renderlo consultabile ai:

- *Datori di lavoro delle Imprese esecutrici e Lavoratori dipendenti delle Imprese esecutrici*
- *Lavoratori autonomi*
- *Rappresentanti della sicurezza*
- *Quanti, anche occasionalmente, possono essere coinvolti nella esecuzione dei lavori*

Tutti i soggetti interessati sono tenuti alla completa osservanza e rispetto delle misure di sicurezza riportate nel seguente PSC.

Aggiornamenti del PSC

Gli aggiornamenti del PSC devono essere effettuati qualora si verificano particolari circostanze che modifichino sostanzialmente alcuni contenuti del PSC stesso, ad esempio l'introduzione di nuove fasi di lavorazioni, radicali varianti in corso d'opera, nuove esigenze nell'organizzazione aziendale delle imprese aggiudicatrici dei lavori, etc. In questi casi, il coordinatore per l'esecuzione della sicurezza potrà ritenere opportuno anche l'aggiornamento del POS da parte delle imprese esecutrici dei lavori; inoltre sarà suo compito informare i responsabili delle imprese esecutrici dei lavori delle modifiche apportate al PSC.

Contenuti del PSC come definito dall'Allegato XV

Il PSC è specifico per ogni singolo cantiere temporaneo o mobile e di concreta fattibilità. I suoi contenuti sono il risultato di scelte progettuali ed organizzative conformi alle prescrizioni dell'art. 15. I contenuti minimi del documento sono definiti nell'Allegato XV.

Identificazione e descrizione dell'opera

Indirizzo del cantiere

Comune di	LAMPEDUSA
Provincia di	AGRIGENTO
Indirizzo completo	PORTO – LOCALITA' CAVALLO BIANCO

Descrizione del contesto in cui è collocata l'area del cantiere

Descrizione dell'area del cantiere	RISTRUTTURAZIONE DELLA STAZIONE MARITTIMA
Descrizione del contesto in cui è collocato il cantiere	AREA PORTUALE NELLA PROSSIMITA' DELLA BANCHINA
Il lotto di cui trattasi è ubicato in località	LOCALITA' CAVALLO BIANCO
Distinto al C.T. del Comune di	\\
Al Foglio	\\
Mappale n.	\\
Di mq	CIRCA 1000

Descrizione sintetica dell'opera, con particolare riferimento alle scelte progettuali, architettoniche, strutturali e tecnologiche

Descrizione dell'opera	LAVORI EDILI ED IMPIANTISTICI OLTRE ALL'EFF. ENERGETICO
Scelte progettuali	VOLTE AL MIGLIORAMENTO ENERGETICO
Scelte architettoniche	PER MEGLIO INTEGRARE IL MANUFATTO CON IL CONTESTO
Scelte strutturali	NESSUNA ALTERAZIONE DEL GRADO DI SISMICITA'

Individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza

L'Individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza, esplicitata con l'indicazione dei nominativi del responsabile dei lavori, del coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione e, qualora già nominato, del Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione ed a cura dello stesso coordinatore per l'esecuzione con l'indicazione, prima dell'inizio dei singoli lavori, dei nominativi dei datori di lavoro delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi.

Committente dei lavori	<i>Dir. Generale dott. Fulvio bellomo n.q. Di dir. Gen. Assessorato regionale delle infrastrutture e della mobilita'</i>
Responsabile dei lavori (ove nominato)	<i>R.U.P.</i>
Progettista	<i>Ing. Marino Alfredo</i>
Direttore dei lavori	<i>Da nominare</i>
Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione (CSP)	<i>Ing. Marino Alfredo</i>
Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione (CSE)	<i>Da nominare</i>
Datori di lavoro delle imprese esecutrici	<i>Da nominare</i>
Lavoratori autonomi	<i>Da nominare</i>

Individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza, che fanno capo alle imprese esecutrici dell'opera, nominativi dei lavoratori autonomi

Il Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione dovrà allegare al presente PSC un elenco costantemente aggiornato contenente:

- I dati relativi alla struttura tecnica ed organizzativa di ogni Ditta coinvolta nell'esecuzione dei lavori;
- La documentazione necessaria per l'esecuzione in sicurezza degli stessi lavori.

Dati richiesti ad ogni Impresa

Nominativo dell'Impresa (Ragione sociale e/o denominazione)	<i>Da compilare dopo l'affidamento dei lavori</i>
Nominativo del Datore di lavoro (o del Rappresentante Legale)	<i>Da compilare dopo l'affidamento dei lavori</i>
Partita Iva/Codice Fiscale	<i>Da compilare dopo l'affidamento dei lavori</i>
Indirizzo completo della/e sedefi	<i>Da compilare dopo l'affidamento dei lavori</i>
Telefono	<i>Da compilare dopo l'affidamento dei lavori</i>
Fax	<i>Da compilare dopo l'affidamento dei lavori</i>
E-mail	<i>Da compilare dopo l'affidamento dei lavori</i>
Responsabile del Servizio Prevenzione e Protezione dai Rischi (RSPP)	<i>Da compilare dopo l'affidamento dei lavori</i>
Responsabile della gestione emergenze (Antincendio ed Evacuazione)	<i>Da compilare dopo l'affidamento dei lavori</i>
Addetto al Primo soccorso	<i>Da compilare dopo l'affidamento dei lavori</i>
Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza (RLS)	<i>Da compilare dopo l'affidamento dei lavori</i>
Responsabile dei Lavoratori per la Sicurezza Territoriale (RLST) (in assenza del RLS)	<i>Da compilare dopo l'affidamento dei lavori</i>
Medico Competente	<i>Da compilare dopo l'affidamento dei lavori</i>

Documentazione amministrativa da allegare:

- Iscrizione CCIAA, Polizze assicurative RCO-RCT e Azienda USL di riferimento
- Posizione INPS, Posizione INAIL e Posizione Cassa Edile
- Denuncia nuovo lavoro INAIL e INPS
- Documento unico di regolarità contributiva (DURC) e Dichiarazione organico medio annuo
- Elenco Imprese subappaltatrici e relativi POS e Documentazione per la Valutazione dei Rischi.
- Elenco lavoratori autonomi subaffidatari e specifiche attività svolte in cantiere

Nominativi Lavoratori Autonomi

Nominativo del lavoratore autonomo	<i>Da compilare dopo l'affidamento dei lavori</i>
Specializzazione	<i>Da compilare dopo l'affidamento dei lavori</i>
Indirizzo completo	<i>Da compilare dopo l'affidamento dei lavori</i>
Tel	<i>Da compilare dopo l'affidamento dei lavori</i>
Fax	<i>Da compilare dopo l'affidamento dei lavori</i>
e-mail	<i>Da compilare dopo l'affidamento dei lavori</i>
Altre informazioni	<i>Da compilare dopo l'affidamento dei lavori</i>
Dettaglio delle lavorazioni svolte nel cantiere	<i>Da compilare dopo l'affidamento dei lavori</i>

Relazione concernente l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi concreti, con riferimento all'area ed all'organizzazione del cantiere, alle lavorazioni ed alle loro interferenze.

Nella seguente relazione occorre tenere distinte le tipologie di cantiere, così definite:

- *Cantiere: tutta l'estensione dell'area in cui si svolgeranno sia le attività logistiche che lavorative;*
- *Cantiere logistici: l'area in cui saranno concentrati i baraccamenti, i depositi, gli impianti fissi, etc.*
- *Aree di lavorazione: le aree nelle quali si eseguono le attività di lavorazione quale gli scavi, il c.a., le tamponature, etc.*

Dallo studio dei rischi potenziali, analizzati attentamente in funzione delle fasi lavorative prese in considerazione è scaturita la valutazione dei rischi che tiene conto della:

- *Identificazione dei pericoli;*
- *Identificazione dei lavoratori esposti a rischi potenziali;*
- *Valutazione degli stessi sotto il profilo qualitativo e quantitativo;*
- *Studio di fattibilità per la loro eliminazione e, in subordine, riduzione dei rischi mediante provvedimenti organizzativi o misure tecnologiche adeguate.*

RELAZIONE

Nel cantiere di che trattasi si installeranno le necessarie recinzioni e protezioni, nonché i servizi da cantiere in allineamento alle direttive covid-19 al fine di eseguire le opere di ristrutturazione della stazione marittima.

Per tale motivo si procederà in prima fase alla sistemazione dell'impianto di cantiere incaricando un operaio qualificato per operare su impianti in tensione e quindi realizzare l'impianto di cantiere con apposito quadro ASC e linea di terra (potrà essere utilizzata la terra esistente).

La logistica e gli approvvigionamenti dei materiali avverranno secondo orari stabiliti per non intralciare le regolari funzione del porto e della zona di attracco delle navi.

Il perimetro esterno attorno al corpo di fabbrica sarà destinato ad area di stoccaggio materiali come da planimetria allegata.

I pericoli principali sono quelli da interferenza tra il cantiere e l'esterno e per tale motivo tutte le operazioni di carico e scarico materiali dovranno avvenire sotto sorveglianza di un preposto. Le recinzioni di protezioni dovranno essere costantemente illuminate e dotate di catarifrangenti e su di esse dovrà essere collocata la cartellonistica.

Critério adottato per la valutazione dei rischi

Per realizzare l'opera edile in oggetto vengono svolte diverse fasi lavorative, le quali tengono conto della valutazione del rischio per tutelare la salute e sicurezza dei lavoratori. La matrice di valutazione dei rischi presente in ogni scheda delle attività lavorative è il risultato della valutazione dei rischi effettuata con specifica metodologia che si basa sulla:

1) **Probabilità** che si verifichi il rischio e viene classificata in:

- **Non Probabile**
- **Possibile**
- **Probabile**
- **Altamente Probabile**

2) **Entità del danno** connesso al verificarsi del rischio e si classifica in:

- **Lieve**
- **Modesto**
- **Significativo**
- **Grave**

La classificazione del rischio si ottiene dal seguente prodotto:

$$R = P * D$$

Dove **R** è il rischio

P è la probabilità che si verifichi

D è l'entità del danno

Si ottiene la seguente tabella di Valutazione e Classificazione del Rischio:

		ENTITÀ DEL DANNO			
		Lieve	Modesto	Significativo	Grave
PROBABILITÀ	RISCHIO				
	Non Probabile	BASSO	BASSO	MEDIO	MEDIO
	Possibile	BASSO	MEDIO	ALTO	ALTO
	Probabile	MEDIO	ALTO	ALTO	NOTEVOLE
	Altamente Probabile	MEDIO	ALTO	NOTEVOLE	NOTEVOLE

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive ed organizzative

Per ogni elemento di analisi del cantiere (area di cantiere, organizzazione del cantiere, lavorazioni), il PSC contiene:

- a) Le scelte progettuali ed organizzative, le procedure, le misure preventive e protettive richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro; ove necessario, vanno prodotte tavole e disegni tecnici esplicativi;
- b) Le misure di coordinamento atte a realizzare le scelte effettuate.

Area di cantiere

In riferimento all'area di cantiere, il PSC contiene l'analisi dei seguenti elementi essenziali:

Caratteristiche dell'area di cantiere, con particolare attenzione alla presenza nell'area del cantiere di linee aeree e condutture sotterranee:	<i>area privata con accesso da suolo pubblico: occorrono protezioni idonee</i>
Eventuale presenza di fattori esterni che comportano rischi per il cantiere, con particolare attenzione a: <ul style="list-style-type: none">• Lavori stradali ed autostradali al fine di garantire la sicurezza e la salute dei lavoratori impiegati nei confronti dei rischi derivanti dal traffico circostante• Rischio annegamento	<i>Rischio da interferenza con mezzi leggeri e mezzi pesanti</i>
Eventuali rischi che le lavorazioni di cantiere possono comportare all'area circostante:	<i>investimento ed incidenti tra mezzi</i>

Organizzazione del cantiere

In riferimento all'organizzazione del cantiere il PSC contiene, in relazione alla tipologia del cantiere, l'analisi dei seguenti elementi:

Le modalità da seguire per la recinzione del cantiere, gli accessi e le segnalazioni:	<i>recinzioni in metallo segnalate ed illuminate</i>
I servizi igienico-assistenziali:	<i>n. due w.c.</i>
La viabilità principale del cantiere:	<i>con corridoio dedicato</i>
Gli impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo:	<i>elettrico</i>
Gli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche:	<i>esistente</i>
Le disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'art. 102 – Consultazione dei Rappresentanti per la Sicurezza (RLS):	<i>da fare dopo la selezione dell'impresa</i>
Le disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'art. 92, comma 1, lettera c) – Obblighi del Coordinatore per l'Esecuzione dei lavori:	<i>riverificare il piano ed aggiornarlo alle specifiche esigenze di cantiere</i>

Le eventuali modalità di accesso dei mezzi di fornitura dei materiali:	<i>su percorso stabilito</i>
---	------------------------------

Lavorazioni

In riferimento alle lavorazioni, il Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione suddivide le singole lavorazioni in fasi di lavoro e, quando la complessità dell'opera lo richiede, in sottofasi di lavoro, ed effettua l'analisi dei rischi presenti, con riferimento all'area di cantiere ed alla organizzazione del cantiere, alle lavorazioni e alle loro interferenze, ad esclusione di quelli specifici propri dell'attività dell'impresa, facendo in particolare attenzione ai seguenti:

Rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere:	<i>basso</i>
Rischio di seppellimento negli scavi:	<i>assente</i>
Rischio di esplosione derivante dall'innesco accidentale di un ordigno bellico inesplosivo rinvenuto durante le attività di scavo:	<i>assente</i>
Rischio di caduta dall'alto:	<i>alto</i>
Rischio di insalubrità dell'aria nei lavori in galleria:	<i>basso</i>
Rischio di instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria:	<i>assente</i>
Rischi derivanti da estese demolizioni o manutenzioni, ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto:	<i>assente</i>
Rischio di incendio o esplosione connessi con le lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere:	<i>assente</i>
Rischi derivanti da sbalzi eccessivi di temperatura:	<i>basso</i>
Rischio di elettrocuzione:	<i>medio</i>
Rischio rumore:	<i>medio</i>
Rischio dall'uso di sostanze chimiche:	<i>basso</i>

In merito all'analisi dei rischi connessi all'area di cantiere, all'organizzazione del cantiere e alle lavorazioni, occorre esaminare anche i fattori di rischio connessi a:

- Falde, fossati, alvei fluviali, banchine portuali, alberi
- Manufatti interferenti o sui quali intervenire
- Infrastrutture, quali strade, ferrovie, idrovie, aeroporti
- Edifici con particolare esigenze di tutela, quali scuole, ospedali, case di riposo, abitazioni
- Linee aeree e condutture sotterranee di servizi
- Altri cantieri o insediamenti produttivi
- Viabilità, rumore, polveri, fibre, fumi, vapori, gas, odori o altri inquinanti aero dispersi, caduta di materiali dall'alto

Prescrizioni operative, misure preventive e protettive e dispositivi di protezione individuale, in riferimento alle interferenze tra le lavorazioni

In riferimento alle interferenze tra le lavorazioni ed il loro coordinamento, il D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., Allegato XV, stabilisce che il PSC in tale sezione deve rispettare i seguenti punti:

- Il coordinatore per la progettazione deve effettuare l'analisi delle interferenze tra le lavorazioni, anche quando sono dovute alle lavorazioni di una stessa impresa esecutrice o alla presenza di lavoratori autonomi, e predispone il cronoprogramma dei lavori.
- Il PSC contiene le prescrizioni operative per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti e le modalità di verifica del rispetto di tali prescrizioni; nel caso in cui permangono i rischi da interferenza occorre indicare le misure preventive e protettive e i dispositivi individuali atti a ridurre al minimo tali rischi.
- Durante i periodi di maggior rischio dovuto ad interferenze di lavoro, il coordinatore per l'esecuzione deve verificare periodicamente, previa consultazione della direzione dei lavori, delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi interessati, la compatibilità della relativa parte di PSC con l'andamento dei lavori, aggiornando il Piano ed in particolare il Cronoprogramma dei lavori, se necessario.

Nel cronoprogramma, per avere un quadro immediato delle principali caratteristiche delle lavorazioni, occorre indicare:

- La descrizione sommaria dei lavori da eseguire, con le priorità degli interventi;
- Eventuali sovrapposizioni di lavorazioni o possibili interferenze;
- Il tempo necessario presunto per l'esecuzione in sicurezza di ogni opera o raggruppamento di fasi lavorative ed il tempo necessario per l'ultimazione delle opere, suddiviso in mensilità.

Si dispongono le seguenti prescrizioni:

- **Recintare l'area di cantiere**
- **Collocare il ponteggio quale d.p.c.**

Misure di coordinamento relative all'uso comune da parte di più imprese e lavoratori autonomi, come scelta di pianificazione lavori finalizzata alla sicurezza di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.

Le misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva, sono definite analizzando il loro uso comune da parte di più imprese e lavoratori autonomi, al fine di:

- Individuare chi li deve allestire, mettere in atto e garantire la loro manutenzione;
- Stabilire chi li deve utilizzare e quando;
- Definire le modalità e le procedure di utilizzo;
- Evitare la duplicazione degli allestimenti.

Inoltre, si precisa che:

- **Gli apprestamenti comprendono:**
 - Ponteggi, trabattelli, ponti su cavalletti, impalcati, parapetti, andatoie, passerelle

- *Armature delle pareti degli scavi*
- *Gabinetti, locali per lavarsi, spogliatoi, refettori, locali di ricovero e di riposo, dormitori, camere di medicazione, infermerie*
- *Recinzioni di cantiere*

- **Le attrezzature comprendono:**
 - *Centrali e impianti di betonaggio, betoniere*
 - *Gru, autogru, argani, elevatori*
 - *Macchine movimento terra, macchine movimento terra speciali e derivate*
 - *Seghe circolari, piegaferro*
 - *Impianti elettrici di cantiere, impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche*
 - *Impianti antincendio, impianti di evacuazione fumi*
 - *Impianti di adduzione di acqua, gas, ed energia di qualsiasi tipo, impianti fognari*

- **Le infrastrutture comprendono:**
 - *Viabilità principale di cantiere per mezzi meccanici, percorsi pedonali*
 - *Aree di deposito materiali*
 - *Attrezzature e rifiuti di cantiere*

- **I mezzi e servizi di protezione collettiva comprendono:**
 - *Segnaletica di sicurezza, avvisatori acustici*
 - *Attrezzature per primo soccorso, illuminazione di emergenza, mezzi estinguenti, servizi di gestione delle emergenze*

Il coordinatore per l'esecuzione dei lavori integra il PSC con i nominativi delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi tenuti ad attivare quanto previsto nei punti precedenti e, previa consultazione delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi interessati, indica la relativa cronologia di attuazione e le modalità di verifica.

La condivisione di spazi ed attrezzature prevede la redazione di un documento sottoscritto da tutte le imprese interessate.

Modalità organizzative della cooperazione e del coordinamento, nonché della reciproca informazione, fra Datori di lavoro e tra questi ed i lavoratori autonomi

Il D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., Allegato XV stabilisce i contenuti minimi del PSC in riferimento alle interferenze tra le lavorazioni ed al loro coordinamento. Il coordinatore per la progettazione effettua l'analisi delle interferenze tra le lavorazioni, anche quando sono dovute alle lavorazioni di una stessa impresa esecuttrice o alla presenza di lavoratori autonomi, e predispone il cronoprogramma dei lavori. Il coordinatore per l'esecuzione dei lavori integra il PSC con i nominativi delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, e indica la relativa cronologia di attuazione e le modalità di verifica.

Organizzazione prevista per il servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori, nel caso in cui il servizio di gestione delle emergenze è di tipo comune, ed i riferimenti telefonici delle strutture previste sul territorio al servizio del pronto soccorso e della prevenzione incendi

In cantiere devono essere tenuti i presidi sanitari indispensabili per prestare le prime cure ai lavoratori feriti o colpiti da malore improvviso. Inoltre, i luoghi di lavoro dovrebbero essere vicini a strade di collegamento con strutture di pronto soccorso ed ospedaliere.

Indirizzi e numeri di telefono utili

EMERGENZA SANITARIA

Per ogni tipo di emergenza (24 ore su 24) *tel. 112*

ASP / POLIAMBILATORIO *tel. 0922 9717631*

EMERGENZA SICUREZZA

Vigili del Fuoco – Soccorso *tel. 115*

Comando locale dei VF *tel. 0922 970029*

Carabinieri – Pronto Intervento *tel. 0922 970001*

Comando locale Carabinieri *tel. 0922 970001*

Polizia Stradale – Pronto Intervento *tel. //*

Comando locale Polizia Stradale *tel. //*

Polizia Municipale *tel. 0922 970586*

SEGNALAZIONE GUASTI

Telefoni *tel. *

Elettricità *tel. 803500*

Gas *tel. *

Acqua *tel. 0922 975780*

Organizzazione antincendio ed evacuazione

La redazione del "Piano delle Emergenze", come stabilito dal D.Lgs. 81/08 e s.m.i., artt. 43 e 46, deve contenere:

- *Nomina del Responsabile della gestione delle emergenze e di un suo sostituto;*
- *Misure di prevenzione adottate e relativa informazione e formazione del personale;*
- *Procedure per la salvaguardia ed evacuazione delle persone;*
- *Messa in sicurezza, a fine giornata lavorativa, degli impianti ed attrezzature presenti in cantiere;*
- *Procedure per l'estinzione di piccoli focolai d'incendio o per la chiamata dei servizi di soccorso.*

Durata prevista delle lavorazioni, delle fasi di lavoro e, quando la complessità dell'opera lo richieda, delle sottofasi di lavoro, che costituiscono il cronoprogramma dei lavori, nonché l'entità presunta del cantiere espressa in uomini-giorno

Dati relativi alla durata prevista delle lavorazioni

Vedere cronoprogramma dei lavori allegato (Diagramma Di Gantt)

Entità presunta del cantiere espressa in U/G

L'entità presunta degli Uomini/Giorno necessari per la realizzazione dell'intera opera si ottiene con il seguente procedimento:

- *Individuare prima quali sono le percentuali di incidenza della mano d'opera che possono essere applicate ai vari raggruppamenti di lavoro presenti nel quadro economico del progetto;*
- *Determinare gli importi della mano d'opera, applicando le percentuali di incidenze scelte ai corrispondenti importi di lavoro;*
- *Sommare tutti gli importi parziali della mano d'opera così ricavati;*
- *Dividere l'importo totale attribuito al costo della mano d'opera per il costo medio di un uomo/giorno.*

Stima dei costi della sicurezza

Ove è prevista la redazione del PSC ai sensi del Titolo IV, Capo I, del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., nei costi della sicurezza vanno stimati, per tutta la durata delle lavorazioni previste nel cantiere, i costi:

- Degli apprestamenti previsti nel PSC;*
- Delle misure preventive e protettive e dei dispositivi di protezione individuale eventualmente previsti nel PSC per lavorazioni interferenti;*
- Degli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, degli impianti antincendio, degli impianti di evacuazione fumi;*
- Dei mezzi e servizi di protezione collettiva;*
- Delle procedure contenute nel PSC e previste per specifici motivi di sicurezza;*
- Degli eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti;*
- Delle misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.*

Per le opere rientranti nel campo di applicazione del Codice degli appalti, le amministrazioni appaltanti, nei costi della sicurezza stimano, per tutta la durata delle lavorazioni previste nel cantiere, i costi delle misure preventive e protettive finalizzate alla sicurezza e salute dei lavoratori. La stima dovrà essere congrua, analitica per voci singole, a corpo o a misura, riferita ad elenchi prezzi standard o specializzati, oppure basata su prezziari o listini ufficiali vigenti nell'area interessata, o sull'elenco prezzi delle misure di sicurezza del committente; nel caso in cui un elenco prezzi non sia applicabile o non disponibile, si farà riferimento ad analisi costi complete e desunte da indagini di mercato. Le singole voci dei costi della sicurezza vanno calcolate considerando il loro costo di utilizzo per il cantiere interessato che comprende, quando applicabile, la posa in opera ed il successivo smontaggio, l'eventuale manutenzione e l'ammortamento.

I costi della sicurezza così individuati, sono compresi nell'importo totale dei lavori, ed individuano la parte del costo dell'opera da non assoggettare a ribasso nelle offerte delle imprese esecutrici. Per la stima dei costi della sicurezza relativi a lavori che si rendono necessari a causa di varianti in corso d'opera previste dal codice degli appalti, o dovuti alle variazioni previste dagli articoli 1659, 1660, 1661 e 1664, secondo comma, del Codice civile, si applicano le disposizioni contenute nei precedenti punti. I costi della sicurezza così individuati, sono compresi nell'importo totale della variante, ed individuano la parte del costo dell'opera da non assoggettare a ribasso. Il direttore dei lavori liquida l'importo relativo ai costi della sicurezza previsti in base allo stato di avanzamento lavori, previa approvazione da parte del coordinatore per l'esecuzione dei lavori quando previsto.

Vedere documento allegato

Procedure complementari e di dettaglio al PSC stesso, connesse alle scelte autonome dell'impresa esecutrice, da esplicitare nel POS

La normativa vigente consente all'impresa che si aggiudica i lavori di presentare al CSE proposta di integrazione al PSC, ove ritenga di poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere. Eventuali integrazioni del PSC proposte dall'impresa sono sempre soggette ad approvazione da parte del CSE. In nessun caso, le eventuali integrazioni possono giustificare modifiche o adeguamento dei prezzi pattuiti.

Documentazione da allegare al PSC

Il PSC è corredato da tavole esplicative di progetto, relative agli aspetti della sicurezza, comprendenti almeno:

- *Planimetria*
- *Profilo altimetrico (ove la particolarità dell'opera lo richieda)*
- *Breve descrizione delle caratteristiche idrogeologiche del terreno (oppure rinvio a specifica relazione se già redatta)*

Notifica Preliminare

DA DEFINIRE DOPO L’AFFIDAMENTO DELLA GARA DI APPALTO

Nomina del Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione (CSE)

Ai sensi dell’Art. 90, comma 4 del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.

DA DEFINIRE

Convocazione della riunione di coordinamento

Ai sensi dell’Art.92, comma 1, lettera c) del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.

DA DEFINIRE

Coordinatore per l'esecuzione

Il Coordinatore per l'esecuzione è il soggetto, diverso dal datore di lavoro dell'impresa esecutrice dei lavori, incaricato dal Committente o dal Responsabile dei lavori, se designato, per lo svolgimento dei compiti di cui all'art. 92 del D.Lgs. n. 81/2008, integrato con il D. Lgs. 106/09.

1. Durante la realizzazione dell'opera, il coordinatore per l'esecuzione dei lavori:

- h) verifica, con opportune azioni di coordinamento e controllo, l'applicazione, da parte delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, delle disposizioni loro pertinenti contenute nel piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro;*
- i) verifica l'idoneità del piano operativo di sicurezza, da considerare come piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e coordinamento di cui all'articolo 100, assicurandone la coerenza con quest'ultimo, adegua il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 e il fascicolo di cui all'articolo 91, comma 1, lettera b), in relazione all'evoluzione dei lavori ed alle eventuali modifiche intervenute, valutando le proposte delle imprese esecutrici dirette a migliorare la sicurezza in cantiere, verifica che le imprese esecutrici adeguino, se necessario, i rispettivi piani operativi di sicurezza;*
- j) organizza tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione;*
- k) verifica l'attuazione di quanto previsto negli accordi tra le parti sociali al fine di realizzare il coordinamento tra i rappresentanti della sicurezza finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere;*
- l) segnala al committente e al responsabile dei lavori, previa contestazione scritta alle imprese e ai lavoratori autonomi interessati, le inosservanze alle disposizioni degli articoli 94, 95 e 96 e alle prescrizioni del piano di cui all'articolo 100, e propone la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere, o la risoluzione del contratto. Nel caso in cui il committente o il responsabile dei lavori non adotti alcun provvedimento in merito alla segnalazione, senza fornire idonea motivazione, il coordinatore per l'esecuzione dà comunicazione dell'inadempienza alla azienda unità sanitaria locale e alla direzione provinciale del lavoro territorialmente competenti;*
- m) sospende, in caso di pericolo grave e imminente, direttamente riscontrato, le singole lavorazioni fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate.*

2. Nei casi di cui all'articolo 90, comma 5, il coordinatore per l'esecuzione, oltre a svolgere i compiti di cui al comma 1, redige il piano di sicurezza e di coordinamento e predispone il fascicolo, di cui all'articolo 91, comma 1, lettere a) e b).

Coordinatore per la progettazione

Il Coordinatore per la progettazione è il soggetto incaricato dal Committente o dal Responsabile dei lavori, se designato, per lo svolgimento dei compiti di cui all'art. 91 del D.Lgs. n 81/2006, integrato con il D. Lgs. 106/09.

1) Durante la progettazione dell'opera e comunque prima della richiesta di presentazione delle offerte, il coordinatore per la progettazione:

- n) redige il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100, comma 1, i cui contenuti sono dettagliatamente specificati nell'allegato XV; (D.P.R. 222/03: "Regolamento sui contenuti minimi dei piani di sicurezza nei cantieri temporanei e mobili, in attuazione dell'art. 31, comma 1, della legge 11 febbraio 1994, n. 109)*
- o) predispone un fascicolo, i cui contenuti sono definiti all'allegato XVI, contenente le informazioni utili ai fini della prevenzione e della protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori, tenendo conto delle specifiche norme di buona tecnica e dell'allegato II al documento UE 26 maggio 1993. Il fascicolo non è predisposto nel caso di lavori di manutenzione ordinaria di cui all'articolo 3, comma 1, lettera a) del testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di edilizia, di cui al decreto del Presidente della Repubblica 6 giugno 2001, n. 380.*

2) Il fascicolo di cui al comma 1, lettera b), è preso in considerazione all'atto di eventuali lavori successivi sull'opera.

Direttore dei Lavori

Il Direttore dei lavori è il soggetto designato dal Committente per controllare la corretta esecuzione dei lavori.

Il direttore dei lavori provvede a:

- dirigere e controllare sotto l'aspetto tecnico, contabile ed amministrativo, per conto della committenza, la corretta esecuzione dei lavori, nel rispetto del contratto d'appalto e dei suoi allegati;*
- curare che i lavori siano eseguiti a regola d'arte ed in conformità al progetto e al contratto;*
- verificare periodicamente, nel caso di lavori pubblici, il possesso e la regolarità da parte dell'appaltatore della documentazione prevista dalle leggi in materia di obblighi nei confronti dei dipendenti;*
- dialogare con il coordinatore per l'esecuzione, in particolare riferisce tempestivamente nuove circostanze tecniche (per esempio, le varianti al progetto) che possono influire sulla sicurezza;*
- non interferire nell'operato del coordinatore per l'esecuzione;*
- sospendere i lavori su ordine del committente o del responsabile dei lavori e dietro segnalazione del coordinatore per l'esecuzione dei lavori;*
- consentire la sospensione delle singole lavorazioni da parte del coordinatore per l'esecuzione, nel caso in cui quest'ultimo riscontri direttamente un pericolo grave ed immediato per i lavoratori e fino a quando il coordinatore medesimo non verifichi l'avvenuto adeguamenti da parte delle imprese interessate.*

Il Progettista

Il progettista è il soggetto incaricato dal Committente per la progettazione delle opere.

Il Progettista, in sintesi, provvede a:

- *elaborare il progetto secondo criteri diretti a ridurre alla fonte i rischi per la sicurezza e salute dei lavoratori, tenendo conto dei principi generali di tutela di cui al D.Lgs.81/2008 integrato con il D.Lgs.106/09;*
- *determinare la durata del lavoro o delle singole fasi di lavoro, al fine di permettere la pianificazione dei lavori in condizioni di sicurezza;*
- *a collaborare e fornire tutte le informazioni, dati e documentazioni necessarie al coordinatore per la progettazione;*
- *prendere in esame ed, eventualmente, sottoporli al committente o al responsabile dei lavori, se designato, le proposte avanzate dal coordinatore per la progettazione che richiedono modifiche al progetto e tesa a migliorare le condizioni di sicurezza e salubrità in cantiere durante l'esecuzione dei lavori;*
- *prendere in esame nella redazione del progetto ed, eventualmente, sottoporli al committente o al responsabile dei lavori, se designato, le proposte del coordinatore per la progettazione avanzate per meglio garantire la tutela della sicurezza e salute durante i lavori di manutenzione dell'opera.*

Committente e Responsabile dei lavori

Il Responsabile dei lavori è il soggetto incaricato dal Committente per lo svolgimento dei compiti propri di quest'ultimo soggetto.

1. Il committente è esonerato dalle responsabilità connesse all'adempimento degli obblighi limitatamente all'incarico conferito al responsabile dei lavori. In ogni caso il conferimento dell'incarico al responsabile dei lavori non esonera il committente dalle responsabilità connesse alla verifica degli adempimenti degli obblighi di cui agli articoli 90, 92, comma 1, lettera e), e 99 del D.lgs n.81/2008 integrato con il D. Lgs. 106/09.

2. La designazione del coordinatore per la progettazione e del coordinatore per l'esecuzione, non esonera il responsabile dei lavori dalle responsabilità connesse alla verifica dell'adempimento degli obblighi di cui agli articoli 91, comma 1, e 92, comma 1, lettere a), b), c) e d) del D.lgs n.81/2008 integrato con il D. Lgs. 106/09.

Il committente o il responsabile dei lavori, prima dell'inizio dei lavori, trasmette all'azienda unità sanitaria locale e alla direzione provinciale del lavoro territorialmente competenti la notifica preliminare elaborata conformemente all'allegato XII, nonché gli eventuali aggiornamenti nei seguenti casi:

- p) cantieri di cui all'articolo 90, comma 3 del D.lgs n.81/2008;*
- q) cantieri che, inizialmente non soggetti all'obbligo di notifica, ricadono nelle categorie di cui alla lettera a) per effetto di varianti sopravvenute in corso d'opera;*
- r) cantieri in cui opera un'unica impresa la cui entità presunta di lavoro non sia inferiore a duecento uomini-giorno.*

3. Gli organismi paritetici istituiti nel settore delle costruzioni in attuazione dell'articolo 51 possono chiedere copia dei dati relativi alle notifiche preliminari presso gli organi di vigilanza.

Direttore tecnico di cantiere

Il Direttore tecnico di cantiere è il dirigente apicale, designato dall'appaltatore, con compiti di organizzare ed eseguire i lavori nel rispetto delle norme contrattuali.

Il Direttore tecnico di cantiere provvede a:

- *adottare le misure conformi alle prescrizioni;*
- *attuare quanto previsto nei piani di sicurezza;*
- *esercitare la sorveglianza sull'attuazione di tutte le misure di sicurezza previste nei piani di sicurezza affidati alla sovrintendenza dei suoi preposti nonché dei responsabili delle imprese co-esecutrici o dei fornitori o sub-appaltatori;*
- *mettere a disposizione dei Rappresentanti per la sicurezza copia dei piani di sicurezza 10 giorni prima dell'inizio dei lavori;*
- *prima dell'inizio dei lavori, trasmettere il Piano di sicurezza e coordinamento alle imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi;*
- *prima dell'inizio dei rispettivi lavori, trasmettere il proprio Piano operativo di sicurezza al Coordinatore per l'esecuzione.*
-

Le imprese esecutrici

Il Datore di lavoro è il soggetto titolare del rapporto di lavoro con il lavoratore o, comunque, il soggetto che, secondo il tipo e l'organizzazione dell'impresa stessa ovvero dell'unità produttiva - intendendosi per tale lo stabilimento o struttura finalizzata alla produzione di beni o servizi dotata di autonomia finanziaria e tecnico-funzionale - abbia la responsabilità dell'impresa o dello stabilimento, in quanto titolare dei poteri decisionali e di spesa. (D.Lgs 81/08 integrato con il D. Lgs. 106/09)

Articolo 96 - Obblighi dei datori di lavoro, dei dirigenti e dei preposti

1. I datori di lavoro delle imprese affidatarie e delle imprese esecutrici, anche nel caso in cui nel cantiere operi una unica impresa, anche familiare o con meno di dieci addetti:

- a) adottano le misure conformi alle prescrizioni di cui all' [ALLEGATO XIII](#);*
- b) predispongono l'accesso e la recinzione del cantiere con modalità chiaramente visibili e individuabili;*
- c) curano la disposizione o l'accatastamento di materiali o attrezzature in modo da evitarne il crollo o il ribaltamento;*
- d) curano la protezione dei lavoratori contro le influenze atmosferiche che possono compromettere la loro sicurezza e la loro salute;*
- e) curano le condizioni di rimozione dei materiali pericolosi, previo, se del caso, coordinamento con il committente o il responsabile dei lavori;*
- f) curano che lo stoccaggio e l'evacuazione dei detriti e delle macerie avvengano correttamente;*
- g) redigono il piano operativo di sicurezza di cui all'articolo 89, comma 1, lettera h).*

1-bis. La previsione di cui al comma 1, lettera g), non si applica alle mere forniture di materiali o attrezzature. In tali casi trovano comunque applicazione le disposizioni di cui all'articolo 26.

2. L'accettazione da parte di ciascun datore di lavoro delle imprese del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 nonché la redazione del piano operativo di sicurezza costituiscono, limitatamente al singolo cantiere interessato, adempimento alle disposizioni di cui all'articolo 17 comma 1 lettera a), all'articolo 26 commi 1 lettera b), 2, 3 e 5, e all'articolo 29 comma 3.

Articolo 97 - Obblighi del datore di lavoro dell'impresa affidataria

1. Il datore di lavoro dell'impresa affidataria verifica le condizioni di sicurezza dei lavori affidati e l'applicazione delle disposizioni e delle prescrizioni del piano di sicurezza e coordinamento.

2. Gli obblighi derivanti dall'articolo 26, fatte salve le disposizioni di cui all'articolo 96, comma 2, sono riferiti anche al datore di lavoro dell'impresa affidataria. Per la verifica dell'idoneità tecnico professionale si fa riferimento alle modalità di cui all' [ALLEGATO XVII](#).

3. Il datore di lavoro dell'impresa affidataria deve, inoltre:

a) coordinare gli interventi di cui agli articoli 95 e 96;

b) verificare la congruenza dei piani operativi di sicurezza (POS) delle imprese esecutrici rispetto al proprio, prima della trasmissione dei suddetti piani operativi di sicurezza al coordinatore per l'esecuzione.

3-bis. In relazione ai lavori affidati in subappalto, ove gli apprestamenti, gli impianti e le altre attività di cui al punto 4 dell'allegato XV siano effettuati dalle imprese esecutrici, l'impresa affidataria corrisponde ad esse senza alcun ribasso i relativi oneri della sicurezza.

3-ter) Per lo svolgimento delle attività di cui al presente articolo, il datore di lavoro dell'impresa affidataria, i dirigenti e i preposti devono essere in possesso di adeguata formazione

I lavoratori autonomi

Il lavoratore autonomo è la persona fisica la cui attività professionale concorre alla realizzazione dell'opera senza vincolo di subordinazione.

I lavoratori autonomi provvede a:

- attenersi a quanto previsto nei piani di sicurezza;
- attenersi alle indicazioni fornite dal Coordinatore per l'esecuzione;
- utilizzare le attrezzature di lavoro in conformità alle disposizioni previste dalle norme;
- utilizzare i dispositivi di protezione individuale in conformità alle norme.

1. I lavoratori autonomi che esercitano la propria attività nei cantieri, fermo restando gli obblighi di cui al presente decreto legislativo 81/2008, integrato con il D.Lgs. 106/09, si adeguano alle indicazioni fornite dal coordinatore per l'esecuzione dei lavori, ai fini della sicurezza.

I lavoratori subordinati

Per lavoratore subordinato s'intende colui che fuori del proprio domicilio presta il proprio lavoro alle dipendenze e sotto la direzione altrui, anche al solo scopo di apprendere un mestiere, un'arte o una professione.

I lavoratori dipendenti provvedono a:

- *osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro, dai dirigenti e dai preposti, ai fini della protezione collettiva ed individuale;*
- *utilizzare correttamente i macchinari, le apparecchiature, gli utensili, le sostanze e i preparati pericolosi, i mezzi di trasporto e le altre attrezzature di lavoro, nonché i dispositivi di sicurezza;*
- *utilizzare in modo appropriato i dispositivi di protezione messi a loro disposizione;*
- *segnalare immediatamente al datore di lavoro, al dirigente o al preposto le deficienze dei mezzi e dei dispositivi di protezione, nonché le altre eventuali condizioni di pericolo di cui si venga a conoscenza;*
- *non rimuovere o modificare senza autorizzazione i dispositivi di sicurezza o di segnalazione o di controllo;*
- *non compiere di propria iniziativa operazioni o manovre che non sono di propria competenza ovvero che possono compromettere la sicurezza propria o di altri lavoratori;*
- *sottoporre ai controlli sanitari previsti nei loro confronti;*
- *contribuire all'adempimento di tutti gli obblighi imposti dall'autorità competente o comunque necessari a tutelare la sicurezza e la salute dei lavoratori durante il lavoro;*
- *non rifiutare la designazione ad addetto alla gestione dell'emergenza, se non per giustificato motivo;*
- *sottoporre ai programmi di formazione e addestramento;*
- *utilizzare le attrezzature di lavoro e i DPI conformemente all'informazione, alla formazione ed all'addestramento ricevuti;*
- *curare le attrezzature e i DPI messi a disposizione;*
- *non apportare modifiche alle attrezzature di lavoro e ai DPI di propria iniziativa;*
- *segnalare immediatamente qualsiasi difetto od inconveniente rilevato nelle attrezzature di lavoro o nei DPI messi a disposizione;*
- *segnalare qualsiasi infortunio o incidente relativo all'uso di agenti biologici;*
- *abbandonare immediatamente l'area interessata da eventi imprevedibili o incidenti.*
-

I preposti

Il preposto è colui che sovrintende il lavoro degli altri. Egli è generalmente un operaio specializzato con funzioni di guida diretta e controllo immediato sull'esecuzione del lavoro (es. caposquadra o capo reparto).

I preposti provvedono a:

- *adottare le misure conformi alle prescrizioni di cui all'allegato IV del D.Lgs.81/08 integrato con il D.Lgs.106/09;*
- *attuare quanto previsto nei piani di sicurezza;*
- *sorvegliare sull'attuazione di tutte le misure di sicurezza previste nei piani di sicurezza ed affidati alla propria squadra.*

Elenco Fasi di Lavorazione

N.	DESCRIZIONE
1	Aree di deposito e magazzino
2	Argano a bandiera
3	Bagni chimici
4	Impianto elettrico di cantiere
5	Macchine Varie di Cantiere
6	Recinzione con elementi in ferro e rete metallica
7	Demolizione di calcestruzzo ammalorato
8	Demolizione di controsoffitti
9	Demolizione di intonaco interno
10	Demolizione di pavimenti e rivestimenti interni
11	Demolizione di tramezzi
12	Demolizione di scale in muratura
13	Rimozione di canali e discendenti
14	Rimozione di impianti
15	Rimozione di infissi esterni
16	Rimozione di infissi interni
17	Rimozione di opere in ferro (ringhiere, ecc)
18	Impermeabilizzazione coperture con guaina bitumosa
19	Impermeabilizzazione pareti con malte specifiche
20	Coibentazione di copertura
21	Montaggio controsoffitti in cartongesso
22	Rimozione di vecchie pitture a mano
23	Tinteggiatura pareti e soffitti a rullo pennello
24	Verniciatura di opere in ferro
25	Verniciatura di opere in legno
26	Pulizia di paramenti murari con acqua a pressione
27	Tinteggiatura pareti esterne
28	Impianti fonia e dati interni agli edifici
29	Realizzazione delle tubazioni per la climatizzazione
30	Posa ed installazione del gruppo frigo
31	Montaggio terminali e accessori vari
32	Distribuzione aria
33	Realizzazione di impianto elettrico
34	Realizzazione impianto di messa a terra interno agli edifici
35	Allaccio all'ente erogatore
36	Montaggio quadri elettrici
37	Stesa cavi elettrici
38	Adduzione e scarico acque con tubazioni plastiche
39	Realizzazione impianto di distribuzione acqua calda e fredda
40	Impianto fotovoltaico su copertura

41	Scarico e posizionamento dei materiali
42	Posizionamento struttura impianto
43	Assemblaggio struttura di sostegno
44	Assemblaggio moduli alla struttura
45	Posizionamento parti elettriche
46	Assemblaggio elementi impianto FV
47	Avviamento e collaudo impianto FV
48	Montaggio infissi esterni in metallo
49	Montaggio infissi interni in metallo
50	Intonaco esterno a macchina
51	Intonaco interno a mano
52	Montaggio cancello metallico
53	Montaggio recinzioni
54	Posa in opera di elementi metallici
55	Montaggio converse, canali e scossaline
56	Posa in opera di soglie per finestre
57	Posa in opera di copertine
58	Pavimenti di varia natura
59	Copertura in legno
60	Scavi a sezione obbligata a macchina
61	Rinterro a macchina

Aree di deposito e magazzino

Allestimento delle aree di deposito e magazzino

Analisi dei rischi

Descrizione rischio	Probabilità che si verifichi	Entità del danno	Classificazione del Rischio
caduta dall'alto	Possibile	Significativo	Alto
caduta di materiali dall'alto	Possibile	Significativo	Alto
elettrocuzione	Probabile	Significativo	Alto
elettrocuzione (contatto con linee elettriche aeree)	Possibile	Significativo	Alto
movimentazione manuale dei carichi	Altamente Probabile	Significativo	Notevole
punture, tagli, abrasioni, ferite	Probabile	Modesto	Alto
rumore	Possibile	Modesto	Medio
urti, colpi, impatti	Probabile	Significativo	Alto
Getti e schizzi	Altamente Probabile	Significativo	Notevole
Investimento	Possibile	Grave	Alto

Riferimenti Normativi

D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.

Procedure operative

Stoccaggio dei materiali. Lo stoccaggio del ferro, dei laterizi e di tutti i materiali occorrenti alla realizzazione dell'opera, viene effettuato nel magazzino all'aperto, al di fuori delle vie di transito in modo razionale e tale da non creare ostacoli e depositati nell'area all'uopo destinata ed evidenziata nella planimetria allegata.

Smaltimento rifiuti. Il deposito e lo stoccaggio dei rifiuti inerti (legname, involucri in polietilene,...) verrà effettuato accatastandoli, in modo differenziato, nei pressi del deposito di materiale all'aperto, per un periodo massimo non superiore ad una settimana. Dopodiché sarà cura dell'impresa produttrice dei rifiuti il carico e trasporto del materiale alle discariche autorizzate. Eventuali rifiuti classificati non inerti o non assimilabili a rifiuti solidi urbani saranno smaltiti, a carico delle rispettive imprese produttrici dei singoli rifiuti, nei modi e nei termini previsti dalle specifiche Norme che regolano lo smaltimento di ogni singolo materiale. Questi ultimi tipi di rifiuti non potranno rimanere accatastati vicino al deposito materiali all'aperto, per un tempo superiore alla giornata lavorativa salvo che il DdL della ditta produttrice i singoli rifiuti non provveda a depositarli in idonei contenitori che dovranno offrire le garanzie di legge le cui caratteristiche dovranno essere riportate sui rispettivi POS validati dal CSE.

Trasporto materiale. L'impresa appaltatrice dovrà adoperarsi affinché: il trasporto dei materiali venga eseguito mediante idonei mezzi la cui guida dovrà essere affidata a personale pratico, capace ed idoneo così come imposto dalle norme in vigore. Sulla modalità di utilizzo di alcuni macchinari, si demanda alla specifica fase o sottofase di lavoro inserita nel cronoprogramma di questo PSC.

Confezionamento malte. Per il confezionamento della malta è prevista l'installazione di un apposito silos, attrezzato per la sua preparazione e, più avanti nelle lavorazioni di cantiere, di una betoniera a bicchiere. Il posizionamento di entrambi è stato previsto nell'area identificata nella planimetria allegata

Preconfezionamento del ferro. Il preconfezionamento del ferro dovrà essere effettuato in altro sito, all'esterno del cantiere, per cui dovrà arrivare in cantiere il materiale già pronto da integrare con piccoli interventi sul posto. A tal proposito le bacchette di ferro necessarie, saranno depositate nel luogo indicato nella planimetria allegata.

Postazioni di altri posti di lavoro. Per eventuali, altre, postazioni fisse di lavoro e qui non indicate che le imprese esecutrici avranno la necessità di realizzare, dovranno essere proposte e validate, prima dell'inizio della loro installazione, dal CSE e dovranno risultare da apposito verbale.

Attrezzature e macchinari, opere provvisorie e sostanze

UTENSILI D'USO COMUNE

Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.

Valutazione del rumore

Generico 77,6 dB(A);

DPI e Segnaletica



Nome: obbligatorio indossare le calzature di sicurezza

Descrizione: è obbligatorio usare calzature di sicurezza

Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti. Dove sostanze corrosive potrebbero intaccare il cuoio delle normali calzature. Quando vi è pericolo di punture ai piedi (chiodi, trucioli metallici, ecc.).



Nome: obbligatorio indossare i guanti protettivi

Descrizione: è obbligatorio usare i guanti protettivi

Posizione: Negli ambienti di lavoro, presso le lavorazioni o le macchine che comportino il pericolo di lesioni alle mani.



Nome: indumenti protettivi

Descrizione: è obbligatorio indossare gli indumenti protettivi

Posizione: All'ingresso dell'area dei lavori.



Nome: obbligatorio indossare il casco di protezione

Descrizione: è obbligatorio proteggersi il capo

Posizione: Negli ambienti di lavoro dove esiste pericolo di caduta di materiali dall'alto o di urto con elementi pericolosi.



Nome: pericolo generico

Descrizione: pericolo generico

Posizione: Ovunque occorra indicare un pericolo non segnalabile con altri cartelli. E' completato di solito dalla scritta esplicativa del pericolo esistente (segnale complementare).

Argano a bandiera

Montaggio di argano a bandiera

Analisi dei rischi

Descrizione rischio	Probabilità che si verifichi	Entità del danno	Classificazione del Rischio
caduta dall'alto	Possibile	Significativo	Alto
caduta di materiali dall'alto	Possibile	Significativo	Alto
elettrocuzione	Probabile	Significativo	Alto
punture, tagli, abrasioni, ferite	Probabile	Modesto	Alto
urti, colpi, impatti	Probabile	Significativo	Alto

Riferimenti normativi

D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.

Procedure operative

Prescrizioni:

- i mezzi di sollevamento e di trasporto devono risultare appropriati all'uso ed usati in modo rispondente alle loro caratteristiche;
- nell'esercizio dei mezzi di sollevamento e di trasporto si devono adottare le necessarie misure per assicurare la stabilità del mezzo e del suo carico;
- i mezzi di sollevamento di portata superiore a 200 Kg ed azionati a motore devono essere stati omologati dall'ISPESL e verificati annualmente dall'Azienda USL;
- l'installazione deve avvenire in conformità alle istruzioni del fabbricante;
- i mezzi di sollevamento e di trasporto devono essere oggetto di idonea manutenzione;
- l'uso deve essere riservato a lavoratori specificatamente incaricati, previo addestramento adeguato e specifico;

L'uso e la manutenzione degli apparecchi di sollevamento da cantiere devono avvenire in conformità alle istruzioni fornite dal fabbricante. Il lay-out di cantiere fornisce l'indicazione circa l'ubicazione e le caratteristiche dimensionali dell'apparecchio di sollevamento dei carichi ritenute idonee sotto i profili della produzione e della sicurezza. Nel montaggio e nell'uso dell'apparecchio di sollevamento, dovranno essere osservate scrupolosamente le indicazioni fornite dal produttore. Prima dell'installazione si dovrà provvedere ad una più accurata verifica della resistenza del piano d'appoggio dell'argano, ed occorre valutare che durante il montaggio e l'uso, considerando l'ingombro dei materiali da movimentare, si rispetti la distanza minima di sicurezza (minimo 5,00 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi.

Rispettare con particolare attenzione le indicazioni fornite dal costruttore contro il ribaltamento dell'apparecchio di sollevamento. Quando non è possibile interdire ai lavoratori e a terzi l'area sottostante l'apparecchio di sollevamento, si dovrà fare ricorso sistematico al servizio di segnalazioni acustiche delle manovre. Per il sollevamento e il trasporto dei carichi si deve fare riferimento ai segnali prestabiliti per l'esecuzione delle manovre. In posizione ben visibile da parte del gruista e degli imbricatori devono essere esposti i seguenti cartelli:

- gesti per dirigere la movimentazione dei carichi,
- la portata dell'apparecchio di sollevamento;
- norme di sicurezza per gli imbricatori e per i manovratori.

Il sollevamento di laterizi, pietrame, ghiaia ed altri materiali minuti deve essere eseguito esclusivamente a mezzo di benne o cassoni metallici; non sono ammesse le piattaforme semplici e le imbracature. Segnalare l'area interessata dal montaggio e vietare il passaggio nella zona sottostante. Se interessa o è nell'immediata vicinanza della sede stradale, predisporre la necessaria segnaletica stradale, attenendosi alle norme del codice della strada e al regolamento d'attuazione. Il montaggio deve essere eseguito da personale specializzato, secondo le istruzioni del costruttore e nel rispetto delle norme emanate. Rispettare con particolare attenzione le indicazioni fornite dal costruttore contro il ribaltamento dell'apparecchio di sollevamento. Collocare in posizione ben visibile le norme di imbracatura e il codice dei segnali per la movimentazione dei carichi. In questa fase i lavoratori

devono indossare casco, scarpe di sicurezza, guanti. Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

Attrezzature e macchinari, opere provvisorie e sostanze

UTENSILI D'USO COMUNE

Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.

Valutazione del rumore

Autista autocarro 77,6 dB(A);

Addetto autogrù 84,0 dB(A);

DPI e Segnaletica



Nome: obbligatorio indossare le calzature di sicurezza

Descrizione: è obbligatorio usare calzature di sicurezza

Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti. Dove sostanze corrosive potrebbero intaccare il cuoio delle normali calzature. Quando vi è pericolo di punture ai piedi (chiodi, trucioli metallici, ecc.).



Nome: obbligatorio indossare i guanti protettivi

Descrizione: è obbligatorio usare i guanti protettivi

Posizione: Negli ambienti di lavoro, presso le lavorazioni o le macchine che comportino il pericolo di lesioni alle mani.



Nome: indumenti protettivi

Descrizione: è obbligatorio indossare gli indumenti protettivi

Posizione: All'ingresso dell'area dei lavori.



Nome: obbligatorio indossare il casco di protezione

Descrizione: è obbligatorio proteggersi il capo

Posizione: Negli ambienti di lavoro dove esiste pericolo di caduta di materiali dall'alto o di urto con elementi pericolosi.



Nome: imbracatura

Descrizione: è obbligatorio indossare l'imbracatura di sicurezza

Posizione: In prossimità delle lavorazioni come montaggio, smontaggio e manutenzione degli apparecchi di sollevamento (gru in particolare). Montaggio di costruzioni prefabbricate o industrializzate. Lavori dentro pozzi, cisterne e simili.



Nome: pericolo generico

Descrizione: pericolo generico

Posizione: Ovunque occorra indicare un pericolo non segnalabile con altri cartelli. E' completato di solito dalla scritta esplicativa del pericolo esistente (segnale complementare).



Nome: *pericolo carichi sospesi*

Descrizione: *attenzione ai carichi sospesi*

Posizione: *Sulla torre gru. Nelle aree di azione delle gru. In corrispondenza della salita e discesa dei carichi a mezzo di montacarichi.*



Nome: *vietato passare o sostare in questa zona*

Descrizione: *vietato passare o sostare in questa zona*

Posizione: *Nei pressi degli apparecchi di sollevamento e del ponteggio, nel raggio di azione della gru.*

Bagni chimici

Allestimento dei bagni chimici nell'area dei lavori

Analisi dei rischi

Descrizione rischio	Probabilità che si verifichi	Entità del danno	Classificazione del Rischio
caduta a livello dell'addetto	Possibile	Significativo	Alto
elettrocuzione	Probabile	Significativo	Alto
movimentazione manuale dei carichi	Altamente Probabile	Significativo	Notevole
punture, tagli, abrasioni, ferite	Probabile	Modesto	Alto
rumore	Possibile	Modesto	Medio
urti, colpi, impatti	Probabile	Significativo	Alto

Riferimenti normativi

D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.

Procedure operative

Il cantiere dovrà essere dotato di locali per i servizi igienico assistenziali di cantiere dimensionati in modo da risultare consoni al numero medio di operatori presumibilmente presenti in cantiere. Il legislatore ha espesamente evidenziato che i servizi igienico sanitari sono indispensabili, pertanto sono obbligatori.

