



COMMITTENTE:

CONSIP S.p.A.

Via Isonzo 19e – 00198 ROMA

COMUNE DI ROMA

MUNICIPIO VIII

PROGETTAZIONE:

3TI PROGETTI ITALIA s.r.l.
Ingegneria Integrata

LAVORI DI RISTRUTTURAZIONE DEI CORPI SCALA
DEL CORPO "C" PRESSO IL COMPLESSO DELLA
SEDE DEL MINISTERO DELL'ECONOMIA E DELLE
FINANZE SITO IN VIA A. SOLDATI N° 80 – ROMA

PROGETTO ESECUTIVO

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

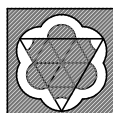
ELABORATO:

005

SCALA:

Revis.	Descrizione	Data	Redatto	Verificato	Approvato	Autorizzato
R.01	EMISSIONE DEFINITIVA	30/11/2005	PIERANGELI	MAZZOLI	CEPPAROTTI	

CODIFICA FILE: PR164 – CONSIP – PE005_R01.DOC



3TI ITALIA srl

I N G E G N E R I A I N T E G R A T A

VIA DEL FORNETTO 85 – 00149 – ROMA – tel. 06-55301518 fax. 06-55301522
info@3tiprogetti.it



Lavori di ristrutturazione dei vani scala dell'edificio C, presso la sede del Ministero dell'Economia e delle Finanze (IGICS-RGS) in localita' "La Rustica", via A. Soldati, 80 – Roma

Piano di sicurezza e coordinamento

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Decreto Legislativo 494/96

OGGETTO: Lavori di ristrutturazione dei vani scala dell'edificio C,
presso la sede del Ministero dell'Economia e delle Finanze (IGICS-RGS)
in localita' "La Rustica", via A. Soldati, 80 – Roma

COMMITTENTE: CONSIP S.p.a.

Il Committente

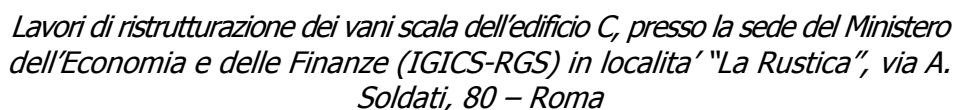
Il Responsabile dei Lavori

Il Coordinatore

INDICE

1	DATI GENERALI	4
1.1	Caratteristiche dell'opera.....	4
1.2	Valutazione entità uomini-giorno.....	5
1.3	Committenti	6
1.4	Responsabili.....	7
1.5	Imprese.....	11
1.6	Documentazione.....	13
2	DESCRIZIONE DEI LAVORI	14
3	SITUAZIONI PARTICOLARI	16
4	SITUAZIONI AMBIENTALI.....	16
5	IL CANTIERE E L'AMBIENTE ESTERNO	17
5.1	Rischi provenienti dall'ambiente circostante	17
5.2	Rischi trasmessi all'ambiente circostante.....	18
6	RUMORE	23
7	SEGNALETICA.....	35
8	FASI DI LAVORO.....	38
8.1	Allestimento impianto di cantiere	38
8.2	Opere provvisorie: ponteggi	39
8.3	Rimozione del rivestimento esterno delle pareti dei corpi scala	39
8.4	Rimozione del rivestimento interno delle pareti dei corpi scala	39
8.5	Risanamento dei giunti tra pannelli in cls.....	40
8.6	Ripristino delle superfici dei pannelli in calcestruzzo.....	40
8.7	Verniciatura ringhiere e parapetti scale.....	41
8.8	Tinteggiatura pareti e soffitti scale	41
8.9	Trattamento finestre scale.....	41
8.10	Rifacimento impermeabilizzazione copertura scale	41
8.11	Movimentazione materiali.....	42
8.12	Smobilizzo del cantiere.....	42
8.13	Prescrizioni e misure di sicurezza	42
9	CANTIERAMENTO	45
10	PROGRAMMA LAVORI.....	Errore. Il segnalibro non è definito.
11	COORDINAMENTO GENERALE DEL PIANO	50
11.1	Coordinamento delle attività	50
11.2	Coordinamento e misure di prevenzione per i rischi derivanti dalla presenza simultanea di più imprese	51
11.3	Interferenze con altri appalti	51
12	STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA.....	53
13	INDIVIDUAZIONE DI LAVORATORI, MACCHINE ED ATTREZZI RELATIVI ALLE VARIE FASI DI LAVORO.....	56
13.1	Allestimento del cantiere	56
13.2	Installazione e smontaggio ponteggio metallico fisso	57
13.3	Rimozione di rivestimenti esterni ed interni	57
13.4	Sverniciatura e pulizia di pareti esterne	57
13.5	Rimozione di cls ammalorato	58
13.6	Pulizia giunti	58