In cantiere si dovrà garantire:

- un numero sufficiente di gabinetti, in ogni caso non inferiore a 1 ogni 30 lavoratori occupati per turno (nei lavori in sotterraneo 1 ogni 20 lavoratori), separati per sesso o garantendo un'utilizzazione separata degli stessi;
- un numero sufficiente di lavabi - deve essere garantita acqua in quantità sufficiente, tanto per uso potabile quanto per lavarsi, in ogni caso almeno 1 ogni 5 lavoratori;
- spogliatoi, distinti per sesso;
- locali riposo, conservazione e consumazione pasti, fornito di sedili, tavoli, scaldavivande e lava recipienti;
- un numero sufficiente di docce (obbligatorie nei casi in cui i lavoratori sono esposti a sostanze particolarmente insudicianti o lavorano in ambienti molto polverosi od insalubri) dotate di acqua calda e fredda, provviste di mezzi detersivi e per asciugarsi, distinte (eventualmente) per sesso (nei lavori in sotterraneo, quando si occupano oltre 100 lavoratori, devono essere installate docce in numero di almeno 1 ogni 25 lavoratori).

Nel caso i locali per le docce, i lavandini e gli spogliatoi del cantiere siano separati, questi locali devono facilmente comunicare tra loro. I servizi igienico assistenziali, i locali mensa, ed i dormitori devono essere costituiti entro unità logistiche, sollevati da terra, chiuse, ben protette dalle intemperie, areate, illuminate naturalmente ed artificialmente, riscaldate nella stagione fredda, convenientemente arredati, dotate di collegamento alle reti di distribuzione dell'energia elettrica, di adduzione dell'acqua direttamente da acquedotto o da altra fonte e di smaltimento della fognatura o, in alternativa, di proprio sistema di raccolta e depurazione delle acque nere.

Attrezzature e macchinari, opere provvisorie e sostanze

AUTOCARRO

Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra. L'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza. È fatto divieto di usare l'autocarro per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme. Effettuare periodica manutenzione della macchina.

UTENSILI D'USO COMUNE

Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.

SCALE A MANO

Controllare che le scale non presentino difetti costruttivi e verificare sempre, prima dell'uso, lo stato di conservazione della scala e dei dispositivi di trattenuta antisdrucchiolevoli. Non adoperare mai scale di metallo vicino a linee od apparecchiature elettriche. La scala deve superare di almeno 1 mt. il piano di accesso, curando la corrispondenza del piolo con lo stesso. Durante l'uso le scale devono essere stabili e vincolate.

Valutazione del rumore

Generico 77,6 dB(A).

DPI e Segnaletica



Nome: obbligatorio indossare le calzature di sicurezza

Descrizione: è obbligatorio usare calzature di sicurezza

Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti. Dove sostanze corrosive potrebbero intaccare il cuoio delle normali calzature. Quando vi è pericolo di punture ai piedi (chiodi, trucioli metallici, ecc.).



Nome: obbligatorio indossare i guanti protettivi

Descrizione: è obbligatorio usare i guanti protettivi

Posizione: Negli ambienti di lavoro, presso le lavorazioni o le macchine che comportino il pericolo di lesioni alle mani



Nome: indumenti protettivi

Descrizione: è obbligatorio indossare gli indumenti protettivi

Posizione: All'ingresso dell'area dei lavori.



Nome: obbligatorio indossare il casco di protezione

Descrizione: è obbligatorio proteggersi il capo

Posizione: Negli ambienti di lavoro dove esiste pericolo di caduta di materiali dall'alto o di urto con elementi pericolosi.



Nome: pericolo generico

Descrizione: pericolo generico

Posizione: Ovunque occorra indicare un pericolo non segnalabile con altri cartelli. E' completato di solito dalla scritta esplicativa del pericolo esistente (segnale complementare).

Impianto elettrico di cantiere

Realizzazione di impianto elettrico di cantiere, con posa cavi aerei e interrati, e relativo impianto di terra.

Analisi dei rischi

Descrizione rischio	Probabilità che si verifichi	Entità del danno	Classificazione del Rischio
caduta dall'alto	Possibile	Significativo	Alto
caduta di materiali dall'alto	Possibile	Significativo	Alto
elettrocuzione	Probabile	Significativo	Alto
elettrocuzione (contatto con linee elettriche aeree)	Possibile	Significativo	Alto
movimentazione manuale dei carichi	Altamente Probabile	Significativo	Notevole
punture, tagli, abrasioni, ferite	Probabile	Modesto	Alto
rumore	Possibile	Modesto	Medio
urti, colpi, impatti	Probabile	Significativo	Alto

Riferimenti normativi

D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.

Norme CEI

Procedure operative

Per impianto elettrico di cantiere si considera tutta la rete di distribuzione posta a valle del punto di consegna (misuratore) installato dall'Ente erogatore. A valle del punto di consegna verrà installato un interruttore onnipolare (entro tre metri), il cui distacco toglie tensione a tutto l'impianto. Da questo punto parte la linea che alimenta il quadro generale con summontato un interruttore generale magnetotermico opportunamente tarato contro le sovracorrenti (sovraccarichi e cortocircuiti), che alimenta le linee dell'impianto di cantiere, ognuna delle quali deve essere protetta da un interruttore differenziale ($I_d < 0.3-0.5^\circ$). Completeranno l'impianto eventuali quadri secondari e quadretti di piano.

Adempimenti

L'impianto elettrico deve essere eseguito da ditta abilitata che a fine lavori effettuerà il collaudo dell'impianto e rilascerà la dichiarazione di conformità. La omologazione dell'impianto di terra deve essere presentata al Dipartimento ISPESL territorialmente competente, entro trenta giorni dalla messa in opera, a cura dell'appaltatore. Per accertare lo stato di efficienza dell'impianto di terra deve essere effettuate, con periodicità biennale, verifiche periodiche da parte dell'Azienda USL competente territorialmente, tramite i Presidi Multizonali di Prevenzione.

Impianto di protezione contro le scariche atmosferiche di cantiere

L'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche è richiesto per proteggere le strutture metalliche e le opere provvisorie all'aperto di grande dimensione.

Attrezzature e macchinari, opere provvisorie e sostanze

UTENSILI D'USO COMUNE

Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.

UTENSILI ELETTRICI PORTATILI

Utilizzare utensili elettrici a doppio isolamento (220V) o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e comunque non collegati all'impianto di terra. Prima dell'uso degli utensili elettrici verificare l'integrità dei cavi e della spina d'alimentazione e la funzionalità.

ESCAVATORE IDRAULICO

Mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, salvo la messa fuori servizio della linee o la messa in opera di idonee protezioni. L'escavatore deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza. Vietare la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore e sul ciglio superiore del fronte di attacco.

SCALE A MANO

Controllare che le scale non presentino difetti costruttivi e verificare sempre, prima dell'uso, lo stato di conservazione della scala e dei dispositivi di trattenuta antisdrucciolevoli. Non adoperare mai scale di metallo vicino a linee od apparecchiature elettriche. La scala deve superare di almeno 1 mt. il piano di accesso, curando la corrispondenza del piolo con lo stesso. Durante l'uso le scale devono essere stabili e vincolate.

TRABATTELLO

I trabattelli devono essere utilizzati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti, senza l'aggiunta di sovrastrutture. Prima dell'utilizzo del trabattello accertarsi della perfetta planarità e verticalità della struttura e, se possibile, ripartire il carico del ponte sul terreno a mezzo di grossi tavoloni. L'altezza massima consentita, misurata dal piano di appoggio all'ultimo piano di lavoro, è pari a m 15,00. I ponti con altezza superiore a m 6,00 vanno corredati con piedi stabilizzatori; il piano di lavoro deve prevedere un parapetto perimetrale con tavola fermapiede alta almeno cm. 20. Verificare che le linee elettriche aeree si trovino a distanza superiore a m. 5,00.

Valutazione del rumore

Trapano elettrico 81,2 dB(A) ;
Generico 82,7 dB(A)

DPI e Segnaletica



Nome: obbligatorio indossare le calzature antistatiche

Descrizione: è obbligatorio usare calzature di sicurezza

Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti. Dove sostanze corrosive potrebbero intaccare il cuoio delle normali calzature. Quando vi è pericolo di punture ai piedi (chiodi, trucioli metallici, ecc.). Nei pressi di macchine elettriche.



Nome: obbligatorio indossare i guanti protettivi

Descrizione: è obbligatorio usare i guanti protettivi

Posizione: Negli ambienti di lavoro, presso le lavorazioni o le macchine che comportino il pericolo di lesioni alle mani.



Nome: indumenti protettivi

Descrizione: è obbligatorio indossare gli indumenti protettivi

Posizione: All'ingresso dell'area dei lavori.



Nome: obbligatorio indossare il casco di protezione

Descrizione: è obbligatorio proteggersi il capo

Posizione: Negli ambienti di lavoro dove esiste pericolo di caduta di materiali dall'alto o di urto con elementi pericolosi.



Nome: pericolo generico

Descrizione: pericolo generico

Posizione: Ovunque occorra indicare un pericolo non segnalabile con altri cartelli. E' completato di solito dalla scritta esplicativa del pericolo esistente (segnale complementare).



Nome: *pericolo elettricità*

Descrizione: *attenzione elementi sotto tensione*

Posizione: *Quadri, cavi, linee, apparecchiature. Sulle porte di ingresso delle cabine di distribuzione, di locali, armadi ecc. contenenti conduttori ed elementi in tensione. Su barriere, difese, ripiani posti a protezioni di circuiti elettrici.*

Macchine varie di cantiere

Installazione di macchine varie di cantiere

Analisi dei rischi

Descrizione rischio	Probabilità che si verifichi	Entità del danno	Classificazione del Rischio
caduta dall'alto	Possibile	Significativo	Alto
caduta a livello	Probabile	Significativo	Alto
caduta di materiali dall'alto	Possibile	Significativo	Alto
elettrocuzione	Probabile	Significativo	Alto
elettrocuzione (contatto con linee elettriche aeree)	Possibile	Significativo	Alto
movimentazione manuale dei carichi	Altamente Probabile	Significativo	Notevole
punture, tagli, abrasioni, ferite	Probabile	Modesto	Alto
rumore	Possibile	Modesto	Medio
urti, colpi, impatti	Probabile	Significativo	Alto
Investimento	Possibile	Grave	Alto

Riferimenti normativi

D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.

Procedure operative

Il lay-out di cantiere fornisce l'indicazione circa l'ubicazione e le caratteristiche dimensionali dell'impianto di produzione delle malte tramite impastatrice, betoniera o molazza e per la lavorazione delle armature metalliche. Nel montaggio e nell'uso dell'impastatrice, della betoniera o della molazza dovranno essere osservate scrupolosamente le indicazioni fornite dal produttore. Porre particolare attenzione nello stoccaggio provvisorio dei ferri in tondino da lavorare (lunghi m. 12,00), in quanto i ferri vengono trasportati a mano dal deposito stesso alla piegaferri/tagliaferro. Nello stoccaggio bisogna sovrapporre soltanto i ferri di uguale diametro all'interno di una rastrelliera di sostegno. I primi ferri devono essere sollevati da terra.

Inoltre si avrà cura di garantire la stabilità delle macchine durante il funzionamento. Il posto di manovra della impastatrice, della betoniera, della molazza o di sagomatura delle armature metalliche deve essere posizionato in modo da consentire la completa visibilità di tutte le parti in movimento e deve essere protetto da solido impalcato, fatto con tavole da ponte accostate e alto non oltre 3,00 metri da terra, per evitare che possa essere colpito da materiali movimentati dalla gru o sui ponteggi. L'operatore dell'autogrù o dell'autocarro con braccio gru deve avere piena visione della zona.

Assicurarsi che non vi siano ostacoli nel raggio d'azione della gru; in particolare che possa mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, considerando l'ingombro del carico e la sua oscillazione. Assicurarsi della stabilità del terreno, evitando di posizionare il mezzo vicino al ciglio degli scavi, su terreni non compatti o con pendenze laterali. L'installazione delle macchine deve essere eseguita secondo le indicazioni fornite dal costruttore nel libretto d'uso e manutenzione. I collegamenti elettrici devono essere eseguiti "fuori tensione", ovvero sezionando a monte l'impianto, chiudendo a chiave il sezionatore aperto e verificando l'assenza di tensione. Gli utensili elettrici portatili e mobili utilizzati in luoghi conduttori ristretti devono essere alimentati a bassissima tensione di sicurezza (=50V forniti mediante trasformatore di sicurezza).

Attrezzature e macchinari, opere provvisorie e sostanze

AUTOCARRO

Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra. L'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza. Effettuare periodica manutenzione della macchina.

AUTOCARRO CON BRACCIO GRU

Verificare l'assenza di strutture fisse e/o elettriche aeree che possono interferire con le manovre di sollevamento. Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a

terra. l'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza. Effettuare periodica manutenzione della macchina.

AUTOGRU

Mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, salvo la messa fuori servizio della linee o la messa in opera di idonee protezioni. Controllare i percorsi e le aeree di manovra, approntando gli eventuali rafforzamenti. L' autogrù deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza. Vietare la presenza degli operai nel campo di azione dell' autogrù.

UTENSILI D'USO COMUNE

Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.

Valutazione del rumore

Autista autocarro 77,6 dB(A);

Addetto autogrù 84,0 dB(A);

Generico 77,6 db(A).

DPI e Segnaletica



Nome: obbligatorio indossare le calzature di sicurezza

Descrizione: è obbligatorio usare calzature di sicurezza

Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti. Dove sostanze corrosive potrebbero intaccare il cuoio delle normali calzature. Quando vi è pericolo di punture ai piedi (chiodi, trucioli metallici, ecc.).



Nome: obbligatorio indossare i guanti protettivi

Descrizione: è obbligatorio usare i guanti protettivi

Posizione: Negli ambienti di lavoro, presso le lavorazioni o le macchine che comportino il pericolo di lesioni alle mani.



Nome: indumenti protettivi

Descrizione: è obbligatorio indossare gli indumenti protettivi

Posizione: All'ingresso dell'area dei lavori.



Nome: obbligatorio indossare il casco di protezione

Descrizione: è obbligatorio proteggersi il capo

Posizione: Negli ambienti di lavoro dove esiste pericolo di caduta di materiali dall'alto o di urto con elementi pericolosi.



Nome: pericolo generico

Descrizione: pericolo generico

Posizione: Ovunque occorra indicare un pericolo non segnalabile con altri cartelli. E' completato di solito dalla scritta esplicativa del pericolo esistente (segnale complementare).



Nome: *pericolo oggetto affilato*

Descrizione: *attenzione pericolo di contatto con oggetti affilati*

Posizione: *Nei luoghi di lavoro in cui si utilizzano utensili, macchinari dotati di parti affilate.*



Nome: *pericolo di schiacciamento*

Descrizione: *attenzione macchine ed attrezzature in movimento*

Posizione: *In tutti i luoghi di lavoro in cui sono presenti macchinari ed attrezzature meccaniche.*



Nome: *vietato il transito ai pedoni*

Descrizione: *divietato il transito ai pedoni*

Posizione: *in prossimità degli accessi all'area di lavoro.*

Recinzione con elementi in ferro e rete metallica

Recinzione di cantiere eseguita con paletti in ferro infissi nel terreno e rete metallica elettrosaldata e/o rete plastica colorata

Analisi dei rischi

Descrizione rischio	Probabilità che si verifichi	Entità del danno	Classificazione del Rischio
Caduta a livello	Possibile	Significativo	Alto
Contatto con macchine ed attrezzature	Probabile	Significativo	Alto
punture, tagli, abrasioni, ferite	Probabile	Modesto	Alto
urti, colpi, impatti	Probabile	Significativo	Alto
Movimentazione manuale dei carichi	Possibile	Significativo	Alto
Elettrocuzione	Probabile	Significativo	Alto
Inalazione polveri	Altamente Probabile	Modesto	Alto
Rumore	Probabile	Modesto	Alto
Vibrazione	Possibile	Significativo	Alto

Riferimenti normativi

D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.

Norme CEI

Regolamento edilizio comunale

Procedure operative

L'area interessata dai lavori dovrà essere completamente recintata, allo scopo di garantire il divieto di accesso ai non addetti ai lavori. Salvo diverse direttive del regolamento edilizio comunale, la recinzione deve avere un'altezza di metri 2,00 da terra e potrà essere costituita da reti plastiche colorate e/o metalliche elettrosaldate impostate su strutture portanti lignee o in ferro ovvero da cesate in legno. Per l'accesso al cantiere si dovrà realizzare un passo di larghezza superiore a 1,40 metri. In zona trafficata da pedoni e/o da veicoli la recinzione deve essere illuminata.

Per la protezione dei pedoni, se non esiste un marciapiede o questo sarà occupato dal cantiere, si provvedere a delimitare un corridoio di transito pedonale, lungo il lato o i lati prospicienti il traffico veicolare, della larghezza di almeno 1,00 metro. Detto marciapiede potrà essere costituito da marciapiede temporaneo costruito sulla carreggiata oppure da un striscia di carreggiata protetta, sul lato del traffico, da barriere o da un parapetto di circostanza segnalati dalla parte della carreggiata. Se il cantiere o i suoi depositi determina un restringimento della carreggiata si provvederà ad apporre il segnale di pericolo temporaneo di strettoia.

Se la larghezza della strettoia è inferiore a 5,60 metri occorre istituire il transito a senso unico alternato, regolamentato a vista, da manovrieri o a mezzo semafori, in accordo con le autorità preposte (comune, provincia, ANAS). Verificare la presenza di eventuali linee elettriche interrato prima di iniziare l'intervento. I percorsi non devono avere pendenze trasversali eccessive.

Attrezzature e macchinari, opere provvisori e sostanze

AUTOCARRO

Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra. L'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza. Effettuare periodica manutenzione della macchina.

COMPRESSORE D'ARIA

Posizionare il compressore in luoghi sufficientemente areati, in condizioni stabili e lontano da materiali infiammabili; verificarne la strumentazione e l'integrità dell'isolamento acustico e delle connessioni dei tubi. Effettuare i rifornimenti di carburante a motore spento.

MARTELLO DEMOLITORE

Verificare la presenza e l'efficienza della cuffia antirumore e del dispositivo di comando. Controllare le connessioni tra tubi di alimentazione ed utensile. Eseguire il lavoro in posizione di stabilità adeguata.

UTENSILI D'USO COMUNE

Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.

Valutazione del rumore

Autista autocarro 77,6 dB(A)

Generico 83,3 dB(A)

Generico 101,4 dB(A)

DPI e Segnaletica



Nome: obbligatorio indossare le calzature di sicurezza

Descrizione: è obbligatorio usare calzature di sicurezza

Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti. Dove sostanze corrosive potrebbero intaccare il cuoio delle normali calzature. Quando vi è pericolo di punture ai piedi (chiodi, trucioli metallici, ecc.).



Nome: obbligatorio indossare i guanti protettivi

Descrizione: è obbligatorio usare i guanti protettivi

Posizione: Negli ambienti di lavoro, presso le lavorazioni o le macchine che comportino il pericolo di lesioni alle mani.



Nome: indumenti protettivi

Descrizione: è obbligatorio indossare gli indumenti protettivi

Posizione: All'ingresso dell'area dei lavori.



Nome: obbligatorio indossare il casco di protezione

Descrizione: è obbligatorio proteggersi il capo

Posizione: Negli ambienti di lavoro dove esiste pericolo di caduta di materiali dall'alto o di urto con elementi pericolosi.



Nome: obbligatorio indossare la protezione degli occhi

Descrizione: è obbligatorio proteggersi gli occhi

Posizione: Negli ambienti di lavoro, in prossimità di una lavorazione o presso le macchine ove esiste pericolo di offesa agli occhi.



Nome: obbligatorio tenere chiuso

Descrizione: è obbligatorio tenere chiuso le aree in cui si svolgono le lavorazioni ed i cantieri temporanei o mobili

Posizione: All'ingresso del cantiere.



Nome: *pericolo generico*

Descrizione: *pericolo generico*

Posizione: *Ovunque occorra indicare un pericolo non segnalabile con altri cartelli. E' completato di solito dalla scritta esplicativa del pericolo esistente (segnale complementare).*



Nome: *pericolo oggetto affilato*

Descrizione: *attenzione pericolo di contatto con oggetti affilati*

Posizione: *Nei luoghi di lavoro in cui si utilizzano utensili, macchinari dotati di parti affilate.*



Nome: *vietato il transito ai pedoni*

Descrizione: *divietato il transito ai pedoni*

Posizione: *in prossimità degli accessi all'area di lavoro*

Demolizioni di calcestruzzo ammalorato

Opere provvisorie ed attrezzature

Ponteggio metallico fisso, ponti su ruote, Autocarro, argano a bandiera, gru a torre rotante, compressore d'aria, martello demolitore pneumatico, cannello per saldatura ossiacetilenica, utensili d'uso corrente.

Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Trasmissibile
caduta dall'alto	molto probabile	gravissima	
caduta di materiali dall'alto	probabile	grave	X
caduta in piano	possibile	modesta	
cesoiamento - stritolamento	possibile	grave	
elettrocuzione	possibile	modesta	
inalazione gas e vapori	possibile	modesta	X
inalazione polveri - fibre	molto probabile	grave	X
movimentazione manuale dei carichi	molto probabile	modesta	
proiezione di schegge e frammenti	probabile	modesta	X
punture, tagli, abrasioni, ferite	possibile	lieve	
rumore	molto probabile	modesta	X
seppellimento	probabile	gravissima	
urti, colpi, impatti	probabile	modesta	
ustioni per calore eccessivo o fiamma libera	possibile	grave	
vibrazione	possibile	modesta	

Riferimenti Legislativi

D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.

Adempimenti

Per interventi di estese dimensioni predisporre apposito programma d'intervento, a firma del responsabile di cantiere. Il ponteggio di altezza superiore a metri 20 o difforme agli schemi riportati nel libretto d'uso rilasciato dal produttore deve essere eretto in base ad un progetto redatto da ingegnere o architetto abilitato e depositato in cantiere.

Procedure

La demolizione di strutture in c.a. deve essere fatta servendosi di ponti di servizio indipendenti dall'opera da demolire. Nei lavori eseguiti ad altezza superiore a 2 metri da terra si possono utilizzare trabattelli regolamentari. Interdire la zona sottostante i lavori e proteggere i passaggi obbligatori. Sono vietati i lavori a distanza inferiore a metri 5 dalle linee elettriche aeree, anche se a bassa tensione. Il lavoro dovrà essere eseguito procedendo dall'alto verso il basso, bagnando frequentemente le parti da rimuovere. Il dirigente di cantiere e i preposti devono sempre accertarsi del buon funzionamento delle attrezzature di lavoro e dei dispositivi di sicurezza d'adoperare. Verificare l'integrità dei cavi dell'alimentazione elettrica, predisporre le linee in modo da non poter essere danneggiati meccanicamente durante l'esecuzione dei lavori, utilizzare prolunghe a norma e collegarli correttamente al quadro di cantiere protetto da interruttore magnetotermico. Programmare una sistematica manutenzione preventiva degli utensili.

L'allontanamento dei materiali deve essere curato al fine di evitare pericolosi accatastamenti su strutture interne. Questo verrà effettuato utilizzando tubi di convogliamento dei materiali, vietando il getto di materiali dall'alto, con imboccatura anticaduta per l'uomo e parte terminale inclinata per ridurre la velocità d'uscita dei materiali. La parte inferiore del canale, comunque, non dovrà superare l'altezza di 2 metri dal piano di raccolta. I detriti potranno essere accatastati temporaneamente nell'area di cantiere specificatamente destinata allo scopo o convogliati direttamente nel cassone di un autocarro. I materiali di dimensioni tali da non poter essere convogliati con il canale dovranno essere movimentati con mezzi idonei. L'allontanamento potrà avvenire mediante il carico dello stesso su appositi cassoni, calati a terra dalla gru. L'uso della gru dovrà avvenire manovrandola da posizione sicura, avvisando la manovra con segnalatore acustico, attenendosi alla tabella dei carichi riportata sul

traliccio della gru e sullo sbraccio, eseguendo le manovre con gradualità, evitando il passaggio dei carichi sopra le aree di lavoro o all'esterno del cantiere, evitando i tiri obliqui. L'imbracatore dovrà conoscere il carico da sollevare per predisporre imbracature (funi o catene) idonee; dovrà allontanarsi dal carico durante il tiro e seguirlo, a distanza di sicurezza fino al suo arrivo.

I materiali rimossi devono essere depositati in idonei contenitori e calati in basso. Non è consentito l'uso di forche o piattaforme semplici. Utilizzare funi in regolare stato di conservazioni (annotazione trimestrale sul libretto dell'apparecchio) e ganci con sistema di chiusura a norma. È vietato depositare materiali sugli impalcati, (consultare il libretto del ponteggio sui carichi ammessi). L'area sottostante agli argani deve essere inaccessibile ai non addetti ai lavori. I lavoratori non devono rimanere sotto il raggio d'azione degli apparecchi di sollevamento durante il tiro. Quando il carico è superiore a 30 Kg, devono essere messe a disposizione dei lavoratori addetti alla movimentazione manuale dei carichi idonee attrezzature o devono essere adottate opportune procedure (pesi trasportati da più operai). I lavoratori devono indossare casco, guanti, scarpe di sicurezza, occhiali o visiera di protezione degli occhi, respiratore con filtro specifico. Il personale deve indossare cintura di sicurezza con fune di trattenuta quando le condizioni di lavoro lo richiedono. Idonei otoprotettori devono essere forniti ai lavoratori ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

Prescrizioni

MARTELLO DEMOLITORE PNEUMATICO

Verificare la presenza e l'efficienza della cuffia antirumore e controllare le connessioni tra tubi di alimentazione ed utensile. Utilizzare il martello senza forzature ed evitare turni di lavoro prolungati e continui.

Quando si lavora su pavimenti, muri o qualsiasi altro luogo dove ci sia la possibilità di incontrare cavi portanti corrente elettrica di non toccarli con parti metalliche dell'utensile.

COMPRESSORE D'ARIA

Posizionare il compressore in luoghi sufficientemente areati, in condizioni stabili e lontano da materiali infiammabili; verificarne la strumentazione e l'integrità dell'isolamento acustico e delle connessioni dei tubi. Effettuare i rifornimenti di carburante a motore spento. bombola in posizione verticale. E' obbligatorio un estintore sul posto di lavoro.

ARGANO A BANDIERA

Verificare l'integrità della pulsantiera di comando, nonché del cavo di alimentazione; deve essere effettuato il collegamento a terra per la struttura metallica dell'elevatore a cavalletto. Se la portata supera i 200 Kg devono essere sottoposti a verifica annuale da parte della A.S.L. di competenza territoriale.

GRU A TORRE ROTANTE

Verificare l'assenza di strutture fisse e/o elettriche aeree che possono interferire con la rotazione, controllare la stabilità della base d'appoggio. Manovrare la gru da una postazione sicura o dalla cabina avvisare l'inizio della manovra col segnalatore acustico ed attenersi scrupolosamente alle portate indicate dai cartelli.

PALA CARICATRICE

Mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi. L'escavatore deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza. È vietato l'uso per scopi differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme. E' vietata la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore e sul ciglio superiore del fronte di attacco.

AUTOCARRO

Durante la retromarcia o scarsa visibilità, assistere l'operatore da personale a terra. L'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza. È vietato l'uso per scopi differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme. Effettuare periodica manutenzione della macchina.

PONTEGGIO METALLICO

Verificare la sua regolarità in relazione alle protezioni contro il rischio di caduta dall'alto e alla stabilità generale. Sotto il ponte di servizio deve essere realizzato un ponte di sicurezza. E' vietato l'accumulo di materiale sugli impalcati. La distanza di sicurezza dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi deve essere minimo 5 metri. È vietato depositare materiale (di ponteggio) in quantità eccessive. L'utilizzo è consentito solo al personale addetto ai lavori. È vietato salire e/o scendere lungo i montanti o gettare dall'alto elementi di ponteggio.

PONTE SU RUOTE (TRABATTELLO)

I trabattelli devono essere utilizzati per l'altezza di progetto, senza sovrastrutture. Accertarsi della planarità e verticalità della struttura e ripartire il carico del ponte sul terreno a mezzo di grossi tavoloni. L'altezza massima consentita, misura dal piano di appoggio all'ultimo piano di lavoro, è pari a m 15,00. All'esterno e per grandi altezze i ponti vanno ancorati alla costruzione almeno ogni due piani. I ponti con altezza superiore a m 6,00 vanno corredati con piedi stabilizzatori; il piano di lavoro deve prevedere un parapetto perimetrale con tavola fermapiède alta almeno cm. 20. Le linee elettriche aeree devono trovarsi a distanza superiore a m. 5,00.

Valutazione rischio rumore

Argano a bandiera 85,0 dB(A)

Addetto gru 78,9 dB(A)

Autista autocarro 77,6 dB(A)

Generico 101,4 dB(A)

Segnali



Nome: obbligatorio indossare le calzature di sicurezza

Descrizione: è obbligatorio usare calzature di sicurezza

Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti. Dove sostanze corrosive potrebbero intaccare il cuoio delle normali calzature. Quando vi è pericolo di punture ai piedi (chiodi, trucioli metallici, ecc.).



Nome: obbligatorio indossare i guanti protettivi

Descrizione: è obbligatorio usare i guanti protettivi

Posizione: Negli ambienti di lavoro, presso le lavorazioni o le macchine che comportino il pericolo di lesioni alle mani.



Nome: indumenti protettivi

Descrizione: è obbligatorio indossare gli indumenti protettivi

Posizione: All'ingresso dell'area dei lavori.



Nome: obbligatorio indossare il casco di protezione

Descrizione: è obbligatorio proteggersi il capo

Posizione: Negli ambienti di lavoro dove esiste pericolo di caduta di materiali dall'alto o di urto con elementi pericolosi.



Nome: imbracatura

Descrizione: è obbligatorio indossare l'imbracatura di sicurezza

Posizione: In prossimità delle lavorazioni come montaggio, smontaggio e manutenzione degli apparecchi di sollevamento (gru in particolare). Montaggio di costruzioni prefabbricate o industrializzate. Lavori dentro pozzi, cisterne e simili.



Nome: obbligatorio indossare la maschera

Descrizione: è obbligatorio proteggere le vie respiratorie

Posizione: Negli ambienti di lavoro dove esiste il pericolo di introdurre nell'organismo, mediante la respirazione, elementi nocivi sotto forma di gas, polveri, nebbie, fumi



Nome: pericolo di caduta con dislivello

Descrizione: attenzione pericolo caduta dall'alto

Posizione: In prossimità dell'apertura a cielo aperto. Nella zona di lavoro.



Nome: *pericolo di schiacciamento*

Descrizione: *attenzione macchine ed attrezzature in movimento*

Posizione: *In tutti i luoghi di lavoro in cui sono presenti macchinari ed attrezzature meccaniche.*



Nome: *vietato passare o sostare in questa zona*

Descrizione: *vietato passare o sostare in questa zona*

Posizione: *Nei pressi degli apparecchi di sollevamento e del ponteggio, nel raggio di azione della gru*



Nome: *vietato il transito ai pedoni*

Descrizione: *vietato il transito ai pedoni*

Posizione: *in prossimità degli accessi all'area di lavoro*

Demolizione di controsoffitti

Opere provvisionali e Attrezzature

Ponti su cavalletti, ponti su ruote, scale doppie, autocarro, gru a torre rotante, flessibile (smerigliatrice), martello demolitore, utensili d'uso corrente

Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Trasmissibile
<i>caduta dall'alto</i>	<i>probabile</i>	<i>gravissima</i>	
<i>caduta di materiali dall'alto</i>	<i>probabile</i>	<i>gravissima</i>	X
<i>cesoiamento - stritolamento</i>	<i>possibile</i>	<i>grave</i>	
<i>elettrocuzione</i>	<i>possibile</i>	<i>grave</i>	
<i>inalazioni polveri, fibre, gas, vapori</i>	<i>molto probabile</i>	<i>modesta</i>	X
<i>movimentazione manuale dei carichi</i>	<i>probabile</i>	<i>modesta</i>	
<i>proiezione di schegge e frammenti</i>	<i>probabile</i>	<i>grave</i>	X
<i>punture, tagli, abrasioni, ferite</i>	<i>probabile</i>	<i>modesta</i>	
<i>rumore</i>	<i>possibile</i>	<i>modesta</i>	X
<i>urti, colpi, impatti</i>	<i>possibile</i>	<i>modesta</i>	
<i>vibrazione</i>	<i>possibile</i>	<i>modesta</i>	

Riferimenti Legislativi

D.Lgs. 81/08 e s.m.i.

Procedure

E' vietato l'accesso ai non addetti ai lavori. Interdire la zona sottostante i lavori e proteggere i passaggi obbligatori. Per lavori svolti ad altezza superiore a metri 2,0 utilizzare trabattelli regolamentari. L'uso delle scale quale posto di lavoro può essere consentito esclusivamente nel caso di lavoro di breve durata e se il rischio è considerato limitato. Controllare la corretta stabilizzazione della base dei trabattelli. Le attrezzature da utilizzare dovranno essere leggere e poco ingombranti. Utilizzare con cautela il martello elettrico al fine di non arrecare danni a murature e impianti sottostanti. E' consentito l'uso di utensili elettrici portatili e di attrezzature elettriche mobili purché dotati di doppio isolamento e certificati tali da istituto riconosciuto. Verificare l'integrità dei cavi dell'alimentazione elettrica, predisporre le linee in modo da non poter essere danneggiati meccanicamente durante l'esecuzione dei lavori, utilizzare prolunghe a norma e collegarli correttamente al quadro di cantiere protetto da interruttore magnetotermico.

L'allontanamento dei materiali deve essere curato per evitare accatastamenti su strutture interne utilizzando tubi di convogliamento dei materiali, con imboccatura anticaduta per l'uomo e parte terminale inclinata per ridurre la velocità d'uscita dei materiali. I detriti potranno essere accatastati temporaneamente nell'area di cantiere specificatamente destinata allo scopo o convogliati direttamente nel cassone di un autocarro. I materiali di grandi dimensioni dovranno essere movimentati con mezzi idonei ai lavoratori o con appositi cassoni calati a terra dalla gru. La gru dovrà essere manovrata da posizione sicura, avvisando preventivamente la manovra con segnalatore acustico, attenendosi alla tabella dei carichi riportata sul traliccio della gru e sullo sbraccio, eseguendo le manovre con gradualità, evitando i tiri obliqui ed impedendo il passaggio dei carichi sopra le aree di lavoro o all'esterno del cantiere. L'imbracatore dovrà conoscere il carico da sollevare in modo da predisporre imbracature idonee, dovrà allontanarsi dal carico durante il tiro e seguirlo, eventualmente, a distanza di sicurezza fino al suo arrivo. Quando il carico è superiore a 30 Kg, mettere a disposizione dei lavoratori idonee attrezzature o devono essere adoperati più operai. I lavoratori devono indossare casco, guanti, scarpe di sicurezza, occhiali o visiera di protezione degli occhi, respiratore con filtro specifico. Idonei otoprotettori devono essere forniti ai lavoratori ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

Prescrizioni

UTENSILI D'USO COMUNE

Dare ai lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso. Durante l'uso indossare guanti, occhiali protettivi.

GRU A TORRE ROTANTE

Verificare l'assenza di strutture fisse e/o elettriche aeree che possono interferire con la rotazione, controllare la stabilità della base d'appoggio. Manovrare la gru da postazione sicura o dalla cabina ed avvisare l'inizio della manovra col segnalatore acustico ed attenersi alle portate indicate dai cartelli.

AUTOCARRO

Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra. L'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza). È vietato l'uso per scopi differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme. Effettuare periodica manutenzione della macchina.

MARTELLO DEMOLITORE

Verificare l'integrità del cavo e della spina di alimentazione. Utilizzare utensili elettrici a doppio isolamento (220V) o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e comunque non collegati all'impianto di terra. Staccare il collegamento elettrico durante le pause di lavoro. Prestare attenzione quando si lavora su pavimenti, muri o qualsiasi altro luogo dove ci sia la possibilità di incontrare cavi portanti corrente elettrica di non toccarli con parti metalliche dell'utensile.

FLESSIBILE (SMERIGLIATRICE)

Utilizzare utensili elettrici a doppio isolamento (220V) o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e comunque non collegati all'impianto di terra. Verificare l'integrità delle protezioni del disco e del cavo di alimentazione e la funzionalità. Durante l'uso del flessibile non manomettere le protezioni del disco, interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro.

PONTE SU RUOTE (TRABATTELLO)

I trabattelli devono essere utilizzati per l'altezza di progetto. Accertarsi della perfetta planarità e verticalità della struttura e ripartire il carico del ponte sul terreno a mezzo di grossi tavoloni. L'altezza massima consentita, misura dal piano di appoggio all'ultimo piano di lavoro, è pari a m 15,00. All'esterno e per grandi altezze i ponti vanno ancorati alla costruzione almeno ogni due piani. I ponti con altezza superiore a m 6,00 vanno corredati con piedi stabilizzatori; il piano di lavoro deve prevedere un parapetto perimetrale con tavola fermapièda alta almeno cm. 20. Le linee elettriche aeree si devono trovare a distanza superiore a m. 5,00.

SCALE DOPPIE

Le scale doppie non devono superare i 5 mt. di altezza e devono essere provviste di catene o dispositivo che ne impedisca l'apertura oltre il limite stabilito. La scala deve terminare con una piattaforma e con i montanti prolungati di 100 cm sopra di essa. Controllare che i dispositivi di trattenuta dei montanti siano efficienti ed in tiro. Sulla scala deve salire una persona alla volta che con il carico trasportato non superi 100 Kg di peso. Controllare che le scale non presentino difetti costruttivi e verificare, lo stato di conservazione della scala e dei dispositivi di trattenuta antisdrucchiolevoli.

Valutazione rischio rumore

Addetto gru 78,9 dB(A)

Autista autocarro 77,6 dB(A)

Generico 101,4 dB(A)

Segnali



Nome: obbligatorio indossare le calzature di sicurezza

Descrizione: è obbligatorio usare calzature di sicurezza

Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti. Dove sostanze corrosive potrebbero intaccare il cuoio delle normali calzature. Quando vi è pericolo di punture ai piedi (chiodi, trucioli metallici, ecc.).



Nome: obbligatorio indossare i guanti protettivi

Descrizione: è obbligatorio usare i guanti protettivi

Posizione: Negli ambienti di lavoro, presso le lavorazioni o le macchine che comportino il pericolo di lesioni alle mani.



Nome: *indumenti protettivi*

Descrizione: *è obbligatorio indossare gli indumenti protettivi*

Posizione: *All'ingresso dell'area dei lavori.*



Nome: *obbligatorio indossare il casco di protezione*

Descrizione: *è obbligatorio proteggersi il capo*

Posizione: *Negli ambienti di lavoro dove esiste pericolo di caduta di materiali dall'alto o di urto con elementi pericolosi.*



Nome: *imbracatura*

Descrizione: *è obbligatorio indossare l'imbracatura di sicurezza*

Posizione: *In prossimità delle lavorazioni come montaggio, smontaggio e manutenzione degli apparecchi di sollevamento (gru in particolare). Montaggio di costruzioni prefabbricate o industrializzate. Lavori dentro pozzi, cisterne e simili.*



Nome: *obbligatorio indossare la maschera*

Descrizione: *è obbligatorio proteggere le vie respiratorie*

Posizione: *Negli ambienti di lavoro dove esiste il pericolo di introdurre nell'organismo, mediante la respirazione, elementi nocivi sotto forma di gas, polveri, nebbie, fumi*



Nome: *pericolo di caduta con dislivello*

Descrizione: *attenzione pericolo caduta dall'alto*

Posizione: *In prossimità dell'apertura a cielo aperto. Nella zona di lavoro.*



Nome: *pericolo di schiacciamento*

Descrizione: *attenzione macchine ed attrezzature in movimento*

Posizione: *In tutti i luoghi di lavoro in cui sono presenti macchinari ed attrezzature meccaniche.*



Nome: *vietato passare o sostare in questa zona*

Descrizione: *vietato passare o sostare in questa zona*

Posizione: *Nei pressi degli apparecchi di sollevamento e del ponteggio, nel raggio di azione della gru*



Nome: *vietato il transito ai pedoni*

Descrizione: *vietato il transito ai pedoni*

Posizione: *in prossimità degli accessi all'area di lavoro*

Demolizione di intonaco interno

Opere provvisorie e attrezzature

Ponti su cavalletti, ponti su ruote, autocarro, gru a torre rotante, martello demolitore, utensili d'uso corrente

Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Trasmissibile
caduta dall'alto	possibile	grave	
caduta di materiali dall'alto	possibile	modesta	X
cesoiamento - stritolamento	possibile	grave	
elettrocuzione	possibile	grave	
inalazioni polveri, fibre, gas, vapori	molto probabile	modesta	X
investimento	improbabile	grave	X
movimentazione manuale dei carichi	probabile	modesta	
proiezione di schegge e frammenti	probabile	grave	X
punture, tagli, abrasioni, ferite	possibile	lieve	
rumore	possibile	modesta	X
urti, colpi, impatti	probabile	modesta	
vibrazione	possibile	modesta	

Riferimenti Legislativi

D. Lgs. 81/08 e s.m.i.

Procedure

I lavori di demolizione procederanno dall'alto verso il basso, bagnando frequentemente le parti da rimuovere. Nei lavori eseguiti ad altezza superiore a 2 metri da terra utilizzare trabattelli regolamentari. L'uso delle scale quale posto di lavoro può essere consentito esclusivamente nel caso di lavoro di breve durata e se il rischio è considerato limitato. Nei lavori a quota inferiore utilizzare ponti su cavalletti regolamentari. L'allontanamento dei materiali deve essere curato per evitare accatastamenti su strutture interne. Verrà effettuato utilizzando tubi di convogliamento dei materiali, con imboccatura anticaduta per l'uomo e parte terminale inclinata per ridurre la velocità d'uscita dei materiali. La parte inferiore del canale, comunque, non dovrà superare l'altezza di 2 metri dal piano di raccolta. I detriti potranno essere accatastati nell'area di cantiere specificatamente destinata alla scopo o convogliati direttamente nel cassone di un autocarro o cassoni e con calo a terra con la gru.

La gru dovrà essere manovrata da posizione sicura, avvisando preventivamente la manovra con segnalatore acustico, attenendosi alla tabella dei carichi riportata sul traliccio della gru e sullo sbraccio, eseguendo le manovre con gradualità, evitando i tiri obliqui evitando il passaggio dei carichi sopra le aree di lavoro o all'esterno del cantiere. L'imbracatore dovrà conoscere preventivamente il carico da sollevare in modo da predisporre imbracature idonee, dovrà allontanarsi dal carico durante il tiro e seguirlo, eventualmente, a distanza di sicurezza fino al suo arrivo. Quando il carico è superiore a 30 Kg, devono essere messe a disposizione dei lavoratori addetti alla movimentazione manuale dei carichi idonee attrezzature o devono essere adottate opportune procedure. I lavoratori devono indossare casco, guanti, scarpe di sicurezza, occhiali o visiera di protezione degli occhi, respiratore con filtro specifico. Idonei otoprotettori devono essere forniti ai lavoratori ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

Prescrizioni

MARTELLO DEMOLITORE

Verificare l'integrità del cavo e della spina di alimentazione. Utilizzare utensili elettrici a doppio isolamento (220V) o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e non collegati all'impianto di terra. Staccare il collegamento elettrico durante le pause di lavoro. Prestare attenzione quando si lavora su pavimenti, muri o qualsiasi altro luogo dove ci sia la possibilità di incontrare cavi portanti corrente elettrica di non toccarli con parti metalliche dell'utensile.

GRU A TORRE ROTANTE

Verificare l'assenza di strutture fisse e/o elettriche aeree che possono interferire con la rotazione, controllare la stabilità della base d'appoggio. Manovrare la gru da una postazione sicura o dalla cabina, avvisando l'inizio della manovra col segnalatore acustico ed attenersi scrupolosamente alle portate indicate dai cartelli.

AUTOCARRO

Durante la retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra. L'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza. È vietato l'uso per scopi differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme. Effettuare periodica manutenzione della macchina.

PONTE SU RUOTE (TRABATTELLO)

Devono essere utilizzati per l'altezza di progetto. Prima dell'utilizzo del trabattello accertarsi della perfetta planarità e verticalità della struttura e, se possibile, ripartire il carico del ponte sul terreno a mezzo di grossi tavoloni. L'altezza massima consentita, misura dal piano di appoggio all'ultimo piano di lavoro, è pari a m 15,00. All'esterno e per grandi altezze i ponti vanno ancorati alla costruzione almeno ogni due piani. I ponti con altezza superiore a m 6,00 vanno corredati con piedi stabilizzatori; il piano di lavoro deve prevedere un parapetto perimetrale con tavola fermapiède alta almeno cm. 20. Verificare che le linee elettriche aeree si trovino a distanza superiore a m. 5,00.

Valutazione rischio rumore

Addetto gru 78,9 dB(A)

Autista autocarro 77,6 dB(A)

Generico 101,4 dB(A)

Segnali



Nome: obbligatorio indossare le calzature di sicurezza

Descrizione: è obbligatorio usare calzature di sicurezza

Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti. Dove sostanze corrosive potrebbero intaccare il cuoio delle normali calzature. Quando vi è pericolo di punture ai piedi (chiodi, trucioli metallici, ecc.).



Nome: obbligatorio indossare i guanti protettivi

Descrizione: è obbligatorio usare i guanti protettivi

Posizione: Negli ambienti di lavoro, presso le lavorazioni o le macchine che comportino il pericolo di lesioni alle mani.



Nome: indumenti protettivi

Descrizione: è obbligatorio indossare gli indumenti protettivi

Posizione: All'ingresso dell'area dei lavori.



Nome: obbligatorio indossare il casco di protezione

Descrizione: è obbligatorio proteggersi il capo

Posizione: Negli ambienti di lavoro dove esiste pericolo di caduta di materiali dall'alto o di urto con elementi pericolosi.



Nome: obbligatorio indossare la maschera

Descrizione: è obbligatorio proteggere le vie respiratorie

Posizione: Negli ambienti di lavoro dove esiste il pericolo di introdurre nell'organismo, mediante la respirazione, elementi nocivi sotto forma di gas, polveri, nebbie, fumi



Nome: *pericolo di caduta con dislivello*

Descrizione: *attenzione pericolo caduta dall'alto*

Posizione: *In prossimità dell'apertura a cielo aperto. Nella zona di lavoro.*



Nome: *pericolo ostacolo in alto*

Descrizione: *attenzione materiali sospesi o parti sporgenti*

Posizione: *In tutti i luoghi di lavoro in cui sono presenti materiali sospesi e parti sporgenti. E' completato di solito dalla scritta esplicativa del pericolo esistente.*



Nome: *vietato passare o sostare in questa zona*

Descrizione: *vietato passare o sostare in questa zona*

Posizione: *Nei pressi degli apparecchi di sollevamento e del ponteggio, nel raggio di azione della gru*

Demolizione di pavimenti e rivestimenti interni e relativi sottofondi

Opere provvisoriale e Attrezzature

Ponti su cavalletti, autocarro, gru a torre rotante, flessibile (smerigliatrice), martello demolitore, utensili d'uso corrente.

Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Trasmissibile
caduta dall'alto	probabile	gravissima	
caduta di materiali dall'alto	probabile	gravissima	X
cesoiamento - stritolamento	possibile	grave	
elettrocuzione	possibile	grave	
inalazioni polveri, fibre, gas, vapori	molto probabile	modesta	X
investimento	improbabile	grave	X
movimentazione manuale dei carichi	probabile	modesta	
proiezione di schegge e frammenti	probabile	grave	X
punture, tagli, abrasioni, ferite	probabile	modesta	
rumore	possibile	modesta	X
urti, colpi, impatti	possibile	modesta	
vibrazione	possibile	modesta	

Riferimenti Legislativi

D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.

Procedure

Irrorare le parti da rimuovere. Procedere mediante l'ausilio di mazza e punta o di martello elettrico. Se il lavoro è svolto ad altezza superiore a metri 2,00 utilizzare trabattelli regolamentari. Prima dell'uso dei trabattelli controllare la corretta stabilizzazione della base. Se il lavoro è svolto ad altezza inferiore a metri 2,00 possono essere utilizzati ponti su cavalletti regolamentari. Utilizzare con cautela il martello elettrico al fine di non arrecare danni a murature e impianti sottostanti. Interdire la zona sottostante i lavori e proteggere le vie d'esodo. E' consentito l'uso di utensili elettrici portatili e di attrezzature elettriche mobili purché dotati di doppio isolamento e certificati tali da istituto riconosciuto. Le attrezzature da utilizzare dovranno essere leggere e poco ingombranti. Verificare l'integrità dei cavi dell'alimentazione elettrica, predisporre le linee in modo da non poter essere danneggiati meccanicamente durante l'esecuzione dei lavori, utilizzare prolunghe a norma e collegarli correttamente al quadro di cantiere protetto da interruttore magnetotermico. Evitare pericolosi accatastamenti su strutture interne. L'allontanamento dei materiali verrà effettuato utilizzando tubi di convogliamento dei materiali, vietando getti di materiali dall'alto, con imboccatura anticaduta per l'uomo e parte terminale inclinata per ridurre la velocità d'uscita dei materiali. La parte inferiore del canale, comunque, non dovrà superare l'altezza di 2 metri dal piano di raccolta.

I detriti potranno essere accatastati temporaneamente nell'area di cantiere specificatamente destinata allo scopo o convogliati direttamente nel cassone di un autocarro o caricati in appositi cassoni e calati a terra con la gru. Non è consentito l'uso di forche o piattaforme semplici. L'uso della gru dovrà avvenire manovrandola da posizione sicura, avvisando la manovra con segnalatore acustico, attenendosi alla tabella dei carichi riportata sul traliccio della gru e sullo sbraccio, eseguendo le manovre con gradualità, evitando i tiri obliqui e vietando categoricamente il passaggio dei carichi sopra le aree di lavoro o all'esterno del cantiere. L'imbracatore dovrà conoscere il carico da sollevare per predisporre le imbracature idonee, deve allontanarsi dal carico durante il tiro e seguirlo a distanza di sicurezza fino al suo arrivo. Quando il carico è superiore a 30 Kg mettere a disposizione dei lavoratori idonee attrezzature o impiegare più operai. I lavoratori devono indossare casco, guanti, scarpe di sicurezza, occhiali o visiera di protezione degli occhi, respiratore con filtro specifico. Idonei otoprotettori devono essere forniti ai lavoratori ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

Prescrizioni

MARTELLO DEMOLITORE

Verificare l'integrità del cavo e della spina di alimentazione. Utilizzare utensili elettrici a doppio isolamento (220V) o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e non collegati all'impianto di terra. Staccare il collegamento elettrico durante le pause di lavoro. Prestare attenzione quando si lavora su pavimenti, muri o qualsiasi altro luogo dove ci sia la possibilità di incontrare cavi portanti corrente elettrica di non toccarli con parti metalliche dell'utensile.

GRU A TORRE ROTANTE

Verificare l'assenza di strutture fisse e/o elettriche aeree che possono interferire con la rotazione, controllare la stabilità della base d'appoggio. Manovrare la gru da una postazione sicura o dalla cabina avvisare l'inizio della manovra col segnalatore acustico ed attenersi alle portate indicate dai cartelli.

AUTOCARRO

Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra. L'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza). È vietato usare l'autocarro per scopi differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme. Effettuare periodica manutenzione della macchina.

Valutazione rischio rumore

Addetto gru 78,9 dB(A)

Autista autocarro 77,6 dB(A)

Segnali



Nome: obbligatorio indossare le calzature di sicurezza

Descrizione: è obbligatorio usare calzature di sicurezza

Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti. Dove sostanze corrosive potrebbero intaccare il cuoio delle normali calzature. Quando vi è pericolo di punture ai piedi (chiodi, trucioli metallici, ecc.).



Nome: obbligatorio indossare i guanti protettivi

Descrizione: è obbligatorio usare i guanti protettivi

Posizione: Negli ambienti di lavoro, presso le lavorazioni o le macchine che comportino il pericolo di lesioni alle mani.



Nome: indumenti protettivi

Descrizione: è obbligatorio indossare gli indumenti protettivi

Posizione: All'ingresso dell'area dei lavori.



Nome: obbligatorio indossare il casco di protezione

Descrizione: è obbligatorio proteggersi il capo

Posizione: Negli ambienti di lavoro dove esiste pericolo di caduta di materiali dall'alto o di urto con elementi pericolosi.



Nome: imbracatura

Descrizione: è obbligatorio indossare l'imbracatura di sicurezza

Posizione: In prossimità delle lavorazioni come montaggio, smontaggio e manutenzione degli apparecchi di sollevamento (gru in particolare). Montaggio di costruzioni prefabbricate o industrializzate. Lavori dentro pozzi, cisterne e simili.



Nome: *obbligatorio indossare la maschera*

Descrizione: *è obbligatorio proteggere le vie respiratorie*

Posizione: *Negli ambienti di lavoro dove esiste il pericolo di introdurre nell'organismo, mediante la respirazione, elementi nocivi sotto forma di gas, polveri, nebbie, fumi*



Nome: *pericolo di caduta con dislivello*

Descrizione: *attenzione pericolo caduta dall'alto*

Posizione: *In prossimità dell'apertura a cielo aperto. Nella zona di lavoro.*



Nome: *pericolo ostacolo in alto*

Descrizione: *attenzione materiali sospesi o parti sporgenti*

Posizione: *In tutti i luoghi di lavoro in cui sono presenti materiali sospesi e parti sporgenti. E' completato di solito dalla scritta esplicativa del pericolo esistente.*



Nome: *pericolo carichi sospesi*

Descrizione: *attenzione ai carichi sospesi*

Posizione: *Sulla torre gru. Nelle aree di azione delle gru. In corrispondenza della salita e discesa dei carichi a mezzo di montacarichi.*



Nome: *vietato passare o sostare in questa zona*

Descrizione: *vietato passare o sostare in questa zona*

Posizione: *Nei pressi degli apparecchi di sollevamento e del ponteggio, nel raggio di azione della gru*

Demolizione di pareti divisorie

Opere provvisorie e attrezzature

Ponti su ruote, autocarro, gru a torre rotante, compressore d'aria, martello demolitore pneumatico, martello a scalpello, utensili d'uso corrente.

Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Trasmissibile
caduta dall'alto	probabile	gravissima	
caduta di materiali dall'alto	probabile	gravissima	X
caduta in piano	possibile	modesta	
cesoiamento - stritolamento	possibile	grave	
elettrocuzione	possibile	modesta	
inalazione polveri - fibre	molto probabile	modesta	X
movimentazione manuale dei carichi	molto probabile	modesta	
proiezione di schegge e frammenti	probabile	modesta	X
punture, tagli, abrasioni, ferite	possibile	lieve	
rumore	molto probabile	modesta	X
seppellimento	possibile	gravissima	
urti, colpi, impatti	probabile	modesta	
vibrazione	possibile	modesta	

Riferimenti Legislativi

D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.
Norme CEI

Procedure

La demolizione deve avvenire con cautela per evitare che a causa della riduzione del grado d'incastro delle murature queste possano cadere spontaneamente. Nei lavori eseguiti ad altezza superiore a 2 metri da terra utilizzare trabattelli regolamentari. Nei lavori eseguiti ad altezza inferiore a 2 metri possono essere adoperati ponti su cavalletti regolamentari. E' consentito l'uso, di utensili elettrici portatili e di attrezzature elettriche mobili purché dotati di doppio isolamento e certificati tali da istituto riconosciuto. Verificare l'integrità dei cavi dell'alimentazione elettrica, predisporre le linee in modo da non poter essere danneggiati meccanicamente durante l'esecuzione dei lavori, utilizzare prolunghe a norma e collegarli correttamente al quadro di cantiere protetto da interruttore magnetotermico.

Curare l'allontanamento dei materiali per evitare accatastamenti su strutture interne. Si procederà utilizzando tubi di convogliamento dei materiali, con imboccatura anticaduta per l'uomo e parte terminale inclinata per ridurre la velocità d'uscita dei materiali. La parte inferiore del canale, comunque, non dovrà superare l'altezza di 2 metri dal piano di raccolta. I detriti potranno essere accatastati nell'area di cantiere specificatamente destinata allo scopo o convogliati nel cassone di un autocarro. I materiali di dimensioni tali da non poter essere convogliati con il canale dovrà essere movimentati con mezzi idonei o mediante il carico dello stesso su appositi cassoni, calati a terra dalla gru. Quando il carico è superiore a 30 Kg, devono essere messe a disposizione dei lavoratori idonee attrezzature o più operai. I lavoratori devono indossare casco, guanti, scarpe di sicurezza, occhiali o visiera di protezione degli occhi, respiratore con filtro specifico. I idonei otoprotettori devono essere forniti ai lavoratori ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

Prescrizioni

MARTELLO DEMOLITORE PNEUMATICO

Verificare la presenza e l'efficienza della cuffia antirumore e controllare le connessioni tra tubi di alimentazione ed utensile. Utilizzare il martello senza forzature ed evitare turni di lavoro prolungati e continui. Prestare attenzione quando si lavora su pavimenti, muri o qualsiasi altro luogo dove ci sia la possibilità di incontrare cavi portanti corrente elettrica di non toccarli con parti metalliche dell'utensile.

GRU A TORRE ROTANTE

Verificare l'assenza di strutture fisse e/o elettriche aeree che possono interferire con la rotazione, controllare la stabilità della base d'appoggio. Manovrare la gru da una postazione sicura o dalla cabina avvisare l'inizio della manovra col segnalatore acustico ed attenersi scrupolosamente alle portate indicate dai cartelli.

AUTOCARRO

Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra. l'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza. È fatto divieto di usare l'autocarro per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme. Effettuare periodica manutenzione della macchina.

PONTE SU RUOTE (TRABATTELLO)

Devono essere utilizzati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti, senza l'aggiunta di sovrastrutture. Accertarsi della perfetta planarità e verticalità della struttura e, se possibile, ripartire il carico del ponte sul terreno a mezzo di grossi tavoloni. L'altezza massima consentita, misura dal piano di appoggio all'ultimo piano di lavoro, è pari a m 15,00. All'esterno e per grandi altezze i ponti vanno ancorati alla costruzione almeno ogni due piani. I ponti con altezza superiore a m 6,00 vanno corredati con piedi stabilizzatori; il piano di lavoro deve prevedere un parapetto perimetrale con tavola fermapièda alta almeno cm. 20. Verificare che le linee elettriche aeree si trovino a distanza superiore a m. 5,00.

Valutazione rischio rumore

Addetto gru 78,9 dB(A)

Autista autocarro 77,6 dB(A)

Segnali



Nome: obbligatorio indossare le calzature di sicurezza

Descrizione: è obbligatorio usare calzature di sicurezza

Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti. Dove sostanze corrosive potrebbero intaccare il cuoio delle normali calzature. Quando vi è pericolo di punture ai piedi (chiodi, trucioli metallici, ecc.).



Nome: obbligatorio indossare i guanti protettivi

Descrizione: è obbligatorio usare i guanti protettivi

Posizione: Negli ambienti di lavoro, presso le lavorazioni o le macchine che comportino il pericolo di lesioni alle mani.



Nome: indumenti protettivi

Descrizione: è obbligatorio indossare gli indumenti protettivi

Posizione: All'ingresso dell'area dei lavori.



Nome: obbligatorio indossare il casco di protezione

Descrizione: è obbligatorio proteggersi il capo

Posizione: Negli ambienti di lavoro dove esiste pericolo di caduta di materiali dall'alto o di urto con elementi pericolosi.



Nome: imbracatura

Descrizione: è obbligatorio indossare l'imbracatura di sicurezza

Posizione: In prossimità delle lavorazioni come montaggio, smontaggio e manutenzione degli apparecchi di sollevamento (gru in particolare). Montaggio di costruzioni prefabbricate o industrializzate. Lavori dentro pozzi, cisterne e simili.



Nome: *obbligatorio indossare la maschera*

Descrizione: *è obbligatorio proteggere le vie respiratorie*

Posizione: *Negli ambienti di lavoro dove esiste il pericolo di introdurre nell'organismo, mediante la respirazione, elementi nocivi sotto forma di gas, polveri, nebbie, fumi*



Nome: *pericolo di caduta con dislivello*

Descrizione: *attenzione pericolo caduta dall'alto*

Posizione: *In prossimità dell'apertura a cielo aperto. Nella zona di lavoro.*



Nome: *pericolo ostacolo in alto*

Descrizione: *attenzione materiali sospesi o parti sporgenti*

Posizione: *In tutti i luoghi di lavoro in cui sono presenti materiali sospesi e parti sporgenti. E' completato di solito dalla scritta esplicativa del pericolo esistente.*



Nome: *pericolo carichi sospesi*

Descrizione: *attenzione ai carichi sospesi*

Posizione: *Sulla torre gru. Nelle aree di azione delle gru. In corrispondenza della salita e discesa dei carichi a mezzo di montacarichi.*



Nome: *vietato passare o sostare in questa zona*

Descrizione: *vietato passare o sostare in questa zona*

Posizione: *Nei pressi degli apparecchi di sollevamento e del ponteggio, nel raggio di azione della gru*

Demolizione di scale in muratura

Opere provvisionali e Attrezzature

Ponteggio metallico fisso, ponti su cavalletti, ponti su ruote, autocarro, gru a torre rotante, compressore d'aria, martello demolitore pneumatico, martello e scalpello, utensili d'uso corrente.

Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Trasmissibile
caduta dall'alto	molto probabile	gravissima	
caduta di materiali dall'alto	probabile	gravissima	X
caduta in piano	possibile	modesta	
cesoiamento - stritolamento	possibile	grave	
elettrocuzione	possibile	modesta	
inalazione polveri - fibre	molto probabile	grave	X
movimentazione manuale dei carichi	molto probabile	modesta	
proiezione di schegge e frammenti	probabile	modesta	X
punture, tagli, abrasioni, ferite	possibile	lieve	
rumore	molto probabile	modesta	X
urti, colpi, impatti	probabile	modesta	
vibrazione	possibile	modesta	

Riferimenti Legislativi

D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.
Norme CEI

Procedure

Prima dell'inizio dei lavori di demolizione effettuare la verifica di stabilità e predisporre i puntellamenti necessari. Vietare l'avvicinamento, la sosta e il transito delle persone mediante avvisi e sbarramenti nella zona sottostante le demolizioni. La demolizione deve avvenire con cautela per evitare che a causa della riduzione del grado d'incastro delle murature queste possano cadere spontaneamente. Si procederà dall'alto verso il basso, bagnando frequentemente le parti da rimuovere. Allestire gli impalcati per eliminare il pericolo di cadute di persone e cose per lavori eseguiti ad altezza superiore a metri 2,0. Nei lavori eseguiti ad altezza superiore a 2 metri da terra si possono utilizzare trabattelli regolamentari.

Nei lavori all'interno ad altezza non superiore a 2 metri si possono utilizzare ponti su cavalletti regolamentari. Vietare il deposito di qualsiasi materiale sui ponti di servizio e sulle impalcature in genere. E' vietato lavorare sulle scale in demolizione ed effettuare lavorazioni nei suoi pressi. Quando l'altezza è inferiore a 5 metri è possibile derogare dall'uso dei ponteggi obbligando gli operai ad indossare la cintura di sicurezza per altezze di lavoro comprese tra i 2 e i 5 metri. Mettere a disposizione dei lavoratori utensili adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza e salute. Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature. Curare l'allontanamento dei materiali per evitare accatastamenti su strutture interne. Questo verrà effettuato utilizzando tubi di convogliamento dei materiali, vietando categoricamente di gettare materiali dall'alto, con imboccatura anticaduta per l'uomo e parte terminale inclinata per ridurre la velocità d'uscita dei materiali. Ogni qualvolta il carico è superiore a 30 Kg, devono essere messe a disposizione dei lavoratori addetti alla movimentazione manuale dei carichi idonee attrezzature o devono essere adoperate opportune procedure. In questa fase i lavoratori devono indossare casco, guanti, scarpe di sicurezza, occhiali o visiera di protezione degli occhi, respiratore con filtro specifico. Il personale deve indossare cintura di sicurezza con fune di trattenuta quando le condizioni di lavoro lo richiedono. Idonei otoprotettori devono essere forniti ai lavoratori ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

Prescrizioni

MARTELLO DEMOLITORE PNEUMATICO

Verificare la presenza e l'efficienza della cuffia antirumore e controllare le connessioni tra tubi di alimentazione ed utensile. Utilizzare il martello senza forzature ed evitare turni di lavoro prolungati e continui. Prestare

attenzione quando si lavora su pavimenti, muri o qualsiasi altro luogo dove ci sia la possibilità di incontrare cavi portanti corrente elettrica di non toccarli con parti metalliche dell'utensile.

AUTOCARRO

Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra. L'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza. È fatto divieto di usare l'autocarro per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme. Effettuare periodica manutenzione della macchina.

GRU A TORRE ROTANTE

Verificare l'assenza di strutture fisse e/o elettriche aeree che possono interferire con la rotazione, controllare la stabilità della base d'appoggio. Manovrare la gru da una postazione sicura o dalla cabina avvisare l'inizio della manovra col segnalatore acustico ed attenersi scrupolosamente alle portate indicate dai cartelli.

PONTEGGIO METALLICO

Verificare la sua regolarità in relazione alle protezioni contro il rischio di caduta dall'alto e alla stabilità generale. Sotto ogni ponte di servizio deve essere realizzato un ponte di sicurezza. È vietato l'accumulo di materiale sugli impalcati, con conseguente sovraccarico e riduzione dello spazio per la movimentazione. Le linee elettriche aeree a conduttori nudi devono distare minimo 5 metri. È vietato depositare materiale in quantità eccessive. L'utilizzo del ponteggio è consentito solo al personale addetto ai lavori. È vietato salire e/o scendere lungo i montanti o gettare dall'alto elementi di ponteggio.

PONTE SU RUOTE (TRABATTELLO)

I trabattelli devono essere utilizzati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti, senza l'aggiunta di sovrastrutture. Accertarsi della planarità e verticalità della struttura e ripartire il carico del ponte sul terreno a mezzo di grossi tavoloni. L'altezza massima consentita, misura dal piano di appoggio all'ultimo piano di lavoro, è pari a m 15,00. All'esterno e per grandi altezze i ponti vanno ancorati alla costruzione almeno ogni due piani.

I ponti con altezza superiore a m 6,00 vanno corredati con piedi stabilizzatori; il piano di lavoro deve prevedere un parapetto perimetrale con tavola fermapièda alta almeno cm. 20. Le linee elettriche aeree si devono trovare a una distanza superiore a m. 5,00.

Valutazione rischio rumore

Autista autocarro 77,6 dB(A)

Addetto gru 78,9 dB(A)

Segnali



Nome: obbligatorio indossare le calzature di sicurezza

Descrizione: è obbligatorio usare calzature di sicurezza

Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti. Dove sostanze corrosive potrebbero intaccare il cuoio delle normali calzature. Quando vi è pericolo di punture ai piedi (chiodi, trucioli metallici, ecc.).



Nome: obbligatorio indossare i guanti protettivi

Descrizione: è obbligatorio usare i guanti protettivi

Posizione: Negli ambienti di lavoro, presso le lavorazioni o le macchine che comportino il pericolo di lesioni alle mani.



Nome: indumenti protettivi

Descrizione: è obbligatorio indossare gli indumenti protettivi

Posizione: All'ingresso dell'area dei lavori.



Nome: *obbligatorio indossare il casco di protezione*

Descrizione: *è obbligatorio proteggersi il capo*

Posizione: *Negli ambienti di lavoro dove esiste pericolo di caduta di materiali dall'alto o di urto con elementi pericolosi.*



Nome: *imbracatura*

Descrizione: *è obbligatorio indossare l'imbracatura di sicurezza*

Posizione: *In prossimità delle lavorazioni come montaggio, smontaggio e manutenzione degli apparecchi di sollevamento (gru in particolare). Montaggio di costruzioni prefabbricate o industrializzate. Lavori dentro pozzi, cisterne e simili.*



Nome: *obbligatorio indossare la maschera*

Descrizione: *è obbligatorio proteggere le vie respiratorie*

Posizione: *Negli ambienti di lavoro dove esiste il pericolo di introdurre nell'organismo, mediante la respirazione, elementi nocivi sotto forma di gas, polveri, nebbie, fumi*



Nome: *pericolo di caduta con dislivello*

Descrizione: *attenzione pericolo caduta dall'alto*

Posizione: *In prossimità dell'apertura a cielo aperto. Nella zona di lavoro.*



Nome: *pericolo ostacolo in alto*

Descrizione: *attenzione materiali sospesi o parti sporgenti*

Posizione: *In tutti i luoghi di lavoro in cui sono presenti materiali sospesi e parti sporgenti. E' completato di solito dalla scritta esplicativa del pericolo esistente.*



Nome: *pericolo carichi sospesi*

Descrizione: *attenzione ai carichi sospesi*

Posizione: *Sulla torre gru. Nelle aree di azione delle gru. In corrispondenza della salita e discesa dei carichi a mezzo di montacarichi.*



Nome: *vietato passare o sostare in questa zona*

Descrizione: *vietato passare o sostare in questa zona*

Posizione: *Nei pressi degli apparecchi di sollevamento e del ponteggio, nel raggio di azione della gru*

Rimozione di canali di gronda, converse e pluviali in rame o altro metallo

Opere provvisorie e attrezzature

Ponteggio metallico fisso, gru a torre rotante, cesoie elettriche, utensili elettrici portatili, utensili d'uso corrente

Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Trasmissibile
caduta dall'alto	molto probabile	gravissima	
caduta di materiali dall'alto	molto probabile	gravissima	X
caduta in piano	possibile	modesta	
cesoiamento - stritolamento	possibile	modesta	
elettrocuzione	possibile	grave	
movimentazione manuale dei carichi	possibile	modesta	
proiezione di schegge e frammenti	probabile	grave	X
punture, tagli, abrasioni, ferite	probabile	grave	
rumore	possibile	modesta	X
urti, colpi, impatti	possibile	modesta	
ustioni per calore eccessivo o fiamma libera	possibile	modesta	
vibrazione	possibile	modesta	

Riferimenti Legislativi

D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.

Norme CEI

Procedure

Accertarsi della resistenza di tetti e coperture in relazione al peso degli operai previsti e dei materiali da utilizzare ed eventualmente disporre tavole ripartitrici dei carichi e sottopalchi per la riduzione dell'altezza di caduta. Accertare l'esistenza del ponteggio su tutte le facciate, di altezza tale da superare di 1,20 metri la quota del canale di gronda, dotato di mantovana parasassi sulle zone di passaggio. Quando non è possibile realizzare impalcati, che raggiungano una quota non inferiore a m. 1.20 oltre il piano di gronda, gli operai devono indossare idonea cintura di sicurezza con fune di trattenuta tale da limitare la caduta a non oltre m. 1,50. Disporre la protezione intorno ai lucernari, coprirli con tavole di idoneo spessore o allestire un sottopalco di sicurezza. I lavori sul tetto devono essere sospesi quando le condizioni atmosferiche sono avverse e, in ogni caso, quando la velocità del vento supera i 60 Km/h.

E' consentito l'uso, di utensili elettrici portatili e di attrezzature elettriche mobili purché dotati di doppio isolamento e certificati tali da istituto riconosciuto. Verificare l'integrità dei cavi dell'alimentazione elettrica, predisporre le linee in modo da non poter essere danneggiati meccanicamente durante l'esecuzione dei lavori, utilizzare prolunghe a norma e collegarli correttamente al quadro di cantiere protetto da interruttore magnetotermico. Curare l'allontanamento dei materiali per evitare accatastamenti su strutture interne o sui ponteggi. Si procederà mediante il carico dello stesso su appositi cassoni o tramite idonea imbracatura e calo a terra con la gru ed accatastati nell'area di cantiere destinata allo scopo e poi caricati nell'autocarro ed allontanati.

Prescrizioni

GRU A TORRE ROTANTE

Verificare l'assenza di strutture fisse e/o elettriche aeree che possono interferire con la rotazione, controllare la stabilità della base d'appoggio. Manovrare la gru da una postazione sicura o dalla cabina avvisare l'inizio della manovra col segnalatore acustico ed attenersi scrupolosamente alle portate indicate dai cartelli.

UTENSILI ELETTRICI PORTATILI

Utilizzare utensili elettrici a doppio isolamento (220V) o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e comunque non collegati all'impianto di terra. Verificare l'integrità dei cavi e della spina d'alimentazione e la funzionalità. Eseguire i lavori in condizioni di stabilità adeguata ed interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro.

PONTEGGIO METALLICO

Verificare la sua regolarità in relazione alle protezioni contro il rischio di caduta dall'alto e alla stabilità generale. Sotto ogni ponte di servizio deve essere realizzato un ponte di sicurezza. E' vietato l'accumulo di materiale sugli impalcati. Accertarsi dell'esistenza della distanza di sicurezza dalle linee elettriche aeree e conduttori nudi. È vietato depositare materiale in quantità eccessive. L'utilizzo del ponteggio è consentito, solo al personale addetto ai lavori. È vietato salire e/o scendere lungo i montanti o gettare dall'alto elementi di ponteggio.

Valutazione rischio rumore

Addetto gru 78,9 dB(A)

Argano a bandiera 85,0 dB(A)

Generico 77,6 dB(A)

Segnali



Nome: obbligatorio indossare le calzature di sicurezza

Descrizione: è obbligatorio usare calzature di sicurezza

Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti. Dove sostanze corrosive potrebbero intaccare il cuoio delle normali calzature. Quando vi è pericolo di punture ai piedi (chiodi, trucioli metallici, ecc.).



Nome: obbligatorio indossare i guanti protettivi

Descrizione: è obbligatorio usare i guanti protettivi

Posizione: Negli ambienti di lavoro, presso le lavorazioni o le macchine che comportino il pericolo di lesioni alle mani.



Nome: indumenti protettivi

Descrizione: è obbligatorio indossare gli indumenti protettivi

Posizione: All'ingresso dell'area dei lavori.



Nome: obbligatorio indossare il casco di protezione

Descrizione: è obbligatorio proteggersi il capo

Posizione: Negli ambienti di lavoro dove esiste pericolo di caduta di materiali dall'alto o di urto con elementi pericolosi.



Nome: imbracatura

Descrizione: è obbligatorio indossare l'imbracatura di sicurezza

Posizione: In prossimità delle lavorazioni come montaggio, smontaggio e manutenzione degli apparecchi di sollevamento (gru in particolare). Montaggio di costruzioni prefabbricate o industrializzate. Lavori dentro pozzi, cisterne e simili.



Nome: obbligatorio indossare la maschera

Descrizione: è obbligatorio proteggere le vie respiratorie

Posizione: Negli ambienti di lavoro dove esiste il pericolo di introdurre nell'organismo, mediante la respirazione, elementi nocivi sotto forma di gas, polveri, nebbie, fumi



Nome: *pericolo di caduta con dislivello*

Descrizione: *attenzione pericolo caduta dall'alto*

Posizione: *In prossimità dell'apertura a cielo aperto. Nella zona di lavoro.*



Nome: *pericolo ostacolo in alto*

Descrizione: *attenzione materiali sospesi o parti sporgenti*

Posizione: *In tutti i luoghi di lavoro in cui sono presenti materiali sospesi e parti sporgenti. E' completato di solito dalla scritta esplicativa del pericolo esistente.*



Nome: *pericolo carichi sospesi*

Descrizione: *attenzione ai carichi sospesi*

Posizione: *Sulla torre gru. Nelle aree di azione delle gru. In corrispondenza della salita e discesa dei carichi a mezzo di montacarichi.*



Nome: *vietato passare o sostare in questa zona*

Descrizione: *vietato passare o sostare in questa zona*

Posizione: *Nei pressi degli apparecchi di sollevamento e del ponteggio, nel raggio di azione della gru*

Rimozione di impianti in genere

Rimozione di impianti in genere, reti di distribuzione impianti idro sanitari, canali di scarico per lo smaltimento delle acque nere e bianche, tubazioni e parti terminali dell'impianto di riscaldamento, condutture impianto elettrico

Opere provvisorie e attrezzature

Scale a mano, scale doppie, cannello per saldatura ossiacetilenica, flessibile (smerigliatrice), utensili d'uso corrente.

Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Trasmissibile
caduta dall'alto	possibile	grave	
caduta di materiali dall'alto	possibile	modesta	X
disturbi alla vista	possibile	modesta	
elettrocuzione	possibile	grave	
inalazioni polveri, fibre	molto probabile	modesta	X
inalazione fumi, vapori	possibile	modesta	
movimentazione manuale dei carichi	probabile	modesta	
proiezione di schegge e frammenti	probabile	grave	X
punture, tagli, abrasioni, ferite	probabile	modesta	
rumore	possibile	modesta	X
ustioni per calore eccessivo o fiamma libera	possibile	grave	
vibrazione	possibile	modesta	

Riferimenti Legislativi

D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.

Norme CEI

Procedure

E' vietato eseguire lavori su elementi in tensione e nelle loro immediate vicinanze quando la tensione supera i 25 volts verso terra se alternata. Curare le condizioni di rimozione dei materiali pericolosi. Accertarsi dell'assenza dell'amianto - serbatoi in cemento amianto, guaine per l'isolamento delle tubazioni in E' vietato il taglio a cannello od elettricamente su recipienti o tubi chiusi, su recipienti o tubi aperti che contengano materie che possono dar luogo ad esplosione, in locali, recipienti o fosse non sufficientemente ventilati; il taglio può comunque essere consentito sotto la diretta sorveglianza e su disposizioni di un esperto. Effettuare i tagli o le saldature con fiamma ossiacetilenica rispettando le misure di sicurezza.

Utilizzare con cautela il martello elettrico al fine di non arrecare danni a murature e impianti sottostanti. E' consentito l'uso, di utensili elettrici portatili e di attrezzature elettriche mobili purché dotati di doppio isolamento e certificati tali da istituto riconosciuto. Verificare l'integrità dei cavi dell'alimentazione elettrica, predisporre le linee in modo da non poter essere danneggiati meccanicamente durante l'esecuzione dei lavori, utilizzare prolunghe a norma e collegarli correttamente al quadro di cantiere protetto da interruttore magnetotermico. L'uso delle scale quale posto di lavoro può essere consentito esclusivamente nel caso di lavoro di breve durata e se il rischio è considerato limitato. L'allontanamento dei materiali dovrà avvenire utilizzando mezzi appropriati. Quando il carico è superiore a 30 Kg, devono essere messe a disposizione dei lavoratori idonee attrezzature o più operai. I lavoratori devono indossare casco, scarpe di sicurezza con suola imperforabile, guanti, maschere antipolvere, occhiali o visiera di protezione. I idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

Prescrizioni

CANNELLO PER SALDATURA OSSIACETILENICA

Allontanare materiali infiammabili, verificare l'integrità dei tubi in gomma e le connessioni tra bombola e cannello, controllare i dispositivi di sicurezza contro il ritorno di fiamma, in prossimità dell'impugnatura, dopo i riduttori di

pressione e nelle tubazioni lunghe più di 5 mt. Verificare il riduttore di pressione e vincolare la bombola in posizione verticale. Tenere un estintore sul posto di lavoro.

FLESSIBILE (SMERIGLIATRICE)

Utilizzare utensili elettrici a doppio isolamento (220V) o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e comunque non collegati all'impianto di terra. Verificare l'integrità delle protezioni del disco e del cavo di alimentazione e la funzionalità. Durante l'uso del flessibile non manomettere le protezioni del disco, interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro.

SCALE A MANO

Controllare che non presentino difetti costruttivi e verificare lo stato di conservazione della scala e dei dispositivi di trattenuta antisdrucchiolevoli. E' vietato adoperare scale di metallo vicino a linee od apparecchiature elettriche. La scala deve superare di almeno 1 mt. il piano di accesso, curando la corrispondenza del piolo con lo stesso. Durante l'uso devono essere stabili e vincolate o trattenute al piede da una persona che esegua l'operazione per tutto il tempo di utilizzo. E' scansigliato eseguire lavori direttamente su di esse.

Valutazione rischio rumore

Generico 86,8 dB(A)

Segnali



Nome: obbligatorio indossare le calzature di sicurezza

Descrizione: è obbligatorio usare calzature di sicurezza

Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti. Dove sostanze corrosive potrebbero intaccare il cuoio delle normali calzature. Quando vi è pericolo di punture ai piedi (chiodi, trucioli metallici, ecc.).



Nome: obbligatorio indossare i guanti protettivi

Descrizione: è obbligatorio usare i guanti protettivi

Posizione: Negli ambienti di lavoro, presso le lavorazioni o le macchine che comportino il pericolo di lesioni alle mani.



Nome: indumenti protettivi

Descrizione: è obbligatorio indossare gli indumenti protettivi

Posizione: All'ingresso dell'area dei lavori.



Nome: obbligatorio indossare il casco di protezione

Descrizione: è obbligatorio proteggersi il capo

Posizione: Negli ambienti di lavoro dove esiste pericolo di caduta di materiali dall'alto o di urto con elementi pericolosi.



Nome: obbligatorio indossare la maschera

Descrizione: è obbligatorio proteggere le vie respiratorie

Posizione: Negli ambienti di lavoro dove esiste il pericolo di introdurre nell'organismo, mediante la respirazione, elementi nocivi sotto forma di gas, polveri, nebbie, fumi



Nome: *pericolo di caduta con dislivello*

Descrizione: *attenzione pericolo caduta dall'alto*

Posizione: *In prossimità dell'apertura a cielo aperto. Nella zona di lavoro.*



Nome: *pericolo ostacolo in alto*

Descrizione: *attenzione materiali sospesi o parti sporgenti*

Posizione: *In tutti i luoghi di lavoro in cui sono presenti materiali sospesi e parti sporgenti. E' completato di solito dalla scritta esplicativa del pericolo esistente.*



Nome: *vietato passare o sostare in questa zona*

Descrizione: *vietato passare o sostare in questa zona*

Posizione: *Nei pressi degli apparecchi di sollevamento e del ponteggio, nel raggio di azione della gru*

Rimozione di infissi esterni

Opere provvisoriale e attrezzature

Ponteggio metallico fisso, autocarro, martello e scalpello, utensili d'uso corrente

Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Trasmissibile
<i>caduta dall'alto</i>	<i>probabile</i>	<i>gravissima</i>	
<i>caduta di materiali dall'alto</i>	<i>molto probabile</i>	<i>grave</i>	X
<i>caduta in piano</i>	<i>possibile</i>	<i>modesta</i>	
<i>cesoiamento - stritolamento</i>	<i>probabile</i>	<i>grave</i>	
<i>elettrocuzione</i>	<i>possibile</i>	<i>modesta</i>	
<i>inalazioni polveri, fibre</i>	<i>molto probabile</i>	<i>modesta</i>	X
<i>investimento</i>	<i>improbabile</i>	<i>grave</i>	X
<i>movimentazione manuale dei carichi</i>	<i>probabile</i>	<i>modesta</i>	
<i>proiezione di schegge e frammenti</i>	<i>probabile</i>	<i>grave</i>	X
<i>punture, tagli, abrasioni, ferite</i>	<i>probabile</i>	<i>modesta</i>	
<i>rumore</i>	<i>possibile</i>	<i>modesta</i>	X
<i>urti, colpi, impatti</i>	<i>possibile</i>	<i>modesta</i>	
<i>vibrazione</i>	<i>possibile</i>	<i>modesta</i>	

Riferimenti Legislativi

D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.

Adempimenti

Per ponteggi di altezza superiore a metri 20 o è difforme agli schemi riportati nel libretto d'uso rilasciato dal produttore deve essere eretto in base ad un progetto redatto da ingegnere o architetto abilitato e depositato in cantiere.

Procedure

Accertarsi preventivamente delle condizioni del ponteggio e della sua regolarità alle norme. È vietato adottare scale, ponti su ruote o su cavalletti sui ponti di ponteggio. Internamente utilizzare ponti su cavalletti e/o scale doppie conformi alle norme. In assenza di ponteggio esterno, predisporre preventivamente un parapetto regolamentare provvisorio da applicare al vano da provare dell'infisso. Utilizzare con cautela il martello elettrico al fine di non arrecare danni a murature e impianti sottostanti. È consentito l'uso, di utensili elettrici portatili e di attrezzature elettriche mobili purché dotati di doppio isolamento e certificati tali da istituto riconosciuto.

Verificare l'integrità dei cavi dell'alimentazione elettrica, predisporre le linee in modo da non poter essere danneggiati meccanicamente durante l'esecuzione dei lavori, utilizzare prolunghe a norma e collegarli correttamente al quadro di cantiere protetto da interruttore magnetotermico. L'allontanamento dei materiali dovrà avvenire utilizzando mezzi appropriati; Utilizzare idonei sistemi di imbracatura costituiti da funi e gancio regolamentari. Durante il calo l'operatore dell'apparecchio di sollevamento non deve passare con i carichi sospesi sopra le persone e segnalare ogni operazione di movimentazione verticale dei carichi, per consentire l'allontanamento delle persone. L'area sottostante il calo dei materiali deve essere opportunamente recintata. Le manovre dell'autocarro devono essere sempre assistite da personale a terra. Quando il carico è superiore a 30 Kg, devono essere messe a disposizione dei lavoratori idonee attrezzature o più operai. I lavoratori devono indossare casco, guanti, scarpe antinfortunistiche, occhiali o visiera di protezione degli occhi, respiratore con filtro specifico. Idonei otoprotettori devono essere forniti ai lavoratori ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

Prescrizioni

AUTOCARRO

Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra. l'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza. È vietato l'uso per scopi differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme. Effettuare periodica manutenzione della macchina.

ARGANO A BANDIERA

Preliminarmente al suo utilizzo verificare l'integrità della pulsantiera di comando, nonché del cavo di alimentazione; deve essere effettuato il collegamento a terra per la struttura metallica dell'elevatore a cavalletto.

PONTEGGIO METALLICO

Verificare la sua regolarità in relazione alle protezioni contro il rischio di caduta dall'alto e alla stabilità generale. Sotto ogni ponte di servizio deve essere realizzato un ponte di sicurezza. Vietare l'accumulo temporaneo di materiale sugli impalcati. Accertarsi dell'esistenza della distanza di sicurezza dalle linee elettriche aeree e conduttori nudi. È vietato depositare materiale in quantità eccessive. L'utilizzo del ponteggio è consentito, solo al personale addetto ai lavori. È vietato salire e/o scendere lungo i montanti o gettare dall'alto elementi di ponteggio.

Valutazione rischio rumore

Autista autocarro 77,6 dB(A)

Argano a bandiera 85,0 dB(A)

Generico 86,5 dB(A)

Segnali



Nome: obbligatorio indossare le calzature di sicurezza

Descrizione: è obbligatorio usare calzature di sicurezza

Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti. Dove sostanze corrosive potrebbero intaccare il cuoio delle normali calzature. Quando vi è pericolo di punture ai piedi (chiodi, trucioli metallici, ecc.).



Nome: obbligatorio indossare i guanti protettivi

Descrizione: è obbligatorio usare i guanti protettivi

Posizione: Negli ambienti di lavoro, presso le lavorazioni o le macchine che comportino il pericolo di lesioni alle mani.



Nome: indumenti protettivi

Descrizione: è obbligatorio indossare gli indumenti protettivi

Posizione: All'ingresso dell'area dei lavori.



Nome: obbligatorio indossare il casco di protezione

Descrizione: è obbligatorio proteggersi il capo

Posizione: Negli ambienti di lavoro dove esiste pericolo di caduta di materiali dall'alto o di urto con elementi pericolosi.



Nome: imbracatura

Descrizione: è obbligatorio indossare l'imbracatura di sicurezza

Posizione: In prossimità delle lavorazioni come montaggio, smontaggio e manutenzione degli apparecchi di sollevamento (gru in particolare). Montaggio di costruzioni prefabbricate o industrializzate. Lavori dentro pozzi, cisterne e simili.



Nome: *obbligatorio indossare la maschera*

Descrizione: *è obbligatorio proteggere le vie respiratorie*

Posizione: *Negli ambienti di lavoro dove esiste il pericolo di introdurre nell'organismo, mediante la respirazione, elementi nocivi sotto forma di gas, polveri, nebbie, fumi*



Nome: *pericolo di caduta con dislivello*

Descrizione: *attenzione pericolo caduta dall'alto*

Posizione: *In prossimità dell'apertura a cielo aperto. Nella zona di lavoro.*



Nome: *pericolo ostacolo in alto*

Descrizione: *attenzione materiali sospesi o parti sporgenti*

Posizione: *In tutti i luoghi di lavoro in cui sono presenti materiali sospesi e parti sporgenti. E' completato di solito dalla scritta esplicativa del pericolo esistente.*



Nome: *pericolo carichi sospesi*

Descrizione: *attenzione ai carichi sospesi*

Posizione: *Sulla torre gru. Nelle aree di azione delle gru. In corrispondenza della salita e discesa dei carichi a mezzo di montacarichi.*



Nome: *vietato passare o sostare in questa zona*

Descrizione: *vietato passare o sostare in questa zona*

Posizione: *Nei pressi degli apparecchi di sollevamento e del ponteggio, nel raggio di azione della gru*

Rimozione di infissi interni

Opere provvisorie e attrezzature

Ponti su cavalletti, ponti su ruote, autocarro, martello e scalpello, utensili d'uso corrente

Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Trasmissibile
<i>caduta dall'alto</i>	<i>probabile</i>	<i>gravissima</i>	
<i>caduta di materiali dall'alto</i>	<i>molto probabile</i>	<i>grave</i>	X
<i>caduta in piano</i>	<i>possibile</i>	<i>modesta</i>	
<i>cesoiamento - stritolamento</i>	<i>probabile</i>	<i>grave</i>	
<i>elettrocuzione</i>	<i>possibile</i>	<i>modesta</i>	
<i>movimentazione manuale dei carichi</i>	<i>probabile</i>	<i>modesta</i>	
<i>proiezione di schegge e frammenti</i>	<i>probabile</i>	<i>grave</i>	X
<i>punture, tagli, abrasioni, ferite</i>	<i>probabile</i>	<i>modesta</i>	
<i>rumore</i>	<i>possibile</i>	<i>modesta</i>	X
<i>urti, colpi, impatti</i>	<i>possibile</i>	<i>modesta</i>	
<i>vibrazione</i>	<i>possibile</i>	<i>modesta</i>	

Riferimenti Legislativi

D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.

Procedure

Se il lavoro è svolto ad altezza superiore a metri 2,0 utilizzare trabattelli regolamentari. E' vietato spostare il trabattello con persone o materiale su di esso. Non spostare il trabattello su superfici non solide e non regolari. Per altezze inferiori a metri 2,0 è consentito l'uso di ponti su cavalletti regolamentari. Utilizzare con cautela il martello elettrico al fine di non arrecare danni a murature e impianti sottostanti. E' consentito l'uso, di utensili elettrici portatili e di attrezzature elettriche mobili purché dotati di doppio isolamento e certificati tali da istituire riconosciuto. Verificare l'integrità dei cavi dell'alimentazione elettrica, predisporre le linee in modo da non poter essere danneggiati meccanicamente durante l'esecuzione dei lavori, utilizzare prolunghe a norma e collegarli correttamente al quadro di cantiere protetto da interruttore magnetotermico.

L'allontanamento dei materiali dovrà avvenire utilizzando mezzi appropriati. Utilizzare allo scopo idonei sistemi di imbracatura costituiti da funi e gancio regolamentari. Durante il calo l'operatore dell'apparecchio non deve passare con i carichi sospesi sopra le persone. E' segnalare ogni operazione di movimentazione verticale dei carichi, per consentire l'allontanamento delle persone. L'area sottostante il calo dei materiali deve essere opportunamente recintata. Le manovre dell'autocarro devono essere sempre assistite da personale a terra. Quando il carico è superiore a 30 Kg, devono essere messe a disposizione dei lavoratori idonee attrezzature o più operai. In questa fase i lavoratori devono indossare casco, guanti, scarpe antinfortunistiche, occhiali o visiera di protezione degli occhi, respiratore con filtro specifico. Idonei otoprotettori devono essere forniti ai lavoratori ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

Prescrizioni

AUTOCARRO

Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra. L'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza. È vietato l'uso per scopi differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme. Effettuare periodica manutenzione della macchina.

PONTI SU CAVALLETTI

Essi sono costituiti da tavolato di larghezza non inferiore a 90 cm, i tavoloni lunghi 4 metri e poggianti, ben accostati e fissati tra loro, su tre cavalletti, con parte a sbalzo non eccedente i 20 cm o comunque precauzioni atte ad eliminare i pericoli di caduta di persone e cose. Non devono superare l'altezza di m.2,00, altrimenti vanno dotati di parapetto perimetrale. E' vietato:

- montarli sugli impalcati dei ponteggi esterni
- sovrapporli uno sull'altro

- l'uso di mezzi di fortuna (pile di mattoni, scale a pile, ecc.) per la realizzazione dei montanti.

Valutazione rischio rumore

Argano a bandiera 85,0 dB(A)

Autista autocarro 77,6 dB(A)

Generico 86,5 dB(A)

Segnali



Nome: obbligatorio indossare le calzature di sicurezza

Descrizione: è obbligatorio usare calzature di sicurezza

Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti. Dove sostanze corrosive potrebbero intaccare il cuoio delle normali calzature. Quando vi è pericolo di punture ai piedi (chiodi, trucioli metallici, ecc.).



Nome: obbligatorio indossare i guanti protettivi

Descrizione: è obbligatorio usare i guanti protettivi

Posizione: Negli ambienti di lavoro, presso le lavorazioni o le macchine che comportino il pericolo di lesioni alle mani.



Nome: indumenti protettivi

Descrizione: è obbligatorio indossare gli indumenti protettivi

Posizione: All'ingresso dell'area dei lavori.



Nome: obbligatorio indossare il casco di protezione

Descrizione: è obbligatorio proteggersi il capo

Posizione: Negli ambienti di lavoro dove esiste pericolo di caduta di materiali dall'alto o di urto con elementi pericolosi.



Nome: obbligatorio indossare la maschera

Descrizione: è obbligatorio proteggere le vie respiratorie

Posizione: Negli ambienti di lavoro dove esiste il pericolo di introdurre nell'organismo, mediante la respirazione, elementi nocivi sotto forma di gas, polveri, nebbie, fumi



Nome: pericolo di caduta con dislivello

Descrizione: attenzione pericolo caduta dall'alto

Posizione: In prossimità dell'apertura a cielo aperto. Nella zona di lavoro.



Nome: pericolo ostacolo in alto

Descrizione: attenzione materiali sospesi o parti sporgenti

Posizione: In tutti i luoghi di lavoro in cui sono presenti materiali sospesi e parti sporgenti. E' completato di solito dalla scritta esplicativa del pericolo esistente.

Rimozione di opere in ferro

Opere provvisorie e attrezzature

Ponteggio metallico fisso, argano a bandiera, utensili elettrici portatili, utensili d'uso corrente

Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Trasmissibile
caduta dall'alto	probabile	gravissima	
caduta di materiali dall'alto	molto probabile	grave	X
caduta in piano	possibile	modesta	
cesoiamento - stritolamento	possibile	modesta	
elettrocuzione	possibile	modesta	
inalazioni polveri	possibile	modesta	X
movimentazione manuale dei carichi	possibile	modesta	
proiezione di schegge e frammenti	probabile	grave	X
punture, tagli, abrasioni, ferite	probabile	grave	
rumore	possibile	modesta	X
urti, colpi, impatti	possibile	modesta	
ustioni per calore eccessivo o fiamma libera	possibile	modesta	
vibrazione	possibile	modesta	

Riferimenti Legislativi

D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.

Norme CEI

Procedure

E' interdetta la zona sottostante i lavori e proteggere i passaggi obbligatori. Accertarsi delle condizioni del ponteggio e della sua regolarità alle norme. Sotto il ponte di servizio deve essere presente un ponte di sicurezza realizzato allo stesso modo. È vietato adottare scale, ponti su ruote o su cavalletti sui ponti di ponteggio. Eventualmente predisporre le mezzepontate. E' consentito l'uso, di utensili elettrici portatili e di attrezzature elettriche mobili purché dotati di doppio isolamento e certificati tali da istituto riconosciuto. Verificare l'integrità dei cavi dell'alimentazione elettrica, predisporre le linee in modo da non poter essere danneggiati meccanicamente durante l'esecuzione dei lavori, utilizzare prolunghe a norma e collegarli correttamente al quadro di cantiere protetto da interruttore magnetotermico. È vietato depositare materiali sugli impalcati, salvo quantità minime e temporanee. Curare l'allontanamento dei materiali per evitare accatastamenti su strutture interne o sui ponteggi. Verranno impiegati mezzi appropriati dotati d'idonei sistemi di imbracatura costituiti da funi e gancio regolamentari. L'area sottostante agli argani deve essere inaccessibile ai non addetti ai lavori. Ai lavoratori, è vietato rimanere sotto il raggio d'azione durante il tiro. E' vietato passare con i carichi sospesi sopra le persone. Deve segnalare le operazioni di movimentazione verticale dei carichi, in modo da consentire l'allontanamento delle persone. Le manovre dell'autocarro devono essere sempre assistite da personale a terra. Disporre idonei mezzi estinguenti. Quando il carico è superiore a 30 Kg, devono essere messe a disposizione dei lavoratori idonee attrezzature o più operai. Nei casi di utilizzo di bombole di gas queste devono essere posizionate e conservate lontane da fonti di calore. Il trasporto deve essere effettuato tramite apposito carrello e vincolate in posizione verticale. Verificare l'installazione di valvole di sicurezza a monte del cannello e sui riduttori di pressione per evitare il ritorno di fiamma. I lavoratori devono indossare casco, guanti, scarpe di sicurezza, occhiali o visiera di protezione degli occhi, respiratore con filtro specifico. Idonei otoprotettori devono essere forniti ai lavoratori ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

Prescrizioni

UTENSILI ELETTRICI PORTATILI

Utilizzare utensili elettrici a doppio isolamento (220V) o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e comunque non collegati all'impianto di terra. Verificare l'integrità dei cavi e della spina d'alimentazione e

la funzionalità. Eseguire i lavori in condizioni di stabilità adeguata ed interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro.

ARGANO A BANDIERA

Verificare l'integrità della pulsantiera di comando, nonché del cavo di alimentazione; deve essere effettuato il collegamento a terra per la struttura metallica dell'elevatore a cavalletto. Gli apparecchi di sollevamento con portata superiore a 200 Kg devono essere sottoposti a verifica annuale.

PONTEGGIO METALLICO

verificare la sua regolarità in relazione alle protezioni contro il rischio di caduta dall'alto e alla stabilità generale. Sotto ogni ponte di servizio deve essere realizzato un ponte di sicurezza. E' vietato l'accumulo temporaneo di materiale sugli impalcati. Accertarsi della distanza di sicurezza dalle linee elettriche aeree e conduttori nudi. È vietato depositare materiale in quantità eccessive. L'utilizzo è consentito, solo al personale addetto ai lavori. È vietato salire e/o scendere lungo i montanti o gettare dall'alto elementi di ponteggio.

Valutazione rischio rumore

Generico 77,6 dB(A)

Argano a bandiera 85,0 dB(A)

Segnali



Nome: obbligatorio indossare le calzature di sicurezza

Descrizione: è obbligatorio usare calzature di sicurezza

Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti. Dove sostanze corrosive potrebbero intaccare il cuoio delle normali calzature. Quando vi è pericolo di punture ai piedi (chiodi, trucioli metallici, ecc.).



Nome: obbligatorio indossare i guanti protettivi

Descrizione: è obbligatorio usare i guanti protettivi

Posizione: Negli ambienti di lavoro, presso le lavorazioni o le macchine che comportino il pericolo di lesioni alle mani.



Nome: indumenti protettivi

Descrizione: è obbligatorio indossare gli indumenti protettivi

Posizione: All'ingresso dell'area dei lavori.



Nome: obbligatorio indossare il casco di protezione

Descrizione: è obbligatorio proteggersi il capo

Posizione: Negli ambienti di lavoro dove esiste pericolo di caduta di materiali dall'alto o di urto con elementi pericolosi.



Nome: imbracatura

Descrizione: è obbligatorio indossare l'imbracatura di sicurezza

Posizione: In prossimità delle lavorazioni come montaggio, smontaggio e manutenzione degli apparecchi di sollevamento (gru in particolare). Montaggio di costruzioni prefabbricate o industrializzate. Lavori dentro pozzi, cisterne e simili.



Nome: *obbligatorio indossare la maschera*

Descrizione: *è obbligatorio proteggere le vie respiratorie*

Posizione: *Negli ambienti di lavoro dove esiste il pericolo di introdurre nell'organismo, mediante la respirazione, elementi nocivi sotto forma di gas, polveri, nebbie, fumi*



Nome: *pericolo di caduta con dislivello*

Descrizione: *attenzione pericolo caduta dall'alto*

Posizione: *In prossimità dell'apertura a cielo aperto. Nella zona di lavoro.*



Nome: *pericolo ostacolo in alto*

Descrizione: *attenzione materiali sospesi o parti sporgenti*

Posizione: *In tutti i luoghi di lavoro in cui sono presenti materiali sospesi e parti sporgenti. E' completato di solito dalla scritta esplicativa del pericolo esistente.*



Nome: *pericolo carichi sospesi*

Descrizione: *attenzione ai carichi sospesi*

Posizione: *Sulla torre gru. Nelle aree di azione delle gru. In corrispondenza della salita e discesa dei carichi a mezzo di montacarichi.*



Nome: *vietato passare o sostare in questa zona*

Descrizione: *vietato passare o sostare in questa zona*

Posizione: *Nei pressi degli apparecchi di sollevamento e del ponteggio, nel raggio di azione della gru*

Impermeabilizzazione di coperture con guaina bituminosa posata a caldo

Opere Provvisorie e attrezzature

Ponteggio metallico fisso, cannello per guaina, utensili d'uso corrente.

Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Trasmissibile
<i>caduta dall'alto</i>	<i>probabile</i>	<i>gravissima</i>	
<i>caduta di materiali dall'alto</i>	<i>probabile</i>	<i>grave</i>	X
<i>caduta in piano</i>	<i>possibile</i>	<i>modesta</i>	
<i>inalazione fumi, vapori</i>	<i>molto probabile</i>	<i>grave</i>	X
<i>movimentazione manuale dei carichi</i>	<i>possibile</i>	<i>modesta</i>	
<i>punture, tagli, abrasioni, ferite</i>	<i>probabile</i>	<i>modesta</i>	
<i>rumore</i>	<i>possibile</i>	<i>modesta</i>	X
<i>urti, colpi, impatti</i>	<i>possibile</i>	<i>modesta</i>	
<i>ustioni per calore eccessivo o fiamma libera</i>	<i>possibile</i>	<i>grave</i>	

Riferimenti Legislativi

D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.

Procedure

Accertarsi:

- dell'accessibilità alla quota di lavoro;
- della resistenza della struttura, in relazione al peso degli operai e dei materiali da utilizzare;
- della predisposizione lungo l'intero perimetro prospiciente il vuoto di parapetti regolamentari o di ponteggi che raggiungano la quota di m. 1.20 oltre l'ultimo impalcato o della linea di gronda;
- che le parti fragili della copertura (lucernari e simili) siano circondate da regolare parapetto o sia predisposto un impalcato sottostante, sufficientemente ampio e robusto, posto il più vicino ad esso e, comunque, alla distanza non maggiore a 2 metri.

Conservare le bombole lontano dalle fiamme o fonti di calore, tenerle ben vincolate in posizione verticale. Durante il trasporto non trascinarle e non svuotarle completamente. Prima della posa in opera dell'impermeabilizzazione disporre ordinatamente il materiale e le attrezzature strettamente necessarie sul piano di lavoro senza provocarne l'ingombro. Valutare gli spazi di lavoro e gli ostacoli che possono impedire i liberi movimenti durante l'esecuzione dei lavori. È vietato durante il sollevamento e il trasporto dei materiali passare con i carichi sospesi sopra le persone. Segnalare le operazioni di movimentazione orizzontale e verticale dei carichi per consentire l'allontanamento delle persone. Interrompere l'operazione se permangono lavoratori o terzi sotto il percorso del carico fino al loro allontanamento. Prima dell'uso del cannello per guaina, verificare l'integrità dei tubi in gomma e le connessioni tra cannello e bombola; verificare la funzionalità del riduttore di pressione; allontanare eventuali materiali infiammabili o bagnare abbondantemente le parti che non possono essere rimosse, tenere la bombola in posizione verticale e possibilmente vincolata; tenere nelle vicinanze un estintore portatile. Durante l'uso, tenere la bombola nei pressi del posto di lavoro ma sufficientemente distante dalla fiamma libera e da altre fonti di calore. Quando il carico è superiore a 30 Kg, devono essere messe a disposizione dei lavoratori idonee attrezzature o impiegati più operai. I lavoratori dovranno indossare casco, scarpe di sicurezza a slacciamento rapido ed antisdrucchiolevoli, guanti, indumenti protettivi del tronco, respiratore con filtro specifico.

Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

Prescrizioni

ARGANO

La macchina deve avere un grado di protezione minimo per tutti i componenti elettrici non inferiore ad IP 44 secondo la classificazione CEI-UNEL. Verificare l'integrità della pulsantiera di comando, nonché del cavo di alimentazione; deve essere effettuato il collegamento a terra per la struttura metallica dell'elevatore a

cavalletto. Gli apparecchi di sollevamento con portata superiore a 200 Kg devono essere sottoposti a verifica annuale.

CANNELLO PER GUAINA

Prima dell'uso del cannello per guaina allontanare eventuali materiali infiammabili, verificare l'integrità dei tubi in gomma e le connessioni tra bombola e cannello, verificare il riduttore di pressione e vincolare la bombola in posizione verticale. Tenere un estintore sul posto di lavoro.

PONTEGGIO METALLICO

Verificare la sua regolarità in relazione alle protezioni contro il rischio di caduta dall'alto e alla stabilità generale. Sotto ogni ponte di servizio deve essere realizzato un ponte di sicurezza. Vietare l'accumulo temporaneo di materiale sugli impalcati, con conseguente sovraccarico e riduzione dello spazio per la movimentazione. Verificare la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree e conduttori nudi. È vietato depositare materiale in quantità eccessive. L'utilizzo del ponteggio è consentito solo al personale addetto ai lavori. È vietato salire e/o scendere lungo i montanti o gettare dall'alto elementi di ponteggio.

Valutazione rischio rumore

Argano a bandiera 85,0 dB(A)

Generico 77,6 dB(A)

Segnali



Nome: obbligatorio indossare le calzature di sicurezza

Descrizione: è obbligatorio usare calzature di sicurezza

Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti. Dove sostanze corrosive potrebbero intaccare il cuoio delle normali calzature. Quando vi è pericolo di punture ai piedi (chiodi, trucioli metallici, ecc.).



Nome: obbligatorio indossare i guanti protettivi

Descrizione: è obbligatorio usare i guanti protettivi

Posizione: Negli ambienti di lavoro, presso le lavorazioni o le macchine che comportino il pericolo di lesioni alle mani.



Nome: indumenti protettivi

Descrizione: è obbligatorio indossare gli indumenti protettivi

Posizione: All'ingresso dell'area dei lavori.



Nome: obbligatorio indossare il casco di protezione

Descrizione: è obbligatorio proteggersi il capo

Posizione: Negli ambienti di lavoro dove esiste pericolo di caduta di materiali dall'alto o di urto con elementi pericolosi.



Nome: obbligatorio indossare la protezione degli occhi

Descrizione: è obbligatorio proteggersi gli occhi

Posizione: Negli ambienti di lavoro, in prossimità di una lavorazione o presso le macchine ove esiste pericolo di offesa agli occhi.



Nome: *imbracatura*

Descrizione: *è obbligatorio indossare l'imbracatura di sicurezza*

Posizione: *In prossimità delle lavorazioni come montaggio, smontaggio e manutenzione degli apparecchi di sollevamento (gru in particolare). Montaggio di costruzioni prefabbricate o industrializzate. Lavori dentro pozzi, cisterne e simili.*



Nome: *pericolo di caduta con dislivello*

Descrizione: *attenzione pericolo caduta dall'alto*

Posizione: *In prossimità dell'apertura a cielo aperto. Nella zona di lavoro.*



Nome: *pericolo superficie calda*

Descrizione: *pericolo superficie calda*

Posizione: *Sulle porte dei locali in cui sono presenti superfici calde, in prossimità di macchinari, le cui superfici diventano calde per via del loro funzionamento.*



Nome: *vietato il transito ai pedoni*

Descrizione: *divietato il transito ai pedoni*

Posizione: *in prossimità degli accessi all'area di lavoro*

Impermeabilizzazione con applicazione di malte specifiche

Opere Provvisorie, sostanze e attrezzature

Ponteggio metallico fisso, scale a mano, resina acrilica in solvente, resine epossidiche in solvente, utensili d'uso corrente.

Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Trasmissibile
<i>caduta dall'alto</i>	<i>probabile</i>	<i>gravissima</i>	
<i>caduta di materiali dall'alto</i>	<i>probabile</i>	<i>grave</i>	X
<i>caduta in piano</i>	<i>possibile</i>	<i>modesta</i>	
<i>inalazione vapori</i>	<i>probabile</i>	<i>grave</i>	X
<i>movimentazione manuale dei carichi</i>	<i>possibile</i>	<i>modesta</i>	
<i>punture, tagli, abrasioni, ferite</i>	<i>possibile</i>	<i>modesta</i>	
<i>rumore</i>	<i>possibile</i>	<i>modesta</i>	X
<i>tossico (irrita pelle ed occhi)</i>	<i>possibile</i>	<i>lieve</i>	
<i>urti, colpi, impatti</i>	<i>possibile</i>	<i>modesta</i>	

Riferimenti Legislativi

D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.

Procedure

Per lavori eseguiti oltre 2,00 metri da terra predisporre un regolare ponteggio o altra idonea opera provvisoria. Consultare le schede di sicurezza dei prodotti da impiegare ed attenersi alle precauzioni in esse riportate. Sostituire i prodotti pericolosi con altri non pericolosi o meno pericolosi. Disporre ordinatamente il materiale e le attrezzature strettamente necessarie sul luogo di lavoro senza provocare l'ingombro. Valutare gli spazi di lavoro e gli ostacoli per i successivi spostamenti con sicurezza. Quando il carico è superiore a 30 Kg, devono essere messe a disposizione dei lavoratori idonee attrezzature o impiegati più operai. I lavoratori devono indossare casco, scarpe di sicurezza, guanti, indumenti protettivi del tronco, respiratore con filtro specifico. Idonei ottoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

Prescrizioni

UTENSILI D'USO COMUNE

Dotare i lavoratori di attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso. Durante l'uso indossare guanti, occhiali protettivi.

PONTEGGIO METALLICO

Verificare la sua regolarità in relazione alle protezioni contro il rischio di caduta dall'alto (parapetti regolamentari su tutti i lati) e alla stabilità generale. Sotto ogni ponte di servizio deve essere realizzato un ponte di sicurezza.

Vietare l'accumulo temporaneo di materiale sugli impalcati, con conseguente sovraccarico e riduzione dello spazio per la movimentazione. Verificare la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi. È vietato depositare materiale (di ponteggio) in quantità eccessive. L'utilizzo del ponteggio deve essere consentito solo al personale addetto ai lavori. È vietato salire e/o scendere lungo i montanti o gettare dall'alto elementi di ponteggio.

SCALE A MANO

Controllare che non presentino difetti costruttivi e verificare lo stato di conservazione della scala e dei dispositivi di trattenuta antisdrucchiolanti. È vietato adoperare scale di metallo vicino a linee od apparecchiature elettriche. La scala deve superare di almeno 1 mt. il piano di accesso, curando la corrispondenza del piolo con lo stesso (è possibile far proseguire un solo montante efficacemente fissato). Durante l'uso devono essere stabili e vincolate o trattenute al piede da una persona che esegua l'operazione per tutto il tempo di utilizzo. È sconsigliato eseguire lavori direttamente su di esse.

PRODOTTO

Durante l'uso portare guanti, occhiali. In caso di applicazione a spruzzo utilizzare respiratore. Tenere in luogo asciutto ben chiuso.