13.7	Posa adesivi speciali	59
13.8	Preparazione malta	59
13.9	Formazione di fondo per rivestimenti esterni	59
13.10	Formazione di fondo per rivestimenti interni	59
13.11	Isolamento a cappotto - rasatura e finitura	60
13.12	Tinteggiatura di superfici esterne	60
13.13	Tinteggiatura di superfici interne	61
13.14	Verniciatura di superfici	61
13.15	Rimozione di scossaline	61
13.16	Disfacimento di manto di copertura	62
13.17	Impermeabilizzazione di coperture	62
13.18	Realizzazione di opere di lattoneria	62
13.19	Movimentazione di materiali in cantiere	63
13.20	Smobilizzo del cantiere	63
13.21	Schede MACCHINE	64
13.22	Schede ATTREZZI	65



1 DATI GENERALI

Natura dell'Opera:	Opera Edile	
Indirizzo del cantiere:	via A. Soldati, 80 – località La Rustica - Roma	
	Tel:	
	Fax:	
Dichiarazione inizio attività:	n.	del
Numero imprese in cantiere (presunto):	1	
Numero massimo lavoratori (presunto):	10	
Entità presunta del lavoro:	737 uomini/giorno	
Importo dei lavori:	180.142,75 €	
Data inizio lavori (presunta):		
Data fine lavori (presunta):		

1.2 Valutazione entità uomini-giorno

È indispensabile poter stimare un valore che permetta di valutare la fascia, rispetto ai parametri del D. Lgs. n° 494/1996 e s.m., dove inserire l'opera in oggetto.

La stima appresso riportata individua il valore in uomini-giorno (**U-G**) relativo all'opera in oggetto.

Tale valore rende obbligatoria la predisposizione del Piano di Sicurezza e Coordinamento (art. 12, D. Lgs. n. 494/1996).

Tale valutazione è ovviamente di stima, resta comunque l'elemento base per l'attivazione delle procedure contemplate dal D. Lgs. n. 494/1996 e s.m. (artt. 3 e 4).

Con riferimento ai dati indicati nel quadro di incidenza della manodopera, si è stimato il seguente numero di uomini X gg:

CATEGORIE	Incidenza mano d'opera	Importo lavori	Importo mano d'opera	Costo medio mano d'opera	Mano d'opera totale
	%	€	€	€/operaio x gg	uomini x gg
TOTALE	69,22	180.142,75	124.700,46	169,00	737

uomini x gg = **737 U-G**



Lavori di ristrutturazione dei vani scala dell'edificio C, presso la sede del Ministero dell'Economia e delle Finanze (IGICS-RGS) in localita' "La Rustica", via A. Soldati, 80 – Roma

Piano di sicurezza e coordinamento

1.3 Committenti

DATI COMMITTENTE:

Ragione sociale: **Consip Spa**
Indirizzo: **via Isonzo, 19/E**
Città: **00198 Roma**
Telefono - Fax: **0685449404 - 0685449282**

nella Persona di:

Nome e Cognome: _____
Qualifica: _____
Indirizzo: _____
Città: _____
Telefono / Fax: _____
Partita IVA: _____
Codice Fiscale: _____



Lavori di ristrutturazione dei vani scala dell'edificio C, presso la sede del Ministero dell'Economia e delle Finanze (IGICS-RGS) in localita' "La Rustica", via A. Soldati, 80 – Roma

Piano di sicurezza e coordinamento

Città:

Telefono - Fax:

_____ ()



Lavori di ristrutturazione dei vani scala dell'edificio C, presso la sede del Ministero dell'Economia e delle Finanze (IGICS-RGS) in localita' "La Rustica", via A. Soldati, 80 – Roma

Piano di sicurezza e coordinamento

Assistente di Cantiere:

Nome e Cognome: _____
Qualifica: _____
Indirizzo: _____
Città: _____ (___)
Telefono - Fax: _____

Capocantiere:

Nome e Cognome: _____
Qualifica: _____
Indirizzo: _____
Città: _____ (___)
Telefono - Fax: _____

Rappresentante Lavoratori per la Sicurezza:

Nome e Cognome: _____
Qualifica: _____
Indirizzo: _____
Città: _____ (___)
Telefono - Fax: _____

Responsabile servizio PP:

Nome e Cognome: _____
Qualifica: _____
Indirizzo: _____
Città: _____ (___)
Telefono - Fax: _____

Componente Servizio Prevenzione e Protezione:

Nome e Cognome: _____
Qualifica: _____
Indirizzo: _____
Città: _____ (___)
Telefono - Fax: _____

Lavoratore incaricato gestione Emergenze:

Nome e Cognome: _____
Qualifica: _____
Indirizzo: _____
Città: _____ (___)
Telefono - Fax: _____



Lavori di ristrutturazione dei vani scala dell'edificio C, presso la sede del Ministero dell'Economia e delle Finanze (IGICS-RGS) in localita' "La Rustica", via A. Soldati, 80 – Roma

Piano di sicurezza e coordinamento

Medico competente:

Nome e Cognome:

Qualifica:

Indirizzo:

Città:

Telefono - Fax:

_____ ()



1.5 Imprese

DATI IMPRESA:

Impresa:

Ragione sociale:

Località:

Città:

Telefono - Fax:

Iscrizione alla A.N.C.:

Registro Imprese (C.C.I.A.A.):

Categoria ISTAT:

Classificazione INAIL:

Appaltatrice

_____ ()

Tipologia Lavori:

Importo Lavori da eseguire:

RESPONSABILI IMPRESA:

Datore di lavoro:

Direttore/i di cantiere:

Assistente/i di cantiere:

Capocantiere/i:

Rappr.lavoratori sicurezza:

Responsabile SPP:

Medico competente:

DATI IMPRESA:

Impresa:

Ragione sociale:

Località:

Città:

Telefono - Fax:

Iscrizione alla A.N.C.:

Registro Imprese (C.C.I.A.A.):

Categoria ISTAT:

Classificazione INAIL:

Sub-appaltatrice

_____ ()

Tipologia Lavori:

Importo Lavori da eseguire:

RESPONSABILI IMPRESA:

Datore di lavoro:

Direttore/i di cantiere:

Assistente/i di cantiere:

Capocantiere/i:

Rappr.lavoratori sicurezza:

Responsabile SPP:

Medico competente:



Lavori di ristrutturazione dei vani scala dell'edificio C, presso la sede del Ministero dell'Economia e delle Finanze (IGICS-RGS) in localita' "La Rustica", via A. Soldati, 80 – Roma

Piano di sicurezza e coordinamento

DATI IMPRESA:

Impresa:

Ragione sociale:

Località:

Città:

Telefono - Fax:

Iscrizione alla A.N.C.:

Registro Imprese (C.C.I.A.A.):

Categoria ISTAT:

Classificazione INAIL:

Sub-appaltatrice

_____ ()

Tipologia Lavori:

Importo Lavori da eseguire:

RESPONSABILI IMPRESA:

Datore di lavoro:

Direttore/i di cantiere:

Assistente/i di cantiere:

Capocantiere/i:

Rappr.lavoratori sicurezza:

Responsabile SPP:

Medico competente:

DATI IMPRESA:

Impresa:

Ragione sociale:

Località:

Città:

Telefono - Fax:

Iscrizione alla A.N.C.:

Registro Imprese (C.C.I.A.A.):

Categoria ISTAT:

Classificazione INAIL:

Sub-appaltatrice

_____ ()

Tipologia Lavori:

Importo Lavori da eseguire:

RESPONSABILI IMPRESA:

Datore di lavoro:

Direttore/i di cantiere:

Assistente/i di cantiere:

Capocantiere/i:

Rappr.lavoratori sicurezza:

Responsabile SPP:

Medico competente:

1.6 Documentazione

RECAPITI TELEFONICI UTILI

(da completare a cura del coordinatore per l'esecuzione dei lavori- da fotocopiare ed appendere nei pressi del telefono di cantiere)

Polizia	113
Carabinieri	112
Polizia municipale	_____
Pronto Soccorso	118
Guardia Medica	_____
Vigili del fuoco	115
AUSL ROMA	_____
Ospedale	_____
ISPESL	_____
Ispettorato del Lavoro	_____
Acquedotto (segnalazione guasti)	_____
Elettricità (segnalazione guasti)	_____
Gas (segnalazione guasti)	_____
Direttore dei Lavori	_____
Responsabile di cantiere	_____
Capo Cantiere	_____
Responsabile Servizio di Prevenzione	_____
Coordinatore Esecuzione Lavori	_____

2 DESCRIZIONE DEI LAVORI

L'intervento consiste nella ristrutturazione di quattro vani scala dell'edificio "C" presso la sede del Ministero dell'Economia e delle Finanze (IGICS-RGS) in località "la Rustica", Via A. Soldati, 80 – Roma.

I quattro corpi scala oggetto dell'intervento di ristrutturazione si presentano in uno stato di conservazione fortemente degradato.

I corpi scala sono delimitati da pareti costituite da pannelli prefabbricati in calcestruzzo che denotano varie situazioni di degrado dovute in particolare alla non efficacia dei giunti, sia verticali che orizzontali, alla tenuta all'acqua piovana ed a problemi di ossidazione delle armature con conseguente distacco di porzioni di calcestruzzo.

Tale situazione è soprattutto evidente per quanto riguarda le finiture superficiali, sia interne che esterne, delle pareti che costituiscono l'involucro dei corpi scala. In molti punti lo strato di rivestimento plastico delle superfici esterne risulta rigonfiato senza più aderenza al sottostante pannello in calcestruzzo. Inoltre in corrispondenza di tutti i giunti lo strato di rivestimento plastico, sia esterno che interno, risulta lesionato con rigonfiamenti e distacchi diffusi.

Le lesioni del rivestimento plastico esterno non fanno altro che aggravare poi la situazione favorendo la carbonatazione dei pannelli in calcestruzzo con conseguente corrosione dei ferri di armatura che in diversi punti si presentano addirittura in vista.

Le pareti interne dei vani scala presentano gli stessi segni di degrado sopra descritti ed in più mostrano evidenti tracce dell'infiltrazione di acqua dai giunti tra i pannelli in calcestruzzo.

Infine in corrispondenza delle coperture dei corpi scala risultano evidenti infiltrazioni di acqua piovana, anche a causa della scarsa protezione offerta dallo stato delle scossaline presenti.

Per sanare la situazione in atto ed evitare futuri analoghi problemi si propone di eseguire un intervento radicale di ripristino consistente nella rimozione totale dei rivestimenti plastici esistenti, sia interni che esterni, nel risanamento dei giunti tra i pannelli in calcestruzzo, nel ripristino delle superfici dei pannelli in calcestruzzo, nella tinteggiatura delle pareti e dei soffitti delle scale, nella verniciatura dei parapetti e delle ringhiere delle scale, nel trattamento delle finestre delle scale, nel rifacimento delle impermeabilizzazioni delle coperture dei corpi scala.

Più in dettaglio, i lavori consistono in:

- allestimento dell'area di cantiere



Lavori di ristrutturazione dei vani scala dell'edificio C, presso la sede del Ministero dell'Economia e delle Finanze (IGICS-RGS) in localita' "La Rustica", via A. Soldati, 80 – Roma

Piano di sicurezza e coordinamento

- allestimento opere provvisori
- rimozione del rivestimento esterno delle pareti dei corpi scala
- rimozione del rivestimento interno delle pareti dei corpi scala
- risanamento dei giunti tra pannelli in cls
- ripristino delle superfici dei pannelli in calcestruzzo
- verniciatura ringhiere e parapetti scale
- tinteggiatura pareti interne scale
- tinteggiatura soffitti scale
- trattamento finestre scale
- rimozione di parte della rete di protezione scariche elettriche
- rifacimento impermeabilizzazione copertura scale
- movimentazione materiali
- smobilizzo del cantiere

3 SITUAZIONI PARTICOLARI

Si evidenziano le seguenti situazioni particolari, dovute principalmente al contesto in cui si opera:

- presenza del personale operante all'interno della sede del Ministero
- interferenze con il piano di evacuazione dell'edificio
- percorsi di accesso alle aree di lavoro

La descrizione di ciascuna delle situazioni sopraelencate viene riportata nel seguito all'interno dei paragrafi specifici.