Valutazione rischio rumore

Generico 77,6 dB(A)

Segnali



Nome: *obbligatorio indossare le calzature di sicurezza*

Descrizione: *è obbligatorio usare calzature di sicurezza*

Posizione: *Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti. Dove sostanze corrosive potrebbero intaccare il cuoio delle normali calzature. Quando vi è pericolo di punture ai piedi (chiodi, trucioli metallici, ecc.).*



Nome: *obbligatorio indossare i guanti protettivi*

Descrizione: *è obbligatorio usare i guanti protettivi*

Posizione: *Negli ambienti di lavoro, presso le lavorazioni o le macchine che comportino il pericolo di lesioni alle mani.*



Nome: *indumenti protettivi*

Descrizione: *è obbligatorio indossare gli indumenti protettivi*

Posizione: *All'ingresso dell'area dei lavori.*



Nome: *obbligatorio indossare il casco di protezione*

Descrizione: *è obbligatorio proteggersi il capo*

Posizione: *Negli ambienti di lavoro dove esiste pericolo di caduta di materiali dall'alto o di urto con elementi pericolosi.*



Nome: *obbligatorio indossare la protezione degli occhi*

Descrizione: *è obbligatorio proteggersi gli occhi*

Posizione: *Negli ambienti di lavoro, in prossimità di una lavorazione o presso le macchine ove esiste pericolo di offesa agli occhi.*



Nome: *imbracatura*

Descrizione: *è obbligatorio indossare l'imbracatura di sicurezza*

Posizione: *In prossimità delle lavorazioni come montaggio, smontaggio e manutenzione degli apparecchi di sollevamento (gru in particolare). Montaggio di costruzioni prefabbricate o industrializzate. Lavori dentro pozzi, cisterne e simili.*



Nome: *pericolo di caduta con dislivello*

Descrizione: *attenzione pericolo caduta dall'alto*

Posizione: *In prossimità dell'apertura a cielo aperto. Nella zona di lavoro.*



Nome: *pericolo superficie calda*

Descrizione: *pericolo superficie calda*

Posizione: *Sulle porte dei locali in cui sono presenti superfici calde, in prossimità di macchinari, le cui superfici diventano calde per via del loro funzionamento.*



Nome: *vietato il transito ai pedoni*

Descrizione: *divietato il transito ai pedoni*

Posizione: *in prossimità degli accessi all'area di lavoro*

Coibentazione della copertura

Opere Provvisorie e attrezzature

Ponteggio metallico fisso, scale a mano, autocarro, autocarro con braccio gru, argano a bandiera, trapano elettrico, utensili elettrici portatili, utensili d'uso corrente

Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Trasmissibile
caduta dall'alto	molto probabile	gravissima	
caduta di materiali dall'alto	probabile	grave	X
caduta in piano	possibile	modesta	
elettrocuzione	probabile	modesta	
inalazioni polveri	probabile	modesta	X
movimentazione manuale dei carichi	probabile	modesta	
oli minerali e derivati	improbabile	lieve	
punture, tagli, abrasioni, ferite	possibile	grave	
rumore	molto probabile	grave	X
scivolamenti e cadute	improbabile	lieve	
urti, colpi, impatti	possibile	modesta	X

Riferimenti Legislativi

D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.
Norme CEI

Procedure

Prima dei lavori verificare le protezioni contro il rischio di caduta dall'alto. Allo scopo è necessario assicurarsi che il ponteggio sia presente su tutti i lati prospicienti verso il vuoto, e che lo stesso sporga di 120 centimetri oltre il canale di gronda. Durante il sollevamento e il trasporto l'operatore non deve passare con i carichi sospesi sopra le persone. Segnalare ogni operazione di movimentazione orizzontale e verticale dei carichi, in modo da consentire l'allontanamento delle persone. Se permangono lavoratori o terzi sotto il percorso del carico, l'operatore dovrà interrompere l'operazione fino al loro allontanamento. Il carico dovrà essere portato su idonei piani di sbarco del materiale.

La posa del materiale isolante deve essere compiuta per sezioni, procedendo da una parte all'altra del colmo e verso le gronde. Prima dell'uso degli attrezzi di lavoro verificare lo stato. Gli attrezzi manuali devono essere agganciati a fune di trattenuta o alla persona. Evitare di depositare materiali sui ponti del ponteggio. Assicurarsi della presenza della tavola fermapiè. In questa fase i lavoratori devono indossare casco, guanti, scarpe con puntale d'acciaio e suola imperforabile, abbigliamento da lavoro. Prima di salire in quota indossare dispositivi di protezione contro la caduta dall'alto. Idonei otoprotettori devono essere utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

Prescrizioni

PONTEGGIO METALLICO

Prima dell'inizio del lavoro sul ponteggio verificare la sua regolarità in relazione alle protezioni contro il rischio di caduta dall'alto e alla stabilità generale. Accertarsi che sotto ogni ponte di servizio sia realizzato un ponte di sicurezza. Vietare l'accumulo temporaneo di materiale sugli impalcati, con conseguente sovraccarico e riduzione dello spazio per la movimentazione. Accertarsi dell'esistenza della distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi. È vietato depositare materiale (di ponteggio) in quantità eccessive. L'utilizzo del ponteggio deve essere consentito, per la durata necessaria, solo al personale addetto ai lavori. È vietato salire e/o scendere lungo i montanti o gettare dall'alto elementi di ponteggio.

SCALE A MANO

Controllare che le scale non presentino difetti costruttivi e verificare sempre, prima dell'uso, lo stato di conservazione della scala e dei dispositivi di trattenuta antidrucciolevoli. Non adoperare mai scale di metallo

vicino a linee od apparecchiature elettriche. La scala deve superare di almeno 1 mt. il piano di accesso, curando la corrispondenza del piolo con lo stesso. Durante l'uso le scale devono essere stabili e vincolate. Se non è possibile raggiungere un sufficiente grado di vincolo la scala deve essere trattenuta al piede da una persona che esegua l'operazione per tutto il tempo di utilizzo. E' sempre sconsigliato eseguire lavori direttamente su di esse.

AUTOCARRO

Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra. l'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza. È fatto divieto di usare l'autocarro per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme. Effettuare periodica manutenzione della macchina.

ARGANO A BANDIERA

La macchina deve avere un grado di protezione minimo per tutti i componenti elettrici non inferiore ad IP 44 secondo la classificazione CEI-UNEL. Preliminarmente al suo utilizzo verificare l'integrità della pulsantiera di comando, nonché del cavo di alimentazione; deve essere effettuato il collegamento a terra per la struttura metallica dell'elevatore a cavalletto. Gli apparecchi di sollevamento con portata superiore a 200 Kg devono essere sottoposti a verifica annuale da parte della competente autorità territoriale.

TRAPANO ELETTRICO

Utilizzare il trapano elettrico a doppio isolamento (220V) o alimentato a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e comunque non collegato all'impianto di terra. Prima dell'uso del trapano verificare l'integrità e l'isolamento dei cavi e della spina di alimentazione. Controllare il regolare fissaggio della punta. Interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro.

Valutazione rischio rumore

Autista autocarro 77,6 dB(A)

)Argano a bandiera 85,0 dB(A)

Trapano elettrico 81,2 dB(A)

Generico 77,6 dB(A)

Segnali



Nome: obbligatorio indossare le calzature di sicurezza

Descrizione: è obbligatorio usare calzature di sicurezza

Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti. Dove sostanze corrosive potrebbero intaccare il cuoio delle normali calzature. Quando vi è pericolo di punture ai piedi (chiodi, trucioli metallici, ecc.).



Nome: obbligatorio indossare i guanti protettivi

Descrizione: è obbligatorio usare i guanti protettivi

Posizione: Negli ambienti di lavoro, presso le lavorazioni o le macchine che comportino il pericolo di lesioni alle mani.



Nome: indumenti protettivi

Descrizione: è obbligatorio indossare gli indumenti protettivi

Posizione: All'ingresso dell'area dei lavori.



Nome: obbligatorio indossare il casco di protezione

Descrizione: è obbligatorio proteggersi il capo

Posizione: Negli ambienti di lavoro dove esiste pericolo di caduta di materiali dall'alto o di urto con elementi pericolosi.



Nome: *obbligatorio indossare la protezione degli occhi*

Descrizione: *è obbligatorio proteggersi gli occhi*

Posizione: *Negli ambienti di lavoro, in prossimità di una lavorazione o presso le macchine ove esiste pericolo di offesa agli occhi.*



Nome: *imbracatura*

Descrizione: *è obbligatorio indossare l'imbracatura di sicurezza*

Posizione: *In prossimità delle lavorazioni come montaggio, smontaggio e manutenzione degli apparecchi di sollevamento (gru in particolare). Montaggio di costruzioni prefabbricate o industrializzate. Lavori dentro pozzi, cisterne e simili.*



Nome: *pericolo di caduta con dislivello*

Descrizione: *attenzione pericolo caduta dall'alto*

Posizione: *In prossimità dell'apertura a cielo aperto. Nella zona di lavoro.*



Nome: *pericolo superficie calda*

Descrizione: *pericolo superficie calda*

Posizione: *Sulle porte dei locali in cui sono presenti superfici calde, in prossimità di macchinari, le cui superfici diventano calde per via del loro funzionamento.*



Nome: *pericolo carichi sospesi*

Descrizione: *attenzione ai carichi sospesi*

Posizione: *Sulla torre gru. Nelle aree di azione delle gru. In corrispondenza della salita e discesa dei carichi a mezzo di montacarichi.*



Nome: *vietato il transito ai pedoni*

Descrizione: *vietato il transito ai pedoni*

Posizione: *in prossimità degli accessi all'area di lavoro*

Realizzazione di controsoffitti in cartongesso

Opere provvisorie e attrezzature

Ponti su ruote, scale a mano, scale doppie, sega circolare, trapano elettrico, utensili d'uso corrente.

Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Trasmissibile
caduta dall'alto	possibile	grave	
caduta di materiali dall'alto	probabile	modesta	X
elettrocuzione	possibile	grave	
inalazioni polveri	probabile	modesta	X
movimentazione manuale dei carichi	possibile	modesta	
proiezione di schegge e frammenti	probabile	modesta	X
punture, tagli, abrasioni, ferite	probabile	gravissima	
rumore	molto probabile	grave	X
urti, colpi, impatti	possibile	lieve	X

Riferimenti Legislativi

D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.

Norme CEI

Procedure

Le scale doppie non devono superare l'altezza di m. 5 e devono essere provviste di catena di adeguata resistenza o di altro tipo di dispositivo che impedisca l'apertura della scala oltre il limite prestabilito di sicurezza.

I lavori eseguiti ad altezza superiore a metri 2 devono prevedere l'uso di idonei ponteggi con parapetto e fascia parapiede regolamentari. E' consentito l'uso, in deroga al collegamento elettrico di terra, di utensili elettrici portatili dotati di doppio isolamento certificato da istituto riconosciuto dallo Stato. In questa fase i lavoratori devono indossare casco, guanti, scarpe di sicurezza, occhiali o visiera di protezione degli occhi. Prima di salire in quota indossare imbracatura anticaduta. I idonei otoprotettori devono essere utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore

Prescrizioni

TRAPANO ELETTRICO

Utilizzare il trapano elettrico a doppio isolamento (220V) o alimentato a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e comunque non collegato all'impianto di terra. Prima dell'uso del trapano verificare l'integrità e l'isolamento dei cavi e della spina di alimentazione. Controllare il regolare fissaggio della punta. Interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro.

SEGA CIRCOLARE

Le seghe circolari fisse devono essere provviste:

- di una solida cuffia registrabile atta ad evitare il contatto accidentale del lavoratore con la lama e ad intercettare le schegge;
- di coltello divisore in acciaio, per il taglio sicuro di tavolame in lungo, applicato posteriormente alla lama a distanza di non più di mm 3 dalla dentatura per mantenere aperto il taglio;
- di schermi messi ai due lati della lama nella parte sporgente sotto la tavola di lavoro in modo da impedirne il contatto. Qualora per esigenze tecniche non sia possibile l'adozione del dispositivo di cui alla lett. a), si deve applicare uno schermo paraschegge di dimensioni appropriate. Collegare la macchina all'impianto di terra coordinato con interruttori differenziali automatici. Accertare che la sega circolare sia provvista di dispositivo contro il riavviamento accidentale (bobina di sgancio) al ristabilirsi della tensione di rete.

SCALE DOPPIE

Le scale doppie non devono mai superare i 5 mt. di altezza e devono essere provviste di catene od altro dispositivo che ne impedisca l'apertura oltre il limite stabilito. Per garantire la stabilità della posizione di lavoro è opportuna che la scala termini con una piattaforma e con i montanti prolungati di 100 cm sopra di essa. Per i lavori da eseguirsi sulle scale occorre tenersi con il volto verso la scala, con i piedi sul medesimo piolo e spostati

verso i montanti, senza spostarsi eccessivamente verso i lati o all'indietro né fare movimenti bruschi. Controllare che le scale non presentino difetti costruttivi e verificare sempre, prima dell'uso, lo stato di conservazione della scala e dei dispositivi di trattenuta antisdrucchiolevoli. Non adoperare mai scale di metallo vicino a linee od apparecchiature elettriche. Gli attrezzi o gli utensili vanno tenuti in borse od attacchi alla cintura onde evitarne la caduta ed avere la mani libere.

PONTE SU RUOTE (TRABATTELLO)

I trabattelli devono essere utilizzati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti, senza l'aggiunta di sovrastrutture. Prima dell'utilizzo del trabattello accertarsi della perfetta planarità e verticalità della struttura e, se possibile, ripartire il carico del ponte sul terreno a mezzo di grossi tavoloni. L'altezza massima consentita, misurata dal piano di appoggio all'ultimo piano di lavoro, è pari a m 15,00. All'esterno e per grandi altezze i ponti vanno ancorati alla costruzione almeno ogni due piani. I ponti con altezza superiore a m 6,00 vanno corredati con piedi stabilizzatori; il piano di lavoro deve prevedere un parapetto perimetrale con tavola fermapièda alta almeno cm. 20. Verificare che le linee elettriche aeree si trovino a distanza superiore a m. 5,00.

Valutazione rischio rumore

Trapano elettrico 81,2 dB(A)

Addetto sega circolare 95,0 dB(A)

Generico 77,6 dB(A)

Segnali



Nome: obbligatorio indossare le calzature di sicurezza

Descrizione: è obbligatorio usare calzature di sicurezza

Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti. Dove sostanze corrosive potrebbero intaccare il cuoio delle normali calzature. Quando vi è pericolo di punture ai piedi (chiodi, trucioli metallici, ecc.).



Nome: obbligatorio indossare i guanti protettivi

Descrizione: è obbligatorio usare i guanti protettivi

Posizione: Negli ambienti di lavoro, presso le lavorazioni o le macchine che comportino il pericolo di lesioni alle mani.



Nome: indumenti protettivi

Descrizione: è obbligatorio indossare gli indumenti protettivi

Posizione: All'ingresso dell'area dei lavori.



Nome: obbligatorio indossare il casco di protezione

Descrizione: è obbligatorio proteggersi il capo

Posizione: Negli ambienti di lavoro dove esiste pericolo di caduta di materiali dall'alto o di urto con elementi pericolosi.



Nome: obbligatorio indossare la protezione degli occhi

Descrizione: è obbligatorio proteggersi gli occhi

Posizione: Negli ambienti di lavoro, in prossimità di una lavorazione o presso le macchine ove esiste pericolo di offesa agli occhi.



Nome: *imbracatura*

Descrizione: *è obbligatorio indossare l'imbracatura di sicurezza*

Posizione: *In prossimità delle lavorazioni come montaggio, smontaggio e manutenzione degli apparecchi di sollevamento (gru in particolare). Montaggio di costruzioni prefabbricate o industrializzate. Lavori dentro pozzi, cisterne e simili.*



Nome: *pericolo di caduta con dislivello*

Descrizione: *attenzione pericolo caduta dall'alto*

Posizione: *In prossimità dell'apertura a cielo aperto. Nella zona di lavoro.*



Nome: *vietato il transito ai pedoni*

Descrizione: *divietato il transito ai pedoni*

Posizione: *in prossimità degli accessi all'area di lavoro*

Rimozione di pitture a mano

Opere provvisorie e attrezzature

Ponti su cavalletti, ponti su ruote, utensili d'uso corrente.

Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Trasmissibile
caduta dall'alto	probabile	gravissima	
caduta in piano	possibile	modesta	
inalazioni polveri, fibre, gas, vapori	possibile	lieve	X
punture, tagli, abrasioni, ferite	probabile	modesta	
rumore	possibile	modesta	X
urti, colpi, impatti	possibile	modesta	

Riferimenti Legislativi

D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.

Procedure

Per i lavori svolti ad altezza superiore a metri 2,0 utilizzare trabattelli regolamentari. Usare scale a mano o doppie regolamentari per altezze inferiori a due metri e solo dall'interno dell'edificio. Le aperture nei muri prospicienti il vuoto o vani che abbiano profondità superiore a m. 0.50 devono essere munite di parapetto e tavole fermapiede oppure essere convenientemente sbarrate per impedire la caduta di persone. Le aperture lasciate nei solai devono essere circondate da normale parapetto e da tavola fermapiede oppure devono essere coperte con tavolato solidamente fissato e di resistenza non inferiore a quella del piano di calpestio dei ponti di servizio. Qualora le aperture vengano usate per il passaggio di materiali o di persone, un lato del parapetto può essere costituito da una barriera mobile non asportabile, che deve essere aperta soltanto per il tempo necessario al passaggio. Si devono utilizzare attrezzi in buone condizioni, con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici. Se sono presenti addetti a lavorazioni diverse coordinare gli interventi e assicurare lo spazio e la viabilità necessari per i movimenti e le manovre. I lavoratori devono indossare casco, scarpe di sicurezza con suola imperforabile, guanti, maschere antipolvere. I idonei otoprotezioni devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

Prescrizioni

PONTI SU CAVALLETTI

Essi sono costituiti da tavolato di larghezza non inferiore a 90 cm, i tavoloni lunghi 4 metri e poggianti, ben accostati e fissati tra loro, su tre cavalletti, con parte a sbalzo non eccedente i 20 cm o comunque precauzioni atte ad eliminare i pericoli di caduta di persone e cose.

Se superano l'altezza di m.2,00 vanno dotati di parapetto perimetrale.

E' vietato:

- montarli sugli impalcati dei ponteggi esterni
- sovrapporli uno sull'altro
- l'uso di mezzi di fortuna (pile di mattoni, scale a pile, ecc.) per la realizzazione dei montanti.

PONTE SU RUOTE (TRABATTELLO)

Devono essere utilizzati per l'altezza per cui sono costruiti, senza l'aggiunta di sovrastrutture. Accertarsi della perfetta planarità e verticalità della struttura e, se possibile, ripartire il carico del ponte sul terreno a mezzo di grossi tavoloni. L'altezza massima consentita, misura dal piano di appoggio all'ultimo piano di lavoro, è pari a m 15,00. All'esterno e per grandi altezze i ponti vanno ancorati alla costruzione almeno ogni due piani.

I ponti con altezza superiore a m 6,00 vanno corredati con piedi stabilizzatori; il piano di lavoro deve prevedere un parapetto perimetrale con tavola fermapiede alta almeno cm. 20. Verificare che le linee elettriche aeree si trovino a distanza superiore a m. 5,00.

Valutazione rischio rumore

Generico 77,6 dB(A)

Segnali



Nome: *obbligatorio indossare le calzature di sicurezza*

Descrizione: *è obbligatorio usare calzature di sicurezza*

Posizione: *Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti. Dove sostanze corrosive potrebbero intaccare il cuoio delle normali calzature. Quando vi è pericolo di punture ai piedi (chiodi, trucioli metallici, ecc.).*



Nome: *obbligatorio indossare i guanti protettivi*

Descrizione: *è obbligatorio usare i guanti protettivi*

Posizione: *Negli ambienti di lavoro, presso le lavorazioni o le macchine che comportino il pericolo di lesioni alle mani.*



Nome: *indumenti protettivi*

Descrizione: *è obbligatorio indossare gli indumenti protettivi*

Posizione: *All'ingresso dell'area dei lavori.*



Nome: *obbligatorio indossare il casco di protezione*

Descrizione: *è obbligatorio proteggersi il capo*

Posizione: *Negli ambienti di lavoro dove esiste pericolo di caduta di materiali dall'alto o di urto con elementi pericolosi.*



Nome: *obbligatorio indossare la protezione degli occhi*

Descrizione: *è obbligatorio proteggersi gli occhi*

Posizione: *Negli ambienti di lavoro, in prossimità di una lavorazione o presso le macchine ove esiste pericolo di offesa agli occhi.*



Nome: *obbligatorio leggere le istruzioni*

Descrizione: *è obbligatorio leggere le istruzioni*

Posizione: *In tutti i luoghi di lavoro in cui si utilizzano sostanze pericolose.*



Nome: *pericolo/attenzione superficie scivolosa*

Descrizione: *attenzione superficie scivolosa*

Posizione: *Ovunque occorra indicare un pericolo non segnalabile con altri cartelli. Nei luoghi di lavoro scivolosi con presenza di liquidi nella zona di calpestio.*



Nome: *pericolo sostanze tossiche*

Descrizione: *attenzione sostanze tossiche*

Posizione: *Nei luoghi di immagazzinamento delle sostanze corrosive o irritanti (per es. ammoniaca, trementina, mercurio, tetracloruro di carbonio, ecc.).*



Nome: *vietato il transito ai pedoni*

Descrizione: *divietato il transito ai pedoni*

Posizione: *in prossimità degli accessi all'area di lavoro*

Tinteggiatura di pareti e soffitti a rullo o a pennello

Opere provvisorie, sostanze e attrezzature

Ponti su cavalletti, ponti su ruote, acqua ragia, utensili d'uso corrente.

Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Trasmissibile
caduta dall'alto	probabile	grave	
inalazioni vapori	probabile	grave	X
incendio	possibile	grave	X
punture, tagli, abrasioni, ferite	possibile	lieve	
tossico (irrita pelle ed occhi)	possibile	modesta	
urti, colpi, impatti	possibile	lieve	

Riferimenti Legislativi

D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.

Procedure

Per lavori svolti ad altezza superiore a metri 2,0 utilizzare trabattelli regolamentari. Usare scale a mano o doppie regolamentari per altezze inferiori a due metri e solo dall'interno dell'edificio. Le aperture nei muri prospicienti il vuoto o vani che abbiano profondità superiore a m. 0.50 devono essere munite di parapetto e tavole fermapiede oppure sbarrate per impedire la caduta di persone. Le aperture lasciate nei solai devono essere circondate da normale parapetto e da tavola fermapiede coperte con tavolato solidamente fissato e di resistenza non inferiore a quella del piano di calpestio dei ponti di servizio. Qualora le aperture vengano usate per il passaggio di materiali o di persone, un lato del parapetto può essere costituito da una barriera mobile non asportabile, che deve essere aperta soltanto per il tempo necessario al passaggio. Consultare la relativa scheda tossicologica della pittura e dei relativi solventi della ditta produttrice ed applicarne le precauzioni indicate.

Se il prodotto è in miscela solvente, è vietato fumare o utilizzare fiamme libere. Ventilare abbondantemente l'ambiente di lavoro. Depositare il prodotto in luogo aerato, esente da qualsiasi sorgente d'innescio, apporre idonea segnaletica di sicurezza esterna ed interna. Nei locali dove vengono effettuati travasi e miscele di vernici e solventi devono essere predisposti idonei mezzi di estinzione incendi e cartelli richiamanti i principali obblighi, pericoli e cautele. In caso di spandimento di vernici e solventi, questi devono essere prontamente eliminati mediante sostanze assorbenti e neutralizzanti. I recipienti contenenti vernici e solventi devono essere riempiti non oltre il 90% della loro capacità e devono recare sempre l'indicazione del contenuto. I contenitori vuoti devono essere chiusi ermeticamente con i loro coperchi. Gli stracci sporchi imbevuti di sostanze infiammabili ed altri rifiuti pericolosi devono essere raccolti in appositi contenitori antincendio. Quando il carico è superiore a 30 Kg, devono essere messe a disposizione dei lavoratori idonee attrezzature o impiegati più operai. I lavoratori devono indossare guanti, stivali in gomma, indumenti protettivi, mascherina con filtri specifici. Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

Prescrizioni

PONTI SU CAVALLETTI

Essi sono costituiti da tavolato di larghezza non inferiore a 90 cm, i tavoloni lunghi 4 metri e poggianti, ben accostati e fissati tra loro, su tre cavalletti, con parte a sbalzo non eccedente i 20 cm o comunque precauzioni atte ad eliminare i pericoli di caduta di persone e cose. Se superano l'altezza di m.2,00 vanno dotati di parapetto perimetrale. E' vietato:

- montarli sugli impalcati dei ponteggi esterni
- sovrapporli uno sull'altro
- l'uso di mezzi di fortuna (pile di mattoni, scale a pile, ecc.) per la realizzazione dei montanti.

PONTE SU RUOTE (TRABATTELLO)

Devono essere utilizzati per l'altezza per cui sono costruiti, senza l'aggiunta di sovrastrutture. Accertarsi della perfetta planarità e verticalità della struttura e ripartire il carico del ponte sul terreno a mezzo di grossi tavoloni. L'altezza massima consentita, misura dal piano di appoggio all'ultimo piano di lavoro, è pari a m 15,00.

All'esterno e per grandi altezze i ponti vanno ancorati alla costruzione almeno ogni due piani. I ponti con altezza superiore a m 6,00 vanno corredati con piedi stabilizzatori; il piano di lavoro deve prevedere un parapetto perimetrale con tavola fermapièda alta almeno cm. 20. Verificare che le linee elettriche aeree si trovino a distanza superiore a m. 5,00.

PRODOTTO

Durante l'uso del solvente garantire una buona ventilazione e vietare l'uso di fiamme libere o fumare. Utilizzare guanti ed occhiali. Tenere in contenitori sigillati all'asciutto e lontano da fonti di calore

Valutazione rischio rumore

Generico 77,6 dB(A)

Segnali



Nome: obbligatorio indossare le calzature di sicurezza

Descrizione: è obbligatorio usare calzature di sicurezza

Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti. Dove sostanze corrosive potrebbero intaccare il cuoio delle normali calzature. Quando vi è pericolo di punture ai piedi (chiodi, trucioli metallici, ecc.).



Nome: obbligatorio indossare i guanti protettivi

Descrizione: è obbligatorio usare i guanti protettivi

Posizione: Negli ambienti di lavoro, presso le lavorazioni o le macchine che comportino il pericolo di lesioni alle mani.



Nome: indumenti protettivi

Descrizione: è obbligatorio indossare gli indumenti protettivi

Posizione: All'ingresso dell'area dei lavori.



Nome: obbligatorio indossare il casco di protezione

Descrizione: è obbligatorio proteggersi il capo

Posizione: Negli ambienti di lavoro dove esiste pericolo di caduta di materiali dall'alto o di urto con elementi pericolosi.



Nome: obbligatorio indossare la protezione degli occhi

Descrizione: è obbligatorio proteggersi gli occhi

Posizione: Negli ambienti di lavoro, in prossimità di una lavorazione o presso le macchine ove esiste pericolo di offesa agli occhi.



Nome: obbligatorio indossare la maschera

Descrizione: è obbligatorio proteggere le vie respiratorie

Posizione: Negli ambienti di lavoro dove esiste il pericolo di introdurre nell'organismo, mediante la respirazione, elementi nocivi sotto forma di gas, polveri, nebbie, fumi.



Nome: *obbligatorio leggere le istruzioni*

Descrizione: *è obbligatorio leggere le istruzioni*

Posizione: *In tutti i luoghi di lavoro in cui si utilizzano sostanze pericolose.*



Nome: *pericolo/attenzione superficie scivolosa*

Descrizione: *attenzione superficie scivolosa*

Posizione: *Ovunque occorra indicare un pericolo non segnalabile con altri cartelli. Nei luoghi di lavoro scivolosi con presenza di liquidi nella zona di calpestio.*



Nome: *pericolo sostanze tossiche*

Descrizione: *attenzione sostanze tossiche*

Posizione: *Nei luoghi di immagazzinamento delle sostanze corrosive o irritanti (per es. ammoniacca, trementina, mercurio, tetracloruro di carbonio, ecc.).*



Nome: *vietato il transito ai pedoni*

Descrizione: *vietato il transito ai pedoni*

Posizione: *in prossimità degli accessi all'area di lavoro*

Verniciatura opere in ferro a pennello o a spruzzo, previa preparazione del fondo

Sostanze e attrezzature

Pittura a base di resina alchidica, polvere di zinco metallico in solvente, resina epossidica + solvente, compressore d'aria, pistola per verniciatura a spruzzo, utensili d'uso corrente.

Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Trasmissibile
contatto con sostanze tossiche	possibile	modesta	
elettrocuzione	possibile	grave	
inalazioni vapori	molto probabile	grave	X
inalazione fumi	possibile	modesta	X
incendio	possibile	grave	X
punture, tagli, abrasioni, ferite	probabile	modesta	
rumore	possibile	modesta	X
urti, colpi, impatti	possibile	modesta	

Riferimenti Legislativi

D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.
Norme CEI

Procedure

Per lavori svolti ad altezza superiore a metri 2,0 utilizzare trabattelli regolamentari. Le aperture nei muri prospicienti il vuoto o vani che abbiano profondità superiore a m. 0.50 devono essere munite di parapetto e tavole fermapiede oppure sbarrate per impedire la caduta di persone. Le aperture lasciate nei solai devono essere circondate da normale parapetto e da tavola fermapiede oppure devono essere coperte con tavolato solidamente fissato e di resistenza non inferiore a quella del piano di calpestio dei ponti di servizio. Qualora le aperture vengano usate per il passaggio di materiali o di persone, un lato del parapetto può essere costituito da una barriera mobile non asportabile, che deve essere aperta soltanto per il tempo necessario al passaggio. Consultare la relativa scheda tossicologica della pittura e dei relativi solventi della ditta produttrice ed applicarne le precauzioni indicate.

Accertarsi dello stato di funzionamento delle attrezzature di lavoro e dei dispositivi di sicurezza da adoperare. Derivare l'alimentazione elettrica da quadro elettrico di cantiere a norma regolarmente collegato all'impianto di terra. Gli utensili elettrici portatili a doppio isolamento non devono essere collegate all'impianto di terra. Le attrezzature da utilizzare devono essere leggere e poco ingombranti. Se il prodotto è in miscela solvente, è vietato fumare o utilizzare fiamme libere. Ventilare abbondantemente l'ambiente di lavoro. Accertarsi preventivamente che nella zona di lavoro non ci siano potenziali sorgenti d'innescio d'incendio.

Depositare il prodotto in luogo aerato, esente da qualsiasi sorgente d'innescio, apporre idonea segnaletica di sicurezza esterna ed interna. Nei locali dove vengono effettuati travasi e miscele di vernici e solventi devono essere predisposti idonei mezzi di estinzione incendi e cartelli richiamanti i principali obblighi, pericoli e cautele.

In caso di spandimento di vernici e solventi, questi devono essere prontamente eliminati mediante sostanze assorbenti e neutralizzanti. E' vietato in ogni caso il contatto con le mani e degli occhi. I recipienti contenenti vernici e solventi devono essere riempiti non oltre il 90% della loro capacità e devono recare sempre l'indicazione del contenuto. Gli stracci sporchi imbevuti di sostanze infiammabili ed altri rifiuti pericolosi devono essere raccolti in appositi contenitori antincendio. Verificare l'integrità dei tubi e la loro corretta connessione, controllare la regolarità delle protezioni fisse del compressore. Durante l'uso del compressore tenere sotto controllo i manometri. Fare estrema attenzione ai lavori di tinteggiatura eseguiti a spruzzo poiché il 50% della pittura viene in parte disperso nell'ambiente ed in parte rimbalzato verso l'operatore. I lavoratori devono indossare guanti, stivali in gomma, indumenti protettivi, mascherina con filtri specifici. Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

Prescrizioni

COMPRESSORE D'ARIA

Posizionare il compressore in luoghi sufficientemente areati, in condizioni stabili e lontano da materiali infiammabili; verificarne la strumentazione e l'integrità dell'isolamento acustico e delle connessioni dei tubi. Effettuare i rifornimenti di carburante a motore spento.

PISTOLA PER VERNICIATURA A SPRUZZO

Verificare sempre la pulizia dell'ugello e delle tubazioni e controllare le connessioni tra tubi di alimentazione e pistola. In caso di lavori in ambienti confinati, predisporre un sistema di aspirazione vapori e/o di ventilazione. Interrompere l'afflusso dell'aria nelle pause di lavoro.

PRODOTTO

Durante l'uso ventilare l'ambiente di lavoro, non fumare, non usare fiamme libere ed utilizzare guanti protettivi ed occhiali. In caso di applicazione a spruzzo utilizzare respiratore. Tenere i contenitori sigillati in luogo asciutto.

Valutazione rischio rumore

Addetto sabbiatrice 104,4 dB(A)

Pistola per verniciatura 83,2 dB(A)

Generico 86,8 dB(A)

Segnali



Nome: obbligatorio indossare le calzature di sicurezza

Descrizione: è obbligatorio usare calzature di sicurezza

Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti. Dove sostanze corrosive potrebbero intaccare il cuoio delle normali calzature. Quando vi è pericolo di punture ai piedi (chiodi, trucioli metallici, ecc.).



Nome: obbligatorio indossare i guanti protettivi

Descrizione: è obbligatorio usare i guanti protettivi

Posizione: Negli ambienti di lavoro, presso le lavorazioni o le macchine che comportino il pericolo di lesioni alle mani.



Nome: indumenti protettivi

Descrizione: è obbligatorio indossare gli indumenti protettivi

Posizione: All'ingresso dell'area dei lavori.



Nome: obbligatorio indossare il casco di protezione

Descrizione: è obbligatorio proteggersi il capo

Posizione: Negli ambienti di lavoro dove esiste pericolo di caduta di materiali dall'alto o di urto con elementi pericolosi.



Nome: obbligatorio indossare la protezione degli occhi

Descrizione: è obbligatorio proteggersi gli occhi

Posizione: Negli ambienti di lavoro, in prossimità di una lavorazione o presso le macchine ove esiste pericolo di offesa agli occhi.



Nome: *obbligatorio indossare la maschera*

Descrizione: *è obbligatorio proteggere le vie respiratorie*

Posizione: *Negli ambienti di lavoro dove esiste il pericolo di introdurre nell'organismo, mediante la respirazione, elementi nocivi sotto forma di gas, polveri, nebbie, fumi.*



Nome: *obbligatorio leggere le istruzioni*

Descrizione: *è obbligatorio leggere le istruzioni*

Posizione: *In tutti i luoghi di lavoro in cui si utilizzano sostanze pericolose.*



Nome: *pericolo/attenzione superficie scivolosa*

Descrizione: *attenzione superficie scivolosa*

Posizione: *Ovunque occorra indicare un pericolo non segnalabile con altri cartelli. Nei luoghi di lavoro scivolosi con presenza di liquidi nella zona di calpestio.*



Nome: *pericolo sostanze tossiche*

Descrizione: *attenzione sostanze tossiche*

Posizione: *Nei luoghi di immagazzinamento delle sostanze corrosive o irritanti (per es. ammoniaca, trementina, mercurio, tetracloruro di carbonio, ecc.).*



Nome: *vietato il transito ai pedoni*

Descrizione: *vietato il transito ai pedoni*

Posizione: *in prossimità degli accessi all'area di lavoro*

Verniciatura opere in legno a pennello o a spruzzo, previa preparazione del fondo

Sostanze e attrezzature

Mordente a base di resine e cere, primer oleo-resinosa o resina alchidica e solvente, vernice oleo-resinose in solventi, compressore d'aria, pistola per verniciatura a spruzzo, utensili d'uso corrente.

Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Trasmissibile
contatto con sostanze tossiche	possibile	modesta	
elettrocuzione	possibile	grave	
esplosione	improbabile	gravissima	X
inalazioni vapori	molto probabile	grave	X
incendio	possibile	grave	X
rumore	probabile	modesta	X
tossico (irrita pelle ed occhi)	possibile	lieve	
vibrazione	possibile	lieve	

Riferimenti Legislativi

D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.
Norme CEI

Procedure

Per lavori svolti ad altezza superiore a metri 2,0 utilizzare trabattelli regolamentari. Le aperture nei muri prospicienti il vuoto o vani che abbiano profondità superiore a m. 0.50 devono essere munite di parapetto e tavole fermapiede oppure sbarrate per impedire la caduta di persone. Le aperture lasciate nei solai devono essere circondate da normale parapetto e da tavola fermapiede oppure devono essere coperte con tavolato solidamente fissato e di resistenza non inferiore a quella del piano di calpestio dei ponti di servizio. Consultare la relativa scheda tossicologica della pittura e dei relativi solventi della ditta produttrice ed applicarne le precauzioni indicate. Accertarsi dello stato di funzionamento delle attrezzature di lavoro e dei dispositivi di sicurezza d'adopere. Derivare l'alimentazione elettrica da quadro elettrico di cantiere a norma regolarmente collegato all'impianto di terra. Depositare il prodotto in luogo aerato, esente da qualsiasi sorgente d'innesco, apporre idonea segnaletica di sicurezza esterna ed interna. Nei locali dove vengono effettuati travasi e miscele di vernici e solventi devono essere predisposti idonei mezzi di estinzione incendi e cartelli richiamanti i principali obblighi, pericoli e cautele. In caso di spandimento di vernici e solventi, questi devono essere prontamente eliminati mediante sostanze assorbenti e neutralizzanti. E' vietato in ogni caso il contatto con le mani e degli occhi. I recipienti contenenti vernici e solventi devono essere riempiti non oltre il 90% della loro capacità e devono recare sempre l'indicazione del contenuto. I contenitori vuoti devono essere chiusi ermeticamente con i loro coperchi. Gli stracci sporchi imbevuti di sostanze infiammabili ed altri rifiuti pericolosi devono essere raccolti in appositi contenitori antincendio. Verificare l'integrità dei tubi e la loro corretta connessione, controllare la regolarità delle protezioni fisse del compressore. Fare estrema attenzione ai lavori di tinteggiatura eseguiti a spruzzo poiché il 50% della pittura viene in parte disperso nell'ambiente ed in parte rimbalzato verso l'operatore. I lavoratori devono indossare guanti, stivali in gomma, indumenti protettivi (tute), mascherina con filtri specifici. Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

Prescrizioni

FLESSIBILE (SMERIGLIATRICE)

Utilizzare utensili elettrici a doppio isolamento (220V) o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e comunque non collegati all'impianto di terra. Verificare l'integrità delle protezioni del disco e del cavo di alimentazione e la funzionalità. Durante l'uso non manomettere le protezioni del disco, interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro.

MOLA

Verificare l'integrità delle protezioni degli organi in movimento, l'efficienza dello schermo paraschegge. Non rimuovere o modificare le protezioni.

SABBIATRICE

Verificare l'integrità delle parti elettriche visibili e l'efficienza; verificare la pulizia dell'ugello e delle tubazioni, controllare la connessione dei tubi di alimentazione. Eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata ed erogare costantemente l'acqua.

COMPRESSORE D'ARIA

Posizionare il compressore in luoghi sufficientemente areati, in condizioni stabili e lontano da materiali infiammabili; verificarne la strumentazione e l'integrità dell'isolamento acustico e delle connessioni dei tubi. Effettuare i rifornimenti di carburante a motore spento.

PISTOLA PER VERNICIATURA A SPRUZZO

Verificare sempre la pulizia dell'ugello e delle tubazioni e controllare le connessioni tra tubi di alimentazione e pistola. In ambienti confinati, predisporre un sistema di aspirazione vapori e/o di ventilazione. Interrompere l'afflusso dell'aria nelle pause di lavoro.

PRODOTTO

Durante l'uso ventilare l'ambiente di lavoro, non fumare, non usare fiamme libere ed utilizzare guanti protettivi ed occhiali. Tenere i contenitori sigillati in luogo asciutto

Valutazione rischio rumore

Addetto sabbiatrice 104,4 dB(A)

Pistola per verniciatura 83,2 dB(A)

Generico 86,8 dB(A)

Segnali



Nome: obbligatorio indossare le calzature di sicurezza

Descrizione: è obbligatorio usare calzature di sicurezza

Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti. Dove sostanze corrosive potrebbero intaccare il cuoio delle normali calzature. Quando vi è pericolo di punture ai piedi (chiodi, trucioli metallici, ecc.).



Nome: obbligatorio indossare i guanti protettivi

Descrizione: è obbligatorio usare i guanti protettivi

Posizione: Negli ambienti di lavoro, presso le lavorazioni o le macchine che comportino il pericolo di lesioni alle mani.



Nome: indumenti protettivi

Descrizione: è obbligatorio indossare gli indumenti protettivi

Posizione: All'ingresso dell'area dei lavori.



Nome: obbligatorio indossare il casco di protezione

Descrizione: è obbligatorio proteggersi il capo

Posizione: Negli ambienti di lavoro dove esiste pericolo di caduta di materiali dall'alto o di urto con elementi pericolosi.



Nome: *obbligatorio indossare la protezione degli occhi*

Descrizione: *è obbligatorio proteggersi gli occhi*

Posizione: *Negli ambienti di lavoro, in prossimità di una lavorazione o presso le macchine ove esiste pericolo di offesa agli occhi.*



Nome: *obbligatorio indossare la maschera*

Descrizione: *è obbligatorio proteggere le vie respiratorie*

Posizione: *Negli ambienti di lavoro dove esiste il pericolo di introdurre nell'organismo, mediante la respirazione, elementi nocivi sotto forma di gas, polveri, nebbie, fumi.*



Nome: *obbligatorio leggere le istruzioni*

Descrizione: *è obbligatorio leggere le istruzioni*

Posizione: *In tutti i luoghi di lavoro in cui si utilizzano sostanze pericolose.*



Nome: *pericolo/attenzione superficie scivolosa*

Descrizione: *attenzione superficie scivolosa*

Posizione: *Ovunque occorra indicare un pericolo non segnalabile con altri cartelli. Nei luoghi di lavoro scivolosi con presenza di liquidi nella zona di calpestio.*



Nome: *pericolo sostanze tossiche*

Descrizione: *attenzione sostanze tossiche*

Posizione: *Nei luoghi di immagazzinamento delle sostanze corrosive o irritanti (per es. ammoniaca, trementina, mercurio, tetracloruro di carbonio, ecc.).*



Nome: *vietato il transito ai pedoni*

Descrizione: *vietato il transito ai pedoni*

Posizione: *in prossimità degli accessi all'area di lavoro*

Rimozione di pitture con getto d'acqua ad alta pressione

Opere provvisoriale e Attrezzature

Ponteggio metallico fisso, compressore d'aria

Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Trasmissibile
<i>caduta dall'alto</i>	<i>probabile</i>	<i>gravissima</i>	
<i>caduta di materiali dall'alto</i>	<i>probabile</i>	<i>grave</i>	X
<i>caduta in piano</i>	<i>possibile</i>	<i>modesta</i>	
<i>elettrocuzione</i>	<i>possibile</i>	<i>modesta</i>	
<i>getti</i>	<i>probabile</i>	<i>lieve</i>	X
<i>inalazione fumi</i>	<i>possibile</i>	<i>modesta</i>	X
<i>rumore</i>	<i>possibile</i>	<i>modesta</i>	X
<i>schizzi</i>	<i>molto probabile</i>	<i>lieve</i>	X

Riferimenti Legislativi

D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.

Procedure

Interdire la zona sottostante i lavori e proteggere i passaggi obbligatori. Proteggere con teli le aree che potrebbero essere interessate dal getto e dagli schizzi di acqua e particelle. Per lavori ad altezza superiore a metri 2,0 allestire ponteggi o altre idonee opere provvisoriale. Procedere all'accertamento della regolarità dell'opera provvisoriale adoperata e della presenza delle prescritte protezioni verso il vuoto. Sotto ogni ponte di servizio deve essere realizzato un ponte di sicurezza realizzato allo stesso modo del primo.

È vietato adottare scale, ponti su ruote o su cavalletti sui ponti del ponteggio o predisporre le mezzepontate. È vietato sovraccaricare gli impalcati ed ingombrare i ponti di servizio. Verificare l'integrità dei tubi e la loro corretta connessione al compressore e alla pistola, controllare la regolarità delle protezioni fisse del compressore, verificare la pulizia dell'ugello della pistola. Derivare l'alimentazione elettrica da quadro elettrico di cantiere a norma regolarmente collegato all'impianto di terra. Durante l'uso del compressore tenere sotto controllo i manometri. Adoperare al pistola con molta cautela evitando di orientare il getto d'acqua ad alta pressione verso parti del corpo. Se presenti addetti a diverse lavorazioni coordinare gli interventi e assicurare spazio e viabilità necessarie per i movimenti e le manovre in sicurezza. I lavoratori devono indossare stivali di gomma, indumenti protettivi, guanti, visiera, maschera. Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

Prescrizioni

COMPRESSORE D'ARIA

Posizionare il compressore in luoghi sufficientemente areati, in condizioni stabili e lontano da materiali infiammabili; verificarne la strumentazione e l'integrità dell'isolamento acustico e delle connessioni dei tubi. Effettuare i rifornimenti di carburante a motore spento.

PONTEGGIO METALLICO

Prima dell'inizio del lavoro sul ponteggio verificare la sua regolarità in relazione alle protezioni contro il rischio di caduta dall'alto e alla stabilità generale. Accertarsi che sotto ogni ponte di servizio sia realizzato un ponte di sicurezza. Vietare l'accumulo temporaneo di materiale sugli impalcati, con conseguente sovraccarico e riduzione dello spazio per la movimentazione. Accertarsi dell'esistenza della distanza di sicurezza dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi. È vietato depositare materiale in quantità eccessive. L'utilizzo è consentito, solo al personale addetto ai lavori. È vietato salire e/o scendere lungo i montanti o gettare dall'alto elementi di ponteggio.

Valutazione rischio rumore

Generico 83,3 dB(A)

Segnali



Nome: *obbligatorio indossare le calzature di sicurezza*

Descrizione: *è obbligatorio usare calzature di sicurezza*

Posizione: *Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti. Dove sostanze corrosive potrebbero intaccare il cuoio delle normali calzature. Quando vi è pericolo di punture ai piedi (chiodi, trucioli metallici, ecc.).*



Nome: *obbligatorio indossare i guanti protettivi*

Descrizione: *è obbligatorio usare i guanti protettivi*

Posizione: *Negli ambienti di lavoro, presso le lavorazioni o le macchine che comportino il pericolo di lesioni alle mani.*



Nome: *indumenti protettivi*

Descrizione: *è obbligatorio indossare gli indumenti protettivi*

Posizione: *All'ingresso dell'area dei lavori.*



Nome: *obbligatorio indossare il casco di protezione*

Descrizione: *è obbligatorio proteggersi il capo*

Posizione: *Negli ambienti di lavoro dove esiste pericolo di caduta di materiali dall'alto o di urto con elementi pericolosi.*



Nome: *imbracatura*

Descrizione: *è obbligatorio indossare l'imbracatura di sicurezza*

Posizione: *In prossimità delle lavorazioni come montaggio, smontaggio e manutenzione degli apparecchi di sollevamento (gru in particolare). Montaggio di costruzioni prefabbricate o industrializzate. Lavori dentro pozzi, cisterne e simili.*



Nome: *obbligatorio indossare la protezione dell'udito*

Descrizione: *è obbligatorio proteggere l'udito*

Posizione: *Negli ambienti di lavoro o in prossimità delle lavorazioni la cui rumorosità raggiunge un livello sonoro tale da costituire un rischio di danno per l'udito.*



Nome: *pericolo/attenzione superficie scivolosa*

Descrizione: *attenzione superficie scivolosa*

Posizione: *Ovunque occorra indicare un pericolo non segnalabile con altri cartelli. Nei luoghi di lavoro scivolosi con presenza di liquidi nella zona di calpestio.*



Nome: *pericolo di caduta con dislivello*

Descrizione: *attenzione pericolo caduta dall'alto*

Posizione: *In prossimità dell'apertura a cielo aperto. Nella zona di lavoro.*



Nome: *pericolo oggetto affilato*

Descrizione: *attenzione pericolo di contatto con oggetti affilati*

Posizione: *Nei luoghi di lavoro in cui si utilizzano utensili, macchinari dotati di parti affilate.*



Nome: *vietato il transito ai pedoni*

Descrizione: *divietato il transito ai pedoni*

Posizione: *in prossimità degli accessi all'area di lavoro*

Tinteggiatura di pareti esterne

Opere provvisorie, sostanze e attrezzature

Ponteggio metallico fisso, acqua piovana, utensili d'uso corrente

Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Trasmissibile
caduta dall'alto	probabile	gravissima	
caduta di materiali dall'alto	probabile	grave	X
caduta in piano	possibile	modesta	
dermatiti, irritazioni cutanee, reazioni allergiche	possibile	modesta	
inalazioni polveri, fibre, gas, vapori	molto probabile	grave	X
incendio	possibile	grave	X
punture, tagli, abrasioni, ferite	possibile	lieve	
rumore	possibile	modesta	X
tossico (irrita pelle ed occhi)	possibile	modesta	
urti, colpi, impatti	possibile	lieve	

Riferimenti Legislativi

D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.

Procedure

Per lavori ad altezza superiore a metri 2,0 allestire ponteggi o altre idonee opere provvisorie. Procedere all'accertamento della regolarità dell'opera provvisoria adoperata e della presenza delle prescritte protezioni verso il vuoto. L'ultimo impalcato dovrà avere i montanti alti non meno di m 1,20 rispetto all'ultimo piano di lavoro o alla copertura. Proteggere con teli le aree che potrebbero essere interessate dal getto e dagli schizzi di acqua e particelle. È vietato sovraccaricare gli impalcati. Per la pittura e solventi consultare le relative schede tossicologiche da acquisire dalla ditta produttrice ed applicarne le precauzioni indicate.

Se il prodotto è in miscela solvente, è vietato fumare o utilizzare fiamme libere. Depositare il prodotto in luogo aerato, esente da qualsiasi sorgente d'innescio, apporre idonea segnaletica di sicurezza esterna ed interna. Nei locali dove vengono effettuati travasi e miscele di vernici e solventi predisporre idonei mezzi di estinzione incendi e cartelli richiamanti i principali obblighi, pericoli e cautele. In caso di spandimento di vernici e solventi, questi devono essere prontamente eliminati mediante sostanze assorbenti e neutralizzanti. Evitare in ogni caso il contatto con le mani e soprattutto degli occhi. I recipienti contenenti vernici e solventi devono essere riempiti non oltre il 90% della loro capacità e devono recare sempre l'indicazione del contenuto. I contenitori vuoti devono essere chiusi ermeticamente con i loro coperchi. Gli stracci sporchi imbevuti di sostanze infiammabili ed altri rifiuti pericolosi devono essere raccolti in appositi contenitori antincendio. Quando il carico è superiore a 30 Kg, devono essere messe a disposizione dei lavoratori idonee attrezzature più operai. I lavoratori devono indossare guanti, stivali in gomma, indumenti protettivi, mascherina con filtri specifici. Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

Prescrizioni

PONTEGGIO METALLICO

Verificare la sua regolarità in relazione alle protezioni contro il rischio di caduta dall'alto e alla stabilità generale. Accertarsi che sotto ogni ponte di servizio sia realizzato un ponte di sicurezza. Evitare l'accumulo temporaneo di materiale sugli impalcati, con conseguente sovraccarico e riduzione dello spazio per la movimentazione. Accertarsi dell'esistenza della distanza di sicurezza dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi. È vietato depositare materiale in quantità eccessive. L'utilizzo è consentito solo al personale addetto ai lavori. È vietato salire e/o scendere lungo i montanti o gettare dall'alto elementi di ponteggio.

PRODOTTO

Per il solvente garantire una buona ventilazione. È vietato l'uso di fiamme libere o fumare. Utilizzare guanti ed occhiali. Tenere in contenitori sigillati all'asciutto e lontano da fonti di calore

Valutazione rischio rumore

Generico 77,6 dB(A)

Segnali



Nome: obbligatorio indossare le calzature di sicurezza

Descrizione: è obbligatorio usare calzature di sicurezza

Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti. Dove sostanze corrosive potrebbero intaccare il cuoio delle normali calzature. Quando vi è pericolo di punture ai piedi (chiodi, trucioli metallici, ecc.).



Nome: obbligatorio indossare i guanti protettivi

Descrizione: è obbligatorio usare i guanti protettivi

Posizione: Negli ambienti di lavoro, presso le lavorazioni o le macchine che comportino il pericolo di lesioni alle mani.



Nome: indumenti protettivi

Descrizione: è obbligatorio indossare gli indumenti protettivi

Posizione: All'ingresso dell'area dei lavori.



Nome: obbligatorio indossare il casco di protezione

Descrizione: è obbligatorio proteggersi il capo

Posizione: Negli ambienti di lavoro dove esiste pericolo di caduta di materiali dall'alto o di urto con elementi pericolosi.



Nome: obbligatorio indossare la protezione degli occhi

Descrizione: è obbligatorio proteggersi gli occhi

Posizione: Negli ambienti di lavoro, in prossimità di una lavorazione o presso le macchine ove esiste pericolo di offesa agli occhi.



Nome: obbligatorio leggere le istruzioni

Descrizione: è obbligatorio leggere le istruzioni

Posizione: In tutti i luoghi di lavoro in cui si utilizzano sostanze pericolose.



Nome: pericolo/attenzione superficie scivolosa

Descrizione: attenzione superficie scivolosa

Posizione: Ovunque occorra indicare un pericolo non segnalabile con altri cartelli. Nei luoghi di lavoro scivolosi con presenza di liquidi nella zona di calpestio.



Nome: *pericolo sostanze tossiche*

Descrizione: *attenzione sostanze tossiche*

Posizione: *Nei luoghi di immagazzinamento delle sostanze corrosive o irritanti (per es. ammoniacca, trementina, mercurio, tetracloruro di carbonio, ecc.).*



Nome: *vietato il transito ai pedoni*

Descrizione: *divietato il transito ai pedoni*

Posizione: *in prossimità degli accessi all'area di lavoro*

Realizzazione di impianti fonia e dati interni agli edifici

Opere provvisionali e attrezzature

Ponti su cavalletti, ponti su ruote, scale a mano, avvitatore elettrico, flessibile (smerigliatrice), trapano elettrico, utensili d'uso corrente.

Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Trasmissibile
allergeni	improbabile	lieve	
caduta dall'alto	possibile	grave	
caduta di materiali dall'alto	possibile	grave	X
contatti con gli attrezzi	probabile	modesta	
elettrocuzione	possibile	modesta	
inalazioni polveri	probabile	modesta	X
movimentazione manuale dei carichi	possibile	modesta	
proiezione di schegge e frammenti	probabile	grave	X
punture, tagli, abrasioni, ferite	possibile	modesta	
rumore	molto probabile	grave	X
urti, colpi, impatti	possibile	lieve	
vibrazione	possibile	lieve	

Riferimenti Legislativi

D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.

Procedure

Operazioni preliminari

Predisporre le opere provvisionali per i lavori in elevato, le attrezzature e i materiali e verificare l'idoneità all'uso specifico e la conformità alle norme. Per i lavori svolti ad altezza superiore a metri 2,0 utilizzare trabattelli regolamentari. Per lavori eseguiti su scala ad altezza superiore a 2,00 metri è necessario vincolare la scala e l'operatore deve indossare ed agganciare la cintura di sicurezza. Accertarsi che:

- le aperture nei muri prospicienti il vuoto o vani che abbiano profondità superiore a m. 0.50 siano munite di normale parapetto e tavole fermapiede oppure convenientemente sbarrate in modo da impedire la caduta di persone;
- le aperture lasciate nei solai siano circondate da normale parapetto e da tavola fermapiede oppure siano coperte con tavolato solidamente fissato e di resistenza non inferiore a quella del piano di calpestio dei ponti di servizio.

Gli utensili elettrici portatili devono essere a doppio isolamento e non collegati all'impianto di terra. Devono essere alimentati a bassissima tensione di sicurezza. L'illuminazione provvisoria per eseguire i lavori può essere ottenuta utilizzando lampade elettriche portatili alimentate a bassissima tensione. Verificare lo stato di usura degli utensili e la loro rispondenza all'uso che andrà fatto e verificare l'attacco tra il manico di legno e gli elementi metallici. In presenza di tensione elettrica devono essere utilizzati utensili con impugnatura isolata.

Posa canaline, tubazioni, cassette di derivazione e porta apparecchiature.

L'operatore a terra o su scala o su opera provvisoria, coadiuvato dall'altro, provvede a posizionare e fissare con scaglie di laterizio tubi e cassette entro le tracce già predisposte, controllando con la livella la planarità. Successivamente, provvede a bagnare con la pennellina le parti murarie e con impasto cementizio ed esegue la muratura delle cassette e la chiusura delle tracce. Provvede a eseguire i fori e a fissare con tasselli ad espansione le canaline o le tubazioni ad esecuzione esterne.

Posa cavi a fibre ottiche o in rame per fonia e dati.

Effettuate le verifiche similmente all'attività precedente, un operatore si posiziona nella parte opposta dove è posizionato il cavalletto portabobine o portamatasse. Coadiuvato dall'altro, provvede ad inserire la sonda o la molla passa filo nella tubazione, previo apertura delle cassette, fino al raggiungimento dei capi dei cavi unipolari o multipolari. Agganciata la sonda ai capi dei cavi un operatore provvede a tirare la sonda, un altro collabora ad infilare i cavi mentre il terzo controlla il regolare svolgimento del lavoro ed interviene in caso di necessità. Se

viene impiegata al sonda metallica per la posa accertarsi che alle estremità dei cavetti non vi sia la possibilità di contatti tra la sonda e parti scoperte elettriche.

Posa quadri pensili, armadi, permutatori, simili.

Verifiche che gli operatori predispongono regolare collegamento elettrico per gli elettrotensili da adoperare, verificano l'efficienza, la conformità alle norme e lo stato di conservazione degli stessi e provvedono ad eseguire i fori su muratura ed inseriscono i tasselli. Successivamente provvedono ad eseguire il fissaggio del quadro con apposite viti ai fori precedentemente eseguiti e controllano la verticalità ed il piano del quadro. Fornire le informazioni necessarie ad eseguire una corretta movimentazione manuale dei carichi pesanti ed ingombranti.

Collegamenti vari.

Gli operatori, effettuate le verifiche preventive di cui alle attività precedenti, provvedono, operando fuori tensione, ad effettuare tutti i collegamenti alle varie apparecchiature premontate. I lavoratori devono indossare scarpe antinfortunistiche, guanti dielettrici, casco nei casi in cui vi sia rischio di caduta di materiali dall'alto, occhiali nelle lavorazioni con proiezione di schegge. In presenza di tensione elettrica devono essere utilizzati utensili con impugnatura isolata. Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

Prescrizioni

AVVITATORE e TRAPANA ELETTRICO

Utilizzare utensili elettrici a doppio isolamento (220V) o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e comunque non collegati all'impianto di terra. Verificare l'integrità dei cavi e della spina d'alimentazione e la funzionalità.

FLESSIBILE (SMERIGLIATRICE)

Utilizzare utensili elettrici a doppio isolamento (220V) o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e comunque non collegati all'impianto di terra. Verificare l'integrità delle protezioni del disco e del cavo di alimentazione e la funzionalità. Durante l'uso non manomettere le protezioni del disco, interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro.

PONTE SU RUOTE (TRABATTELLO)

Devono essere utilizzati per l'altezza per cui sono costruiti, senza l'aggiunta di sovrastrutture. Accertarsi della perfetta planarità e verticalità della struttura e, se possibile, ripartire il carico del ponte sul terreno a mezzo di grossi tavoloni. L'altezza massima consentita, misura dal piano di appoggio all'ultimo piano di lavoro, è pari a m 15,00. All'esterno e per grandi altezze i ponti vanno ancorati alla costruzione almeno ogni due piani. I ponti con altezza superiore a m 6,00 vanno corredati con piedi stabilizzatori; il piano di lavoro deve prevedere un parapetto perimetrale con tavola fermapiède alta almeno cm. 20. Verificare che le linee elettriche aeree si trovino a distanza superiore a m. 5,00.

PONTI SU CAVALLETTI

Essi sono costituiti da tavolato di larghezza non inferiore a 90 cm, i tavoloni lunghi 4 metri e poggianti, ben accostati e fissati tra loro, su tre cavalletti, con parte a sbalzo non eccedente i 20 cm o comunque precauzioni atte ad eliminare i pericoli di caduta di persone e cose. Se superano l'altezza di m.2,00 vanno dotati di parapetto perimetrale. E' vietato:

- montarli sugli impalcati dei ponteggi esterni
- sovrapporli uno sull'altro
- l'uso di mezzi di fortuna (pile di mattoni, scale a pile, ecc.) per la realizzazione dei montanti.

Valutazione rischio rumore

Generico 86,8 db(A)

Trapano elettrico 81,2 dB(A)

Segnali



Nome: obbligatorio indossare le calzature di sicurezza

Descrizione: è obbligatorio usare calzature di sicurezza

Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti. Dove sostanze corrosive potrebbero intaccare il cuoio delle normali calzature. Quando vi è pericolo di punture ai piedi (chiodi, trucioli metallici, ecc.).



Nome: *obbligatorio indossare i guanti protettivi*
Descrizione: *è obbligatorio usare i guanti protettivi*
Posizione: *Negli ambienti di lavoro, presso le lavorazioni o le macchine che comportino il pericolo di lesioni alle mani.*



Nome: *indumenti protettivi*
Descrizione: *è obbligatorio indossare gli indumenti protettivi*
Posizione: *All'ingresso dell'area dei lavori.*



Nome: *obbligatorio indossare il casco di protezione*
Descrizione: *è obbligatorio proteggersi il capo*
Posizione: *Negli ambienti di lavoro dove esiste pericolo di caduta di materiali dall'alto o di urto con elementi pericolosi.*



Nome: *obbligatorio indossare la protezione degli occhi*
Descrizione: *è obbligatorio proteggersi gli occhi*
Posizione: *Negli ambienti di lavoro, in prossimità di una lavorazione o presso le macchine ove esiste pericolo di offesa agli occhi.*



Nome: *imbracatura*
Descrizione: *è obbligatorio indossare l'imbracatura di sicurezza*
Posizione: *In prossimità delle lavorazioni come montaggio, smontaggio e manutenzione degli apparecchi di sollevamento (gru in particolare). Montaggio di costruzioni prefabbricate o industrializzate. Lavori dentro pozzi, cisterne e simili.*



Nome: *pericolo elettricità*
Descrizione: *attenzione elementi sotto tensione*
Posizione: *Quadri, cavi, linee, apparecchiature. Sulle porte di ingresso delle cabine di distribuzione, di locali, armadi ecc. contenenti conduttori ed elementi in tensione. Su barriere, difese, ripiani posti a protezioni di circuiti elettrici.*



Nome: *vietato il transito ai pedoni*
Descrizione: *vietato il transito ai pedoni*
Posizione: *in prossimità degli accessi all'area di lavoro*

Realizzazione delle tubazioni A/R per la climatizzazione

Realizzazione delle canalizzazioni per aria condizionata mediante la posa dei canali d'aria di sezione rettangolare o circolare, in lamiera zincata o fiberglass o in sandwich, completi di ogni accessorio e pezzo speciale (curve, diffusori, raccordi antivibranti, staffe di sostegno, innesti con sostegno, ecc.). Durante la fase lavorativa si prevede anche la realizzazione delle opere murarie necessarie quali esecuzione e chiusura di tracce e fori per il passaggio degli impianti, muratura di dispositivi di aggancio degli elementi e realizzazione di supporti.

Opere provvisorie e attrezzature

Scale a mano, trapano elettrico, utensili elettrici portatili, utensili d'uso corrente.

Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Trasmissibile
caduta dall'alto	probabile	gravissima	
contatti con gli attrezzi	possibile	modesta	
elettrocuzione	possibile	grave	
inalazione fumi/vapori/gas	possibile	modesta	X
inalazioni polveri	probabile	modesta	X
movimentazione manuale dei carichi	possibile	modesta	
proiezione di schegge e frammenti	possibile	modesta	X
punture, tagli, abrasioni, ferite	possibile	grave	
rumore	molto probabile	grave	X
urti, colpi, impatti	possibile	lieve	
vibrazione	possibile	lieve	

Riferimenti Legislativi

D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.

Norme CEI

Procedure

Operazioni preliminari

Accertarsi preventivamente che:

- le aperture nei muri prospicienti il vuoto o vani che abbiano profondità superiore a m. 0.50 siano munite di normale parapetto e tavole fermapiede oppure convenientemente sbarrate in modo da impedire la caduta di persone;

- le aperture lasciate nei solai siano circondate da normale parapetto e da tavola fermapiede oppure siano coperte con tavolato solidamente fissato e di resistenza non inferiore a quella del piano di calpestio dei ponti di servizio.

Per lavori su scala ad altezza superiore a 2,00 metri è necessario vincolare la scala e l'operatore che esegue i lavori in elevato deve indossare ed agganciare la cintura di sicurezza. Gli utensili elettrici portatili e mobili utilizzati in luoghi conduttori ristretti devono essere alimentati a bassissima tensione di sicurezza.

Montaggio tubazioni

Fornire le informazioni necessarie ad eseguire una corretta movimentazione manuale dei carichi pesanti ed ingombranti. Utilizzando la saldatrice elettrica o ossiacetilenica, accertarsi che l'ambiente sia ventilato, che non ci siano materiali infiammabili nelle immediate vicinanze, verificare le condizioni delle tubazioni e della valvola contro il ritorno di fiamma, predisporre un estintore nelle vicinanze del luogo di esecuzione dei lavori. Indossare guanti e scarpe antinfortunistiche. Durante l'uso della saldatrice adoperare inoltre occhiali e schermi protettivi. Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

Prescrizioni

UTENSILI ELETTRICI PORTATILI

Utilizzare utensili elettrici a doppio isolamento (220V) o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e comunque non collegati all'impianto di terra. Verificare l'integrità dei cavi e della spina d'alimentazione e

la funzionalità. Eseguire i lavori in condizioni di stabilità adeguata ed interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro.

TRAPANO ELETTRICO

Utilizzare il trapano elettrico a doppio isolamento (220V) o alimentato a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e comunque non collegato all'impianto di terra. Verificare l'integrità e l'isolamento dei cavi e della spina di alimentazione. Controllare il regolare fissaggio della punta. Interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro.

Valutazione rischio rumore

Trapano elettrico 81,2 dB(A)

Addetto saldatura 86,8 dB(A)

Generico 86,8 dB(A)

Segnali



Nome: obbligatorio indossare le calzature di sicurezza

Descrizione: è obbligatorio usare calzature di sicurezza

Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti. Dove sostanze corrosive potrebbero intaccare il cuoio delle normali calzature. Quando vi è pericolo di punture ai piedi (chiodi, trucioli metallici, ecc.).



Nome: obbligatorio indossare i guanti protettivi

Descrizione: è obbligatorio usare i guanti protettivi

Posizione: Negli ambienti di lavoro, presso le lavorazioni o le macchine che comportino il pericolo di lesioni alle mani.



Nome: indumenti protettivi

Descrizione: è obbligatorio indossare gli indumenti protettivi

Posizione: All'ingresso dell'area dei lavori.



Nome: obbligatorio indossare il casco di protezione

Descrizione: è obbligatorio proteggersi il capo

Posizione: Negli ambienti di lavoro dove esiste pericolo di caduta di materiali dall'alto o di urto con elementi pericolosi.



Nome: pericolo/attenzione superficie scivolosa

Descrizione: attenzione superficie scivolosa

Posizione: Ovunque occorra indicare un pericolo non segnalabile con altri cartelli. Nei luoghi di lavoro scivolosi con presenza di liquidi nella zona di calpestio.



Nome: vietato il transito ai pedoni

Descrizione: vietato il transito ai pedoni

Posizione: in prossimità degli accessi all'area di lavoro

Posa ed installazione del gruppo frigo

Posa di condizionatore tipo roof-top, da installare su copertura piana o in apposito spazio ubicato in adiacenza dell'edificio da servire. Durante la fase lavorativa si prevede anche la realizzazione delle opere murarie necessarie quali esecuzione e chiusura di tracce e fori per il passaggio degli impianti, muratura di dispositivi di aggancio degli elementi e realizzazione di supporti.

Opere provvisorie e attrezzature

Scale a mano, trapano elettrico, utensili elettrici portatili, utensili d'uso corrente.

Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Trasmissibile
caduta dall'alto	probabile	gravissima	
contatti con gli attrezzi	possibile	modesta	
elettrocuzione	possibile	grave	
inalazione fumi/vapori/gas	possibile	modesta	X
inalazioni polveri	probabile	modesta	X
movimentazione manuale dei carichi	possibile	modesta	
proiezione di schegge e frammenti	possibile	modesta	X
punture, tagli, abrasioni, ferite	possibile	grave	
rumore	molto probabile	grave	X
urti, colpi, impatti	possibile	lieve	
vibrazione	possibile	lieve	

Riferimenti Legislativi

D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.
Norme CEI

Procedure

Operazioni preliminari

Per lavori su scala ad altezza superiore a 2,00 metri è necessario vincolare la scala e l'operatore che esegue i lavori in elevato deve indossare ed agganciare la cintura di sicurezza. Gli utensili elettrici portatili e mobili utilizzati in luoghi conduttori ristretti devono essere alimentati a bassissima tensione di sicurezza.

Montaggio centrale frigo

Fornire le informazioni necessarie ad eseguire una corretta movimentazione manuale dei carichi pesanti ed ingombranti. Utilizzando la saldatrice elettrica o ossiacetilenica, accertarsi che l'ambiente sia ventilato, che non ci siano materiali infiammabili nelle immediate vicinanze, verificare le condizioni delle tubazioni e della valvola contro il ritorno di fiamma, predisporre un estintore nelle vicinanze del luogo di esecuzione dei lavori. Indossare guanti e scarpe antinfortunistiche. Durante l'uso della saldatrice adoperare inoltre occhiali e schermi protettivi. Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

Prescrizioni

UTENSILI ELETTRICI PORTATILI

Utilizzare utensili elettrici a doppio isolamento (220V) o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e comunque non collegati all'impianto di terra. Verificare l'integrità dei cavi e della spina d'alimentazione e la funzionalità. Eseguire i lavori in condizioni di stabilità adeguata ed interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro.

TRAPANO ELETTRICO

Utilizzare il trapano elettrico a doppio isolamento (220V) o alimentato a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e comunque non collegato all'impianto di terra. Verificare l'integrità e l'isolamento dei cavi e della spina di alimentazione. Controllare il regolare fissaggio della punta. Interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro.

Valutazione rischio rumore

Trapano elettrico 81,2 dB(A)

Addetto saldatura 86,8 dB(A)

Generico 86,8 dB(A)

Segnali



Nome: obbligatorio indossare le calzature di sicurezza

Descrizione: è obbligatorio usare calzature di sicurezza

Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti. Dove sostanze corrosive potrebbero intaccare il cuoio delle normali calzature. Quando vi è pericolo di punture ai piedi (chiodi, trucioli metallici, ecc.).



Nome: obbligatorio indossare i guanti protettivi

Descrizione: è obbligatorio usare i guanti protettivi

Posizione: Negli ambienti di lavoro, presso le lavorazioni o le macchine che comportino il pericolo di lesioni alle mani.



Nome: indumenti protettivi

Descrizione: è obbligatorio indossare gli indumenti protettivi

Posizione: All'ingresso dell'area dei lavori.



Nome: obbligatorio indossare il casco di protezione

Descrizione: è obbligatorio proteggersi il capo

Posizione: Negli ambienti di lavoro dove esiste pericolo di caduta di materiali dall'alto o di urto con elementi pericolosi.



Nome: pericolo/attenzione superficie scivolosa

Descrizione: attenzione superficie scivolosa

Posizione: Ovunque occorra indicare un pericolo non segnalabile con altri cartelli. Nei luoghi di lavoro scivolosi con presenza di liquidi nella zona di calpestio.



Nome: vietato il transito ai pedoni

Descrizione: vietato il transito ai pedoni

Posizione: in prossimità degli accessi all'area di lavoro

Montaggio terminali (corpi radianti) ed accessori vari

Opere provvisorie e attrezzature

Scale a mano, trapano elettrico, utensili elettrici portatili, utensili d'uso corrente.

Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Trasmissibile
caduta dall'alto	probabile	gravissima	
contatti con gli attrezzi	possibile	modesta	
elettrocuzione	possibile	grave	
inalazione fumi/vapori/gas	possibile	modesta	X
inalazioni polveri	probabile	modesta	X
movimentazione manuale dei carichi	possibile	modesta	
proiezione di schegge e frammenti	possibile	modesta	X
punture, tagli, abrasioni, ferite	possibile	grave	
rumore	molto probabile	grave	X
urti, colpi, impatti	possibile	lieve	
vibrazione	possibile	lieve	

Riferimenti Legislativi

D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.

Norme CEI

Procedure

Operazioni preliminari

Accertarsi preventivamente che:

- le aperture nei muri prospicienti il vuoto o vani che abbiano profondità superiore a m. 0.50 siano munite di normale parapetto e tavole fermapiede oppure convenientemente sbarrate in modo da impedire la caduta di persone;

- le aperture lasciate nei solai siano circondate da normale parapetto e da tavola fermapiede oppure siano coperte con tavolato solidamente fissato e di resistenza non inferiore a quella del piano di calpestio dei ponti di servizio.

Per lavori su scala ad altezza superiore a 2,00 metri è necessario vincolare la scala e l'operatore che esegue i lavori in elevato deve indossare ed agganciare la cintura di sicurezza. Gli utensili elettrici portatili e mobili utilizzati in luoghi conduttori ristretti devono essere alimentati a bassissima tensione di sicurezza.

Montaggio terminali ed accessori vari.

Fornire le informazioni necessarie ad eseguire una corretta movimentazione manuale dei carichi pesanti ed ingombranti. Utilizzando la saldatrice elettrica o ossiacetilenica, accertarsi che l'ambiente sia ventilato, che non ci siano materiali infiammabili nelle immediate vicinanze, verificare le condizioni delle tubazioni e della valvola contro il ritorno di fiamma, predisporre un estintore nelle vicinanze del luogo di esecuzione dei lavori. Indossare guanti e scarpe antinfortunistiche. Durante l'uso della saldatrice adoperare inoltre occhiali e schermi protettivi. Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

Prescrizioni

UTENSILI ELETTRICI PORTATILI

Utilizzare utensili elettrici a doppio isolamento (220V) o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e comunque non collegati all'impianto di terra. Verificare l'integrità dei cavi e della spina d'alimentazione e la funzionalità. Eseguire i lavori in condizioni di stabilità adeguata ed interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro.

TRAPANO ELETTRICO

Utilizzare il trapano elettrico a doppio isolamento (220V) o alimentato a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e comunque non collegato all'impianto di terra. Verificare l'integrità e l'isolamento dei cavi e della spina di

alimentazione Controllare il regolare fissaggio della punta. Interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro.

Valutazione rischio rumore

Trapano elettrico 81,2 dB(A)

Addetto saldatura 86,8 dB(A)

Generico 86,8 dB(A)

Segnali



Nome: obbligatorio indossare le calzature di sicurezza

Descrizione: è obbligatorio usare calzature di sicurezza

Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti. Dove sostanze corrosive potrebbero intaccare il cuoio delle normali calzature. Quando vi è pericolo di punture ai piedi (chiodi, trucioli metallici, ecc.).



Nome: obbligatorio indossare i guanti protettivi

Descrizione: è obbligatorio usare i guanti protettivi

Posizione: Negli ambienti di lavoro, presso le lavorazioni o le macchine che comportino il pericolo di lesioni alle mani.



Nome: indumenti protettivi

Descrizione: è obbligatorio indossare gli indumenti protettivi

Posizione: All'ingresso dell'area dei lavori.



Nome: obbligatorio indossare il casco di protezione

Descrizione: è obbligatorio proteggersi il capo

Posizione: Negli ambienti di lavoro dove esiste pericolo di caduta di materiali dall'alto o di urto con elementi pericolosi.



Nome: pericolo/attenzione superficie scivolosa

Descrizione: attenzione superficie scivolosa

Posizione: Ovunque occorra indicare un pericolo non segnalabile con altri cartelli. Nei luoghi di lavoro scivolosi con presenza di liquidi nella zona di calpestio.



Nome: vietato il transito ai pedoni

Descrizione: vietato il transito ai pedoni

Posizione: in prossimità degli accessi all'area di lavoro

Impianto di climatizzazione - Posa in opera di canalizzazioni per la distribuzione dell'aria trattata

Attività contemplate

- *posa canalizzazioni in lamiera;*
- *posa in opera di derivazioni, canali flessibili e di isolamento delle linee;*
- *posa in opera diffusori in ambiente e griglie di ripresa.*

Opere provvisionali e attrezzature

Ponti su cavalletti, ponti su ruote, scale a mano, avvitatore elettrico, trapano elettrico, utensili d'uso corrente.

Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Trasmissibile
<i>caduta dall'alto</i>	<i>probabile</i>	<i>gravissima</i>	
<i>caduta di materiali dall'alto</i>	<i>probabile</i>	<i>grave</i>	X
<i>contatti con gli attrezzi</i>	<i>possibile</i>	<i>modesta</i>	
<i>elettrocuzione</i>	<i>possibile</i>	<i>modesta</i>	
<i>inalazioni polveri</i>	<i>probabile</i>	<i>modesta</i>	X
<i>movimentazione manuale dei carichi</i>	<i>possibile</i>	<i>modesta</i>	
<i>proiezione di schegge e frammenti</i>	<i>possibile</i>	<i>modesta</i>	X
<i>punture, tagli, abrasioni, ferite</i>	<i>possibile</i>	<i>modesta</i>	
<i>rumore</i>	<i>molto probabile</i>	<i>grave</i>	X
<i>urti, colpi, impatti</i>	<i>possibile</i>	<i>lieve</i>	

Riferimenti Legislativi

*D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.
Norme CEI*

Procedure

Operazioni preliminari

Accertarsi dell'assenza di servizi a rete incassati lungo il tracciato da eseguire. Predisporre le opere provvisionali per i lavori in elevato, le attrezzature e i materiali e verificare l'idoneità all'uso specifico e la conformità alle norme. Per lavori svolti ad altezza superiore a metri 2,00 utilizzare trabattelli o ponti su cavalletti dotati di parapetto su tutti i lati. È vietato spostare il trabattello con persone o materiale su di esso. L'uso delle scale quale posto di lavoro può essere consentito esclusivamente nel caso di lavoro di breve durata e se il rischio è considerato limitato. Verificare stato di usura degli utensili e la loro rispondenza all'uso che andrà fatto e verificare l'attacco tra il manico di legno e gli elementi metallici.

Posa canalizzazioni in lamiera.

L'operatore a terra o su scala o su opera provvisoria, coadiuvato dall'altro, provvede a predisporre lungo il tracciato prescelto, i fori di alloggiamento dei tasselli per il fissaggio dei profilati per la realizzazione delle passerelle per i canali. Ciascun elemento di canale dovrà essere serrato agli elementi adiacenti mediante le viti predisposte o utilizzando le apposite fascette. Fornire le informazioni necessarie ad eseguire una corretta movimentazione manuale dei carichi pesanti ed ingombranti.

Posa in opera di derivazioni, canali flessibili e di isolamento.

Qualora le derivazioni non siano realizzate con canalizzazioni in lamiera operando come sopra detto, l'operatore su scala o su opera provvisoria, coadiuvato dall'altro, provvede a predisporre lungo il tracciato prescelto, i fori di alloggiamento dei tasselli per il fissaggio dei cavi cui agganciare le derivazioni con condotti circolari flessibili. Svolgerà il condotto agganciandolo ai cavetti di sospensione e collegandolo poi alla canalizzazione principale. I collegamenti verranno eseguiti dopo aver praticato un'apertura circolare del diametro voluto nella posizione necessaria con la taglierina elettrica o manuale, in cui viene introdotto e fissato un collare metallico con flangia. Sul collare viene innestato il condotto flessibile. Il fissaggio si realizza con una fascetta a strappo di plastica, mentre la sigillatura viene effettuata con mastice applicato all'estremità del condotto circolare. Fornire le

informazioni necessarie ad eseguire una corretta movimentazione manuale dei carichi pesanti ed ingombranti. Completata la condotta, viene posto in opera l'isolamento termico con materassino di fibre di vetro.

Posa diffusori in ambiente e griglie di ripresa.

Effettuate le verifiche similmente alle attività precedenti, l'operatore provvederà a bloccare i diffusori ai condotti dopo aver predisposto i fori di idoneo diametro sulla condotta metallica o predisponendo il fissaggio con una fascetta a strappo in plastica sigillando il collegamento con mastice nel caso di condotti flessibili. L'operatore provvederà poi in maniera analoga al posizionamento delle griglie di ripresa, collegandole al condotto predisposto allo scopo.

Prescrizioni

AVVITATORE ELETTRICO

Utilizzare utensili elettrici a doppio isolamento (220V) o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e comunque non collegati all'impianto di terra. Verificare l'integrità dei cavi e della spina d'alimentazione e la funzionalità.

TRAPANO ELETTRICO

Utilizzare il trapano elettrico a doppio isolamento (220V) o alimentato a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e comunque non collegato all'impianto di terra. Verificare l'integrità e l'isolamento dei cavi e della spina di alimentazione. Controllare il regolare fissaggio della punta. Interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro.

PONTE SU RUOTE (TRABATTELLO)

I trabattelli devono essere utilizzati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti, senza l'aggiunta di sovrastrutture. Accertarsi della perfetta planarità e verticalità della struttura e, se possibile, ripartire il carico del ponte sul terreno a mezzo di grossi tavoloni. L'altezza massima consentita, misurata dal piano di appoggio all'ultimo piano di lavoro, è pari a m 15,00. All'esterno e per grandi altezze i ponti vanno ancorati alla costruzione almeno ogni due piani. I ponti con altezza superiore a m 6,00 vanno corredati con piedi stabilizzatori; il piano di lavoro deve prevedere un parapetto perimetrale con tavola fermapièda alta almeno cm. 20. Verificare che le linee elettriche aeree si trovino a distanza superiore a m. 5,00.

Valutazione rischio rumore

Generico 82 dB(A)

Trapano elettrico 81,2 dB(A)

Segnali



Nome: obbligatorio indossare le calzature di sicurezza

Descrizione: è obbligatorio usare calzature di sicurezza

Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti. Dove sostanze corrosive potrebbero intaccare il cuoio delle normali calzature. Quando vi è pericolo di punture ai piedi (chiodi, trucioli metallici, ecc.).



Nome: obbligatorio indossare i guanti protettivi

Descrizione: è obbligatorio usare i guanti protettivi

Posizione: Negli ambienti di lavoro, presso le lavorazioni o le macchine che comportino il pericolo di lesioni alle mani.



Nome: indumenti protettivi

Descrizione: è obbligatorio indossare gli indumenti protettivi

Posizione: All'ingresso dell'area dei lavori.



Nome: *obbligatorio indossare il casco di protezione*

Descrizione: *è obbligatorio proteggersi il capo*

Posizione: *Negli ambienti di lavoro dove esiste pericolo di caduta di materiali dall'alto o di urto con elementi pericolosi.*



Nome: *obbligatorio indossare la maschera per la saldatura*

Descrizione: *è obbligatorio proteggere le vie respiratorie*

Posizione: *Negli ambienti di lavoro, in prossimità di una lavorazione o presso le macchine ove esiste pericolo di offesa agli occhi.*



Nome: *pericolo/attenzione superficie scivolosa*

Descrizione: *attenzione superficie scivolosa*

Posizione: *Ovunque occorra indicare un pericolo non segnalabile con altri cartelli. Nei luoghi di lavoro scivolosi con presenza di liquidi nella zona di calpestio.*



Nome: *pericolo superficie calda*

Descrizione: *pericolo superficie calda*

Posizione: *Sulle porte dei locali in cui sono presenti superfici calde, in prossimità di macchinari, le cui superfici diventano calde per via del loro funzionamento.*



Nome: *vietato il transito ai pedoni*

Descrizione: *vietato il transito ai pedoni*

Posizione: *in prossimità degli accessi all'area di lavoro*

Realizzazione impianto elettrico

La fase lavorativa consiste nel collogamento a dimora, posizionamento e montaggio delle parti elettriche costituenti l'impianto.

Attività contemplate

- posa canaline, tubazioni, cassette di derivazione e porta apparecchiature
- posa in opera quadri elettrici principali e secondari incassati o esterni;
- posa cavi unipolari o multipolari e relative connessioni;
- posa conduttore di protezione e dispersori (picchetti);
- collegamenti e predisposizione allacciamenti ad enti gestori.

Opere provvisorie e attrezzature

Ponti su ruote, scale a mano, scale doppie, avvitatore elettrico, flessibile (smerigliatrice), trapano elettrico, utensili d'uso corrente.

Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Trasmissibile
caduta dall'alto	possibile	grave	
caduta di materiali dall'alto	possibile	grave	X
contatti con gli attrezzi	probabile	modesta	
elettrocuzione	probabile	grave	
inalazioni polveri	probabile	modesta	X
movimentazione manuale dei carichi	possibile	modesta	
punture, tagli, abrasioni, ferite	possibile	modesta	
rumore	molto probabile	grave	X
urti, colpi, impatti	possibile	lieve	

Riferimenti Legislativi

D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.
Norme CEI

Procedure

Operazioni preliminari

Accertarsi dell'assenza di servizi a rete incassati lungo il tracciato da eseguire. Gli operatori predispongono le opere provvisorie per i lavori in elevato, le attrezzature e i materiali e verificare l'idoneità all'uso specifico e la conformità alle norme. Per lavori svolti ad altezza superiore a metri 2,00 utilizzare trabattelli o ponti su cavalletti dotati di parapetto su tutti i lati. Accertarsi che:

- le aperture nei muri prospicienti il vuoto o vani che abbiano profondità superiore a m. 0.50 siano munite di normale parapetto e tavole fermapiede oppure convenientemente sbarrate in modo da impedire la caduta di persone;

- le aperture lasciate nei solai siano circondate da normale parapetto e da tavola fermapiede oppure siano coperte con tavolato solidamente fissato e di resistenza non inferiore a quella del piano di calpestio dei ponti di servizio.

Gli utensili elettrici portatili devono essere a doppio isolamento e non collegati all'impianto di terra, devono essere alimentati a bassissima tensione di sicurezza. Verificare lo stato di usura degli utensili e la loro rispondenza all'uso che andrà fatto e verificare l'attacco tra il manico di legno e gli elementi metallici.

Posa canaline, tubazioni, cassette di derivazione e porta apparecchiature.

L'operatore a terra o su scala o su opera provvisoria, coadiuvato dall'altro, provvede a posizionare e fissare con scaglie di laterizio tubi e cassette entro le tracce già predisposte, controllando con la livella la planarità. Successivamente, provvede a bagnare con la pennellina le parti murarie e con impasto cementizio ed esegue la muratura delle cassette e la chiusura delle tracce. Provvede a eseguire i fori e a fissare con tasselli ad espansione le canaline o le tubazioni ad esecuzione esterne.

Posa in opera quadri elettrici principali e secondari incassati o esterni.

Gli operatori fissano, su nicchia predisposta, con scaglie di laterizio i quadri e verificano con la livella la verticalità e il piano. Provvedono a bagnare con la pennellata le parti murarie e con impasto cementizio ed eseguono la muratura del quadro. Per posa in opera di quadro elettrico a parete in esecuzione esterna, gli operatori predispongono regolare collegamento elettrico per gli elettrotensili da adoperare, verificano l'efficienza, la conformità alle norme e lo stato di conservazione degli stessi e provvedono ad eseguire i fori sulla muratura ed inseriscono i tasselli. Provvedono ad eseguire il fissaggio del quadro con apposite viti ai fori precedentemente eseguiti e controllano la verticalità ed il piano del quadro. Fornire le informazioni necessarie ad eseguire una corretta movimentazione manuale dei carichi pesanti ed ingombranti.

Posa cavi unipolari o multipolari e relative connessioni.

Un operatore si posiziona nella parte opposta dove è posizionato il cavalletto portabobine o portamatasse. Coadiuvato dall'altro, provvede ad inserire la sonda nella tubazione, previo apertura delle cassette, fino al raggiungimento dei capi dei cavi unipolari o multipolari. Agganciata la sonda ai capi del cavo un operatore provvede a tirare la sonda, un altro collabora ad infilare i cavi mentre il terzo controlla il regolare svolgimento del lavoro ed interviene in caso di necessità. Se viene impiegata la sonda metallica per la posa accertarsi che alle estremità dei cavetti non vi sia la possibilità di contatti tra la sonda e parti scoperte elettriche. Infilati i cavi si eseguirà il taglio e si provvederà ad isolare i cavi con nastro isolante.

Posa conduttore di protezione e dispersori (picchetti).

Un operatore delimita e segnala la zona di lavoro. Procedere ad infiggere a colpi di mazza, su pozzetto predisposto, il paletto di terra, dopo avere posizionato in testa la vite di battuta. Un operatore svita la vite di battuta, mentre l'altro con il manicotto di giunzione aggiunge un altro paletto e inserisce la vite di battuta. Gli operatori alternandosi continuano ad infiggere a colpi di mazza il paletto fino alla battuta. Infine eseguono la connessione elettrica al paletto di terra con apposito morsetto a bulloni. Gli operatori recuperano il materiale e l'attrezzatura e ripetono l'operazione fino a compimento del lavoro.

Collegamenti e predisposizione allacciamenti ad enti gestori.

Gli operatori provvedono, operando fuori tensione, ad effettuare tutti i collegamenti elettrici in BT ai quadri e alle varie apparecchiature premontate. I lavoratori devono indossare scarpe antinfortunistiche, guanti dielettrici, casco nei casi in cui vi sia rischio di caduta di materiali dall'alto, occhiali nelle lavorazioni con proiezione di schegge. In presenza di tensione elettrica devono essere utilizzati utensili con impugnatura isolata. Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

Prescrizioni

AVVITATORE e TRAPANO ELETTRICO

Utilizzare utensili elettrici a doppio isolamento (220V) o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e comunque non collegati all'impianto di terra. Verificare l'integrità dei cavi e della spina d'alimentazione e la funzionalità.

FLESSIBILE (SMERIGLIATRICE)

Utilizzare utensili elettrici a doppio isolamento (220V) o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e comunque non collegati all'impianto di terra. Verificare l'integrità delle protezioni del disco e del cavo di alimentazione e la funzionalità. Durante l'uso non manomettere le protezioni del disco, interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro.

PONTE SU RUOTE (TRABATTELLO)

Devono essere utilizzati per l'altezza per cui sono costruiti, senza l'aggiunta di sovrastrutture. Accertarsi della perfetta planarità e verticalità della struttura e, se possibile, ripartire il carico del ponte sul terreno a mezzo di grossi tavoloni. L'altezza massima consentita, misurata dal piano di appoggio all'ultimo piano di lavoro, è pari a m 15,00. All'esterno e per grandi altezze i ponti vanno ancorati alla costruzione almeno ogni due piani. I ponti con altezza superiore a m 6,00 vanno corredati con piedi stabilizzatori; il piano di lavoro deve prevedere un parapetto perimetrale con tavola fermapiède alta almeno cm. 20. Verificare che le linee elettriche aeree si trovino a distanza superiore a m. 5,00.

SCALE DOPPIE

Non devono mai superare i 5 mt. di altezza e devono essere provviste di catene od altro dispositivo che ne impedisca l'apertura oltre il limite stabilito. Per garantire la stabilità della posizione di lavoro è opportuna che la scala termini con una piattaforma e con i montanti prolungati di 100 cm sopra di essa. Controllare che i dispositivi di trattenuta dei montanti siano efficienti ed in tiro. Sulla scala deve salire una persona alla volta che con il carico trasportato non superi 100 Kg di peso. Non si deve saltare a terra dalla scala. Per i lavori sulle scale occorre tenersi con il volto verso la scala, con i piedi sul medesimo piolo e spostati verso i montanti, senza spostarsi eccessivamente verso i lati o all'indietro né fare movimenti bruschi. Controllare che non presentino difetti

costruttivi e verificare sempre, prima dell'uso, lo stato di conservazione della scala e dei dispositivi di trattenuta antisdrucchiolevoli. E' vietato adoperare scale di metallo vicino a linee od apparecchiature elettriche. Gli attrezzi o gli utensili vanno tenuti in borse od attaches alla cintura onde evitarne la caduta ed avere la mani libere.

Valutazione rischio rumore

Trapano elettrico 81,2 dB(A)

Generico 86,8 dB(A)

Segnali



Nome: obbligatorio indossare le calzature di sicurezza

Descrizione: è obbligatorio usare calzature di sicurezza

Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti. Dove sostanze corrosive potrebbero intaccare il cuoio delle normali calzature. Quando vi è pericolo di punture ai piedi (chiodi, trucioli metallici, ecc.).



Nome: obbligatorio indossare i guanti protettivi

Descrizione: è obbligatorio usare i guanti protettivi

Posizione: Negli ambienti di lavoro, presso le lavorazioni o le macchine che comportino il pericolo di lesioni alle mani.



Nome: indumenti protettivi

Descrizione: è obbligatorio indossare gli indumenti protettivi

Posizione: All'ingresso dell'area dei lavori.



Nome: obbligatorio indossare il casco di protezione

Descrizione: è obbligatorio proteggersi il capo

Posizione: Negli ambienti di lavoro dove esiste pericolo di caduta di materiali dall'alto o di urto con elementi pericolosi.



Nome: pericolo/attenzione superficie scivolosa

Descrizione: attenzione superficie scivolosa

Posizione: Ovunque occorra indicare un pericolo non segnalabile con altri cartelli. Nei luoghi di lavoro scivolosi con presenza di liquidi nella zona di calpestio.



Nome: vietato il transito ai pedoni

Descrizione: dviettato il transito ai pedoni

Posizione: in prossimità degli accessi all'area di lavoro

Realizzazione di impianto di messa a terra interno agli edifici

Attività contemplate

- *posa canaline, tubazioni, cassette di derivazione e porta apparecchiature*
- *posa in opera quadri elettrici principali e secondari incassati o esterni;*
- *posa cavi unipolari o multipolari e relative connessioni;*
- *posa conduttore di protezione e dispersori (picchetti);*
- *collegamenti e predisposizione allacciamenti ad enti gestori.*

Opere provvisorie e attrezzature

Ponti su ruote, scale a mano, scale doppie, avvitatore elettrico, flessibile (smerigliatrice), trapano elettrico, utensili d'uso corrente.

Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Trasmissibile
<i>caduta dall'alto</i>	<i>possibile</i>	<i>grave</i>	
<i>caduta di materiali dall'alto</i>	<i>possibile</i>	<i>grave</i>	X
<i>contatti con gli attrezzi</i>	<i>probabile</i>	<i>modesta</i>	
<i>elettrocuzione</i>	<i>probabile</i>	<i>grave</i>	
<i>inalazioni polveri</i>	<i>probabile</i>	<i>modesta</i>	X
<i>movimentazione manuale dei carichi</i>	<i>possibile</i>	<i>modesta</i>	
<i>punture, tagli, abrasioni, ferite</i>	<i>possibile</i>	<i>modesta</i>	
<i>rumore</i>	<i>molto probabile</i>	<i>grave</i>	X
<i>urti, colpi, impatti</i>	<i>possibile</i>	<i>lieve</i>	

Riferimenti Legislativi

*D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.
Norme CEI*

Procedure

Operazioni preliminari

Accertarsi dell'assenza di servizi a rete incassati lungo il tracciato da eseguire. Gli operatori predispongono le opere provvisorie per i lavori in elevato, le attrezzature e i materiali e verificare l'idoneità all'uso specifico e la conformità alle norme. Per lavori svolti ad altezza superiore a metri 2,00 utilizzare trabattelli o ponti su cavalletti dotati di parapetto su tutti i lati. Accertarsi che:

- le aperture nei muri prospicienti il vuoto o vani che abbiano profondità superiore a m. 0.50 siano munite di normale parapetto e tavole fermapiede oppure convenientemente sbarrate in modo da impedire la caduta di persone;

- le aperture lasciate nei solai siano circondate da normale parapetto e da tavola fermapiede oppure siano coperte con tavolato solidamente fissato e di resistenza non inferiore a quella del piano di calpestio dei ponti di servizio.

Gli utensili elettrici portatili devono essere a doppio isolamento e non collegati all'impianto di terra, devono essere alimentati a bassissima tensione di sicurezza. Verificare lo stato di usura degli utensili e la loro rispondenza all'uso che andrà fatto e verificare l'attacco tra il manico di legno e gli elementi metallici.

Posa canaline, tubazioni, cassette di derivazione e porta apparecchiature.

L'operatore a terra o su scala o su opera provvisoria, coadiuvato dall'altro, provvede a posizionare e fissare con scaglie di laterizio tubi e cassette entro le tracce già predisposte, controllando con la livella la planarità. Successivamente, provvede a bagnare con la pennellina le parti murarie e con impasto cementizio ed esegue la muratura delle cassette e la chiusura delle tracce. Provvede a eseguire i fori e a fissare con tasselli ad espansione le canaline o le tubazioni ad esecuzione esterne.

Posa in opera quadri elettrici principali e secondari incassati o esterni.

Gli operatori fissano, su nicchia predisposta, con scaglie di laterizio i quadri e verificano con la livella la verticalità e il piano. Provvedono a bagnare con la pennellina le parti murarie e con impasto cementizio ed eseguono la

muratura del quadro. Per posa in opera di quadro elettrico a parete in esecuzione esterna, gli operatori predispongono regolare collegamento elettrico per gli elettrotensili da adoperare, verificano l'efficienza, la conformità alle norme e lo stato di conservazione degli stessi e provvedono ad eseguire i fori sulla muratura ed inseriscono i tasselli. Provvedono ad eseguire il fissaggio del quadro con apposite viti ai fori precedentemente eseguiti e controllano la verticalità ed il piano del quadro. Fornire le informazioni necessarie ad eseguire una corretta movimentazione manuale dei carichi pesanti ed ingombranti.

Posa cavi unipolari o multipolari e relative connessioni.

Un operatore si posiziona nella parte opposta dove è posizionato il cavalletto portabobine o portamatasse. Coadiuvato dall'altro, provvede ad inserire la sonda nella tubazione, previo apertura delle cassette, fino al raggiungimento dei capi dei cavi unipolari o multipolari. Agganciata la sonda ai capi dei cavi un operatore provvede a tirare la sonda, un altro collabora ad infilare i cavi mentre il terzo controlla il regolare svolgimento del lavoro ed interviene in caso di necessità. Se viene impiegata la sonda metallica per la posa accertarsi che alle estremità dei cavetti non vi sia la possibilità di contatti tra la sonda e parti scoperte elettriche. Infilati i cavi si eseguirà il taglio e si provvederà ad isolare i cavi con nastro isolante.

Posa conduttore di protezione e dispersori (picchetti).

Un operatore delimita e segnala la zona di lavoro. Procedere ad infiggere a colpi di mazza, su pozzetto predisposto, il paletto di terra, dopo avere posizionato in testa la vite di battuta. Un operatore svita la vite di battuta, mentre l'altro con il manicotto di giunzione aggiunge un altro paletto e inserisce la vite di battuta. Gli operatori alternandosi continuano ad infiggere a colpi di mazza il paletto fino alla battuta. Infine eseguono la connessione elettrica al paletto di terra con apposito morsetto a bulloni. Gli operatori recuperano il materiale e l'attrezzatura e ripetono l'operazione fino a compimento del lavoro.

Collegamenti e predisposizione allacciamenti ad enti gestori.

Gli operatori provvedono, operando fuori tensione, ad effettuare tutti i collegamenti elettrici in BT ai quadri e alle varie apparecchiature premontate. I lavoratori devono indossare scarpe antinfortunistiche, guanti dielettrici, casco nei casi in cui vi sia rischio di caduta di materiali dall'alto, occhiali nelle lavorazioni con proiezione di schegge. In presenza di tensione elettrica devono essere utilizzati utensili con impugnatura isolata. Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

Prescrizioni

AVVITATORE e TRAPANO ELETTRICO

Utilizzare utensili elettrici a doppio isolamento (220V) o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e comunque non collegati all'impianto di terra. Verificare l'integrità dei cavi e della spina d'alimentazione e la funzionalità.

FLESSIBILE (SMERIGLIATRICE)

Utilizzare utensili elettrici a doppio isolamento (220V) o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e comunque non collegati all'impianto di terra. Verificare l'integrità delle protezioni del disco e del cavo di alimentazione e la funzionalità. Durante l'uso non manomettere le protezioni del disco, interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro.

PONTE SU RUOTE (TRABATTELLO)

Devono essere utilizzati per l'altezza per cui sono costruiti, senza l'aggiunta di sovrastrutture. Accertarsi della perfetta planarità e verticalità della struttura e, se possibile, ripartire il carico del ponte sul terreno a mezzo di grossi tavoloni. L'altezza massima consentita, misurata dal piano di appoggio all'ultimo piano di lavoro, è pari a m 15,00. All'esterno e per grandi altezze i ponti vanno ancorati alla costruzione almeno ogni due piani. I ponti con altezza superiore a m 6,00 vanno corredati con piedi stabilizzatori; il piano di lavoro deve prevedere un parapetto perimetrale con tavola fermapiède alta almeno cm. 20. Verificare che le linee elettriche aeree si trovino a distanza superiore a m. 5,00.

SCALE DOPPIE

Non devono mai superare i 5 mt. di altezza e devono essere provviste di catene od altro dispositivo che ne impedisca l'apertura oltre il limite stabilito. Per garantire la stabilità della posizione di lavoro è opportuna che la scala termini con una piattaforma e con i montanti prolungati di 100 cm sopra di essa. Controllare che i dispositivi di trattenuta dei montanti siano efficienti ed in tiro. Sulla scala deve salire una persona alla volta che con il carico trasportato non superi 100 Kg di peso. Non si deve saltare a terra dalla scala. Per i lavori sulle scale occorre tenersi con il volto verso la scala, con i piedi sul medesimo piolo e spostati verso i montanti, senza spostarsi eccessivamente verso i lati o all'indietro né fare movimenti bruschi. Controllare che non presentino difetti costruttivi e verificare sempre, prima dell'uso, lo stato di conservazione della scala e dei dispositivi di trattenuta antisdrucchiolevoli. È vietato adoperare scale di metallo vicino a linee od apparecchiature elettriche. Gli attrezzi o gli utensili vanno tenuti in borse od attacchi alla cintura onde evitarne la caduta ed avere la mani libere.

Valutazione rischio rumore

Trapano elettrico 81,2 dB(A)

Generico 86,8 dB(A)

Segnali



Nome: *obbligatorio indossare le calzature di sicurezza*

Descrizione: *è obbligatorio usare calzature di sicurezza*

Posizione: *Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti. Dove sostanze corrosive potrebbero intaccare il cuoio delle normali calzature. Quando vi è pericolo di punture ai piedi (chiodi, trucioli metallici, ecc.).*



Nome: *obbligatorio indossare i guanti protettivi*

Descrizione: *è obbligatorio usare i guanti protettivi*

Posizione: *Negli ambienti di lavoro, presso le lavorazioni o le macchine che comportino il pericolo di lesioni alle mani.*



Nome: *indumenti protettivi*

Descrizione: *è obbligatorio indossare gli indumenti protettivi*

Posizione: *All'ingresso dell'area dei lavori.*



Nome: *obbligatorio indossare il casco di protezione*

Descrizione: *è obbligatorio proteggersi il capo*

Posizione: *Negli ambienti di lavoro dove esiste pericolo di caduta di materiali dall'alto o di urto con elementi pericolosi.*



Nome: *pericolo/attenzione superficie scivolosa*

Descrizione: *attenzione superficie scivolosa*

Posizione: *Ovunque occorra indicare un pericolo non segnalabile con altri cartelli. Nei luoghi di lavoro scivolosi con presenza di liquidi nella zona di calpestio.*



Nome: *vietato il transito ai pedoni*

Descrizione: *divietato il transito ai pedoni*

Posizione: *in prossimità degli accessi all'area di lavoro*

Allaccio dell'impianto elettrico all'ente erogatore

La fase lavorativa consiste nel collegare l'impianto elettrico alla rete dell'ente erogatore

Opere provvisorie e attrezzature

Ponti su ruote, scale a mano, scale doppie, avvitatore elettrico, flessibile (smerigliatrice), trapano elettrico, utensili d'uso corrente.

Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Trasmissibile
<i>caduta dall'alto</i>	<i>possibile</i>	<i>grave</i>	
<i>caduta di materiali dall'alto</i>	<i>possibile</i>	<i>grave</i>	X
<i>contatti con gli attrezzi</i>	<i>probabile</i>	<i>modesta</i>	
<i>elettrocuzione</i>	<i>probabile</i>	<i>grave</i>	
<i>inalazioni polveri</i>	<i>probabile</i>	<i>modesta</i>	X
<i>movimentazione manuale dei carichi</i>	<i>possibile</i>	<i>modesta</i>	
<i>punture, tagli, abrasioni, ferite</i>	<i>possibile</i>	<i>modesta</i>	
<i>rumore</i>	<i>molto probabile</i>	<i>grave</i>	X
<i>urti, colpi, impatti</i>	<i>possibile</i>	<i>lieve</i>	

Riferimenti Legislativi

D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.

Norme CEI

Procedure

Operazioni preliminari

Accertarsi dell'assenza di servizi a rete incassati lungo il tracciato da eseguire. Gli operatori predispongono le opere provvisorie per i lavori in elevato, le attrezzature e i materiali e verificare l'idoneità all'uso specifico e la conformità alle norme. Per lavori svolti ad altezza superiore a metri 2,00 utilizzare trabattelli o ponti su cavalletti dotati di parapetto su tutti i lati.

Posa cavi unipolari o multipolari e relative connessioni.

Un operatore si posiziona nella parte opposta dove è posizionato il cavalletto portabobine o portamatasse. Coadiuvato dall'altro, provvede ad inserire la sonda nella tubazione, previo apertura delle cassette, fino al raggiungimento dei capi dei cavi unipolari o multipolari. Agganciata la sonda ai capi dei cavi un operatore provvede a tirare la sonda, un altro collabora ad infilare i cavi mentre il terzo controlla il regolare svolgimento del lavoro ed interviene in caso di necessità. Se viene impiegata la sonda metallica per la posa accertarsi che alle estremità dei cavetti non vi sia la possibilità di contatti tra la sonda e parti scoperte elettriche. Infilati i cavi si eseguirà il taglio e si provvederà ad isolare i cavi con nastro isolante.

Collegamenti e predisposizione allacciamenti ad enti gestori.

Gli operatori provvedono, operando fuori tensione, ad effettuare tutti i collegamenti elettrici in BT ai quadri e alle varie apparecchiature premontate. I lavoratori devono indossare scarpe antinfortunistiche, guanti dielettrici, casco nei casi in cui vi sia rischio di caduta di materiali dall'alto, occhiali nelle lavorazioni con proiezione di schegge. In presenza di tensione elettrica devono essere utilizzati utensili con impugnatura isolata. Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

Prescrizioni

AVVITATORE e TRAPANO ELETTRICO

Utilizzare utensili elettrici a doppio isolamento (220V) o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e comunque non collegati all'impianto di terra. Verificare l'integrità dei cavi e della spina d'alimentazione e la funzionalità.

FLESSIBILE (SMERIGLIATRICE)

Utilizzare utensili elettrici a doppio isolamento (220V) o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e comunque non collegati all'impianto di terra. Verificare l'integrità delle protezioni del disco e del cavo di

alimentazione e la funzionalità. Durante l'uso non manomettere le protezioni del disco, interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro.

PONTE SU RUOTE (TRABATTELLO)

Devono essere utilizzati per l'altezza per cui sono costruiti, senza l'aggiunta di sovrastrutture. Accertarsi della perfetta planarità e verticalità della struttura e, se possibile, ripartire il carico del ponte sul terreno a mezzo di grossi tavoloni. L'altezza massima consentita, misurata dal piano di appoggio all'ultimo piano di lavoro, è pari a m 15,00. All'esterno e per grandi altezze i ponti vanno ancorati alla costruzione almeno ogni due piani. I ponti con altezza superiore a m 6,00 vanno corredati con piedi stabilizzatori; il piano di lavoro deve prevedere un parapetto perimetrale con tavola fermapièda alta almeno cm. 20. Verificare che le linee elettriche aeree si trovino a distanza superiore a m. 5,00.

SCALE DOPPIE

Non devono mai superare i 5 mt. di altezza e devono essere provviste di catene od altro dispositivo che ne impedisca l'apertura oltre il limite stabilito. Per garantire la stabilità della posizione di lavoro è opportuna che la scala termini con una piattaforma e con i montanti prolungati di 100 cm sopra di essa. Controllare che i dispositivi di trattenuta dei montanti siano efficienti ed in tiro. Sulla scala deve salire una persona alla volta che con il carico trasportato non superi 100 Kg di peso. Non si deve saltare a terra dalla scala. Per i lavori sulle scale occorre tenersi con il volto verso la scala, con i piedi sul medesimo piolo e spostati verso i montanti, senza spostarsi eccessivamente verso i lati o all'indietro né fare movimenti bruschi. Controllare che non presentino difetti costruttivi e verificare sempre, prima dell'uso, lo stato di conservazione della scala e dei dispositivi di trattenuta antisdrucchiolevoli. È vietato adoperare scale di metallo vicino a linee od apparecchiature elettriche. Gli attrezzi o gli utensili vanno tenuti in borse od attacchi alla cintura onde evitarne la caduta ed avere le mani libere.

Valutazione rischio rumore

Trapano elettrico 81,2 dB(A)

Generico 86,8 dB(A)

Segnali



Nome: obbligatorio indossare le calzature di sicurezza

Descrizione: è obbligatorio usare calzature di sicurezza

Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti. Dove sostanze corrosive potrebbero intaccare il cuoio delle normali calzature. Quando vi è pericolo di punture ai piedi (chiodi, trucioli metallici, ecc.).



Nome: obbligatorio indossare i guanti protettivi

Descrizione: è obbligatorio usare i guanti protettivi

Posizione: Negli ambienti di lavoro, presso le lavorazioni o le macchine che comportino il pericolo di lesioni alle mani.



Nome: indumenti protettivi

Descrizione: è obbligatorio indossare gli indumenti protettivi

Posizione: All'ingresso dell'area dei lavori.



Nome: obbligatorio indossare il casco di protezione

Descrizione: è obbligatorio proteggersi il capo

Posizione: Negli ambienti di lavoro dove esiste pericolo di caduta di materiali dall'alto o di urto con elementi pericolosi.



Nome: *pericolo/attenzione superficie scivolosa*

Descrizione: *attenzione superficie scivolosa*

Posizione: *Ovunque occorra indicare un pericolo non segnalabile con altri cartelli. Nei luoghi di lavoro scivolosi con presenza di liquidi nella zona di calpestio.*



Nome: *vietato il transito ai pedoni*

Descrizione: *divietato il transito ai pedoni*

Posizione: *in prossimità degli accessi all'area di lavoro*

Montaggio quadri elettrici

La fase lavorativa consiste nel montaggio dei quadri elettrici precedentemente assemblati, collegamento a dimora, posizionamento e montaggio delle parti elettriche costituenti l'impianto.

Eseguire i lavori sui quadri elettrici, significa lavorare su una struttura assemblata contenuta in un involucro rigido, costituita da apparecchiature di interruzione, comando e controllo a bassa tensione, oltre che da sbarre, cavi, morsetti, segnalazioni e quanto necessario per la loro corretta interconnessione e per il relativo comando e controllo.

Tale struttura ha la funzione di alimentare e, nel caso di guasti o manutenzioni, di scollegare elettricamente le utenze elettriche ad essa connesse.

Attività contemplate

- posa in opera quadri elettrici principali e secondari incassati o esterni;
- posa cavi unipolari o multipolari e relative connessioni;
- posa conduttore di protezione e dispersori (picchetti);
- collegamenti e predisposizione allacciamenti ad enti gestori.

Opere provvisorie e attrezzature

Ponti su ruote, scale a mano, scale doppie, trabattello, avvitatore elettrico, flessibile (smerigliatrice), trapano elettrico, utensili d'uso corrente.

Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Trasmissibile
caduta dall'alto	possibile	grave	
caduta di materiali dall'alto	possibile	grave	X
contatti con gli attrezzi	probabile	modesta	
elettrocuzione	probabile	grave	
inalazioni polveri	probabile	modesta	X
movimentazione manuale dei carichi	possibile	modesta	
punture, tagli, abrasioni, ferite	possibile	modesta	
rumore	molto probabile	grave	X
urti, colpi, impatti	possibile	lieve	

Riferimenti Legislativi

D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.