4 SITUAZIONI AMBIENTALI

I lavori previsti non comportano l'uso di materiali ed attrezzature che possano presentare rilevanti rischi di incendio.

Si ritiene comunque opportuno predisporre minimali misure di sicurezza, da attivare in situazioni di emergenza, che consistono in:

- installazione, nell'area di cantiere fisso, di due estintori a polvere;
- designazione di un lavoratore incaricato della gestione delle situazioni di emergenza.

5 IL CANTIERE E L'AMBIENTE ESTERNO

In aggiunta ai rischi propri della fase lavorativa, cui sono esposti gli addetti ai lavori durante la realizzazione delle opere, lo svolgimento dei lavori induce i seguenti rischi nei raffronti dell'ambiente esterno:

- Rischi che l'ambiente esterno trasmette nei confronti del cantiere.
- Rischi che il cantiere trasmette verso l'ambiente esterno.

In questo capitolo, sulla scorta della documentazione progettuale e dei sopralluoghi effettuati, vengono fornite le informazioni e le considerazioni in merito.

5.1 Rischi provenienti dall'ambiente circostante

In considerazione dell'ubicazione del luogo dei lavori, i rischi che dall'ambiente vengono trasmessi al cantiere sono rappresentati da:

- Presenza del personale operante all'interno della sede del Ministero

Per l'intera durata delle lavorazioni, dovranno essere mantenute le funzioni operative della sede del Ministero; pertanto gli ambienti interni dell'edificio saranno impegnati dal personale operante, che dovrà usufruire dei corpi scala per l'accesso ai piani.

Al fine di evitare il libero accesso del personale nelle aree di cantiere, in corrispondenza degli accessi al piano dei corpi scala, di volta in volta impegnati dalle lavorazioni, saranno posizionati cartelli indicanti la presenza delle attività ed il divieto di accesso.

Il personale del ministero potrà comunque usufruire sempre di tre corpi scala per l'accesso ai piani; le attività di cantiere sono infatti programmate in modo tale che le lavorazioni interessino un corpo scala alla volta ed anche, nel caso in cui si debba raggiungere dall'interno l'ultimo piano, sarà sempre possibile avere a disposizione almeno una scala.

- Agenti atmosferici

Parte delle lavorazioni verranno eseguite in aree esterne, sui ponteggi disposti lungo il perimetro esterno dei corpi scala e sulle coperture; pertanto le attività di cantiere saranno soggette alle condizioni climatiche presenti.

In presenza di nubifragi o temporali, dovranno essere sospese le operazioni o a contatto con masse metalliche (ponteggi, ecc.), o di manipolazione di materiali facilmente infiammabili od esplosivi.

In presenza di vento dovranno essere sospesi i lavori di movimentazione di materiali o attrezzature. Gli apparecchi di sollevamento, in ogni caso, non possono essere utilizzati in presenza di venti superiori ai 60 km/h.

Per scongiurare rischi da fulminazione dovuti a scariche atmosferiche, potrà essere predisposto un adeguato impianto di protezione dei ponteggi. All'Appaltatore è fatta salva tale prescrizione solo in seguito a valutazione negativa, effettuata da un professionista abilitato, sulla necessità di protezione delle strutture presenti.

- Viabilità interna al comprensorio

All'interno del comprensorio sono presenti dei parcheggi destinati ai mezzi del personale del ministero e dei parcheggi destinati ai mezzi della guardia di Finanza. I primi sono raggiungibili dall'ingresso principale posizionato su via Soldati, mentre i secondi sono raggiungibili dall'ingresso secondario ubicato lungo via Noale.