Norme CEI

Procedure

Operazioni preliminari

Verificare preventivamente l'eventuale presenza di servizi (tubazioni, cavi). In caso di lavoro sotto tensione, il preposto ai lavori deve individuare e delimitare la zona di lavoro, apporre un cartello monitore, sezionare le parti attive e mettere in sicurezza tutte le parti che possono interferire con la zona di lavoro. Se l'altezza del lavoro è superiore a 2 m., devono essere utilizzati trabattelli con postazione superiore dotata di parapetto perimetrale. Prima dell'utilizzo dei trabattelli controllarne la corretta stabilizzazione della base. Curare la corretta inclinazione della scala durante l'uso, posizionando il piede della scala ad 1/4 della lunghezza della stessa; vietare l'utilizzo della scala oltre il terzo ultimo piolo, se necessario ricorrere a scala più lunga. Durante la posa in opera dei quadri elettrici, degli apparecchi di comando e di quelli di connessione (mobili e fissi), attenersi agli schemi elettrici progettuali per i necessari collegamenti degli stessi, realizzare inoltre tecniche di cablaggio "ad opera d'arte". Rispettare gli standard riguardanti le colorazioni dei conduttori ed attenersi alla loro esatta numerazione.

E' vietato eseguire lavori su elementi in tensione e nelle loro immediate vicinanze quando la tensione supera i 25 V in corrente alternata o 50 V in corrente continua. Può derogarsi al suddetto divieto per tensioni non superiori a 1000 V, purché l'ordine di eseguire il lavoro su parti in tensione sia dato dal capo responsabile, e siano adottate le necessarie misure atte a garantire l'incolumità dei lavoratori. E' vietato eseguire lavori elettrici

su condutture a tensione non di sicurezza (superiore a 44V per c.a. e 600V per c.c.), e nelle immediate vicinanze se non si è provveduto ad aprire il circuito nei punti di possibile alimentazione, esposto i cartelli monitori, isolato e messo a terra la parte sezionata; nei lavori di particolare pericolo su conduttori elettrici la cui esecuzione sia affidata ad un solo lavoratore, deve essere presente un'altra persona. Verificare l'esistenza dell'impianto di terra prima dell'uso delle attrezzature elettriche; è permesso derogare dall'obbligo della presenza della rete di terra utilizzando utensili con doppio isolamento.

Posa in opera quadri elettrici principali e secondari incassati o esterni.

Gli operatori fissano, su nicchia predisposta, con scaglie di laterizio i quadri e verificano con la livella la verticalità e il piano. Provvedono a bagnare con la pennellata le parti murarie e con impasto cementizio ed eseguono la muratura del quadro. Per posa in opera di quadro elettrico a parete in esecuzione esterna, gli operatori predispongono regolare collegamento elettrico per gli elettro-utensili da adoperare, verificano l'efficienza, la conformità alle norme e lo stato di conservazione degli stessi e provvedono ad eseguire i fori sulla muratura ed inseriscono i tasselli. Provvedono ad eseguire il fissaggio del quadro con apposite viti ai fori precedentemente eseguiti e controllano la verticalità ed il piano del quadro. Fornire le informazioni necessarie ad eseguire una corretta movimentazione manuale dei carichi pesanti ed ingombranti.

Posa cavi unipolari o multipolari e relative connessioni.

Un operatore si posiziona nella parte opposta dove è posizionato il cavalletto portabobine o portamatasse. Coadiuvato dall'altro, provvede ad inserire la sonda nella tubazione, previo apertura delle cassette, fino al raggiungimento dei capi dei cavi unipolari o multipolari. Agganciata la sonda ai capi dei cavi un operatore provvede a tirare la sonda, un altro collabora ad infilare i cavi mentre il terzo controlla il regolare svolgimento del lavoro ed interviene in caso di necessità. Se viene impiegata la sonda metallica per la posa accertarsi che alle estremità dei cavetti non vi sia la possibilità di contatti tra la sonda e parti scoperte elettriche. Infilati i cavi si eseguirà il taglio e si provvederà ad isolare i cavi con nastro isolante.

Posa conduttore di protezione e dispersori (picchetti).

Un operatore delimita e segnala la zona di lavoro. Procedere ad infiggere a colpi di mazza, su pozzetto predisposto, il paletto di terra, dopo avere posizionato in testa la vite di battuta. Un operatore svita la vite di battuta, mentre l'altro con il manicotto di giunzione aggiunge un altro paletto e inserisce la vite di battuta. Gli operatori alternandosi continuano ad infiggere a colpi di mazza il paletto fino alla battuta. Infine eseguono la connessione elettrica al paletto di terra con apposito morsetto a bulloni. Gli operatori recuperano il materiale e l'attrezzatura e ripetono l'operazione fino a compimento del lavoro.

Collegamenti e predisposizione allacciamenti ad enti gestori.

Gli operatori provvedono, operando fuori tensione, ad effettuare tutti i collegamenti elettrici in BT ai quadri e alle varie apparecchiature premontate. I lavoratori devono indossare scarpe antinfortunistiche, guanti dielettrici, casco nei casi in cui vi sia rischio di caduta di materiali dall'alto, occhiali nelle lavorazioni con proiezione di schegge. In presenza di tensione elettrica devono essere utilizzati utensili con impugnatura isolata. Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

Prescrizioni

AVVITATORE e TRAPANO ELETTRICO

Utilizzare utensili elettrici a doppio isolamento (220V) o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e comunque non collegati all'impianto di terra. Verificare l'integrità dei cavi e della spina d'alimentazione e la funzionalità.

FLESSIBILE (SMERIGLIATRICE)

Utilizzare utensili elettrici a doppio isolamento (220V) o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e comunque non collegati all'impianto di terra. Verificare l'integrità delle protezioni del disco e del cavo di alimentazione e la funzionalità. Durante l'uso non manomettere le protezioni del disco, interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro.

PONTE SU RUOTE (TRABATTELLO)

Devono essere utilizzati per l'altezza per cui sono costruiti, senza l'aggiunta di sovrastrutture. Accertarsi della perfetta planarità e verticalità della struttura e, se possibile, ripartire il carico del ponte sul terreno a mezzo di grossi tavoloni. L'altezza massima consentita, misurata dal piano di appoggio all'ultimo piano di lavoro, è pari a m 15,00. All'esterno e per grandi altezze i ponti vanno ancorati alla costruzione almeno ogni due piani. I ponti con altezza superiore a m 6,00 vanno corredati con piedi stabilizzatori; il piano di lavoro deve prevedere un parapetto perimetrale con tavola fermapièda alta almeno cm. 20. Verificare che le linee elettriche aeree si trovino a distanza superiore a m. 5,00.

SCALE DOPPIE

Non devono mai superare i 5 mt. di altezza e devono essere provviste di catene od altro dispositivo che ne impedisca l'apertura oltre il limite stabilito. Per garantire la stabilità della posizione di lavoro è opportuna che la scala termini con una piattaforma e con i montanti prolungati di 100 cm sopra di essa. Controllare che i dispositivi di trattenuta dei montanti siano efficienti ed in tiro. Sulla scala deve salire una persona alla volta che con il carico trasportato non superi 100 Kg di peso. Non si deve saltare a terra dalla scala. Per i lavori sulle scale occorre tenersi con il volto verso la scala, con i piedi sul medesimo piolo e spostati verso i montanti, senza spostarsi eccessivamente verso i lati o all'indietro né fare movimenti bruschi. Controllare che non presentino difetti costruttivi e verificare sempre, prima dell'uso, lo stato di conservazione della scala e dei dispositivi di trattenuta antisdrucchiolevoli. E' vietato adoperare scale di metallo vicino a linee od apparecchiature elettriche. Gli attrezzi o gli utensili vanno tenuti in borse od attacchi alla cintura onde evitarne la caduta ed avere le mani libere.

Valutazione rischio rumore

Trapano elettrico 81,2 dB(A)

Generico 86,8 dB(A)

Segnali



Nome: obbligatorio indossare le calzature di sicurezza

Descrizione: è obbligatorio usare calzature di sicurezza

Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti. Dove sostanze corrosive potrebbero intaccare il cuoio delle normali calzature. Quando vi è pericolo di punture ai piedi (chiodi, trucioli metallici, ecc.).



Nome: obbligatorio indossare i guanti protettivi

Descrizione: è obbligatorio usare i guanti protettivi

Posizione: Negli ambienti di lavoro, presso le lavorazioni o le macchine che comportino il pericolo di lesioni alle mani.



Nome: indumenti protettivi

Descrizione: è obbligatorio indossare gli indumenti protettivi

Posizione: All'ingresso dell'area dei lavori.



Nome: obbligatorio indossare il casco di protezione

Descrizione: è obbligatorio proteggersi il capo

Posizione: Negli ambienti di lavoro dove esiste pericolo di caduta di materiali dall'alto o di urto con elementi pericolosi.



Nome: pericolo/attenzione superficie scivolosa

Descrizione: attenzione superficie scivolosa

Posizione: Ovunque occorra indicare un pericolo non segnalabile con altri cartelli. Nei luoghi di lavoro scivolosi con presenza di liquidi nella zona di calpestio.



Nome: vietato il transito ai pedoni

Descrizione: vietato il transito ai pedoni

Posizione: in prossimità degli accessi all'area di lavoro

Stesa cavi elettrici

Opere provvisorie e attrezzature

Utensili di uso comune, ponti mobili, scale a mano e trabattelli, piegatubi, saldatrice.

Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Trasmissibile
contatti con gli attrezzi	probabile	modesta	
caduta dall'alto	probabile	grave	
caduta di materiali dall'alto	probabile	grave	
elettrocuzione	probabile	grave	
inalazioni polveri	probabile	modesta	X
movimentazione manuale dei carichi	possibile	modesta	
punture, tagli, abrasioni, ferite	possibile	modesta	
rumore	molto probabile	grave	X
urti, colpi, impatti	possibile	lieve	

Riferimenti Legislativi

D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.
Norme CEI

Procedure

La sezione dei conduttori deve essere adeguata al carico e protetta a monte contro il surriscaldamento (in alcuni casi anche contro i contatti indiretti con apposito interruttore magnetotermico differenziale).

Utilizzare solo cavi non propaganti la fiamma e l'incendio a doppio isolamento. Non utilizzare cavi sbucciati, deteriorati o che presentino un invecchiamento tale da dovere essere sostituiti. Utilizzare gli eventuali ponti mobili con ruote bloccate durante le operazioni.

Durante il lavoro su scale, gli utensili non utilizzati devono essere tenuti in guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta. Utilizzare scale a mano con pioli incastrati ai montanti con estremità antisdrucchiolo. Verificare preventivamente l'eventuale presenza di servizi (tubazioni, cavi, ecc.) . Evitare il contatto con i collanti, in caso di contatto lavare con acqua e sapone. Non utilizzare scale a mano per l'esecuzione delle tracce in elevato: la lavorazione richiede un luogo di lavoro sicuro e protetto sul vuoto. Utilizzare attrezzi elettrici con marchio IMQ e se nuovi con marchio CE

Prescrizioni

UTENSILI D'USO COMUNE

Verificare preventivamente che le attrezzature di lavoro messe a disposizione dei lavoratori soddisfino le disposizioni legislative e regolamentari in materia di tutela della sicurezza e dei lavoratori.

AVVITATORE e TRAPANO ELETTRICO

Utilizzare utensili elettrici a doppio isolamento (220V) o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e comunque non collegati all'impianto di terra. Verificare l'integrità dei cavi e della spina d'alimentazione e la funzionalità.

FLESSIBILE (SMERIGLIATRICE)

Utilizzare utensili elettrici a doppio isolamento (220V) o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e comunque non collegati all'impianto di terra. Verificare l'integrità delle protezioni del disco e del cavo di alimentazione e la funzionalità. Durante l'uso non manomettere le protezioni del disco, interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro.

Valutazione rischio rumore

Trapano elettrico 81,2 dB(A)
Generico 86,8 dB(A)

Segnali



Nome: *obbligatorio indossare le calzature di sicurezza*

Descrizione: *è obbligatorio usare calzature di sicurezza*

Posizione: *Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti. Dove sostanze corrosive potrebbero intaccare il cuoio delle normali calzature. Quando vi è pericolo di punture ai piedi (chiodi, trucioli metallici, ecc.).*



Nome: *obbligatorio indossare i guanti protettivi*

Descrizione: *è obbligatorio usare i guanti protettivi*

Posizione: *Negli ambienti di lavoro, presso le lavorazioni o le macchine che comportino il pericolo di lesioni alle mani.*



Nome: *indumenti protettivi*

Descrizione: *è obbligatorio indossare gli indumenti protettivi*

Posizione: *All'ingresso dell'area dei lavori.*



Nome: *obbligatorio indossare il casco di protezione*

Descrizione: *è obbligatorio proteggersi il capo*

Posizione: *Negli ambienti di lavoro dove esiste pericolo di caduta di materiali dall'alto o di urto con elementi pericolosi.*



Nome: *obbligatorio indossare la protezione degli occhi*

Descrizione: *è obbligatorio proteggersi gli occhi*

Posizione: *Negli ambienti di lavoro, in prossimità di una lavorazione o presso le macchine ove esiste pericolo di offesa agli occhi.*



Nome: *pericolo di schiacciamento mani*

Descrizione: *attenzione macchine ed attrezzature in movimento che necessitano di personale per il loro funzionamento e per la supervisione del loro operato.*

Posizione: *In tutti i luoghi di lavoro in cui sono presenti macchinari ed attrezzature meccaniche.*



Nome: *pericolo di caduta con dislivello*

Descrizione: *attenzione pericolo caduta dall'alto*

Posizione: *In prossimità dell'apertura a cielo aperto.*



Nome: *vietato il transito ai pedoni*

Descrizione: *vietato il transito ai pedoni*

Posizione: *in prossimità degli accessi all'area di lavoro*

Reti di adduzione acqua potabile e di scarico acque luride con tubazioni plastiche

Attività contemplate

3. apertura di tracce e fori
4. posa cassette porta apparecchiature
5. posa di tubazioni e accessori vari;
6. prove di tenuta impianto.

Opere provvisorie e attrezzature

Ponti su cavalletti, ponti su ruote, scale a mano, cannello per saldatura ossiacetilenica, saldatrice elettrica, scanalatrice per muri ed intonaci, utensili d'uso corrente.

Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Trasmissibile
caduta dall'alto	probabile	gravissima	
caduta di materiali dall'alto	possibile	grave	X
contatti con gli attrezzi	possibile	modesta	
elettrocuzione	possibile	modesta	
inalazione polveri - fibre	probabile	modesta	X
movimentazione manuale dei carichi	probabile	modesta	
proiezione di schegge e frammenti	probabile	modesta	X
punture, tagli, abrasioni, ferite	possibile	modesta	
rumore	molto probabile	grave	X
ustioni per calore eccessivo o fiamma libera	possibile	grave	

Riferimenti Legislativi

D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.
Norme CEI

Procedure

Operazioni preliminari

Accertarsi dell'assenza di servizi a rete incassati lungo il tracciato da eseguire. Predisporre le opere provvisorie per i lavori in elevato, le attrezzature e i materiali e verificare l'idoneità all'uso specifico e la conformità alle norme. Per lavori ad altezza superiore a metri 2,00 utilizzare trabattelli o ponti su cavalletti dotati di parapetto su tutti i lati. Per lavori a quota inferiore a metri 2,00 è possibile utilizzare scale a mano o doppie regolamentari. Per lavori su scala ad altezza superiore a 2,00 metri è necessario vincolare la scala e l'operatore deve indossare ed agganciare la cintura di sicurezza. Accertarsi che:

- le aperture nei muri prospicienti il vuoto o vani che abbiano profondità superiore a m. 0.50 siano munite di normale parapetto e tavole fermapiede oppure convenientemente sbarrate in modo da impedire la caduta di persone;
- le aperture lasciate nei solai siano circondate da normale parapetto e da tavola fermapiede oppure siano coperte con tavolato solidamente fissato e di resistenza non inferiore a quella del piano di calpestio dei ponti di servizio.

Apertura di tracce e fori e posa in opera di cassette porta apparecchiature.

L'operatore a terra o su scala o su opera provvisoria, coadiuvato dall'altro, provvede con l'uso di mazza e punta, o con scanalatrice elettrica ad aprire le tracce. Vengono posizionati controllando con la livella la planarità e fissati con scaglie di laterizio entro le tracce predisposte, le cassette in lamierino alle quali vengono allargate le asole per l'inserimento successivo dei tubi. Successivamente, si provvede a bagnare con la pennellina le parti murarie e con impasto cementizio si fissano le cassette. L'operatore a terra dovrà sempre portare l'elmetto.

Posa in opera di tubazioni ed accessori vari.

Gli operatori predispongono la tubazione da utilizzare svolgendola dai rotoli ed eventualmente scaldandola con il cannello ove necessario e tagliandola con la tagliatubi manuale nelle dimensioni previste; i capi verranno poi alesati internamente ed esternamente con calibro di rettifica e, dopo aver inserito i raccordi, si eseguirà il serraggio. Le tubazioni verranno bloccate per punti con malta di cemento o se in esecuzione a vista con collari fissati con tasselli ad espansione. Fornire le informazioni necessarie ad eseguire una corretta movimentazione manuale dei carichi pesanti ed ingombranti. Durante l'uso di mastici o di altri prodotti sintetici attenersi scrupolosamente alle cautele riportate nelle relative schede tecniche prodotto.

Prove di tenuta

Dopo aver tappato le estremità utilizzando tappi con elementi a serrare e guarnizioni, l'impianto viene messo in pressione con la pompa e ne viene misurata la pressione d'esercizio per tempi predefiniti. I donei otoproprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

Prescrizioni

SCANALATRICE PER MURI ED INTONACI

Verificare che l'utensile elettrico che si andrà ad adoperare sia a doppio isolamento (220V); verificare inoltre la presenza del carter di protezione e l'integrità del cavo di alimentazione. Controllare il regolare fissaggio della fresa o dei dischi. Interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro.

CANNELLO PER SALDATURA OSSIA CETILENICA

Allontanare materiali infiammabili, verificare l'integrità dei tubi in gomma e le connessioni tra bombola e cannello, controllare i dispositivi di sicurezza contro il ritorno di fiamma, in prossimità dell'impugnatura, dopo i riduttori di pressione e nelle tubazioni lunghe più di 5 mt. Verificare il riduttore di pressione e vincolare la bombola in posizione verticale. Tenere un estintore sul posto di lavoro.

SALDATRICE ELETTRICA

E' vietato effettuare operazioni di saldatura elettrica, nelle seguenti condizioni:

- a) su recipienti o tubi chiusi;
- b) su recipienti o tubi aperti che contengono materie le quali sotto l'azione del calore possono dar luogo a esplosioni o altre reazioni pericolose;
- c) su recipienti o tubi anche aperti che abbiano contenuto materie che evaporando o gassificandosi sotto l'azione del calore o dell'umidità possono formare miscele esplosive. E' vietato eseguire le operazioni di saldatura all'interno di locali, recipienti o fosse non ventilati.

Qualora le condizioni di pericolo precedenti possono essere eliminate con l'apertura del recipiente chiuso, con l'asportazione delle materie pericolose e dei loro residui o con altri mezzi o misure, le operazioni di saldatura e taglio possono essere eseguite, purché le misure di sicurezza siano disposte da un esperto ed effettuate sotto la sua diretta sorveglianza.

PONTI SU CAVALLETTI

Essi sono costituiti da tavolato di larghezza non inferiore a 90 cm, i tavoloni lunghi 4 metri e poggianti, ben accostati e fissati tra loro, su tre cavalletti, con parte a sbalzo non eccedente i 20 cm o comunque precauzioni atte ad eliminare i pericoli di caduta di persone e cose. Se superano l'altezza di m.2,00 vanno dotati di parapetto perimetrale. E' vietato:

- montarli sugli impalcati dei ponteggi esterni
- sovrapporli uno sull'altro
- l'uso di mezzi di fortuna (pile di mattoni, scale a pile, ecc.) per la realizzazione dei montanti.

Valutazione rischio rumore

Scanalatrice elettrica 98,5 dB(A)

Addetto saldatura 86,8 dB(A)

Generico 77,6 dB(A)

Segnali



Nome: obbligatorio indossare le calzature di sicurezza

Descrizione: è obbligatorio usare calzature di sicurezza

Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti. Dove sostanze corrosive potrebbero intaccare il cuoio delle normali calzature. Quando vi è pericolo di punture ai piedi (chiodi, trucioli metallici, ecc.).



Nome: *obbligatorio indossare i guanti protettivi*

Descrizione: *è obbligatorio usare i guanti protettivi*

Posizione: *Negli ambienti di lavoro, presso le lavorazioni o le macchine che comportino il pericolo di lesioni alle mani.*



Nome: *indumenti protettivi*

Descrizione: *è obbligatorio indossare gli indumenti protettivi*

Posizione: *All'ingresso dell'area dei lavori.*



Nome: *obbligatorio indossare il casco di protezione*

Descrizione: *è obbligatorio proteggersi il capo*

Posizione: *Negli ambienti di lavoro dove esiste pericolo di caduta di materiali dall'alto o di urto con elementi pericolosi.*



Nome: *obbligatorio indossare la maschera per la saldatura*

Descrizione: *è obbligatorio proteggere le vie respiratorie*

Posizione: *Negli ambienti di lavoro, in prossimità di una lavorazione o presso le macchine ove esiste pericolo di offesa agli occhi.*



Nome: *pericolo/attenzione superficie scivolosa*

Descrizione: *attenzione superficie scivolosa*

Posizione: *Ovunque occorra indicare un pericolo non segnalabile con altri cartelli. Nei luoghi di lavoro scivolosi con presenza di liquidi nella zona di calpestio.*



Nome: *pericolo superficie calda*

Descrizione: *pericolo superficie calda*

Posizione: *Sulle porte dei locali in cui sono presenti superfici calde, in prossimità di macchinari, le cui superfici diventano calde per via del loro funzionamento.*



Nome: *vietato il transito ai pedoni*

Descrizione: *vietato il transito ai pedoni*

Posizione: *in prossimità degli accessi all'area di lavoro*

Realizzazione impianto di distribuzione dell'acqua calda e fredda

Opere provvisorie e attrezzature

Ponti su cavalletti, ponti su ruote, scale a mano, cannello per saldatura ossiacetilenica, saldatrice elettrica, scanalatrice per muri ed intonaci, utensili d'uso corrente.

Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Trasmissibile
<i>caduta dall'alto</i>	<i>probabile</i>	<i>gravissima</i>	
<i>caduta di materiali dall'alto</i>	<i>possibile</i>	<i>grave</i>	X
<i>contatti con gli attrezzi</i>	<i>possibile</i>	<i>modesta</i>	
<i>elettrocuzione</i>	<i>possibile</i>	<i>modesta</i>	
<i>inalazione polveri - fibre</i>	<i>probabile</i>	<i>modesta</i>	X
<i>movimentazione manuale dei carichi</i>	<i>probabile</i>	<i>modesta</i>	
<i>proiezione di schegge e frammenti</i>	<i>probabile</i>	<i>modesta</i>	X
<i>punture, tagli, abrasioni, ferite</i>	<i>possibile</i>	<i>modesta</i>	
<i>rumore</i>	<i>molto probabile</i>	<i>grave</i>	X
<i>ustioni per calore eccessivo o fiamma libera</i>	<i>possibile</i>	<i>grave</i>	

Riferimenti Legislativi

D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.

Norme CEI

Procedure

Operazioni preliminari

Accertarsi dell'assenza di servizi a rete incassati lungo il tracciato da eseguire. Predisporre le opere provvisorie per i lavori in elevato, le attrezzature e i materiali e verificare l'idoneità all'uso specifico e la conformità alle norme.

Apertura di tracce e fori e posa in opera di cassette porta apparecchiature.

L'operatore a terra o su scala o su opera provvisoria, coadiuvato dall'altro, provvede con l'uso di mazza e punta, o con scanalatrice elettrica ad aprire le tracce. Vengono posizionati controllando con la livella la planarità e fissati con scaglie di laterizio entro le tracce predisposte, le cassette in lamierino alle quali vengono allargate le asole per l'inserimento successivo dei tubi. Successivamente, si provvede a bagnare con la pennellina le parti murarie e con impasto cementizio si fissano le cassette. L'operatore a terra dovrà sempre portare l'elmetto.

Posa in opera di tubazioni ed accessori vari.

Gli operatori predispongono la tubazione da utilizzare svolgendola dai rotoli ed eventualmente scaldandola con il cannello ove necessario e tagliandola con la tagliatubi manuale nelle dimensioni previste; i capi verranno poi alesati internamente ed esternamente con calibro di rettifica e, dopo aver inserito i raccordi, si eseguirà il serraggio. Le tubazioni verranno bloccate per punti con malta di cemento o se in esecuzione a vista con collari fissati con tasselli ad espansione. Fornire le informazioni necessarie ad eseguire una corretta movimentazione manuale dei carichi pesanti ed ingombranti. Durante l'uso di mastici o di altri prodotti sintetici attenersi scrupolosamente alle cautele riportate nelle relative schede tecniche prodotte.

Prove di tenuta

Dopo aver tappato le estremità utilizzando tappi con elementi a serrare e guarnizioni, l'impianto viene messo in pressione con la pompa e ne viene misurata la pressione d'esercizio per tempi predefiniti. Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

Prescrizioni

SCANALATRICE PER MURI ED INTONACI

Verificare che l'utensile elettrico che si andrà ad adoperare sia a doppio isolamento (220V); verificare inoltre la presenza del carter di protezione e l'integrità del cavo di alimentazione. Controllare il regolare fissaggio della fresa o dei dischi. Interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro.

CANNELLO PER SALDATURA OSSIACETILENICA

Allontanare materiali infiammabili, verificare l'integrità dei tubi in gomma e le connessioni tra bombola e cannello, controllare i dispositivi di sicurezza contro il ritorno di fiamma, in prossimità dell'impugnatura, dopo i riduttori di pressione e nelle tubazioni lunghe più di 5 mt. Verificare il riduttore di pressione e vincolare la bombola in posizione verticale. Tenere un estintore sul posto di lavoro.

SALDATRICE ELETTRICA

E' vietato effettuare operazioni di saldatura elettrica, nelle seguenti condizioni:

- a) su recipienti o tubi chiusi;
- b) su recipienti o tubi aperti che contengono materie le quali sotto l'azione del calore possono dar luogo a esplosioni o altre reazioni pericolose;
- c) su recipienti o tubi anche aperti che abbiano contenuto materie che evaporando o gassificandosi sotto l'azione del calore o dell'umidità possono formare miscele esplosive. E' vietato eseguire le operazioni di saldatura all'interno di locali, recipienti o fosse non ventilati.

Qualora le condizioni di pericolo precedenti possono essere eliminate con l'apertura del recipiente chiuso, con l'asportazione delle materie pericolose e dei loro residui o con altri mezzi o misure, le operazioni di saldatura e taglio possono essere eseguite, purché le misure di sicurezza siano disposte da un esperto ed effettuate sotto la sua diretta sorveglianza.

PONTI SU CAVALLETTI

Essi sono costituiti da tavolato di larghezza non inferiore a 90 cm, i tavoloni lunghi 4 metri e poggianti, ben accostati e fissati tra loro, su tre cavalletti, con parte a sbalzo non eccedente i 20 cm o comunque precauzioni atte ad eliminare i pericoli di caduta di persone e cose. Se superano l'altezza di m.2,00 vanno dotati di parapetto perimetrale. E' vietato:

- montarli sugli impalcati dei ponteggi esterni
- sovrapporli uno sull'altro
- l'uso di mezzi di fortuna (pile di mattoni, scale a pile, ecc.) per la realizzazione dei montanti.

Valutazione rischio rumore

Scanalatrice elettrica 98,5 dB(A)

Addetto saldatura 86,8 dB(A)

Generico 77,6 dB(A)

Segnali



Nome: obbligatorio indossare le calzature di sicurezza

Descrizione: è obbligatorio usare calzature di sicurezza

Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti. Dove sostanze corrosive potrebbero intaccare il cuoio delle normali calzature. Quando vi è pericolo di punture ai piedi (chiodi, trucioli metallici, ecc.).



Nome: obbligatorio indossare i guanti protettivi

Descrizione: è obbligatorio usare i guanti protettivi

Posizione: Negli ambienti di lavoro, presso le lavorazioni o le macchine che comportino il pericolo di lesioni alle mani.



Nome: indumenti protettivi

Descrizione: è obbligatorio indossare gli indumenti protettivi

Posizione: All'ingresso dell'area dei lavori.



Nome: *obbligatorio indossare il casco di protezione*

Descrizione: *è obbligatorio proteggersi il capo*

Posizione: *Negli ambienti di lavoro dove esiste pericolo di caduta di materiali dall'alto o di urto con elementi pericolosi.*



Nome: *obbligatorio indossare la maschera per la saldatura*

Descrizione: *è obbligatorio proteggere le vie respiratorie*

Posizione: *Negli ambienti di lavoro, in prossimità di una lavorazione o presso le macchine ove esiste pericolo di offesa agli occhi.*



Nome: *pericolo/attenzione superficie scivolosa*

Descrizione: *attenzione superficie scivolosa*

Posizione: *Ovunque occorra indicare un pericolo non segnalabile con altri cartelli. Nei luoghi di lavoro scivolosi con presenza di liquidi nella zona di calpestio.*



Nome: *pericolo superficie calda*

Descrizione: *pericolo superficie calda*

Posizione: *Sulle porte dei locali in cui sono presenti superfici calde, in prossimità di macchinari, le cui superfici diventano calde per via del loro funzionamento.*



Nome: *vietato il transito ai pedoni*

Descrizione: *vietato il transito ai pedoni*

Posizione: *in prossimità degli accessi all'area di lavoro*

Scarico e posizionamento dei materiali

Questa attività consiste nello scaricare e posizionare gli imballi contenenti le parti dell'impianto FV da installare. Gli imballaggi vengono aperti, ed i materiali vengono posizionati secondo le necessità operative ed in prossimità del punto di installazione.

Opere provvisorie e attrezzature

Autogrù

Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Trasmissibile
caduta dall'alto	probabile	gravissima	
caduta di materiali dall'alto	probabile	grave	X
inalazioni polveri	probabile	modesta	X
movimentazione manuale dei carichi	possibile	modesta	
punture, tagli, abrasioni, ferite	probabile	grave	
urti, colpi, impatti	possibile	modesta	

Riferimenti Legislativi

D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.

Norme CEI

Procedure

Gli imballi devono essere imbracati sull'autocarro, quindi sollevati fino al piano di sbarco del materiale, tramite gru a torre, gru a braccio dell'autocarro o altro apparecchio di sollevamento dei carichi. Impartire adeguate istruzioni sui sistemi d'imbracatura da adottare e verificarne l'idoneità. Impartire istruzioni particolari sulla sequenza delle operazioni da doversi eseguire. Verificare il sistema d'attacco degli elementi, le condizioni dei ganci e dei dispositivi contro lo sganciamento accidentale e frequentemente le condizioni della fune di sollevamento e quelle di imbracatura. Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti. Gli addetti all'imbracatura dei carichi devono avvicinarsi ai carichi, per le operazioni di imbracatura e slegatura delle funi, esclusivamente quando sono in prossimità del pavimento. L'area sottostante il sollevamento dei materiali deve essere opportunamente recintata. Se sono presenti addetti a diverse lavorazioni coordinare gli interventi e assicurare spazio e viabilità che consentano i movimenti e le manovre necessarie alla lavorazione.

Prescrizioni

AUTOGRU

Mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, salvo la messa fuori servizio della linee o la messa in opera di idonee protezioni. Controllare i percorsi e le aeree di manovra, approntando gli eventuali rafforzamenti. L'autogrù deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza. È fatto divieto di usare l'autogrù per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme. Vietare la presenza degli operai nel campo di azione dell'autogrù.

Valutazione rischio rumore

Autogrù 85,0 dB(A)

Segnali



Nome: obbligatorio indossare le calzature di sicurezza

Descrizione: è obbligatorio usare calzature di sicurezza

Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti. Dove sostanze corrosive potrebbero intaccare il cuoio delle normali calzature. Quando vi è pericolo di punture ai piedi (chiodi, trucioli metallici, ecc.).



Nome: *obbligatorio indossare i guanti protettivi*
Descrizione: *è obbligatorio usare i guanti protettivi*
Posizione: *Negli ambienti di lavoro, presso le lavorazioni o le macchine che comportino il pericolo di lesioni alle mani.*



Nome: *indumenti protettivi*
Descrizione: *è obbligatorio indossare gli indumenti protettivi*
Posizione: *All'ingresso dell'area dei lavori.*



Nome: *obbligatorio indossare il casco di protezione*
Descrizione: *è obbligatorio proteggersi il capo*
Posizione: *Negli ambienti di lavoro dove esiste pericolo di caduta di materiali dall'alto o di urto con elementi pericolosi.*



Nome: *imbracatura*
Descrizione: *è obbligatorio indossare l'imbracatura di sicurezza*
Posizione: *In prossimità delle lavorazioni come montaggio, smontaggio e manutenzione degli apparecchi di sollevamento (gru in particolare). Montaggio di costruzioni prefabbricate o industrializzate. Lavori dentro pozzi, cisterne e simili.*



Nome: *pericolo di caduta con dislivello*
Descrizione: *attenzione pericolo caduta dall'alto*
Posizione: *In prossimità dell'apertura a cielo aperto. Nella zona di lavoro..*



Nome: *pericolo carichi sospesi*
Descrizione: *attenzione ai carichi sospesi*
Posizione: *Sulla torre gru. Nelle aree di azione delle gru. In corrispondenza della salita e discesa dei carichi a mezzo di montacarichi.*



Nome: *vietato passare o sostare in questa zona*
Descrizione: *vietato passare o sostare in questa zona*
Posizione: *Nei pressi degli apparecchi di sollevamento e del ponteggio, nel raggio di azione della gru*

Posizionamento struttura dell'impianto sulla copertura

Posizionamento della struttura in allumini e fissaggio della stessa mediante apposito materiale in grado di resistere ai carichi dovuti dalle condizioni atmosferiche.

Opere provvisorie e attrezzature

Ponteggio metallico fisso, ponti su cavalletti, ponti su ruote, scale a mano, scale doppie, protezioni contro le cadute di materiali dall'alto, avvitatore elettrico, trapano elettrico, utensili d'uso corrente.

Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Trasmissibile
caduta dall'alto	probabile	gravissima	
caduta di materiali dall'alto	probabile	grave	X
elettrocuzione	probabile	modesta	
inalazioni polveri	probabile	modesta	X
movimentazione manuale dei carichi	possibile	modesta	
proiezione di schegge e frammenti	probabile	modesta	X
punture, tagli, abrasioni, ferite	probabile	grave	
rumore	molto probabile	grave	X
urti, colpi, impatti	possibile	modesta	

Riferimenti Legislativi

D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.
Norme CEI

Procedure

Il dirigente di cantiere e i preposti devono sempre accertarsi dello stato e del funzionamento delle attrezzature di lavoro e dei dispositivi di sicurezza d'adoperare. E' consentito l'uso, in deroga al collegamento di terra, di utensili elettrici portatili e di attrezzature elettriche mobili purché dotati di doppio isolamento e certificati tali da istituto riconosciuto. Le strutture devono essere imbracate sull'autocarro, quindi sollevate fino al piano di sbarco del materiale, tramite gru a torre, gru a braccio dell'autocarro o altro apparecchio di sollevamento dei carichi. Impartire adeguate istruzioni sui sistemi d'imbracatura da adottare e verificarne l'idoneità. Impartire istruzioni particolari sulla sequenza delle operazioni da doversi eseguire. Verificare il sistema d'attacco degli elementi, le condizioni dei ganci e dei dispositivi contro lo sganciamento accidentale e frequentemente le condizioni della fune di sollevamento e quelle di imbracatura. Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti.

Gli addetti all'imbracatura dei carichi devono avvicinarsi ai carichi, per le operazioni di imbracatura e slegatura delle funi, esclusivamente quando sono in prossimità del pavimento. L'area sottostante il sollevamento dei materiali deve essere opportunamente recintata. Se sono presenti addetti a diverse lavorazioni coordinare gli interventi e assicurare spazio e viabilità che consentano i movimenti e le manovre necessarie alla lavorazione.

Prescrizioni

AVVITATORE e TRAPANO ELETTRICO

Utilizzare utensili elettrici a doppio isolamento o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza e comunque non collegati all'impianto di terra. Verificare l'integrità dei cavi e della spina d'alimentazione e la funzionalità.

PONTEGGIO METALLICO

Verificare la sua regolarità in relazione alle protezioni contro il rischio di caduta dall'alto e alla stabilità generale. Sotto ogni ponte di servizio deve essere realizzato un ponte di sicurezza. E' vietato l'accumulo di materiale sugli impalcati, con conseguente sovraccarico e riduzione dello spazio per la movimentazione. Verificare la distanza di sicurezza dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi. E' vietato depositare materiale in quantità eccessive. L'utilizzo è consentito, per la durata necessaria, solo al personale addetto ai lavori. E' vietato salire e/o scendere lungo i montanti o gettare dall'alto elementi di ponteggio.

AUTOGRU

Mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, salvo la messa fuori servizio della linee o la messa in opera di idonee protezioni. Controllare i percorsi e le aeree di manovra, approntando gli eventuali rafforzamenti. L'autogrù deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza. È fatto divieto di usare l'autogrù per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme. Vietare la presenza degli operai nel campo di azione dell'autogrù.

Valutazione rischio rumore

Argano a bandiera 85,0 dB(A)

Autogrù 85,0 dB(A)

Trapano elettrico 81,2 dB(A)

Generico 82,0 dB(A)

Segnali



Nome: obbligatorio indossare le calzature di sicurezza

Descrizione: è obbligatorio usare calzature di sicurezza

Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti. Dove sostanze corrosive potrebbero intaccare il cuoio delle normali calzature. Quando vi è pericolo di punture ai piedi (chiodi, trucioli metallici, ecc.).



Nome: obbligatorio indossare i guanti protettivi

Descrizione: è obbligatorio usare i guanti protettivi

Posizione: Negli ambienti di lavoro, presso le lavorazioni o le macchine che comportino il pericolo di lesioni alle mani.



Nome: indumenti protettivi

Descrizione: è obbligatorio indossare gli indumenti protettivi

Posizione: All'ingresso dell'area dei lavori.



Nome: obbligatorio indossare il casco di protezione

Descrizione: è obbligatorio proteggersi il capo

Posizione: Negli ambienti di lavoro dove esiste pericolo di caduta di materiali dall'alto o di urto con elementi pericolosi.



Nome: imbracatura

Descrizione: è obbligatorio indossare l'imbracatura di sicurezza

Posizione: In prossimità delle lavorazioni come montaggio, smontaggio e manutenzione degli apparecchi di sollevamento (gru in particolare). Montaggio di costruzioni prefabbricate o industrializzate. Lavori dentro pozzi, cisterne e simili.



Nome: pericolo di caduta con dislivello

Descrizione: attenzione pericolo caduta dall'alto

Posizione: In prossimità dell'apertura a cielo aperto. Nella zona di lavoro..



Nome: *pericolo carichi sospesi*

Descrizione: *attenzione ai carichi sospesi*

Posizione: *Sulla torre gru. Nelle aree di azione delle gru. In corrispondenza della salita e discesa dei carichi a mezzo di montacarichi.*



Nome: *vietato passare o sostare in questa zona*

Descrizione: *vietato passare o sostare in questa zona*

Posizione: *Nei pressi degli apparecchi di sollevamento e del ponteggio, nel raggio di azione della gru*

Assemblaggio struttura di sostegno

Fissaggio dell'intelaiatura in alluminio alla struttura per il successivo montaggio dei moduli fotovoltaici.

Opere provvisorie ed Attrezzature

Trapano ed avvitatore elettrici, cesoie elettriche, saldatrice elettrica, utensili d'uso corrente.

Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Trasmissibile
caduta dall'alto	probabile	gravissima	
caduta di materiali dall'alto	molto probabile	gravissima	X
caduta in piano	possibile	modesta	
cesoiamento - stritolamento	possibile	modesta	
elettrocuzione	possibile	grave	
movimentazione manuale dei carichi	probabile	modesta	
proiezione di schegge e frammenti	possibile	modesta	X
punture, tagli, abrasioni, ferite	probabile	modesta	
rumore	possibile	modesta	X
urti, colpi, impatti	possibile	modesta	
ustioni per calore eccessivo o fiamma libera	possibile	grave	

Riferimenti Legislativi

D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.

Norme CEI

Adempimenti

Per ponteggi di altezza superiore a metri 20 o è difforme agli schemi riportati nel libretto d'uso rilasciato dal produttore deve essere eretto in base ad un progetto redatto da ingegnere o architetto abilitato.

Procedure

Accertare la resistenza dei tetti e coperture varie in relazione al peso degli operai e dei materiali da utilizzare ed eventualmente disporre tavole ripartitrici dei carichi e sottopalchi per la riduzione dell'altezza di caduta. Il ponteggio deve essere provvisto al piano di lavoro di regolare ponte di servizio e sottoponte di sicurezza. Individuare preventivamente i punti di ancoraggio della lattoneria di supporto e del metodo relativo, in relazione alla natura del materiale e dei carichi da sopportare. Eseguire i lavori sempre in posizione stabile e protetta contro la caduta dall'alto vietando l'uso di scale, ponti su ruote o su cavalletti sui ponti di ponteggio. Verificare l'integrità dei cavi dell'alimentazione elettrica, predisporre le linee in modo da non poter essere danneggiati meccanicamente durante l'esecuzione dei lavori, utilizzare prolungher a norma e collegarli correttamente al quadro di cantiere protetto da interruttore magnetotermico. Utilizzare funi in regolare stato di conservazioni e ganci con sistema di chiusura a norma. Non ingombrare i posti di lavoro sui ponteggi. È vietato depositare materiali sugli impalcati. Informare i lavoratori sulle corrette modalità di esecuzione della movimentazione manuale dei carichi. Se i pesi da movimentare superano i 30 Kg o sono ingombranti, bisogna attuare misure tecniche e/o procedure di lavoro tali da evitare sforzi pericolosi da parte dei lavoratori. I lavoratori dovranno utilizzare guanti protettivi, scarpe antinfortunistiche, casco, occhiali di forma avvolgente durante l'utilizzo degli elettro-utensili. I idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

Prescrizioni

SALDATRICE ELETTRICA

È vietato effettuare operazioni di saldatura elettrica, nelle seguenti condizioni:

- su recipienti o tubi chiusi;
- su recipienti o tubi aperti che contengono materie le quali sotto l'azione del calore possono dar luogo a esplosioni o altre reazioni pericolose;

c) su recipienti o tubi anche aperti che abbiano contenuto materie che evaporando o gassificandosi sotto l'azione del calore o dell'umidità possono formare miscele esplosive. E' altresì vietato eseguire le operazioni di saldatura all'interno di locali, recipienti o fosse che non siano sufficientemente ventilati.

Qualora le condizioni di pericolo precedenti possono essere eliminate con l'apertura del recipiente chiuso, con l'asportazione delle materie pericolose e dei loro residui o con altri mezzi o misure, le operazioni di saldatura e taglio possono essere eseguite, purché le misure di sicurezza siano disposte da un esperto ed effettuate sotto la sua diretta sorveglianza.

CESOIE ELETTRICHE

Utilizzare utensili elettrici a doppio isolamento (220V) o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e comunque non collegati all'impianto di terra. Prima dell'uso delle cesoie elettriche verificare l'integrità dei cavi e della spina d'alimentazione e la funzionalità.

AVVITATORE e TRAPANO ELETTRICO

Utilizzare utensili elettrici a doppio isolamento o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza e comunque non collegati all'impianto di terra. Verificare l'integrità dei cavi e della spina d'alimentazione e la funzionalità.

Valutazione rischio rumore

Addetto saldatura 86,8 dB(A)

Generico 77,6 dB(A)

Segnali



Nome: obbligatorio indossare le calzature di sicurezza

Descrizione: è obbligatorio usare calzature di sicurezza

Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti. Dove sostanze corrosive potrebbero intaccare il cuoio delle normali calzature. Quando vi è pericolo di punture ai piedi (chiodi, trucioli metallici, ecc.).



Nome: obbligatorio indossare i guanti protettivi

Descrizione: è obbligatorio usare i guanti protettivi

Posizione: Negli ambienti di lavoro, presso le lavorazioni o le macchine che comportino il pericolo di lesioni alle mani.



Nome: indumenti protettivi

Descrizione: è obbligatorio indossare gli indumenti protettivi

Posizione: All'ingresso dell'area dei lavori.



Nome: obbligatorio indossare il casco di protezione

Descrizione: è obbligatorio proteggersi il capo

Posizione: Negli ambienti di lavoro dove esiste pericolo di caduta di materiali dall'alto o di urto con elementi pericolosi.



Nome: obbligatorio indossare la maschera per la saldatura

Descrizione: è obbligatorio proteggere le vie respiratorie

Posizione: Negli ambienti di lavoro, in prossimità di una lavorazione o presso le macchine ove esiste pericolo di offesa agli occhi.



Nome: pericolo elettricità

Descrizione: attenzione elementi sotto tensione

Posizione: Quadri, cavi, linee, apparecchiature. Sulle porte di ingresso delle cabine di distribuzione, di locali, armadi ecc. contenenti conduttori ed elementi in tensione. Su barriere, difese, ripiani posti a protezioni di circuiti elettrici.



Nome: pericolo superficie calda

Descrizione: pericolo superficie calda

Posizione: Sulle porte dei locali in cui sono presenti superfici calde, in prossimità di macchinari, le cui superfici diventano calde per via del loro funzionamento.



Nome: pericolo oggetto affilato

Descrizione: attenzione pericolo di contatto con oggetti affilati

Posizione: Nei luoghi di lavoro in cui si utilizzano utensili, macchinari dotati di parti affilate.



Nome: vietato il transito ai pedoni

Descrizione: vietato il transito ai pedoni

Posizione: in prossimità degli accessi all'area di lavoro

Assemblaggio dei moduli fotovoltaici alla struttura di sostegno

Operazione volta ad alloggiare la struttura dei moduli FV sull'apposita intelaiatura precedentemente installata.

Opere provvisorie ed Attrezzature

Trapano ed avvitatore elettrici, utensili d'uso corrente.

Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Trasmissibile
caduta dall'alto	probabile	gravissima	
caduta di materiali dall'alto	molto probabile	gravissima	X
caduta in piano	possibile	modesta	
elettrocuzione	possibile	grave	
movimentazione manuale dei carichi	probabile	modesta	
proiezione di schegge e frammenti	possibile	modesta	X
punture, tagli, abrasioni, ferite	probabile	modesta	
rumore	possibile	modesta	X
urti, colpi, impatti	possibile	modesta	

Riferimenti Legislativi

D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.

Norme CEI

Adempimenti

Per ponteggi di altezza superiore a metri 20 o è difforme agli schemi riportati nel libretto d'uso rilasciato dal produttore deve essere eretto in base ad un progetto redatto da ingegnere o architetto abilitato.

Procedure

Accertare la resistenza dei tetti e coperture varie in relazione al peso degli operai e dei materiali da utilizzare ed eventualmente disporre tavole ripartitrici dei carichi e sottopalchi per la riduzione dell'altezza di caduta. Il ponteggio deve essere provvisto al piano di lavoro di regolare ponte di servizio e sottoponte di sicurezza. Individuare preventivamente i punti di ancoraggio della lattoneria di supporto e del metodo relativo, in relazione alla natura del materiale e dei carichi da sopportare.

Eeguire i lavori sempre in posizione stabile e protetta contro la caduta dall'alto vietando l'uso di scale, ponti su ruote o su cavalletti sui ponti di ponteggio. Verificare l'integrità dei cavi dell'alimentazione elettrica, predisporre le linee in modo da non poter essere danneggiati meccanicamente durante l'esecuzione dei lavori, utilizzare prolunghie a norma e collegarli correttamente al quadro di cantiere protetto da interruttore magnetotermico. Utilizzare funi in regolare stato di conservazioni e ganci con sistema di chiusura a norma. Non ingombrare i posti di lavoro sui ponteggi. È vietato depositare materiali sugli impalcati. Informare i lavoratori sulle corrette modalità di esecuzione della movimentazione manuale dei carichi.

Se i pesi da movimentare superano i 30 Kg o sono ingombranti, bisogna attuare misure tecniche e/o procedure di lavoro tali da evitare sforzi pericolosi da parte dei lavoratori. I lavoratori dovranno utilizzare guanti protettivi, scarpe antinfortunistiche, casco, occhiali di forma avvolgente durante l'utilizzo degli elettroutensili. I idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

Prescrizioni

AVVITATORE e TRAPANO ELETTRICO

Utilizzare utensili elettrici a doppio isolamento o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza e comunque non collegati all'impianto di terra. Verificare l'integrità dei cavi e della spina d'alimentazione e la funzionalità.

Valutazione rischio rumore

Addetto saldatura 86,8 dB(A)

Segnali



Nome: *obbligatorio indossare le calzature di sicurezza*

Descrizione: *è obbligatorio usare calzature di sicurezza*

Posizione: *Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti. Dove sostanze corrosive potrebbero intaccare il cuoio delle normali calzature. Quando vi è pericolo di punture ai piedi (chiodi, trucioli metallici, ecc.).*



Nome: *obbligatorio indossare i guanti protettivi*

Descrizione: *è obbligatorio usare i guanti protettivi*

Posizione: *Negli ambienti di lavoro, presso le lavorazioni o le macchine che comportino il pericolo di lesioni alle mani.*



Nome: *indumenti protettivi*

Descrizione: *è obbligatorio indossare gli indumenti protettivi*

Posizione: *All'ingresso dell'area dei lavori.*



Nome: *obbligatorio indossare il casco di protezione*

Descrizione: *è obbligatorio proteggersi il capo*

Posizione: *Negli ambienti di lavoro dove esiste pericolo di caduta di materiali dall'alto o di urto con elementi pericolosi.*



Nome: *pericolo elettricità*

Descrizione: *attenzione elementi sotto tensione*

Posizione: *Quadri, cavi, linee, apparecchiature. Sulle porte di ingresso delle cabine di distribuzione, di locali, armadi ecc. contenenti conduttori ed elementi in tensione. Su barriere, difese, ripiani posti a protezioni di circuiti elettrici.*



Nome: *pericolo oggetto affilato*

Descrizione: *attenzione pericolo di contatto con oggetti affilati*

Posizione: *Nei luoghi di lavoro in cui si utilizzano utensili, macchinari dotati di parti affilate.*



Nome: *vietato il transito ai pedoni*

Descrizione: *vietato il transito ai pedoni*

Posizione: *in prossimità degli accessi all'area di lavoro*

Posizionamento delle parti elettriche: quadri, inverter e canalizzazioni elettriche

Opere provvisorie e attrezzature

Ponti su ruote, scale a mano, avvitatore elettrico, trapano elettrico, utensili d'uso corrente

Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Trasmissibile
caduta dall'alto	possibile	grave	
caduta di materiali dall'alto	possibile	grave	X
contatti con gli attrezzi	probabile	modesta	
elettrocuzione	probabile	modesta	
inalazioni polveri	probabile	modesta	X
movimentazione manuale dei carichi	possibile	modesta	
proiezione di schegge e frammenti	probabile	grave	X
punture, tagli, abrasioni, ferite	possibile	modesta	
rumore	molto probabile	grave	X
urti, colpi, impatti	possibile	lieve	

Riferimenti Legislativi

D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.

Norme CEI

Procedure

Operazioni preliminari

Accertarsi dell'assenza di servizi a rete incassati lungo il tracciato da eseguire. Per lavori ad altezza superiore a metri 2,00 utilizzare trabattelli o ponti su cavalletti dotati di parapetto su tutti i lati. Accertarsi che:

- le aperture nei muri prospicienti il vuoto o vani che abbiano profondità superiore a m. 0.50 siano munite di normale parapetto e tavole fermapiede oppure convenientemente sbarrate in modo da impedire la caduta di persone;
- le aperture lasciate nei solai siano circondate da normale parapetto e da tavola fermapiede oppure siano coperte con tavolato solidamente fissato e di resistenza non inferiore a quella del piano di calpestio dei ponti di servizio.

E' necessario controllare che si operi in assenza di rete, provvedendo alla misura con apposito strumento di tensione. I lavoratori devono indossare scarpe antinfortunistiche, guanti dielettrici, casco nei casi in cui vi sia rischio di caduta di materiali dall'alto, occhiali nelle lavorazioni con proiezione di schegge. In presenza di tensione elettrica devono essere utilizzati utensili con impugnatura isolata. I idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

Prescrizioni

AVVITATORE e TRAPANO ELETTRICO

Utilizzare utensili elettrici a doppio isolamento (220V) o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e comunque non collegati all'impianto di terra. Verificare l'integrità dei cavi e della spina d'alimentazione e la funzionalità.

PONTE SU RUOTE (TRABATTELLO)

Devono essere utilizzati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti, senza l'aggiunta di sovrastrutture. Accertarsi della perfetta planarità e verticalità della struttura e, se possibile, ripartire il carico del ponte sul terreno a mezzo di grossi tavoloni. L'altezza massima consentita, misurata dal piano di appoggio all'ultimo piano di lavoro, è pari a m 15,00. All'esterno e per grandi altezze i ponti vanno ancorati alla costruzione almeno ogni due piani. I ponti con altezza superiore a m 6,00 vanno corredati con piedi stabilizzatori; il piano di lavoro deve prevedere un parapetto perimetrale con tavola fermapiede alta almeno cm. 20. Verificare che le linee elettriche aeree si trovino a distanza superiore a m. 5,00.

SCALE DOPPIE

Non devono mai superare i 5 mt. di altezza e devono essere provviste di catene od altro dispositivo che ne impedisca l'apertura oltre il limite stabilito. Per garantire la stabilità della posizione di lavoro è opportuna che la scala termini con una piattaforma e con i montanti prolungati di 100 cm sopra di essa. Controllare che i dispositivi di trattenuta dei montanti siano efficienti ed in tiro. Sulla scala deve salire una persona alla volta che con il carico trasportato non superi 100 Kg di peso. Non si deve saltare a terra dalla scala. Per i lavori sulle scale occorre tenersi con il volto verso la scala, con i piedi sul medesimo piolo e spostati verso i montanti, senza spostarsi eccessivamente verso i lati o all'indietro né fare movimenti bruschi. Controllare che non presentino difetti costruttivi e verificare sempre, prima dell'uso, lo stato di conservazione della scala e dei dispositivi di trattenuta antisdrucchiolevoli. E' vietato adoperare scale di metallo vicino a linee od apparecchiature elettriche. Gli attrezzi o gli utensili vanno tenuti in borse od attacchi alla cintura onde evitarne la caduta ed avere la mani libere.

Valutazione rischio rumore

Trapano elettrico 81,2 dB(A)

Segnali



Nome: obbligatorio indossare le calzature di sicurezza

Descrizione: è obbligatorio usare calzature di sicurezza

Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti. Dove sostanze corrosive potrebbero intaccare il cuoio delle normali calzature. Quando vi è pericolo di punture ai piedi (chiodi, trucioli metallici, ecc.).



Nome: obbligatorio indossare i guanti protettivi

Descrizione: è obbligatorio usare i guanti protettivi

Posizione: Negli ambienti di lavoro, presso le lavorazioni o le macchine che comportino il pericolo di lesioni alle mani.



Nome: indumenti protettivi

Descrizione: è obbligatorio indossare gli indumenti protettivi

Posizione: All'ingresso dell'area dei lavori.



Nome: obbligatorio indossare il casco di protezione

Descrizione: è obbligatorio proteggersi il capo

Posizione: Negli ambienti di lavoro dove esiste pericolo di caduta di materiali dall'alto o di urto con elementi pericolosi.



Nome: pericolo/attenzione superficie scivolosa

Descrizione: attenzione superficie scivolosa

Posizione: Ovunque occorra indicare un pericolo non segnalabile con altri cartelli. Nei luoghi di lavoro scivolosi con presenza di liquidi nella zona di calpestio.



Nome: *pericolo elettricità*

Descrizione: *attenzione elementi sotto tensione*

Posizione: *Quadri, cavi, linee, apparecchiature. Sulle porte di ingresso delle cabine di distribuzione, di locali, armadi ecc. contenenti conduttori ed elementi in tensione. Su barriere, difese, ripiani posti a protezioni di circuiti elettrici.*



Nome: *pericolo oggetto affilato*

Descrizione: *attenzione pericolo di contatto con oggetti affilati*

Posizione: *Nei luoghi di lavoro in cui si utilizzano utensili, macchinari dotati di parti affilate.*



Nome: *vietato il transito ai pedoni*

Descrizione: *divietato il transito ai pedoni*

Posizione: *in prossimità degli accessi all'area di lavoro*

Assemblaggio elettrico degli elementi costituenti l'impianto FV

Questa attività consiste nella stesura dei cavi all'interno delle canalizzazioni e cablaggio dei singoli componenti e moduli dell'impianto fotovoltaico.

Opere provvisorie e attrezzature

Ponti su ruote, scale a mano, avvitatore elettrico, trapano elettrico, utensili d'uso corrente

Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Trasmissibile
caduta dall'alto	possibile	grave	
caduta di materiali dall'alto	possibile	grave	X
contatti con gli attrezzi	probabile	modesta	
elettrocuzione	probabile	modesta	
inalazioni polveri	probabile	modesta	X
movimentazione manuale dei carichi	possibile	modesta	
proiezione di schegge e frammenti	probabile	grave	X
punture, tagli, abrasioni, ferite	possibile	modesta	
rumore	molto probabile	grave	X
urti, colpi, impatti	possibile	lieve	

Riferimenti Legislativi

D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.

Norme CEI

Procedure

Operazioni preliminari

Accertarsi dell'assenza di servizi a rete incassati lungo il tracciato da eseguire. Per lavori ad altezza superiore a metri 2,00 utilizzare trabattelli o ponti su cavalletti dotati di parapetto su tutti i lati. Accertarsi che:

- le aperture nei muri prospicienti il vuoto o vani che abbiano profondità superiore a m. 0.50 siano munite di normale parapetto e tavole fermapiede oppure convenientemente sbarrate in modo da impedire la caduta di persone;
- le aperture lasciate nei solai siano circondate da normale parapetto e da tavola fermapiede oppure siano coperte con tavolato solidamente fissato e di resistenza non inferiore a quella del piano di calpestio dei ponti di servizio.

E' necessario controllare che si operi in assenza di rete, provvedendo alla misura con apposito strumento di tensione. I lavoratori devono indossare scarpe antinfortunistiche, guanti dielettrici, casco nei casi in cui vi sia rischio di caduta di materiali dall'alto, occhiali nelle lavorazioni con proiezione di schegge. In presenza di tensione elettrica devono essere utilizzati utensili con impugnatura isolata. Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

Prescrizioni

AVVITATORE e TRAPANO ELETTRICO

Utilizzare utensili elettrici a doppio isolamento (220V) o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e comunque non collegati all'impianto di terra. Verificare l'integrità dei cavi e della spina d'alimentazione e la funzionalità.

PONTE SU RUOTE (TRABATTELLO)

Devono essere utilizzati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti, senza l'aggiunta di sovrastrutture. Accertarsi della perfetta planarità e verticalità della struttura e, se possibile, ripartire il carico del ponte sul terreno a mezzo di grossi tavoloni. L'altezza massima consentita, misurata dal piano di appoggio all'ultimo piano di lavoro, è pari a m 15,00. All'esterno e per grandi altezze i ponti vanno ancorati alla costruzione almeno ogni due piani. I ponti con altezza superiore a m 6,00 vanno corredati con piedi stabilizzatori; il piano di lavoro deve

prevedere un parapetto perimetrale con tavola fermapiede alta almeno cm. 20. Verificare che le linee elettriche aeree si trovino a distanza superiore a m. 5,00.

SCALE DOPPIE

Non devono mai superare i 5 mt. di altezza e devono essere provviste di catene od altro dispositivo che ne impedisca l'apertura oltre il limite stabilito. Per garantire la stabilità della posizione di lavoro è opportuna che la scala termini con una piattaforma e con i montanti prolungati di 100 cm sopra di essa. Controllare che i dispositivi di trattenuta dei montanti siano efficienti ed in tiro. Sulla scala deve salire una persona alla volta che con il carico trasportato non superi 100 Kg di peso. Non si deve saltare a terra dalla scala. Per i lavori sulle scale occorre tenersi con il volto verso la scala, con i piedi sul medesimo piolo e spostati verso i montanti, senza spostarsi eccessivamente verso i lati o all'indietro né fare movimenti bruschi. Controllare che non presentino difetti costruttivi e verificare sempre, prima dell'uso, lo stato di conservazione della scala e dei dispositivi di trattenuta antisdrucchiolevoli. È vietato adoperare scale di metallo vicino a linee od apparecchiature elettriche. Gli attrezzi o gli utensili vanno tenuti in borse od attaches alla cintura onde evitarne la caduta ed avere la mani libere.

Valutazione rischio rumore

Trapano elettrico 81,2 dB(A)

Segnali



Nome: obbligatorio indossare le calzature di sicurezza

Descrizione: è obbligatorio usare calzature di sicurezza

Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti. Dove sostanze corrosive potrebbero intaccare il cuoio delle normali calzature. Quando vi è pericolo di punture ai piedi (chiodi, trucioli metallici, ecc.).



Nome: obbligatorio indossare i guanti protettivi

Descrizione: è obbligatorio usare i guanti protettivi

Posizione: Negli ambienti di lavoro, presso le lavorazioni o le macchine che comportino il pericolo di lesioni alle mani.



Nome: indumenti protettivi

Descrizione: è obbligatorio indossare gli indumenti protettivi

Posizione: All'ingresso dell'area dei lavori.



Nome: obbligatorio indossare il casco di protezione

Descrizione: è obbligatorio proteggersi il capo

Posizione: Negli ambienti di lavoro dove esiste pericolo di caduta di materiali dall'alto o di urto con elementi pericolosi.



Nome: pericolo/attenzione superficie scivolosa

Descrizione: attenzione superficie scivolosa

Posizione: Ovunque occorra indicare un pericolo non segnalabile con altri cartelli. Nei luoghi di lavoro scivolosi con presenza di liquidi nella zona di calpestio.



Nome: *pericolo elettricità*

Descrizione: *attenzione elementi sotto tensione*

Posizione: *Quadri, cavi, linee, apparecchiature. Sulle porte di ingresso delle cabine di distribuzione, di locali, armadi ecc. contenenti conduttori ed elementi in tensione. Su barriere, difese, ripiani posti a protezioni di circuiti elettrici.*



Nome: *pericolo oggetto affilato*

Descrizione: *attenzione pericolo di contatto con oggetti affilati*

Posizione: *Nei luoghi di lavoro in cui si utilizzano utensili, macchinari dotati di parti affilate.*



Nome: *vietato il transito ai pedoni*

Descrizione: *divietato il transito ai pedoni*

Posizione: *in prossimità degli accessi all'area di lavoro*

Avviamento e collaudo dell'impianto fotovoltaico

Questa è la fase di prova del funzionamento dell'impianto elettrico, confrontando i valori reali di funzionamento con le performance dichiarate dai costruttori.

Opere provvisorie e attrezzature

Utensili elettrici di uso comune

Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Trasmissibile
caduta dall'alto	possibile	grave	
caduta di materiali dall'alto	possibile	grave	X
contatti con gli attrezzi	probabile	modesta	
elettrocuzione	probabile	modesta	
punture, tagli, abrasioni, ferite	possibile	modesta	
urti, colpi, impatti	possibile	lieve	

Riferimenti Legislativi

D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.

Norme CEI

Prescrizioni

UTENSILI ELETTRICI DI USO COMUNE

Utilizzare utensili elettrici a doppio isolamento (220V) o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e comunque non collegati all'impianto di terra. Verificare l'integrità dei cavi e della spina d'alimentazione e la funzionalità.

Valutazione rischio rumore

Utensili elettrici 81,2 dB(A)

Segnali



Nome: obbligatorio indossare le calzature di sicurezza

Descrizione: è obbligatorio usare calzature di sicurezza

Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti. Dove sostanze corrosive potrebbero intaccare il cuoio delle normali calzature. Quando vi è pericolo di punture ai piedi (chiodi, trucioli metallici, ecc.).



Nome: obbligatorio indossare i guanti protettivi

Descrizione: è obbligatorio usare i guanti protettivi

Posizione: Negli ambienti di lavoro, presso le lavorazioni o le macchine che comportino il pericolo di lesioni alle mani.



Nome: indumenti protettivi

Descrizione: è obbligatorio indossare gli indumenti protettivi

Posizione: All'ingresso dell'area dei lavori.



Nome: *obbligatorio indossare il casco di protezione*

Descrizione: *è obbligatorio proteggersi il capo*

Posizione: *Negli ambienti di lavoro dove esiste pericolo di caduta di materiali dall'alto o di urto con elementi pericolosi.*



Nome: *pericolo/attenzione superficie scivolosa*

Descrizione: *attenzione superficie scivolosa*

Posizione: *Ovunque occorra indicare un pericolo non segnalabile con altri cartelli. Nei luoghi di lavoro scivolosi con presenza di liquidi nella zona di calpestio.*



Nome: *pericolo elettricità*

Descrizione: *attenzione elementi sotto tensione*

Posizione: *Quadri, cavi, linee, apparecchiature. Sulle porte di ingresso delle cabine di distribuzione, di locali, armadi ecc. contenenti conduttori ed elementi in tensione. Su barriere, difese, ripiani posti a protezioni di circuiti elettrici.*



Nome: *vietato il transito ai pedoni*

Descrizione: *divietato il transito ai pedoni*

Posizione: *in prossimità degli accessi all'area di lavoro*

Montaggio infissi esterni in metallo

Opere provvisorie e attrezzature

Ponteggio metallico fisso, ponti su cavalletti, ponti su ruote, scale a mano, scale doppie, protezioni contro le cadute di materiali dall'alto, avvitatore elettrico, trapano elettrico, utensili d'uso corrente.

Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Trasmissibile
caduta dall'alto	probabile	gravissima	
caduta di materiali dall'alto	probabile	grave	X
elettrocuzione	probabile	modesta	
inalazioni polveri	probabile	modesta	X
movimentazione manuale dei carichi	possibile	modesta	
proiezione di schegge e frammenti	probabile	modesta	X
punture, tagli, abrasioni, ferite	probabile	grave	
rumore	molto probabile	grave	X
urti, colpi, impatti	possibile	modesta	

Riferimenti Legislativi

D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.

Norme CEI

Procedure

Accertarsi delle condizioni del ponteggio e della sua regolarità alle norme. L'ultimo impalcato dovrà avere i montanti alti non meno di m 1,20 rispetto all'ultimo piano di lavoro. Sono vietate scale, ponti su ruote o su cavalletti sui ponti di ponteggio ma predisporre le mezzepontate. Dall'interno utilizzare ponti su cavalletti e/o scale doppie conformi alle norme. Se si utilizzano dall'interno ponti mobili, bloccare le ruote del trabattello con cunei dalle due parti o con gli stabilizzatori prima dell'uso. Non spostare il trabattello con persone o materiale su di esso, su superfici non solide e non regolari. Devono essere posizionati nella postazione di lavoro prima di venire utilizzati. Usare scale a mano regolamentari per altezze inferiori a due metri e solo dall'interno dell'edificio.

Il dirigente di cantiere e i preposti devono sempre accertarsi dello stato e del funzionamento delle attrezzature di lavoro e dei dispositivi di sicurezza d'adoperare. E' consentito l'uso, in deroga al collegamento di terra, di utensili elettrici portatili e di attrezzature elettriche mobili purché dotati di doppio isolamento e certificati tali da istituto riconosciuto. Gli infissi devono essere imbracati sull'autocarro, quindi sollevati fino al piano di sbarco del materiale, tramite gru a torre, gru a braccio dell'autocarro o altro apparecchio di sollevamento dei carichi. Impartire adeguate istruzioni sui sistemi d'imbracatura da adottare e verificarne l'idoneità. Impartire istruzioni particolari sulla sequenza delle operazioni da doversi eseguire. Verificare il sistema d'attacco degli elementi, le condizioni dei ganci e dei dispositivi contro lo sganciamento accidentale e frequentemente le condizioni della fune di sollevamento e quelle di imbracatura. Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti.

Gli addetti all'imbracatura dei carichi devono avvicinarsi ai carichi, per le operazioni di imbracatura e slegatura delle funi, esclusivamente quando sono in prossimità del pavimento. L'area sottostante il sollevamento dei materiali deve essere opportunamente recintata. Se sono presenti addetti a diverse lavorazioni coordinare gli interventi e assicurare spazio e viabilità che consentano i movimenti e le manovre necessarie alla lavorazione.

Prescrizioni

ARGANO

La macchina deve avere un grado di protezione minimo per tutti i componenti elettrici non inferiore ad IP 44 secondo la classificazione CEI-UNEL. Verificare l'integrità della pulsantiera di comando, nonché del cavo di alimentazione; deve essere effettuato il collegamento a terra per la struttura metallica dell'elevatore a cavalletto.

AVVITATORE e TRAPANO ELETTRICO

Utilizzare utensili elettrici a doppio isolamento o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza e comunque non collegati all'impianto di terra. Verificare l'integrità dei cavi e della spina d'alimentazione e la funzionalità.

PONTEGGIO METALLICO

Verificare la sua regolarità in relazione alle protezioni contro il rischio di caduta dall'alto (parapetti regolamentari su tutti i lati) e alla stabilità generale. Sotto ogni ponte di servizio deve essere realizzato un ponte di sicurezza. E' vietato l'accumulo di materiale sugli impalcati, con conseguente sovraccarico e riduzione dello spazio per la movimentazione. Verificare la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi. È vietato depositare materiale (di ponteggio) in quantità eccessive. L'utilizzo è consentito, per la durata necessaria, solo al personale addetto ai lavori. È vietato salire e/o scendere lungo i montanti o gettare dall'alto elementi di ponteggio.

PONTE SU RUOTE (TRABATTELLO)

Devono essere utilizzati per l'altezza per cui sono costruiti, senza l'aggiunta di sovrastrutture. Accertarsi della perfetta planarità e verticalità della struttura e, se possibile, ripartire il carico del ponte sul terreno a mezzo di grossi tavoloni. L'altezza massima consentita, misurata dal piano di appoggio all'ultimo piano di lavoro, è pari a m 15,00. All'esterno e per grandi altezze i ponti vanno ancorati alla costruzione almeno ogni due piani. I ponti con altezza superiore a m 6,00 vanno corredati con piedi stabilizzatori; il piano di lavoro deve prevedere un parapetto perimetrale con tavola fermapiède alta almeno cm. 20. Verificare che le linee elettriche aeree si trovino a distanza superiore a m. 5,00.

SCALE DOPPIE

Non devono mai superare i 5 mt. di altezza e devono essere provviste di catene od altro dispositivo che ne impedisca l'apertura oltre il limite stabilito. Per garantire la stabilità della posizione di lavoro è opportuna che la scala termini con una piattaforma e con i montanti prolungati di 100 cm sopra di essa. Occorre controllare che i dispositivi di trattenuta dei montanti siano efficienti ed in tiro. Sulla scala deve salire una persona alla volta che con il carico trasportato non superi 100 Kg di peso. Non si deve saltare a terra dalla scala. Per i lavori sulle scale occorre tenersi con il volto verso la scala, con i piedi sul medesimo piolo e spostati verso i montanti, senza spostarsi eccessivamente verso i lati o all'indietro né fare movimenti bruschi. Controllare che non presentino difetti costruttivi e verificare sempre, prima dell'uso, lo stato di conservazione della scala e dei dispositivi di trattenuta antisdrucchiolevoli. E' vietato adoperare scale di metallo vicino a linee od apparecchiature elettriche. Gli attrezzi o gli utensili vanno tenuti in borse od attacchi alla cintura onde evitarne la caduta ed avere la mani libere.

Valutazione rischio rumore

Argano a bandiera 85,0 dB(A)

Trapano elettrico 81,2 dB(A)

Generico 82,0 dB(A)

Segnali



Nome: obbligatorio indossare le calzature di sicurezza

Descrizione: è obbligatorio usare calzature di sicurezza

Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti. Dove sostanze corrosive potrebbero intaccare il cuoio delle normali calzature. Quando vi è pericolo di punture ai piedi (chiodi, trucioli metallici, ecc.).



Nome: obbligatorio indossare i guanti protettivi

Descrizione: è obbligatorio usare i guanti protettivi

Posizione: Negli ambienti di lavoro, presso le lavorazioni o le macchine che comportino il pericolo di lesioni alle mani.



Nome: indumenti protettivi

Descrizione: è obbligatorio indossare gli indumenti protettivi

Posizione: All'ingresso dell'area dei lavori.



Nome: *obbligatorio indossare il casco di protezione*

Descrizione: *è obbligatorio proteggersi il capo*

Posizione: *Negli ambienti di lavoro dove esiste pericolo di caduta di materiali dall'alto o di urto con elementi pericolosi.*



Nome: *imbracatura*

Descrizione: *è obbligatorio indossare l'imbracatura di sicurezza*

Posizione: *In prossimità delle lavorazioni come montaggio, smontaggio e manutenzione degli apparecchi di sollevamento (gru in particolare). Montaggio di costruzioni prefabbricate o industrializzate. Lavori dentro pozzi, cisterne e simili.*



Nome: *pericolo di caduta con dislivello*

Descrizione: *attenzione pericolo caduta dall'alto*

Posizione: *In prossimità dell'apertura a cielo aperto. Nella zona di lavoro..*



Nome: *pericolo carichi sospesi*

Descrizione: *attenzione ai carichi sospesi*

Posizione: *Sulla torre gru. Nelle aree di azione delle gru. In corrispondenza della salita e discesa dei carichi a mezzo di montacarichi.*



Nome: *vietato passare o sostare in questa zona*

Descrizione: *vietato passare o sostare in questa zona*

Posizione: *Nei pressi degli apparecchi di sollevamento e del ponteggio, nel raggio di azione della gru*

Montaggio di infissi interni in metallo

Opere provvisorie ed Attrezzature

Ponti su cavalletti, ponti su ruote, scale a mano, scale doppie, protezioni contro le cadute di materiali dall'alto, avvitatore elettrico, trapano elettrico, utensili d'uso corrente.

Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Trasmissibile
caduta dall'alto	possibile	gravissima	
caduta di materiali dall'alto	probabile	grave	X
elettrocuzione	probabile	modesta	
inalazioni polveri	probabile	modesta	X
movimentazione manuale dei carichi	possibile	modesta	
proiezione di schegge e frammenti	probabile	modesta	X
punture, tagli, abrasioni, ferite	probabile	grave	
rumore	molto probabile	grave	X
urti, colpi, impatti	possibile	modesta	

Riferimenti Legislativi

D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.

Norme CEI

Procedure

Usare scale a mano regolamentari per altezze inferiori a due metri e solo dall'interno dell'edificio. I ponti su cavalletti regolamentari possono essere utilizzati all'interno dell'edificio o all'esterno a terra e per altezze inferiori a 2,0 metri. L'uso delle scale quale posto di lavoro può essere consentito esclusivamente nel caso di lavoro di breve durata e se il rischio è considerato limitato. Per lavori ad altezza superiore a metri 2,0 utilizzare trabattelli regolamentari. Il dirigente di cantiere e i preposti devono sempre accertarsi del buon funzionamento delle attrezzature di lavoro e dei dispositivi di sicurezza d'adoperare.

Utilizzare solo prolunghe a norma e collegate correttamente al quadro di cantiere con idoneo interruttore magnetotermico di protezione. Gli infissi devono essere imbracati sull'autocarro, quindi sollevati fino al piano di sbarco del materiale, tramite gru a torre, gru a braccio dell'autocarro o altro apparecchio di sollevamento dei carichi. Verificare il sistema d'attacco degli elementi, le condizioni dei ganci e dei dispositivi contro lo sganciamento accidentale e frequentemente le condizioni della fune di sollevamento e quelle di imbracatura.

Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti. I lavoratori dovranno evitare di sostare sotto il raggio d'azione dell'apparecchio di sollevamento e devono avvicinarsi esclusivamente per le operazioni di imbracatura e slegatura delle funi quando il carico è in prossimità del punto di deposito a terra. Predisporre idonea segnaletica di sicurezza, sia diurna che notturna. Quando il carico è superiore a 30 Kg, devono essere messe a disposizione dei lavoratori idonee attrezzature o impiegati più operai. I lavoratori devono indossare casco, guanti, scarpe antinfortunistiche, occhiali o visiera di protezione degli occhi. Idonei otoprotettori devono essere forniti ai lavoratori ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

Prescrizioni

AVVITATORE e TRAPANO ELETTRICO

Utilizzare utensili elettrici a doppio isolamento (220V) o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e comunque non collegati all'impianto di terra. Verificare l'integrità dei cavi e della spina d'alimentazione e la funzionalità.

UTENSILI D'USO COMUNE

Dotare i lavoratori di attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso. Durante l'uso indossare guanti, occhiali protettivi.

PONTE SU RUOTE (TRABATTELLO)

Devono essere utilizzati per l'altezza per cui sono costruiti, senza l'aggiunta di sovrastrutture. Accertarsi della perfetta planarità e verticalità della struttura e, se possibile, ripartire il carico del ponte sul terreno a mezzo di grossi tavoloni. L'altezza massima consentita, misurata dal piano di appoggio all'ultimo piano di lavoro, è pari a m 15,00. All'esterno e per grandi altezze i ponti vanno ancorati alla costruzione almeno ogni due piani. I ponti con altezza superiore a m 6,00 vanno corredati con piedi stabilizzatori; il piano di lavoro deve prevedere un parapetto perimetrale con tavola fermapièda alta almeno cm. 20. Verificare che le linee elettriche aeree si trovino a distanza superiore a m. 5,00.

PONTI SU CAVALLETTI

Essi sono costituiti da tavolato di larghezza non inferiore a 90 cm, i tavoloni lunghi 4 metri e poggianti, ben accostati e fissati tra loro, su tre cavalletti, con parte a sbalzo non eccedente i 20 cm o comunque precauzioni atte ad eliminare i pericoli di caduta di persone e cose. Se superano l'altezza di m.2,00 vanno dotati di parapetto perimetrale. E' vietato:

- montarli sugli impalcati dei ponteggi esterni
- sovrapporli uno sull'altro
- l'uso di mezzi di fortuna (pile di mattoni, scale a pile, ecc.) per la realizzazione dei montanti.

SCALE A MANO

Controllare che non presentino difetti costruttivi e verificare sempre lo stato di conservazione della scala e dei dispositivi di trattenuta antisdrucchiolevoli. E' vietato adoperare scale di metallo vicino a linee od apparecchiature elettriche. La scala deve superare di almeno 1 mt. il piano di accesso, curando la corrispondenza del piolo con lo stesso (è possibile far proseguire un solo montante efficacemente fissato). Durante l'uso devono essere stabili e vincolate o trattenute al piede da una persona che esegua l'operazione per tutto il tempo di utilizzo. E' sconsigliato eseguire lavori direttamente su di esse.

Valutazione rischio rumore

Argano a bandiera 85,0 dB(A)

Trapano elettrico 81,2 dB(A)

Generico 82,0 dB(A)

Segnali



Nome: obbligatorio indossare le calzature di sicurezza

Descrizione: è obbligatorio usare calzature di sicurezza

Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti. Dove sostanze corrosive potrebbero intaccare il cuoio delle normali calzature. Quando vi è pericolo di punture ai piedi (chiodi, trucioli metallici, ecc.).



Nome: obbligatorio indossare i guanti protettivi

Descrizione: è obbligatorio usare i guanti protettivi

Posizione: Negli ambienti di lavoro, presso le lavorazioni o le macchine che comportino il pericolo di lesioni alle mani.



Nome: indumenti protettivi

Descrizione: è obbligatorio indossare gli indumenti protettivi

Posizione: All'ingresso dell'area dei lavori.



Nome: obbligatorio indossare il casco di protezione

Descrizione: è obbligatorio proteggersi il capo

Posizione: Negli ambienti di lavoro dove esiste pericolo di caduta di materiali dall'alto o di urto con elementi pericolosi.



Nome: *pericolo/attenzione superficie scivolosa*

Descrizione: *attenzione superficie scivolosa*

Posizione: *Ovunque occorra indicare un pericolo non segnalabile con altri cartelli. Nei luoghi di lavoro scivolosi con presenza di liquidi nella zona di calpestio.*



Nome: *pericolo oggetto affilato*

Descrizione: *attenzione pericolo di contatto con oggetti affilati*

Posizione: *Nei luoghi di lavoro in cui si utilizzano utensili, macchinari dotati di parti affilate.*



Nome: *vietato il transito ai pedoni*

Descrizione: *divietato il transito ai pedoni*

Posizione: *in prossimità degli accessi all'area di lavoro*

Realizzazione di intonaci esterni eseguiti con pompa

Opere provvisorie ed Attrezzature

Ponteggio metallico fisso, betoniera a bicchiere, intonacatrice, gru a torre rotante, utensili d'uso corrente.

Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Trasmissibile
caduta dall'alto	probabile	gravissima	
caduta di materiali dall'alto	molto probabile	gravissima	
caduta in piano	possibile	modesta	
cesoiamento - stritolamento	possibile	grave	
contatti con organi in moto	probabile	grave	
elettrocuzione	possibile	modesta	
inalazioni polveri	probabile	modesta	X
movimentazione manuale dei carichi	probabile	modesta	
punture, tagli, abrasioni, ferite	possibile	grave	
rumore	probabile	modesta	X
urti, colpi, impatti	possibile	modesta	

Riferimenti Legislativi

D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.

Norme CEI

Procedure

Il dirigente di cantiere e i preposti devono accertarsi del funzionamento delle attrezzature di lavoro e dei dispositivi di sicurezza d'adoperare. Le aperture nei muri prospicienti il vuoto o vani che abbiano profondità superiore a m. 0,50 devono essere munite di normale parapetto e tavole fermapiè oppure essere convenientemente sbarrate in modo da impedire la caduta di persone.

Disporre ordinatamente il materiale e le attrezzature strettamente necessarie sul piano dell'impalcato senza provocare l'ingombro. Valutare gli spazi di lavoro e gli ostacoli per gli spostamenti con sicurezza. Per lavori eseguiti ad altezza superiore ai m. 2,00 devono essere adottate, seguendo lo sviluppo dei lavori stessi, adeguate impalcature e ponteggi o idonee opere provvisorie o precauzioni atte ad eliminare i pericoli di caduta di persone e cose. Usare ponteggi di facciata regolamentari. È vietato l'uso di ponti su cavalletti all'esterno dell'edificio e sui ponteggi esterni. Nell'uso della pompa per l'esecuzione dell'intonaco, adottare tutte le misure di prevenzione e accertarsi del suo corretto funzionamento. Quando il carico è superiore a 30 Kg, mettere a disposizione dei lavoratori idonee attrezzature o più operai. I lavoratori devono indossare scarpe di sicurezza, guanti, casco e occhiali. I idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

Prescrizioni

PONTEGGIO METALLICO

Verificare la sua regolarità in relazione alle protezioni contro il rischio di caduta dall'alto e alla stabilità generale. Sotto ogni ponte di servizio deve essere realizzato un ponte di sicurezza. È vietato l'accumulo di materiale sugli impalcati. Accertarsi dell'esistenza della distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi. È vietato depositare materiale (di ponteggio) in quantità eccessive. L'utilizzo è consentito solo al personale addetto ai lavori. È vietato salire e/o scendere lungo i montanti o gettare dall'alto elementi di ponteggio.

GRU A TORRE ROTANTE

Verificare l'assenza di strutture fisse e/o elettriche aeree che possono interferire con la rotazione, controllare la stabilità della base d'appoggio. Manovrarla da una postazione sicura e avvisare l'inizio della manovra col segnalatore acustico ed attenersi scrupolosamente alle portate indicate dai cartelli.

INTONACATRICE

Verificare l'integrità delle parti elettriche, la presenza delle protezioni agli organi di trasmissione, l'efficienza dell'interruttore di comando e del pulsante di emergenza della griglia di protezione dell'organo lavoratore e del dispositivo di blocco del moto per il sollevamento accidentale della stessa. Realizzare la tettoia di protezione del

posto di lavoro. (dove necessario). Verificare la pulizia dell'ugello e delle tubazioni e controllare le connessioni tra tubi di alimentazione e pistola. Interrompere l'afflusso dell'aria nelle pause di lavoro.

BETONIERA A BICCHIERE

Verificare la presenza delle protezioni, in particolare:

- il volante di comando ribaltamento bicchiere deve avere i raggi accecati ove esiste il pericolo di tranciamento;
- il pedale di sgancio del volante deve essere dotato di protezione superiormente e lateralmente;
- gli organi di trasmissione del moto, ingranaggi, pulegge, cinghie devono essere protetti contro il contatto accidentale a mezzo di carter.

E' vietato manomettere le protezioni e lubrificare o pulire la macchina sugli organi in movimento. Nella betoniera a caricamento automatico accertarsi del fermo macchina prima di eseguire interventi sui sistemi di caricamento o nei pressi di questi. In quelle a caricamento manuale le operazioni di carico non devono comportare la movimentazione di carichi troppo pesanti e/o in condizioni disagiate, pertanto è necessario utilizzare le opportune attrezzature manuali quali pale o secchie.

Valutazione rischio rumore

Addetto gru 78,9 dB(A)

Addetto intonacatrice 80,5 dB(A)

Pistola per intonaco 96,7 dB(A)

Addetto betoniera a bicchiere 80,5 dB(A)

Generico 77,6 db(A)

Segnali



Nome: obbligatorio indossare le calzature di sicurezza

Descrizione: è obbligatorio usare calzature di sicurezza

Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti. Dove sostanze corrosive potrebbero intaccare il cuoio delle normali calzature. Quando vi è pericolo di punture ai piedi (chiodi, trucioli metallici, ecc.).



Nome: obbligatorio indossare i guanti protettivi

Descrizione: è obbligatorio usare i guanti protettivi

Posizione: Negli ambienti di lavoro, presso le lavorazioni o le macchine che comportino il pericolo di lesioni alle mani.



Nome: indumenti protettivi

Descrizione: è obbligatorio indossare gli indumenti protettivi

Posizione: All'ingresso dell'area dei lavori.



Nome: obbligatorio indossare il casco di protezione

Descrizione: è obbligatorio proteggersi il capo

Posizione: Negli ambienti di lavoro dove esiste pericolo di caduta di materiali dall'alto o di urto con elementi pericolosi.



Nome: imbracatura

Descrizione: è obbligatorio indossare l'imbracatura di sicurezza

Posizione: In prossimità delle lavorazioni come montaggio, smontaggio e manutenzione degli apparecchi di sollevamento (gru in particolare). Montaggio di costruzioni prefabbricate o industrializzate. Lavori dentro pozzi, cisterne e simili.



Nome: *pericolo di caduta con dislivello*

Descrizione: *attenzione pericolo caduta dall'alto*

Posizione: *In prossimità dell'apertura a cielo aperto. Nella zona di lavoro..*



Nome: *pericolo carichi sospesi*

Descrizione: *attenzione ai carichi sospesi*

Posizione: *Sulla torre gru. Nelle aree di azione delle gru. In corrispondenza della salita e discesa dei carichi a mezzo di montacarichi.*



Nome: *vietato passare o sostare in questa zona*

Descrizione: *vietato passare o sostare in questa zona*

Posizione: *Nei pressi degli apparecchi di sollevamento e del ponteggio, nel raggio di azione della gru*

Realizzazione di intonaci interni eseguiti a mano

Opere provvisorie ed Attrezzature

Ponti su cavalletti, ponti su ruote, protezioni aperture nei solai, betoniera a bicchiere, autocarro, utensili d'uso corrente.

Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Trasmissibile
caduta dall'alto	possibile	gravissima	
caduta di materiali dall'alto	possibile	gravissima	X
elettrocuzione	possibile	modesta	
movimentazione manuale dei carichi	probabile	modesta	
punture, tagli, abrasioni, ferite	possibile	grave	
rumore	probabile	modesta	X
urti, colpi, impatti	possibile	modesta	

Riferimenti Legislativi

D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.

Norme CEI

Procedure

Il dirigente di cantiere e i preposti devono sempre accertarsi del funzionamento delle attrezzature di lavoro e dei dispositivi di sicurezza d'adoperare. Assicurarsi che siano in opera le corrette protezioni dei vani prospicienti il vuoto e delle aperture nei solai. Accertarsi della stabilità della betoniera.

Verificare che sia presente un solido impalcato a protezione del posto di lavoro. E' vietato passare con i carichi sospesi sopra le persone; segnalare ogni operazione per consentire l'allontanamento delle persone interrompere l'operazione fino al loro allontanamento. Il carico dovrà essere portato su idonei piani di sbarco del materiale. Prima dell'esecuzione della intonacatura disporre ordinatamente il materiale e le attrezzature strettamente necessarie sul piano dell'impalcato senza provocarne l'ingombro. Valutare prima dell'inizio dei lavori gli spazi di lavoro e gli ostacoli per i successivi spostamenti con sicurezza. Nei lavori eseguiti ad altezza superiore a 2 metri da terra utilizzare trabattelli regolamentari. Nei lavori fino a 2 metri di altezza da terra possono essere adoperati ponti su cavalletti regolamentari. Quando il carico è superiore a 30 Kg, mettere a disposizione dei lavoratori idonee attrezzature o più operai. I lavoratori devono indossare scarpe di sicurezza, guanti, casco e occhiali. Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

Prescrizioni

PONTE SU RUOTE (TRABATTELLO)

I trabattelli devono essere utilizzati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti, senza l'aggiunta di sovrastrutture. Prima dell'utilizzo del trabattello accertarsi della perfetta planarità e verticalità della struttura e, se possibile, ripartire il carico del ponte sul terreno a mezzo di grossi tavoloni. L'altezza massima consentita, misura dal piano di appoggio all'ultimo piano di lavoro, è pari a m 15,00. All'esterno e per grandi altezze i ponti vanno ancorati alla costruzione almeno ogni due piani. I ponti con altezza superiore a m 6,00 vanno corredati con piedi stabilizzatori; il piano di lavoro deve prevedere un parapetto perimetrale con tavola fermapièda alta almeno cm. 20. Verificare che le linee elettriche aeree si trovino a distanza superiore a m. 5,00.

PROTEZIONI APERTURE NEI SOLAI

Le protezioni devono essere costituite da materiali di buona qualità e mantenute in perfetta efficienza per tutta la durata dei lavori. Occorre coprire solidamente, o prevedere regolari parapetti, per le aperture nei solai, nel suolo, nei pavimenti e nelle piattaforme di lavoro, comprese fosse e pozzi. Quando si ricorra alla copertura con tavole in legno queste devono essere solidamente fissate ed avere resistenza non inferiore a quella del piano di calpestio di ponti di servizio. Se la copertura è realizzata con materiali diversi dal legno deve essere assicurata una portata almeno pari a quella del pavimento/terreno/piattaforma circostante. Deve essere prestata particolare cura ad evitare pericoli di inciampo. Se attraverso le aperture passano materiali o persone, un lato del parapetto di

protezione può essere costituito da una barriera mobile non asportabile da aprire soltanto per il tempo necessario alle operazioni. Il vano scala deve essere coperto con una robusta impalcatura posta all'altezza del pavimento del piano primo (caduta di materiali dall'alto) e comunque anche ad altezze diverse se la costruzione si eleva notevolmente in altezza. Non rimuovere mai le protezioni realizzate; è vietato accatastare materiali sugli intavolati utilizzati come copertura di protezione.

BETONIERA A BICCHIERE

Prima dell'utilizzo della betoniera verificare la presenza delle protezioni, in particolare:

- il volante di comando ribaltamento bicchiere deve avere i raggi acciecati ove esiste il pericolo di tranciamento;
- il pedale di sgancio del volante deve essere dotato di protezione superiormente e lateralmente;
- gli organi di trasmissione del moto, ingranaggi, pulegge, cinghie devono essere protetti contro il contatto accidentale a mezzo di carter.

È fatto divieto assoluto manomettere le protezioni e lubrificare o pulire la macchina sugli organi in movimento.

Nella betoniera a caricamento automatico accertarsi del fermo macchina prima di eseguire interventi sui sistemi di caricamento o nei pressi di questi. In quelle a caricamento manuale le operazioni di carico non devono comportare la movimentazione di carichi troppo pesanti e/o in condizioni disagiate, pertanto è necessario utilizzare le opportune attrezzature manuali quali pale o secchie.

AUTOCARRO

Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra. L'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza. È fatto divieto di usare l'autocarro per scopi differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme. Effettuare periodica manutenzione della macchina.

Valutazione rischio rumore

Addetto gru 78,9 dB(A)

Addetto betoniera a bicchiere 80,5 dB(A)

Autista autocarro 77,6 dB(A)

Generico 77,6 dB(A)

Segnali



Nome: obbligatorio indossare le calzature di sicurezza

Descrizione: è obbligatorio usare calzature di sicurezza

Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti. Dove sostanze corrosive potrebbero intaccare il cuoio delle normali calzature. Quando vi è pericolo di punture ai piedi (chiodi, trucioli metallici, ecc.).



Nome: obbligatorio indossare i guanti protettivi

Descrizione: è obbligatorio usare i guanti protettivi

Posizione: Negli ambienti di lavoro, presso le lavorazioni o le macchine che comportino il pericolo di lesioni alle mani.



Nome: indumenti protettivi

Descrizione: è obbligatorio indossare gli indumenti protettivi

Posizione: All'ingresso dell'area dei lavori.



Nome: obbligatorio indossare il casco di protezione

Descrizione: è obbligatorio proteggersi il capo

Posizione: Negli ambienti di lavoro dove esiste pericolo di caduta di materiali dall'alto o di urto con elementi pericolosi.



Nome: *imbracatura*

Descrizione: *è obbligatorio indossare l'imbracatura di sicurezza*

Posizione: *In prossimità delle lavorazioni come montaggio, smontaggio e manutenzione degli apparecchi di sollevamento (gru in particolare). Montaggio di costruzioni prefabbricate o industrializzate. Lavori dentro pozzi, cisterne e simili.*



Nome: *pericolo di caduta con dislivello*

Descrizione: *attenzione pericolo caduta dall'alto*

Posizione: *In prossimità dell'apertura a cielo aperto. Nella zona di lavoro..*



Nome: *vietato passare o sostare in questa zona*

Descrizione: *vietato passare o sostare in questa zona*

Posizione: *Nei pressi degli apparecchi di sollevamento e del ponteggio, nel raggio di azione della gru*

Montaggio di cancello metallico

Opere provvisionalied Attrezzature

Scale a mano, scale doppie, autocarro con braccio gru,avvitatore elettrico, trapano elettrico, utensili d'uso corrente.

Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Trasmissibile
<i>caduta dall'alto</i>	<i>possibile</i>	<i>grave</i>	
<i>caduta di materiali dall'alto</i>	<i>possibile</i>	<i>gravissima</i>	
<i>elettrocuzione</i>	<i>possibile</i>	<i>modesta</i>	X
<i>inalazione gas</i>	<i>probabile</i>	<i>modesta</i>	
<i>inalazione polveri - fibre</i>	<i>probabile</i>	<i>modesta</i>	
<i>inalazioni polveri</i>	<i>probabile</i>	<i>modesta</i>	X
<i>movimentazione manuale dei carichi</i>	<i>possibile</i>	<i>modesta</i>	
<i>proiezione di schegge e frammenti</i>	<i>probabile</i>	<i>modesta</i>	X
<i>punture, tagli, abrasioni, ferite</i>	<i>possibile</i>	<i>modesta</i>	
<i>rumore</i>	<i>molto probabile</i>	<i>grave</i>	X
<i>urti, colpi, impatti</i>	<i>possibile</i>	<i>modesta</i>	X
<i>vibrazione</i>	<i>possibile</i>	<i>modesta</i>	X

Riferimenti Legislativi

D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.
Norme CEI

Procedure

Usare scale a mano regolamentari per altezze inferiori a due metri e solo dall'interno dell'edificio. Prima d'iniziare qualsiasi lavoro, il dirigente di cantiere e i preposti devono sempre accertarsi dello stato e del funzionamento delle attrezzature di lavoro e dei dispositivi di sicurezza d'adoperare. E' consentito l'uso, in deroga al collegamento di terra, di utensili elettrici portatili e di attrezzature elettriche mobili purché dotati di doppio isolamento e certificati tali da istituto riconosciuto. Le attrezzature da utilizzare dovranno essere leggere e poco ingombranti. Verificare l'integrità dei cavi dell'alimentazione elettrica, predisporre le linee in modo da non poter essere danneggiati meccanicamente durante l'esecuzione dei lavori, utilizzare prolunghe a norma e collegarli correttamente al quadro di cantiere protetto da interruttore magnetotermico. Se vengono eseguite opere di saldatura il cavo di massa e quello portaelettrodo devono essere integri e garantire il necessario isolamento.

Le operazioni di saldatura devono essere eseguite in luogo aerato prendendo tutte le necessarie precauzioni contro l'innesco dell'incendio. Nel caso di interruzione delle operazioni di saldatura spegnere la macchina agendo sull'interruttore generale. I cancelli devono essere imbracati sull'autocarro, quindi sollevati e calati con la gru dell'autocarro in luogo precedentemente determinato. Impartire adeguate istruzioni sui sistemi d'imbracatura da adottare e verificarne l'idoneità. Impartire istruzioni particolari sulla sequenza delle operazioni da doversi eseguire. Verificare frequentemente le condizioni della fune di sollevamento e quelle di imbracatura.

Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti. Gli addetti all'imbracatura dei carichi devono avvicinarsi ai carichi, per le operazioni di imbracatura e slegatura delle funi, esclusivamente quando sono in prossimità del piano di arrivo del carico. Se permangono lavoratori o terzi sotto il percorso del carico, il manovratore dovrà interrompere l'operazione fino al loro allontanamento. Se nell'area sono presenti addetti a diverse lavorazioni coordinare gli interventi e assicurare spazio e viabilità che consentano i movimenti e le manovre necessarie alla lavorazione. Predisporre idonea segnaletica di sicurezza, sia diurna che notturna. In questa fase i lavoratori devono indossare casco, guanti, scarpe antinfortunistiche, occhiali o visiera di protezione degli occhi, respiratore con filtro specifico. Idonei otoprotettori devono essere forniti ai lavoratori ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

Prescrizioni

AUTOCARRO CON BRACCIO GRU

Verificare l'assenza di strutture fisse e/o elettriche aeree che possono interferire con le manovre di sollevamento. Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra. L'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza. È fatto divieto di usare l'autocarro per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme. Effettuare periodica manutenzione della macchina.

AVVITATORE e TRAPANO ELETTRICO

Utilizzare utensili elettrici a doppio isolamento (220V) o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e comunque non collegati all'impianto di terra. Prima dell'uso degli utensili elettrici verificare l'integrità dei cavi e della spina d'alimentazione e la funzionalità.

SCALE DOPPIE

Le scale doppie non devono mai superare i 5 mt. di altezza e devono essere provviste di catene od altro dispositivo che ne impedisca l'apertura oltre il limite stabilito. Per garantire la stabilità della posizione di lavoro è opportuna che la scala termini con una piattaforma e con i montanti prolungati di 100 cm sopra di essa. Occorre controllare sempre prima dell'utilizzo che i dispositivi di trattenuta dei montanti siano efficienti ed in tiro. Sulla scala deve salire una persona alla volta che con il carico trasportato non superi 100 Kg di peso. Non si deve saltare a terra dalla scala. Per i lavori da eseguirsi sulle scale occorre tenersi con il volto verso la scala, con i piedi sul medesimo piolo e spostati verso i montanti, senza spostarsi eccessivamente verso i lati o all'indietro né fare movimenti bruschi. Controllare che le scale non presentino difetti costruttivi e verificare sempre, prima dell'uso, lo stato di conservazione della scala e dei dispositivi di trattenuta antisdrucchiolevoli. Non adoperare mai scale di metallo vicino a linee od apparecchiature elettriche. Gli attrezzi o gli utensili vanno tenuti in borse od attacchi alla cintura onde evitarne la caduta ed avere le mani libere.

Valutazione rischio rumore

Autista autocarro 77,6 dB(A)

Trapano elettrico 81,2 dB(A)

Generico 82 dB(A)

Segnali



Nome: obbligatorio indossare le calzature di sicurezza

Descrizione: è obbligatorio usare calzature di sicurezza

Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti. Dove sostanze corrosive potrebbero intaccare il cuoio delle normali calzature. Quando vi è pericolo di punture ai piedi (chiodi, trucioli metallici, ecc.).



Nome: obbligatorio indossare i guanti protettivi

Descrizione: è obbligatorio usare i guanti protettivi

Posizione: Negli ambienti di lavoro, presso le lavorazioni o le macchine che comportino il pericolo di lesioni alle mani.



Nome: indumenti protettivi

Descrizione: è obbligatorio indossare gli indumenti protettivi

Posizione: All'ingresso dell'area dei lavori.



Nome: obbligatorio indossare il casco di protezione

Descrizione: è obbligatorio proteggersi il capo

Posizione: Negli ambienti di lavoro dove esiste pericolo di caduta di materiali dall'alto o di urto con elementi pericolosi.



Nome: *pericolo generico*

Descrizione: *pericolo generico*

Posizione: *Ovunque occorra indicare un pericolo non segnalabile con altri cartelli. E' completato di solito dalla scritta esplicativa del pericolo esistente (segnale complementare).*



Nome: *pericolo oggetto affilato*

Descrizione: *attenzione pericolo di contatto con oggetti affilati*

Posizione: *Nei luoghi di lavoro in cui si utilizzano utensili, macchinari dotati di parti affilate.*



Nome: *vietato il transito ai pedoni*

Descrizione: *divietato il transito ai pedoni*

Posizione: *in prossimità degli accessi all'area di lavoro*

Montaggio recinzioni in metallo

Opere provvisorie ed Attrezzature

Scale a mano, scale doppie, autocarro con braccio gru, avvitatore elettrico, trapano elettrico, utensili d'uso corrente.

Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Trasmissibile
<i>caduta dall'alto</i>	<i>possibile</i>	<i>gravissima</i>	
<i>caduta di materiali dall'alto</i>	<i>probabile</i>	<i>gravissima</i>	X
<i>elettrocuzione</i>	<i>probabile</i>	<i>modesta</i>	
<i>inalazioni polveri</i>	<i>possibile</i>	<i>modesta</i>	X
<i>movimentazione manuale dei carichi</i>	<i>possibile</i>	<i>modesta</i>	
<i>proiezione di schegge e frammenti</i>	<i>probabile</i>	<i>modesta</i>	X
<i>punture, tagli, abrasioni, ferite</i>	<i>probabile</i>	<i>grave</i>	
<i>rumore</i>	<i>probabile</i>	<i>modesta</i>	X
<i>urti, colpi, impatti</i>	<i>possibile</i>	<i>modesta</i>	

Riferimenti Legislativi

D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.

Norme CEI

Procedure

Il dirigente di cantiere e i preposti devono sempre accertarsi dello stato e del funzionamento delle attrezzature di lavoro e dei dispositivi di sicurezza d'adoperare. Usare scale a mano regolamentari. E' consentito l'uso, di utensili elettrici portatili e di attrezzature elettriche mobili purché dotati di doppio isolamento e certificati tali da istituto riconosciuto. Verificare l'integrità dei cavi dell'alimentazione elettrica, predisporre le linee in modo da non poter essere danneggiati meccanicamente durante l'esecuzione dei lavori, utilizzare prolunghe a norma e collegarli correttamente al quadro di cantiere protetto da interruttore magnetotermico. Per le saldature il cavo di massa e quello portaelettrodo devono essere integri e garantire il necessario isolamento.

Verificare il sistema d'attacco degli elementi, dei ganci e dei dispositivi contro lo sganciamento accidentale, della fune di sollevamento e quelle di imbracatura. Dare agli addetti le informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti. L'area sottostante il sollevamento dei materiali deve essere opportunamente recintata. Se permangono lavoratori o terzi sotto il percorso del carico, il manovratore dovrà interrompere l'operazione fino al loro allontanamento. Se nell'area sono presenti addetti a diverse lavorazioni coordinare gli interventi e assicurare spazio e viabilità per i movimenti e le manovre necessarie alla lavorazione. Predisporre idonea segnaletica di sicurezza, sia diurna che notturna. I lavoratori devono indossare casco, guanti, scarpe antinfortunistiche, occhiali o visiera di protezione degli occhi, respiratore con filtro specifico. I idonei otoprotettori devono essere forniti ai lavoratori ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

Prescrizioni

AUTOCARRO CON BRACCIO GRU

Verificare l'assenza di strutture fisse e/o elettriche aeree che possono interferire con le manovre di sollevamento. Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra.

Deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza. È vietato l'uso per scopi differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme. Effettuare periodica manutenzione della macchina.

AVVITATORE e TRAPANO ELETTRICO

Utilizzare utensili elettrici a doppio isolamento (220V) o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e comunque non collegati all'impianto di terra. Prima dell'uso degli utensili elettrici verificare l'integrità dei cavi e della spina d'alimentazione e la funzionalità.

SCALE A MANO

Controllare che le scale non presentino difetti costruttivi e verificare sempre, prima dell'uso, lo stato di conservazione della scala e dei dispositivi di trattenuta antisdrucchiolevoli. Non adoperare mai scale di metallo vicino a linee od apparecchiature elettriche. La scala deve superare di almeno 1 mt. il piano di accesso, curando la corrispondenza del piolo con lo stesso (è possibile far proseguire un solo montante efficacemente fissato). Durante l'uso le scale devono essere stabili e vincolate. Se non è possibile raggiungere un sufficiente grado di vincolo la scala deve essere trattenuta al piede da una persona che esegua l'operazione per tutto il tempo di utilizzo. E' sempre sconsigliato eseguire lavori direttamente su di esse.

Valutazione rischio rumore

Autista autocarro 77,6 dB(A)

Trapano elettrico 81,2 dB(A)

Generico 82,0 dB(A)

Segnali



Nome: obbligatorio indossare le calzature di sicurezza

Descrizione: è obbligatorio usare calzature di sicurezza

Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti. Dove sostanze corrosive potrebbero intaccare il cuoio delle normali calzature. Quando vi è pericolo di punture ai piedi (chiodi, trucioli metallici, ecc.).



Nome: obbligatorio indossare i guanti protettivi

Descrizione: è obbligatorio usare i guanti protettivi

Posizione: Negli ambienti di lavoro, presso le lavorazioni o le macchine che comportino il pericolo di lesioni alle mani.



Nome: indumenti protettivi

Descrizione: è obbligatorio indossare gli indumenti protettivi

Posizione: All'ingresso dell'area dei lavori.



Nome: obbligatorio indossare il casco di protezione

Descrizione: è obbligatorio proteggersi il capo

Posizione: Negli ambienti di lavoro dove esiste pericolo di caduta di materiali dall'alto o di urto con elementi pericolosi.



Nome: pericolo oggetto affilato

Descrizione: attenzione pericolo di contatto con oggetti affilati

Posizione: Nei luoghi di lavoro in cui si utilizzano utensili, macchinari dotati di parti affilate.



Nome: vietato il transito ai pedoni

Descrizione: vietato il transito ai pedoni

Posizione: in prossimità degli accessi all'area di lavoro

Montaggio di elementi metallici quali paratie in ghisa, griglie e telai in acciaio, ecc

Opere provvisorie ed Attrezzature

Ponti su ruote, scale a mano, autocarro con braccio gru, gru a torre rotante, avvitatore elettrico, cannello per saldatura ossiacetilenica, utensili d'uso corrente.

Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Trasmissibile
<i>caduta dall'alto</i>	<i>possibile</i>	<i>gravissima</i>	
<i>caduta di materiali dall'alto</i>	<i>possibile</i>	<i>gravissima</i>	X
<i>elettrocuzione</i>	<i>possibile</i>	<i>modesta</i>	
<i>movimentazione manuale dei carichi</i>	<i>possibile</i>	<i>modesta</i>	
<i>punture, tagli, abrasioni, ferite</i>	<i>probabile</i>	<i>modesta</i>	
<i>rumore</i>	<i>possibile</i>	<i>modesta</i>	X
<i>urti, colpi, impatti</i>	<i>possibile</i>	<i>modesta</i>	X

Riferimenti Legislativi

D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.

Norme CEI

Procedure

Valutare sempre con attenzione l'eventuale presenza di strade in pendenza, o di percorsi sconnessi, che possono modificare l'equilibrio relativo tra il carico ed il centro di gravità del mezzo di trasporto, pregiudicandone la stabilità. Nell'esercizio dei mezzi di sollevamento e di trasporto si devono adottare le necessarie misure per assicurare la stabilità del mezzo e del suo carico, in relazione al tipo di mezzo stesso, alla sua velocità alle accelerazioni in fase di avviamento e di arresto ed alle caratteristiche del percorso. Il gruista deve evitare di passare carichi sospesi sopra i lavoratori o sulle aree pubbliche; se ciò non è evitabile le manovre di sollevamento devono essere preannunciate con apposite segnalazioni per l'allontanamento delle persone sotto il carico. I posti di manovra dei mezzi di sollevamento e di trasporto devono potersi raggiungere senza pericolo e permettere la perfetta visibilità di tutta la zona di azione del mezzo.

L'imbracatura dei carichi deve essere effettuata usando mezzi idonei per evitare la caduta del carico o il suo spostamento dalla primitiva posizione di ammassaggio. Le funi ed i ganci di sollevamento devono avere caratteristiche adeguate al carico ed alle dimensioni geometriche dei pezzi. Essi debbono essere sottoposte a verifiche trimestrali a cura del datore di lavoro. Fare attenzione alle linee elettriche aeree mantenendo il carico a distanza non inferiore a m 5. È indispensabile preliminarmente verificare che i piani di posa siano complanari. Dopo aver posizionato l'autocarro con il carico e quello con la gru, si posizionano nella zona scelta per lo scarico e si scaricano a terra gli elementi di carpenteria metallica.

Uno o più operatori imbracano l'elemento metallico e lo tiene in guida con corda mentre l'altro lo solleva in posizione verticale portandolo nella zona di montaggio; l'elemento viene posizionato, e un operatore, con scala o trabattello mobile, provvede al suo fissaggio; il distacco dell'attrezzatura di imbracatura dal gancio del mezzo di movimentazione deve avvenire solo quando la stabilità dell'elemento è assicurata. Così in successione si procede anche per gli altri elementi di carpenteria metallica. Nel caso di sollevamento e trasporto di elementi accatastati, imbracati mediante funi, occorre considerare la perdita di forma del carico all'atto dell'appoggio a terra, con conseguente pericolo di schiacciamento. Le scale impiegate per lo svolgimento dei lavori devono essere semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucchiolevoli. Le scale doppie non devono superare i 5 metri d'altezza. Verificare l'efficienza del dispositivo che impedisce l'apertura della scala oltre il limite di sicurezza. Prima di salire in quota indossare dispositivi di protezione contro la caduta dall'alto (imbracatura). Il posizionamento deve essere costantemente sorvegliato e coordinato, tenendo presente che la movimentazione dei carichi deve essere inferiore a 30 Kg per uomo adulto e comunque se supera tale peso esso va ridotto con l'uso di mezzi appropriati, ovvero di attrezzature atte ad evitare la movimentazione manuale. Quando si esegue la saldatura o il taglio in posto, occorre fare attenzione alla parte elettrica anche se la macchina è spenta, soprattutto nelle parti volanti, in quanto è sottoposta all'azione nociva delle intemperie

(pioggia, gelo, vento, polvere) nonché ad urti e maltrattamenti, per cui occorrerà che sia ben protetta contro i danni meccanici e ad elevato isolamento elettrico. Nelle operazioni di scalpellatura, sbavatura, taglio di chiodi e in genere nei lavori seguiti mediante utensili a mano o a motore, che possono dar luogo alla proiezione pericolosa di schegge o di materiali, si devono predisporre schermi o adattare altre misure atte ad evitare che le materie proiettate abbiano a recare danno alle persone.

Gli impianti elettrici in tutte le loro parti costruttive, devono essere costruiti, installati e mantenuti in modo da prevenire i pericoli derivanti da contatti accidentali con gli elementi sotto tensione ed i rischi di incendio e di scoppio derivanti da eventuali anomalie che si verificano nel loro esercizio. I conduttori fissi o mobili muniti di rivestimento isolante in genere, quando per la loro posizione o per il loro particolare impiego, siano soggetti a danneggiamento per causa meccanica, devono essere protetti nei tratti soggetti al danneggiamento. I conduttori elettrici flessibili impiegati per derivazioni provvisorie o per l'alimentazione di apparecchi o macchine portatili o mobili devono avere anche un idoneo rivestimento isolante atto a resistere all'usura meccanica. Nell'impiego degli stessi conduttori si deve avere cura che essi non intralcino i passaggi. In questa fase i lavoratori devono indossare casco, guanti, scarpe con puntale d'acciaio e suola impermeabile, abbigliamento da lavoro, occhiali o visiera di protezione degli occhi, maschere di protezione delle vie respiratorie se l'atmosfera è saturata di fumi o vapori di scarico di automezzi e polveri. Prima di salire in quota indossare dispositivi di protezione contro la caduta dall'alto. Idonei otoprotettori devono essere utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

Prescrizioni

GRU A TORRE ROTANTE

Verificare l'assenza di strutture fisse e/o elettriche aeree che possono interferire con la rotazione, controllare la stabilità della base d'appoggio. Manovrare la gru da una postazione sicura o dalla cabina avvisare l'inizio della manovra col segnalatore acustico ed attenersi scrupolosamente alle portate indicate dai cartelli.