Per l'esecuzione delle lavorazioni è prevista l'occupazione, per l'allestimento del cantiere fisso, dell'area destinata a parcheggio dei mezzi della Finanza e lo sostamento degli stessi nell'area riservata ai mezzi del personale del ministero.

Per l'intera durata delle attività l'accesso secondario sarà destinato all'ingresso dei mezzi d'opera per l'approvvigionamento del cantiere.

La circolazione dei mezzi privati all'interno del comprensorio non costituirà alcuna fonte di rischio.

5.2 Rischi trasmessi all'ambiente circostante

In considerazione dell'ubicazione del luogo dei lavori, i rischi che dal cantiere vengono trasmessi all'ambiente circostante sono rappresentati da:

- Presenza del cantiere

Per l'esecuzione delle lavorazioni sarà allestito un cantiere fisso in corrispondenza dell'area destinata al parcheggio dei mezzi della Finanza e saranno occupati uno alla volta i corpi scala di accesso ai piani dell'edificio. Pertanto la presenza del cantiere comporterà lo spostamento dell'area di sosta dei veicoli militari e la chiusura al transito del corpo scala, interessato di volta in volta dalle attività di manutenzione.

Le lavorazioni riguarderanno comunque i soli vani scala, senza interessare i corridoi di pertinenza dei piani. Le operazioni di cantiere potranno svolgersi quindi senza interferire con le attività lavorative del personale operante negli uffici ministeriali.

La presenza delle aree di cantiere rappresenta comunque un rischio cui sarebbero esposti tutti i non addetti che, non adeguatamente protetti, formati ed informati sui rischi presenti dovessero trovarsi in prossimità dei lavori.

L'accesso involontario dei non addetti ai lavori nelle zone interne alle aree di cantiere dovrà quindi essere impedito mediante recinzioni robuste e durature, munite di scritte ricordanti il divieto di accesso e di segnali di pericolo.

Recinzioni, sbarramenti, scritte, segnali e protezioni dovranno essere di natura tale da risultare costantemente ben visibili. Ove non risulti sufficiente l'illuminazione naturale si dovrà ricorrere a quella artificiale, che deve comunque essere prevista per le ore notturne.

Le recinzioni, le delimitazioni e le segnalazioni dovranno essere tenute in efficienza per tutta la durata dei lavori.

Qualora, per esigenze lavorative, si renda necessario rimuovere in tutto od in parte tali protezioni, dovrà essere previsto un sistema alternativo di protezione consistente, ad esempio, nella sorveglianza continua delle aperture al fine di non consentire l'accesso di estranei ai luoghi di lavoro. I sistemi di protezione dovranno essere ripristinati non appena vengano a cessare i motivi della loro rimozione e comunque sempre prima di sospendere la sorveglianza alternativa, anche se conseguenza delle pause di lavoro.

- Interferenze con il piano di evacuazione dell'edificio

I corpi scala sono parte integrante dei percorsi di evacuazione, disposti per le situazioni di emergenza; pertanto l'occupazione del singolo vano scala, durante le attività di manutenzione, comporterà l'interruzione di una delle vie di fuga.

Tale soggezione dovrà essere di volta in volta comunicata al responsabile del piano di evacuazione, che dovrà provvedere all'aggiornamento della segnaletica interna per l'indicazione delle nuove vie di uscita.

Data comunque la presenza in corrispondenza di ogni piano del sistema di scale esterne, che permette di accedere a spazi a cielo aperto e di scendere direttamente dall'esterno a terra, l'interruzione di ciascuno dei corpi scala non comporterà l'assenza di vie di fuga alternative in situazioni di emergenza.

- Percorsi di accesso alle aree di lavoro

I percorsi pedonali di accesso al cantiere interferiranno con quelli del personale operante nella sede del Ministero, mentre quelli carrabili saranno indipendenti.

L'accesso alle aree di lavoro avverrà direttamente dagli ingressi del comprensorio, entro il quale è ubicato l'edificio C del Ministero. In particolare sono previsti due ingressi, di cui uno pedonale su via Soldati ed uno carrabile su via Noale, entrambi custoditi dalla guardiana di controllo del Ministero. L'ingresso al comprensorio delle maestranze e dei mezzi sarà sottoposto a regolare controllo del personale di guardia e prevede l'accesso pedonale delle maestranze dal cancello di via Soldati.