CANNELLO PER SALDATURA OSSIA CETILENICA

Prima dell'uso del cannello per saldatura ossiacetilenica allontanare materiali infiammabili, verificare l'integrità dei tubi in gomma e le connessioni tra bombola e cannello, controllare i dispositivi di sicurezza contro il ritorno di fiamma, in prossimità dell'impugnatura, dopo i riduttori di pressione e nelle tubazioni lunghe più di 5 mt. Verificare il riduttore di pressione e vincolare la bombola in posizione verticale. Tenere un estintore sul posto di lavoro.

AVVITATORE ELETTRICO

Utilizzare utensili elettrici a doppio isolamento (220V) o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e comunque non collegati all'impianto di terra. Prima dell'uso degli utensili elettrici verificare l'integrità dei cavi e della spina d'alimentazione e la funzionalità.

PONTE SU RUOTE (TRABATTELLO)

I trabattelli devono essere utilizzati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti, senza l'aggiunta di sovrastrutture. Prima dell'utilizzo del trabattello accertarsi della perfetta planarità e verticalità della struttura e, se possibile, ripartire il carico del ponte sul terreno a mezzo di grossi tavoloni. L'altezza massima consentita, misurata dal piano di appoggio all'ultimo piano di lavoro, è pari a m 15,00. All'esterno e per grandi altezze i ponti vanno ancorati alla costruzione almeno ogni due piani. I ponti con altezza superiore a m 6,00 vanno corredati con piedi stabilizzatori; il piano di lavoro deve prevedere un parapetto perimetrale con tavola fermapièda alta almeno cm. 20. Verificare che le linee elettriche aeree si trovino a distanza superiore a m. 5,00.

Valutazione rischio rumore

Addetto gru 78,9 dB(A)

Autista autocarro 77,6 dB(A)

Segnali



Nome: obbligatorio indossare le calzature di sicurezza

Descrizione: è obbligatorio usare calzature di sicurezza

Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti. Dove sostanze corrosive potrebbero intaccare il cuoio delle normali calzature. Quando vi è pericolo di punture ai piedi (chiodi, trucioli metallici, ecc.).



Nome: *obbligatorio indossare i guanti protettivi*
Descrizione: *è obbligatorio usare i guanti protettivi*
Posizione: *Negli ambienti di lavoro, presso le lavorazioni o le macchine che comportino il pericolo di lesioni alle mani.*



Nome: *indumenti protettivi*
Descrizione: *è obbligatorio indossare gli indumenti protettivi*
Posizione: *All'ingresso dell'area dei lavori.*



Nome: *obbligatorio indossare il casco di protezione*
Descrizione: *è obbligatorio proteggersi il capo*
Posizione: *Negli ambienti di lavoro dove esiste pericolo di caduta di materiali dall'alto o di urto con elementi pericolosi.*



Nome: *imbracatura*
Descrizione: *è obbligatorio indossare l'imbracatura di sicurezza*
Posizione: *In prossimità delle lavorazioni come montaggio, smontaggio e manutenzione degli apparecchi di sollevamento (gru in particolare). Montaggio di costruzioni prefabbricate o industrializzate. Lavori dentro pozzi, cisterne e simili.*



Nome: *pericolo di caduta con dislivello*
Descrizione: *attenzione pericolo caduta dall'alto*
Posizione: *In prossimità dell'apertura a cielo aperto. Nella zona di lavoro..*



Nome: *pericolo carichi sospesi*
Descrizione: *attenzione ai carichi sospesi*
Posizione: *Sulla torre gru. Nelle aree di azione delle gru. In corrispondenza della salita e discesa dei carichi a mezzo di montacarichi.*



Nome: *vietato passare o sostare in questa zona*
Descrizione: *vietato passare o sostare in questa zona*
Posizione: *Nei pressi degli apparecchi di sollevamento e del ponteggio, nel raggio di azione della gru*

Posa in opera di converse, canale di gronda, scossaline in rame o altro metallo

Opere provvisorie ed Attrezzature

Ponteggio metallico fisso, gru a torre rotante, cesoie elettriche, saldatrice elettrica, utensili d'uso corrente.

Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Trasmissibile
caduta dall'alto	probabile	gravissima	
caduta di materiali dall'alto	molto probabile	gravissima	X
caduta in piano	possibile	modesta	
cesoiamento - stritolamento	possibile	modesta	
elettrocuzione	possibile	grave	
movimentazione manuale dei carichi	probabile	modesta	
proiezione di schegge e frammenti	possibile	modesta	X
punture, tagli, abrasioni, ferite	probabile	modesta	
radiazioni non ionizzanti	probabile	lieve	X
rumore	possibile	modesta	X
urti, colpi, impatti	possibile	modesta	
ustioni per calore eccessivo o fiamma libera	possibile	grave	

Riferimenti Legislativi

D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.

Norme CEI

Adempimenti

Per ponteggi di altezza superiore a metri 20 o è difforme agli schemi riportati nel libretto d'uso rilasciato dal produttore deve essere eretto in base ad un progetto redatto da ingegnere o architetto abilitato.

Procedure

Accertare la resistenza dei tetti e coperture varie in relazione al peso degli operai e dei materiali da utilizzare ed eventualmente disporre tavole ripartitrici dei carichi e sottopalchi per la riduzione dell'altezza di caduta. Il ponteggio deve essere provvisto al piano di lavoro di regolare ponte di servizio e sottoponte di sicurezza. Individuare preventivamente i punti di ancoraggio della lattoneria di supporto e del metodo relativo, in relazione alla natura del materiale e dei carichi da sopportare. Eseguire i lavori sempre in posizione stabile e protetta contro la caduta dall'alto vietando l'uso di scale, ponti su ruote o su cavalletti sui ponti di ponteggio. Verificare l'integrità dei cavi dell'alimentazione elettrica, predisporre le linee in modo da non poter essere danneggiati meccanicamente durante l'esecuzione dei lavori, utilizzare prolunghie a norma e collegarli correttamente al quadro di cantiere protetto da interruttore magnetotermico. Utilizzare funi in regolare stato di conservazioni e ganci con sistema di chiusura a norma. Non ingombrare i posti di lavoro sui ponteggi. È vietato depositare materiali sugli impalcati. Informare i lavoratori sulle corrette modalità di esecuzione della movimentazione manuale dei carichi. Se i pesi da movimentare superano i 30 Kg o sono ingombranti, bisogna attuare misure tecniche e/o procedure di lavoro tali da evitare sforzi pericolosi da parte dei lavoratori. I lavoratori dovranno utilizzare guanti protettivi, scarpe antinfortunistiche, casco, occhiali di forma avvolgente durante l'utilizzo degli elettrostrumenti. Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

Prescrizioni

GRU A TORRE ROTANTE

Verificare l'assenza di strutture fisse e/o elettriche aeree che possono interferire con la rotazione, controllare la stabilità della base d'appoggio. Manovrare la gru da una postazione sicura o dalla cabina avvisare l'inizio della manovra col segnalatore acustico ed attenersi scrupolosamente alle portate indicate dai cartelli.

SALDATRICE ELETTRICA

E' vietato effettuare operazioni di saldatura elettrica, nelle seguenti condizioni:

- a) su recipienti o tubi chiusi;*
- b) su recipienti o tubi aperti che contengono materie le quali sotto l'azione del calore possono dar luogo a esplosioni o altre reazioni pericolose;*
- c) su recipienti o tubi anche aperti che abbiano contenuto materie che evaporando o gassificandosi sotto l'azione del calore o dell'umidità possono formare miscele esplosive. E' altresì vietato eseguire le operazioni di saldatura all'interno di locali, recipienti o fosse che non siano sufficientemente ventilati.*

Qualora le condizioni di pericolo precedenti possono essere eliminate con l'apertura del recipiente chiuso, con l'asportazione delle materie pericolose e dei loro residui o con altri mezzi o misure, le operazioni di saldatura e taglio possono essere eseguite, purché le misure di sicurezza siano disposte da un esperto ed effettuate sotto la sua diretta sorveglianza.

CESOIE ELETTRICHE

Utilizzare utensili elettrici a doppio isolamento (220V) o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e comunque non collegati all'impianto di terra. Prima dell'uso delle cesoie elettriche verificare l'integrità dei cavi e della spina d'alimentazione e la funzionalità.

PONTEGGIO METALLICO

Prima dell'inizio del lavoro sul ponteggio verificare la sua regolarità in relazione alle protezioni contro il rischio di caduta dall'alto e alla stabilità generale. Accertarsi che sotto ogni ponte di servizio sia realizzato un ponte di sicurezza. Vietare l'accumulo temporaneo di materiale sugli impalcati, con conseguente sovraccarico e riduzione dello spazio per la movimentazione. Accertarsi dell'esistenza della distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi. È vietato depositare materiale in quantità eccessive. L'utilizzo del ponteggio deve essere consentito, per la durata necessaria, solo al personale addetto ai lavori. È vietato salire e/o scendere lungo i montanti o gettare dall'alto elementi di ponteggio.

Valutazione rischio rumore

Addetto gru 78,9 dB(A)

Argano a bandiera 85,0 dB(A)

Addetto saldatura 86,8 dB(A)

Generico 77,6 dB(A)

Segnali



Nome: *obbligatorio indossare le calzature di sicurezza*

Descrizione: *è obbligatorio usare calzature di sicurezza*

Posizione: *Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti. Dove sostanze corrosive potrebbero intaccare il cuoio delle normali calzature. Quando vi è pericolo di punture ai piedi (chiodi, trucioli metallici, ecc.).*



Nome: *obbligatorio indossare i guanti protettivi*

Descrizione: *è obbligatorio usare i guanti protettivi*

Posizione: *Negli ambienti di lavoro, presso le lavorazioni o le macchine che comportino il pericolo di lesioni alle mani.*



Nome: *indumenti protettivi*

Descrizione: *è obbligatorio indossare gli indumenti protettivi*

Posizione: *All'ingresso dell'area dei lavori.*



Nome: *obbligatorio indossare il casco di protezione*

Descrizione: *è obbligatorio proteggersi il capo*

Posizione: *Negli ambienti di lavoro dove esiste pericolo di caduta di materiali dall'alto o di urto con elementi pericolosi.*



Nome: *imbracatura*

Descrizione: *è obbligatorio indossare l'imbracatura di sicurezza*

Posizione: *In prossimità delle lavorazioni come montaggio, smontaggio e manutenzione degli apparecchi di sollevamento (gru in particolare). Montaggio di costruzioni prefabbricate o industrializzate. Lavori dentro pozzi, cisterne e simili.*



Nome: *pericolo di caduta con dislivello*

Descrizione: *attenzione pericolo caduta dall'alto*

Posizione: *In prossimità dell'apertura a cielo aperto. Nella zona di lavoro..*



Nome: *pericolo carichi sospesi*

Descrizione: *attenzione ai carichi sospesi*

Posizione: *Sulla torre gru. Nelle aree di azione delle gru. In corrispondenza della salita e discesa dei carichi a mezzo di montacarichi.*



Nome: *vietato passare o sostare in questa zona*

Descrizione: *vietato passare o sostare in questa zona*

Posizione: *Nei pressi degli apparecchi di sollevamento e del ponteggio, nel raggio di azione della gru*

Fornitura e posa in opera di soglie per finestre

Opere provvisoriale ed Attrezzature

Protezioni contro le cadute di materiali dall'alto, tagliapiastrelle, betoniera a bicchiere, flessibile, utensili d'uso corrente.

Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Trasmissibile
caduta dall'alto	probabile	grave	
caduta di materiali ed attrezzi dall'alto	molto probabile	grave	X
contatti con organi in moto	possibile	modesta	
inalazioni polveri	probabile	lieve	X
movimentazione manuale dei carichi	probabile	modesta	
proiezione di schegge e frammenti	probabile	grave	X
punture, tagli, abrasioni, ferite	possibile	modesta	
rumore	possibile	modesta	X
urti, colpi, impatti	possibile	modesta	

Riferimenti Legislativi

D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.

Norme CEI

Procedure

Organizzare le aree operative e la disposizione ordinata del materiale e delle attrezzature necessarie per effettuare con sicurezza gli spostamenti sul piano di lavoro senza provocare l'ingombro dello stesso. Le operazioni devono essere coordinate per evitare ingombri e intralci alla viabilità e consentire le manovre. Delimitare le zone di vuoto con ponteggi o opere provvisoriale. Accertarsi che la betoniera risponda alle norme in relazione alle protezioni e alla stabilità della macchina e verificare la presenza dell'impalcato a protezione del posto di lavoro, se sottoposta al pericolo di caduta carichi dall'alto. L'operatore non deve passare con i carichi sospesi sopra le persone; deve segnalare ogni operazione per consentire l'allontanamento delle persone. Il carico dovrà essere portato su idonei piani di sbarco del materiale. Le zone prospicienti il vuoto devono essere protette con parapetto solido o mezzi equivalenti. Prima del taglio delle lastre di pietra con taglierina elettrica, accertarsi del corretto funzionamento della macchina, dell'integrità dei cavi elettrici, dell'avvenuto collegamento all'impianto di messa a terra, della presenza delle protezioni meccaniche ed elettriche.

Prescrizioni

BETONIERA A BICCHIERE

Prima dell'utilizzo della betoniera verificare la presenza delle protezioni, in particolare:

- il volante di comando ribaltamento bicchiere deve avere i raggi accecati ove esiste il pericolo di tranciamento;
- il pedale di sgancio del volante deve essere dotato di protezione superiormente e lateralmente;
- gli organi di trasmissione del moto, ingranaggi, pulegge, cinghie devono essere protetti contro il contatto accidentale a mezzo di carter.

E' fatto divieto assoluto manomettere le protezioni e lubrificare o pulire la macchina sugli organi in movimento.

Nella betoniera a caricamento automatico accertarsi del fermo macchina prima di eseguire interventi sui sistemi di caricamento o nei pressi di questi. In quelle a caricamento manuale le operazioni di carico non devono comportare la movimentazione di carichi troppo pesanti e/o in condizioni disagiate, pertanto è necessario utilizzare le opportune attrezzature manuali quali pale o secchie.

TAGLIAPIASTRELLE

Verificare l'integrità dei collegamenti elettrici, l'efficienza della lama di protezione del disco e la presenza delle protezioni degli organi di trasmissione. Controllare il livello dell'acqua nella vaschetta sotto il piano di lavoro.

PROTEZIONI CONTRO LE CADUTE DI MATERIALI DALL'ALTO

Le protezioni contro le cadute di materiali dall'alto devono essere costituite da materiali di buona qualità e mantenute in perfetta efficienza per tutta la durata dei lavori. L'impalcato di protezione sovrastante i posti di lavoro deve avere un'altezza non maggiore di 3 metri da terra. Non rimuovere mai le protezioni realizzate.

FLESSIBILE (SMERIGLIATRICE)

Utilizzare utensili elettrici a doppio isolamento (220V) o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e comunque non collegati all'impianto di terra. Prima dell'uso del flessibile (smerigliatrice) verificare l'integrità delle protezioni del disco e del cavo di alimentazione e la funzionalità. Durante l'uso del flessibile non manomettere le protezioni del disco, interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro.

Valutazione rischio rumore

Addetto betoniera a bicchiere 80,5 dB(A)

Addetto tagliapiastrelle 86,5 dB(A)

Generico 77,6 dB(A)

Generico 86,8 dB(A)

Segnali



Nome: obbligatorio indossare le calzature di sicurezza

Descrizione: è obbligatorio usare calzature di sicurezza

Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti. Dove sostanze corrosive potrebbero intaccare il cuoio delle normali calzature. Quando vi è pericolo di punture ai piedi (chiodi, trucioli metallici, ecc.).



Nome: obbligatorio indossare i guanti protettivi

Descrizione: è obbligatorio usare i guanti protettivi

Posizione: Negli ambienti di lavoro, presso le lavorazioni o le macchine che comportino il pericolo di lesioni alle mani.



Nome: indumenti protettivi

Descrizione: è obbligatorio indossare gli indumenti protettivi

Posizione: All'ingresso dell'area dei lavori.



Nome: obbligatorio indossare il casco di protezione

Descrizione: è obbligatorio proteggersi il capo

Posizione: Negli ambienti di lavoro dove esiste pericolo di caduta di materiali dall'alto o di urto con elementi pericolosi.



Nome: obbligatorio indossare la protezione dell'udito

Descrizione: è obbligatorio proteggere l'udito

Posizione: Negli ambienti di lavoro o in prossimità delle lavorazioni la cui rumorosità raggiunge un livello sonoro tale da costituire un rischio di danno per l'udito.



Nome: imbracatura

Descrizione: è obbligatorio indossare l'imbracatura di sicurezza

Posizione: In prossimità delle lavorazioni come montaggio, smontaggio e manutenzione degli apparecchi di sollevamento (gru in particolare). Montaggio di costruzioni prefabbricate o industrializzate. Lavori dentro pozzi, cisterne e simili.



Nome: *pericolo elettricità*

Descrizione: *attenzione elementi sotto tensione*

Posizione: *Quadri, cavi, linee, apparecchiature. Sulle porte di ingresso delle cabine di distribuzione, di locali, armadi ecc. contenenti conduttori ed elementi in tensione. Su barriere, difese, ripiani posti a protezioni di circuiti elettrici.*



Nome: *pericolo/attenzione superficie scivolosa*

Descrizione: *attenzione superficie scivolosa*

Posizione: *Ovunque occorra indicare un pericolo non segnalabile con altri cartelli. Nei luoghi di lavoro scivolosi con presenza di liquidi nella zona di calpestio.*



Nome: *pericolo oggetto affilato*

Descrizione: *attenzione pericolo di contatto con oggetti affilati*

Posizione: *Nei luoghi di lavoro in cui si utilizzano utensili, macchinari dotati di parti affilate.*

Fornitura e posa in opera di copertine di varia natura con malta cementizia

Attrezzature

Tagliapiastrelle, betoniera a bicchiere, flessibile (smerigliatrice), utensili d'uso corrente.

Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Trasmissibile
caduta dall'alto	possibile	grave	
caduta di materiali dall'alto	probabile	grave	X
contatti con organi in moto	possibile	grave	
elettrocuzione	possibile	modesta	
inalazioni polveri	probabile	modesta	X
movimentazione manuale dei carichi	probabile	modesta	
punture, tagli, abrasioni, ferite	probabile	grave	
rumore	probabile	modesta	X
urti, colpi, impatti	possibile	modesta	

Riferimenti Legislativi

D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.

Norme CEI

Procedure

Organizzare le aree operative e la disposizione ordinata del materiale e delle attrezzature strettamente necessarie per effettuare con sicurezza gli spostamenti sul piano di lavoro senza provocare l'ingombro dello stesso. Le operazioni devono essere coordinate per evitare ingombri e intralci alla viabilità e consentire le manovre. Delimitare le zone di vuoto con ponteggi o altre opere provvisorie. Accertarsi che la betoniera risponde alle norme in relazione alle protezioni e alla stabilità della macchina e verificare la presenza dell'impalcato a protezione del posto di lavoro, se soggetta al pericolo di caduta carichi dall'alto. Durante il sollevamento e il trasporto l'operatore non deve passare con i carichi sospesi sopra le persone; deve segnalare ogni operazione per consentire l'allontanamento delle persone. Il carico dovrà essere portato su idonei piani di sbarco del materiale. Prima del taglio delle lastre di pietra con taglierina elettrica, accertarsi del corretto funzionamento della macchina, dell'integrità dei cavi elettrici, dell'avvenuto collegamento all'impianto di messa a terra, della presenza delle protezioni meccaniche ed elettriche. Quando il carico è superiore a 30 Kg, devono essere messe a disposizione dei lavoratori idonee attrezzature o più operai. I lavoratori devono indossare casco, scarpe di sicurezza con suola imperforabile, guanti, maschere antipolvere. Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

Prescrizioni

BETONIERA A BICCHIERE

Prima dell'utilizzo della betoniera verificare la presenza delle protezioni, in particolare:

- il volante di comando ribaltamento bicchiere deve avere i raggi accecati ove esiste il pericolo di tranciamento;
- il pedale di sgancio del volante deve essere dotato di protezione superiormente e lateralmente;
- gli organi di trasmissione del moto, ingranaggi, pulegge, cinghie devono essere protetti contro il contatto accidentale a mezzo di carter.

E' fatto divieto assoluto manomettere le protezioni e lubrificare o pulire la macchina sugli organi in movimento.

Nella betoniera a caricamento automatico accertarsi del fermo macchina prima di eseguire interventi sui sistemi di caricamento o nei pressi di questi. In quelle a caricamento manuale le operazioni di carico non devono comportare la movimentazione di carichi troppo pesanti e/o in condizioni disagiate, pertanto è necessario utilizzare le opportune attrezzature manuali quali pale o secchie.

TAGLIAPIASTRELLE

Utilizzare la macchina solo dopo che si è verificato l'integrità dei collegamenti elettrici, verificare l'efficienza della lama di protezione del disco, verificare la presenza delle protezioni degli organi di trasmissione (pulegge, cinghie).

Controllare il livello dell'acqua nella vaschetta sotto il piano di lavoro.

FLESSIBILE (SMERIGLIATRICE)

Utilizzare utensili elettrici a doppio isolamento (220V) o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e comunque non collegati all'impianto di terra. Prima dell'uso del flessibile (smerigliatrice) verificare l'integrità delle protezioni del disco e del cavo di alimentazione e la funzionalità. Durante l'uso del flessibile non manomettere le protezioni del disco, interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro.

Valutazione rischio rumore

Addetto betoniera a bicchiere 80,5 dB(A)

Addetto tagliapiastrelle 86,5 dB(A)

Generico 77,6 dB(A)

Generico 86,8 dB(A)

Segnali



Nome: obbligatorio indossare le calzature di sicurezza

Descrizione: è obbligatorio usare calzature di sicurezza

Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti. Dove sostanze corrosive potrebbero intaccare il cuoio delle normali calzature. Quando vi è pericolo di punture ai piedi (chiodi, trucioli metallici, ecc.).



Nome: obbligatorio indossare i guanti protettivi

Descrizione: è obbligatorio usare i guanti protettivi

Posizione: Negli ambienti di lavoro, presso le lavorazioni o le macchine che comportino il pericolo di lesioni alle mani.



Nome: indumenti protettivi

Descrizione: è obbligatorio indossare gli indumenti protettivi

Posizione: All'ingresso dell'area dei lavori.



Nome: obbligatorio indossare il casco di protezione

Descrizione: è obbligatorio proteggersi il capo

Posizione: Negli ambienti di lavoro dove esiste pericolo di caduta di materiali dall'alto o di urto con elementi pericolosi.



Nome: obbligatorio indossare la protezione dell'udito

Descrizione: è obbligatorio proteggere l'udito

Posizione: Negli ambienti di lavoro o in prossimità delle lavorazioni la cui rumorosità raggiunge un livello sonoro tale da costituire un rischio di danno per l'udito.



Nome: *pericolo elettricità*

Descrizione: *attenzione elementi sotto tensione*

Posizione: *Quadri, cavi, linee, apparecchiature. Sulle porte di ingresso delle cabine di distribuzione, di locali, armadi ecc. contenenti conduttori ed elementi in tensione. Su barriere, difese, ripiani posti a protezioni di circuiti elettrici.*



Nome: *pericolo/attenzione superficie scivolosa*

Descrizione: *attenzione superficie scivolosa*

Posizione: *Ovunque occorra indicare un pericolo non segnalabile con altri cartelli. Nei luoghi di lavoro scivolosi con presenza di liquidi nella zona di calpestio.*



Nome: *pericolo oggetto affilato*

Descrizione: *attenzione pericolo di contatto con oggetti affilati*

Posizione: *Nei luoghi di lavoro in cui si utilizzano utensili, macchinari dotati di parti affilate.*

Posa in opera di pavimenti di diversa natura (pietra, grès, clinker, ceramici in genere) con letto di malta di cemento o con collante specifico

Opere provvisorie, sostanze ed attrezzature

Protezioni aperture nei solai, protezioni contro le cadute di materiali dall'alto, cemento modificato, tagliapiastrelle, betoniera a bicchiere, gru a torre rotante, flessibile, trapano elettrico miscelatore, utensili d'uso corrente.

Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Trasmissibile
<i>caduta di materiali dall'alto (trasporto del materiale)</i>	<i>probabile</i>	<i>gravissima</i>	X
<i>contatti con organi in moto</i>	<i>possibile</i>	<i>grave</i>	
<i>elettrocuzione</i>	<i>possibile</i>	<i>grave</i>	
<i>inalazioni polveri</i>	<i>probabile</i>	<i>modesta</i>	X
<i>movimentazione manuale dei carichi</i>	<i>probabile</i>	<i>modesta</i>	
<i>proiezione di schegge e frammenti</i>	<i>molto probabile</i>	<i>grave</i>	X
<i>punture, tagli, abrasioni, ferite</i>	<i>probabile</i>	<i>grave</i>	
<i>rumore</i>	<i>molto probabile</i>	<i>grave</i>	X
<i>tossico (irrita pelle ed occhi)</i>	<i>possibile</i>	<i>lieve</i>	
<i>urti, colpi, impatti</i>	<i>possibile</i>	<i>modesta</i>	

Riferimenti Legislativi

*D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.
Norme CEI*

Procedure

Organizzare le aree operative e la disposizione ordinata del materiale e delle attrezzature necessarie, per effettuare con sicurezza gli spostamenti sul piano di lavoro senza provocare l'ingombro dello stesso. Verificare la presenza dell'impalcato a protezione del posto di lavoro, se è soggetto al rischio di caduta di materiali dall'alto. Il gruista non deve passare con i carichi sospesi sopra le persone, deve segnalare ogni operazione per consentire l'allontanamento delle persone il manovratore dovrà interrompere l'operazione fino al loro allontanamento. Il carico dovrà essere portato su idonei piani di sbarco del materiale. Prima del taglio delle mattonelle con taglierina elettrica, accertarsi del corretto funzionamento della macchina, dell'integrità dei cavi elettrici, dell'avvenuto collegamento all'impianto di messa a terra, della presenza delle protezioni meccaniche ed elettriche. Tutte le zone prospicienti il vuoto devono essere protette con parapetto solido o mezzi equivalenti. Le aperture adibite al passaggio di persone, materiali, uno dei lati del parapetto può essere costituito da un barriera mobile non asportabile, rimovibile soltanto durante le fasi di passaggio. Consultare la scheda tecnica del collante. Quando il carico è superiore a 30 Kg, devono essere messe a disposizione dei lavoratori idonee attrezzature o più operai.

Prescrizioni

GRU A TORRE ROTANTE

Verificare l'assenza di strutture fisse e/o elettriche aeree che possono interferire con la rotazione, controllare la stabilità della base d'appoggio. Manovrare la gru da una postazione sicura o dalla cabina avvisare l'inizio della manovra col segnalatore acustico ed attenersi scrupolosamente alle portate indicate dai cartelli.

BETONIERA A BICCHIERE

Prima dell'utilizzo della betoniera verificare la presenza delle protezioni, in particolare:

- il volante di comando ribaltamento bicchiere deve avere i raggi accecati ove esiste il pericolo di tranciamento;*
- il pedale di sgancio del volante deve essere dotato di protezione superiormente e lateralmente;*
- gli organi di trasmissione del moto, ingranaggi, pulegge, cinghie devono essere protetti contro il contatto accidentale a mezzo di carter.*

E' fatto divieto assoluto manomettere le protezioni e lubrificare o pulire la macchina sugli organi in movimento.

Nella betoniera a caricamento automatico accertarsi del fermo macchina prima di eseguire interventi sui sistemi di caricamento o nei pressi di questi. In quelle a caricamento manuale le operazioni di carico non devono

comportare la movimentazione di carichi troppo pesanti e/o in condizioni disagiate, pertanto è necessario utilizzare le opportune attrezzature manuali quali pale o secchie.

TAGLIAPIASTRELLE

Utilizzare la macchina solo dopo che si è verificato l'integrità dei collegamenti elettrici, verificare l'efficienza della lama di protezione del disco, verificare la presenza delle protezioni degli organi di trasmissione (pulegge, cinghie).

Controllare il livello dell'acqua nella vaschetta sotto il piano di lavoro.

TRAPANO ELETTRICO MISCELATORE

Doppio isolamento (220V) o alimentato a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e non collegato all'impianto di terra. Verificare l'integrità e l'isolamento dei cavi e della spina di alimentazione e la presenza di protezioni contro gli schizzi. Controllare il regolare fissaggio della punta. Interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro.

FLESSIBILE (SMERIGLIATRICE)

Utilizzare utensili elettrici a doppio isolamento (220V) o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e comunque non collegati all'impianto di terra. Prima dell'uso del flessibile (smerigliatrice) verificare l'integrità delle protezioni del disco e del cavo di alimentazione e la funzionalità. Durante l'uso del flessibile non manomettere le protezioni del disco, interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro.

PRODOTTO (ADESIVO PER PAVIMENTI)

Durante l'uso dell'adesivo ventilare l'ambiente di lavoro ed utilizzare guanti protettivi ed occhiali. Tenere i contenitori sigillati in luogo asciutto.

Valutazione rischio rumore

Addetto gru 78,9 dB(A)

Addetto betoniera a bicchiere 80,5 dB(A)

Addetto tagliapiastrelle 86,5 dB(A)

Trapano elettrico 81,2 dB(A)

Segnali



Nome: obbligatorio indossare le calzature di sicurezza

Descrizione: è obbligatorio usare calzature di sicurezza

Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti. Dove sostanze corrosive potrebbero intaccare il cuoio delle normali calzature. Quando vi è pericolo di punture ai piedi (chiodi, trucioli metallici, ecc.).



Nome: obbligatorio indossare i guanti protettivi

Descrizione: è obbligatorio usare i guanti protettivi

Posizione: Negli ambienti di lavoro, presso le lavorazioni o le macchine che comportino il pericolo di lesioni alle mani.



Nome: indumenti protettivi

Descrizione: è obbligatorio indossare gli indumenti protettivi

Posizione: All'ingresso dell'area dei lavori.



Nome: obbligatorio indossare il casco di protezione

Descrizione: è obbligatorio proteggersi il capo

Posizione: Negli ambienti di lavoro dove esiste pericolo di caduta di materiali dall'alto o di urto con elementi pericolosi.



Nome: *pericolo elettricità*

Descrizione: *attenzione elementi sotto tensione*

Posizione: *Quadri, cavi, linee, apparecchiature. Sulle porte di ingresso delle cabine di distribuzione, di locali, armadi ecc. contenenti conduttori ed elementi in tensione. Su barriere, difese, ripiani posti a protezioni di circuiti elettrici.*



Nome: *pericolo/attenzione superficie scivolosa*

Descrizione: *attenzione superficie scivolosa*

Posizione: *Ovunque occorra indicare un pericolo non segnalabile con altri cartelli. Nei luoghi di lavoro scivolosi con presenza di liquidi nella zona di calpestio.*



Nome: *pericolo oggetto affilato*

Descrizione: *attenzione pericolo di contatto con oggetti affilati*

Posizione: *Nei luoghi di lavoro in cui si utilizzano utensili, macchinari dotati di parti affilate.*

Realizzazione di copertura completa con struttura in legno

Opere provvisorie ed attrezzature

Ponteggio metallico fisso, scale a mano, sega circolare a pendolo, cannello per guaina, utensili elettrici portatili, betoniera a bicchiere, autocarro, autocarro con braccio gru, autogrù, utensili d'uso corrente.

Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Trasmissibile
<i>caduta dall'alto</i>	<i>molto probabile</i>	<i>gravissima</i>	
<i>caduta di materiali dall'alto</i>	<i>probabile</i>	<i>grave</i>	X
<i>caduta in piano</i>	<i>possibile</i>	<i>modesta</i>	
<i>elettrocuzione</i>	<i>probabile</i>	<i>modesta</i>	
<i>inalazione gas/vapori/fumi</i>	<i>possibile</i>	<i>lieve</i>	X
<i>inalazione polveri - fibre</i>	<i>probabile</i>	<i>lieve</i>	X
<i>incendio</i>	<i>improbabile</i>	<i>grave</i>	X
<i>investimento</i>	<i>possibile</i>	<i>grave</i>	X
<i>movimentazione manuale dei carichi</i>	<i>probabile</i>	<i>modesta</i>	
<i>punture, tagli, abrasioni, ferite</i>	<i>probabile</i>	<i>grave</i>	
<i>rumore</i>	<i>possibile</i>	<i>modesta</i>	X
<i>urti, colpi, impatti</i>	<i>probabile</i>	<i>modesta</i>	
<i>ustioni per calore eccessivo o fiamma libera</i>	<i>probabile</i>	<i>grave</i>	

Riferimenti Legislativi

D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.

Norme CEI

Procedure

Approvvigionamento, sollevamento e montaggio delle capriate

Nella posa in opera delle capriate si deve garantire la loro stabilità in ogni fase, sia di montaggio sia transitoria. In funzione del peso e della conformazione geometrica deve essere scelto il sistema opportuno d'imbracatura. In cantiere deve essere affisso il cartello sulle portate delle brache e quello sui segni convenzionali per la movimentazione dei carichi. L'imbracatura deve indossare casco, scarpe di sicurezza e guanti di protezione. L'imbracatura deve avvenire da posizione stabile e sicura. Se si usano scale a mano, queste devono rispondere alle norme specifiche. Prima del sollevamento vero e proprio il carico deve essere messo in tiro, sollevandolo di pochi centimetri, al fine di valutare la correttezza dell'imbracatura. Il gruista non deve passare con i carichi sospesi sopra le persone. Allo scopo, vietato lo stazionamento nell'area alle persone non strettamente addette ai lavori e ogni operazione con la gru deve essere opportunamente segnalata in modo da consentire l'allontanamento delle persone. La capriata deve essere posizionata sopra le piastrine di riscontro, precedentemente predisposta sui cordoli di copertura, evitando oscillazioni pericolose del carico. Deve prontamente essere bloccata con gli appositi giunti di collegamento. Qualora questi ultimi non offrissero sufficienti garanzie alla stabilità, si dovrà ricorrere alla puntellatura della capriata. Solo successivamente si potrà procedere alla rimozione dell'imbracatura operando a distanza ed utilizzando leve ed attrezzi. Gli addetti opereranno stazionando sul soppalco sottostante, predisposto precedentemente. Le eventuali scale a mano adoperate devono essere a norma. Dovranno indossare scarpe antinfortunistiche, guanti di protezione e casco.

Approvvigionamento, sollevamento e montaggio delle orditure secondarie

Successivamente, si movimenteranno e monteranno le orditure principali e secondarie, rispettando, in quanto applicabili, le precedenti procedure. Gli utensili da adoperare dovranno essere preventivamente controllati. Gli utensili elettrici portatili devono essere del tipo a doppio isolamento.

Approvvigionamento, sollevamento e posa in opera di pianelle:

Il carico dovrà essere portato su idonei piani di sbarco del materiale. La posa delle pianelle deve essere compiuta per sezioni, procedendo da una parte all'altra del colmo e verso le gronde. Prima dell'uso degli attrezzi di lavoro verificare lo stato. Gli attrezzi manuali devono essere agganciati a fune di trattenuta o alla persona. Evitare di

depositare materiali sui ponti del ponteggio. Assicurarsi della presenza della tavola fermapiede. Il personale deve indossare guanti, scarpe antinfortunistiche, casco.

Comignoli e canne

Allo scopo è necessario assicurarsi che il ponteggio sia presente su tutti i lati prospicienti verso il vuoto, e che lo stesso sporga di 120 centimetri oltre il canale di gronda. Durante il sollevamento e il trasporto l'operatore non deve passare con i carichi sospesi sopra le persone. Segnalare ogni operazione di movimentazione orizzontale e verticale dei carichi, in modo da consentire l'allontanamento delle persone. Se permangono lavoratori o terzi sotto il percorso del carico, l'operatore dovrà interrompere l'operazione fino al loro allontanamento. Il carico dovrà essere portato su idonei piani di sbarco del materiale. Procedere quindi al montaggio delle canne fumarie e al loro successivo rivestimento in muratura per formazione comignoli. In questa fase si osserveranno le prescrizioni indicate per la realizzazione della muratura. Gli attrezzi manuali devono essere agganciati a fune di trattenuta o alla persona. Il personale deve indossare guanti, scarpe antinfortunistiche, casco.

Impermeabilizzazione

In questa fase i lavoratori dovranno indossare scarpe di sicurezza a slacciamento rapido ed antisdrucchiolevoli, guanti, indumenti protettivi del tronco, respiratore con filtro specifico.

Prima dei lavori:

- *verificare le protezioni contro il rischio di caduta dall'alto. Allo scopo è necessario assicurarsi che il ponteggio sia presente su tutti i lati prospicienti verso il vuoto, e che lo stesso sporga di 120 centimetri oltre il canale di gronda;*
- *verificare prima dell'uso l'integrità dei tubi in gomma e delle connessioni tra cannello e bombola;*
- *allontanare eventuali materiali infiammabili.*

Durante i lavori:

- *evitare di usare la fiamma libera in vicinanza della bombola;*
- *tenere la bombola ancorata in posizione verticale;*
- *sospendere i lavori in copertura in presenza di vento forte;*
- *effettuare la posa a caldo delle guaine non prima di un giorno dalla stesura del primer.*

Dopo i lavori:

- *spegnere la fiamma agendo sulla valvola;*
- *verificare l'integrità del tubo e del cannello;*
- *riporre la bombola nel deposito di cantiere.*

La movimentazione manuale di carichi pesanti (>30 Kg) o ingombranti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ridurre il peso dei carichi e lo sforzo richiesto per il sollevamento e trasporto.

Coibentazione

Prima dei lavori verificare le protezioni contro il rischio di caduta dall'alto. Allo scopo è necessario assicurarsi che il ponteggio sia presente su tutti i lati prospicienti verso il vuoto, e che lo stesso sporga di 120 centimetri oltre il canale di gronda. Durante il sollevamento e il trasporto l'operatore non deve passare con i carichi sospesi sopra le persone. Prima dell'uso degli attrezzi di lavoro verificare lo stato. Gli attrezzi manuali devono essere agganciati a fune di trattenuta o alla persona. Evitare di depositare materiali sui ponti del ponteggio. Assicurarsi della presenza della tavola fermapiede. Il personale deve indossare guanti, scarpe antinfortunistiche, casco.

Posa in opera di canali e converse

Prima dei lavori verificare le protezioni contro il rischio di caduta dall'alto. Allo scopo è necessario assicurarsi che il ponteggio sia presente su tutti i lati prospicienti verso il vuoto, e che lo stesso sporga di 120 centimetri oltre il canale di gronda. Durante il sollevamento e il trasporto l'operatore non deve passare con i carichi sospesi sopra le persone. Segnalare ogni operazione di movimentazione orizzontale e verticale dei carichi, in modo da consentire l'allontanamento delle persone. Se permangono lavoratori o terzi sotto il percorso del carico, l'operatore dovrà interrompere l'operazione fino al loro allontanamento. Il carico dovrà essere portato su idonei piani di sbarco del materiale. Quelli portatili devono essere a doppio isolamento, devono avere cavo d'alimentazione idoneo per posa mobile ed essere collegati a quadro di cantiere a norma. Gli attrezzi manuali devono essere agganciati a fune di trattenuta o alla persona. Evitare di depositare materiali sui ponti del ponteggio. Assicurarsi della presenza della tavola fermapiede. Il personale deve indossare guanti, scarpe antinfortunistiche, casco.

Montaggio pluviali:

Per la movimentazione ed il montaggio dei pluviali, si procederà rispettando, in quanto applicabili, le precedenti procedure relative ai canali e converse.

Approvvigionamento, sollevamento e montaggio coppi:

Prima dei lavori verificare le protezioni contro il rischio di caduta dall'alto. Allo scopo è necessario assicurarsi che il ponteggio sia presente su tutti i lati prospicienti verso il vuoto, e che lo stesso sporga di 120 centimetri oltre il canale di gronda. Durante il sollevamento e il trasporto l'operatore non deve passare con i carichi sospesi sopra le persone. Segnalare ogni operazione di movimentazione orizzontale e verticale dei carichi, in modo da consentire l'allontanamento delle persone. Se permangono lavoratori o terzi sotto il percorso del carico, l'operatore dovrà interrompere l'operazione fino al loro allontanamento. Il carico dovrà essere portato su idonei piani di sbarco del materiale. La posa dei coppi deve essere compiuta per sezioni, procedendo da una parte all'altra del colmo e verso le gronde. Prima dell'uso degli attrezzi di lavoro verificare lo stato. Gli attrezzi manuali devono essere agganciati a fune di trattenuta o alla persona. Evitare di depositare materiali sui ponti del ponteggio. Assicurarsi della presenza della tavola fermapiede. In questa fase i lavoratori devono indossare casco, guanti, scarpe con puntale d'acciaio e suola imperforabile, abbigliamento da lavoro, occhiali o visiera di protezione degli occhi, maschere di protezione delle vie respiratorie. Prima di salire in quota indossare dispositivi di protezione contro la caduta dall'alto. Idonei otoprotettori devono essere utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

Prescrizioni

PONTEGGIO METALLICO

Prima dell'inizio del lavoro sul ponteggio verificare la sua regolarità in relazione alle protezioni contro il rischio di caduta dall'alto e alla stabilità generale. Accertarsi che sotto ogni ponte di servizio sia realizzato un ponte di sicurezza. Vietare l'accumulo temporaneo di materiale sugli impalcati, con conseguente sovraccarico e riduzione dello spazio per la movimentazione. Accertarsi dell'esistenza della distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi. È vietato depositare materiale in quantità eccessive. L'utilizzo del ponteggio deve essere consentito, per la durata necessaria, solo al personale addetto ai lavori. È vietato salire e/o scendere lungo i montanti o gettare dall'alto elementi di ponteggio.

AUTOCARRO CON BRACCIO GRU

Verificare l'assenza di strutture fisse e/o elettriche aeree che possono interferire con le manovre di sollevamento. Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra. L'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza. È fatto divieto di usare l'autocarro per scopi differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme. Effettuare periodica manutenzione della macchina.

CLIPPER (SEGA CIRCOLARE A PENDOLO)

Utilizzare la macchina solo dopo che si è verificato l'integrità delle parti elettriche visibili, l'efficienza del dispositivo contro il riavviamento del motore in seguito ad un'interruzione e ritorno dell'energia elettrica (bobina di sgancio); verificare l'efficienza delle protezioni laterali, della lama e del carter della cinghia. Scollegare l'alimentazione elettrica durante le pause.

UTENSILI ELETTRICI PORTATILI

Utilizzare utensili elettrici a doppio isolamento (220V) o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e comunque non collegati all'impianto di terra. Prima dell'uso degli utensili elettrici verificare l'integrità dei cavi e della spina d'alimentazione e la funzionalità. Eseguire i lavori in condizioni di stabilità adeguata ed interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro.

Valutazione rischio rumore

Autista autocarro 77,6 dB(A)

Addetto clipper 101,9 dB(A)

Segnali



Nome: obbligatorio indossare le calzature di sicurezza

Descrizione: è obbligatorio usare calzature di sicurezza

Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti. Dove sostanze corrosive potrebbero intaccare il cuoio delle normali calzature. Quando vi è pericolo di punture ai piedi (chiodi, trucioli metallici, ecc.).



Nome: *obbligatorio indossare i guanti protettivi*
Descrizione: *è obbligatorio usare i guanti protettivi*
Posizione: *Negli ambienti di lavoro, presso le lavorazioni o le macchine che comportino il pericolo di lesioni alle mani.*



Nome: *indumenti protettivi*
Descrizione: *è obbligatorio indossare gli indumenti protettivi*
Posizione: *All'ingresso dell'area dei lavori.*



Nome: *obbligatorio indossare il casco di protezione*
Descrizione: *è obbligatorio proteggersi il capo*
Posizione: *Negli ambienti di lavoro dove esiste pericolo di caduta di materiali dall'alto o di urto con elementi pericolosi.*



Nome: *obbligatorio indossare la protezione degli occhi*
Descrizione: *è obbligatorio proteggersi gli occhi*
Posizione: *Negli ambienti di lavoro, in prossimità di una lavorazione o presso le macchine ove esiste pericolo di offesa agli occhi.*



Nome: *imbracatura*
Descrizione: *è obbligatorio indossare l'imbracatura di sicurezza*
Posizione: *In prossimità delle lavorazioni come montaggio, smontaggio e manutenzione degli apparecchi di sollevamento (gru in particolare). Montaggio di costruzioni prefabbricate o industrializzate. Lavori dentro pozzi, cisterne e simili.*



Nome: *pericolo di caduta con dislivello*
Descrizione: *attenzione pericolo caduta dall'alto*
Posizione: *In prossimità dell'apertura a cielo aperto. Nella zona di lavoro.*



Nome: *vietato il transito ai pedoni*
Descrizione: *vietato il transito ai pedoni*
Posizione: *in prossimità degli accessi all'area di lavoro*

Scavo eseguito a sezione ristretta con l'ausilio di escavatore in terreno di qualsiasi natura, carico e trasporto a rifiuto dei materiali

Opere provvisorie ed Attrezzature

Sbatacchiatura scavi in legname, escavatore idraulico, pala caricatrice cingolata o gommata, autocarro.

Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Trasmissibile
<i>caduta di materiali negli scavi</i>	<i>molto probabile</i>	<i>modesta</i>	X
<i>caduta entro gli scavi</i>	<i>molto probabile</i>	<i>grave</i>	
<i>inalazioni polveri</i>	<i>molto probabile</i>	<i>lieve</i>	X
<i>investimento</i>	<i>possibile</i>	<i>gravissima</i>	X
<i>proiezione di schegge e frammenti</i>	<i>probabile</i>	<i>modesta</i>	X
<i>ribaltamento del mezzo</i>	<i>possibile</i>	<i>gravissima</i>	X
<i>rumore</i>	<i>possibile</i>	<i>modesta</i>	X
<i>urti, colpi, impatti</i>	<i>probabile</i>	<i>modesta</i>	X

Riferimenti Legislativi

D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.

Adempimenti

Le macchine operatrici devono essere provviste di struttura di protezione in caso di ribaltamento (ROPS) e in caso di caduta di oggetti (FOPS), dotate di marcatura CE.

Procedure

L'escavatore deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza. Nello scavo di pozzi e di trincee profondi più di m. 1,50, si deve provvedere, alla applicazione delle necessarie armature di sostegno. Le tavole di rivestimento delle pareti devono sporgere dai bordi degli scavi di almeno 30 centimetri. Prima di iniziare i lavori di escavazione effettuare un sopralluogo per rilevare la presenza nell'area di elementi pericolosi interferenti con le operazioni da eseguire. Delimitare l'area di scavo con nastro di segnalazione bianco-rosso, collocato adeguatamente arretrato dal ciglio dello scavo, con solido parapetto regolamentare e posizionare i cartelli per avvertire dei rischi. La circolazione dei mezzi all'interno dell'area di lavoro deve essere opportunamente regolata, evitando, se possibile, il doppio senso di marcia. La viabilità in vicinanza degli scavi deve essere attentamente studiata e disciplinata al fine di impedire ribaltamenti a seguito di cedimenti delle pareti degli scavi. La velocità dei mezzi all'interno del cantiere deve essere contenuta entro i 30 km/h.

Per l'accesso dei mezzi e delle persone agli scavi predisporre solide rampe di larghezza della carreggiata tale da garantire un franco di 70 cm ogni lato oltre la sagoma di ingombro del veicolo. E' vietato depositare materiali presso il ciglio degli scavi. Se la natura del terreno lo richiede o a causa di piogge, infiltrazioni, gelo o disgelo armare le pareti dello scavo o conferire alle pareti un'inclinazione pari all'angolo di declivio naturale del terreno o procedere al consolidamento del terreno. Indossare casco, scarpe di sicurezza, guanti e facciali filtranti. Consegnare idonei otoprotettori in base alla valutazione del rischio rumore.

Prescrizioni

ESCAVATORE IDRAULICO

Mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, salvo la messa fuori servizio della linee o la messa in opera di idonee protezioni. L'escavatore deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza. È vietato l'uso per scopi differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme. E' vietata la presenza degli operai nel campo di azione sul ciglio superiore del fronte di attacco.

PALA CARICATRICE

Mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, salvo la messa fuori servizio della linee o la messa in opera di idonee protezioni. L'escavatore deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza. È fatto divieto di usare l'escavatore per scopo differenti da quelli stabiliti dal

costruttore e dalle norme. Vietare la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore e sul ciglio superiore del fronte di attacco.

AUTOCARRO

Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra. L'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza. È fatto divieto di usare l'autocarro per scopi differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme. Effettuare periodica manutenzione della macchina.

Valutazione rischio rumore

Generico 82,7 dB(A)

Operatore escavatore 88,1 dB(A)

Operatore pala 89,7 dB(A)

Autista autocarro 77,6 dB(A)

Segnali



Nome: obbligatorio indossare le calzature di sicurezza

Descrizione: è obbligatorio usare calzature di sicurezza

Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti. Dove sostanze corrosive potrebbero intaccare il cuoio delle normali calzature. Quando vi è pericolo di punture ai piedi (chiodi, trucioli metallici, ecc.).



Nome: obbligatorio indossare i guanti protettivi

Descrizione: è obbligatorio usare i guanti protettivi

Posizione: Negli ambienti di lavoro, presso le lavorazioni o le macchine che comportino il pericolo di lesioni alle mani.



Nome: indumenti protettivi

Descrizione: è obbligatorio indossare gli indumenti protettivi

Posizione: All'ingresso dell'area dei lavori.



Nome: obbligatorio indossare il casco di protezione

Descrizione: è obbligatorio proteggersi il capo

Posizione: Negli ambienti di lavoro dove esiste pericolo di caduta di materiali dall'alto o di urto con elementi pericolosi.



Nome: obbligatorio indossare la protezione dell'udito

Descrizione: è obbligatorio proteggere l'udito

Posizione: Negli ambienti di lavoro o in prossimità delle lavorazioni la cui rumorosità raggiunge un livello sonoro tale da costituire un rischio di danno per l'udito.



Nome: pericolo ostacolo in basso

Descrizione: attenzione pericolo d'inciampo

Posizione: All'ingresso delle aree di lavoro.



Nome: *pericolo di schiacciamento*

Descrizione: *attenzione macchine ed attrezzature in movimento*

Posizione: *In tutti i luoghi di lavoro in cui sono presenti macchinari ed attrezzature meccaniche.*



Nome: *vietato il transito ai pedoni*

Descrizione: *divietato il transito ai pedoni*

Posizione: *in prossimità degli accessi all'area di lavoro*

Formazione di rinterri eseguiti con mezzi meccanici

Attrezzature

Pala caricatrice cingolata o gommata, autocarro, rullo compattatore, pala, mazza, piccone, badile, rastrello, utensili d'uso corrente.

Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Trasmissibile
<i>caduta di materiali negli scavi</i>	<i>molto probabile</i>	<i>modesta</i>	
<i>caduta entro gli scavi</i>	<i>molto probabile</i>	<i>modesta</i>	
<i>inalazioni polveri</i>	<i>molto probabile</i>	<i>modesta</i>	X
<i>movimentazione manuale dei carichi</i>	<i>possibile</i>	<i>modesta</i>	
<i>proiezione di schegge</i>	<i>probabile</i>	<i>modesta</i>	X
<i>punture, tagli, abrasioni, ferite</i>	<i>probabile</i>	<i>modesta</i>	
<i>rumore</i>	<i>probabile</i>	<i>modesta</i>	X
<i>urti, colpi, impatti</i>	<i>possibile</i>	<i>modesta</i>	X

Riferimenti Legislativi

D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.

Adempimenti

Le macchine operatrici devono essere provviste di struttura di protezione in caso di ribaltamento (ROPS) e in caso di caduta di oggetti (FOPS), dotate di marcatura CE.

Procedure

Delimitare le aree di movimentazione dei mezzi con nastro di segnalazione. Appositi cartelli devono avvertire i pericoli presenti nell'area di lavoro e vietare l'accesso ai non addetti ai lavori. Il fondo delle vie di transito deve essere costituito da massicciata opportunamente livellata e costipata. Il rinterro deve essere eseguito in modo tale da assicurare il costipamento. È buona norma eseguire il rinterro per strati successivi di 30 cm circa di spessore, accuratamente costipati. Mantenere in opera la delimitazione di protezione adottata per lo scavo da rinterrire fino all'ultimazione dei lavori di rinterro. I mezzi meccanici non devono avvicinarsi all'area del rinterro.

Rimuovere l'eventuale armatura dello scavo gradualmente al progredire del rinterro. Vietare la costituzione di depositi di materiali presso il ciglio degli scavi anche se in fase di rinterro. I viottoli e le scale con gradini ricavate nel terreno o nella roccia devono essere dotati di parapetto, quando il dislivello superi due metri. Le alzate, se ricavate in terreno friabile, devono essere sostenute con tavole e robusti paletti. Nei lavori di rinterro con mezzi meccanici è vietata la presenza degli operai nel campo di azione della macchina operatrice. Mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi. Controllare i percorsi e le aree di manovra verificando le condizioni di stabilità per il mezzo. Controllare l'efficienza dei comandi e verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni con scarsa illuminazione. Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro. Non ammettere a bordo della macchina altre persone. Vietare il transito del rullo compattatore in zone con pendenza trasversale pericolosa per il possibile rischio di ribaltamento del mezzo. Il rullo compattatore deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza. È vietata la presenza degli operai nel campo di azione del rullo compattatore. I lavoratori devono indossare casco, scarpe di sicurezza con suola imperforabile, guanti, maschere antipolvere. I idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore

Prescrizioni

AUTOCARRO

Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra.

l'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza. È fatto divieto di usare l'autocarro per scopi differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme. Effettuare periodica manutenzione della macchina.

UTENSILI D'USO COMUNE

Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso. Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi.

PALA CARICATRICE

Mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, salvo la messa fuori servizio della linee o la messa in opera di idonee protezioni. L'escavatore deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza. È fatto divieto di usare l'escavatore per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme. Vietare la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore e sul ciglio superiore del fronte di attacco.

RULLO COMPATTATORE

Controllare i percorsi e le aree di manovra verificando le condizioni di stabilità per il mezzo. Controllare l'efficienza dei comandi e verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni con scarsa illuminazione. Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro. Non ammettere a bordo della macchina altre persone. Vietare il transito del rullo compattatore in zone con pendenza trasversale pericolosa per il possibile rischio di ribaltamento del mezzo. Il rullo compattatore deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza. È fatto divieto di usare il rullo compattatore per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme. Vietare la presenza degli operai nel campo di azione del rullo compattatore.

Valutazione rischio rumore

Generico	82,7 dB(A)
Operatore pala	89,7 dB(A)
Operatore rullo	99,8 dB(A)
Autista autocarro	77,6 dB(A)

Segnali



Nome: obbligatorio indossare le calzature di sicurezza

Descrizione: è obbligatorio usare calzature di sicurezza

Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti. Dove sostanze corrosive potrebbero intaccare il cuoio delle normali calzature. Quando vi è pericolo di punture ai piedi (chiodi, trucioli metallici, ecc.).



Nome: obbligatorio indossare i guanti protettivi

Descrizione: è obbligatorio usare i guanti protettivi

Posizione: Negli ambienti di lavoro, presso le lavorazioni o le macchine che comportino il pericolo di lesioni alle mani.



Nome: indumenti protettivi

Descrizione: è obbligatorio indossare gli indumenti protettivi

Posizione: All'ingresso dell'area dei lavori.



Nome: obbligatorio indossare il casco di protezione

Descrizione: è obbligatorio proteggersi il capo

Posizione: Negli ambienti di lavoro dove esiste pericolo di caduta di materiali dall'alto o di urto con elementi pericolosi.



Nome: *obbligatorio indossare la protezione dell'udito*

Descrizione: *è obbligatorio proteggere l'udito*

Posizione: *Negli ambienti di lavoro o in prossimità delle lavorazioni la cui rumorosità raggiunge un livello sonoro tale da costituire un rischio di danno per l'udito.*



Nome: *pericolo ostacolo in basso*

Descrizione: *attenzione pericolo d'inciampo*

Posizione: *All'ingresso delle aree di lavoro.*



Nome: *pericolo di schiacciamento*

Descrizione: *attenzione macchine ed attrezzature in movimento*

Posizione: *In tutti i luoghi di lavoro in cui sono presenti macchinari ed attrezzature meccaniche.*

DATA 05.03.2021

IL CSP : ING. MARINO ALFREDO