Ciascun operatore sarà munito di tessera che gli permetterà di entrare nell'edificio dall'ingresso adibito per il personale del Ministero. Da qui potrà raggiungere al piano interrato i locali spogliatoio e servizi igienici e, attraverso i corridoi interni, i corpi scala di volta in volta interessati dalle lavorazioni. Potrà inoltre raggiungere l'area di cantiere fisso ed il ponteggio esterno, salendo dal piano terreno fino al primo piano, dove uscendo sulla copertura del piano terra potrà dirigersi direttamente verso il ponteggio o verso la scala sud, per scendere al piano di campagna dove è ubicata l'area di cantiere. Lungo l'intero percorso pedonale fatto per raggiungere il corpo scala, l'operatore interferirà con il percorso del personale operante all'interno della sede del Ministero; tale percorso dovrà quindi essere utilizzato per il solo accesso alle aree e non per il trasporto di materiale. Dall'interno dell'edificio, l'operatore dovrà raggiungere direttamente il solo corpo scala di volta in volta interessato dalle attività lavorative senza occupare i restanti, che rimarranno adibiti ad esclusivo utilizzo del personale del Ministero.

L'approvvigionamento dei materiali sarà effettuato via gomma, mediante autocarri che faranno il loro ingresso dal cancello carrabile distinto da quello pedonale e ubicato a diretto contatto con l'area di cantiere fisso.

Dato lo spostamento dell'area di sosta dei mezzi militari, l'accesso non risulterà interferente con altri mezzi. Gli autocarri entreranno nel comprensorio e successivamente nell'area di cantiere, dove potranno effettuare il carico e scarico dei materiali. Mediante argano a cavalletto i materiali saranno sollevati sulla copertura del piano terra e di qui trasportati a mano o su carriola ai piedi del ponteggio.

Si sottolinea, infine, che l'intero comprensorio è messo sotto attenta sorveglianza del personale vigilante e che l'apertura delle porte dei corpi scala è segnalata mediante allarme alla control room. L'occupazione del singolo corpo scala, man mano impegnato dalle lavorazioni, dovrà quindi essere comunicato e concordato con il responsabile della vigilanza.

- Caduta di detriti nelle aree sottostanti

Parte rilevante delle lavorazioni verrà svolta in quota lungo i ponteggi e riguarderà l'asportazione di parti degradate e la pulizia delle superfici dei pannelli di cls; pertanto si verificheranno cadute di materiale di risulta sulla copertura del piano terra impegnata dalle maestranze per l'accesso ed il trasporto di materiale in direzione del ponteggio.

Il contenimento di tali detriti sarà effettuato mediante l'installazione di apposite mantovane ancorate all'altezza del primo livello dei ponteggi. Tali dispositivi elimineranno il rischio di impatto dei detriti nelle aree sottostanti.

- Interferenze con impianti

Non sono presenti interferenze con sottoservizi.

Si evidenzia comunque la presenza lungo la superficie esterna dei corpi scala della rete di protezione scariche atmosferiche. Tale rete è fissata lungo i pannelli prefabbricati che rivestono i corpi scala e sui parapetti in copertura in corrispondenza della scossalina metallica.

Mentre la manutenzione dei pannelli si effettuerà senza rimuovere tale impianto, la sostituzione della scossalina necessiterà del suo smontaggio e rimontaggio.

- Produzione di inquinamento acustico – vibrazioni

La tipologia delle lavorazioni non presenta attività particolarmente rumorose; è però importante segnalare che parte delle attività saranno svolte in ambienti interni all'edificio, dove, parallelamente alle operazioni di cantiere, saranno svolte le attività proprie degli uffici del Ministero.

Un accorgimento operativo sarà quindi quello di limitare le lavorazioni a maggior impatto acustico (demolizioni per rimozioni dei giunti) fuori dalle fasce orarie proprie delle attività di ufficio.

Infine, si prescrive un'adeguata schermatura dei macchinari e l'uso di apparecchiature di tipo silenziato, provviste delle necessarie certificazioni sul livello di rumore prodotto.

- Produzione di polveri

L'asportazione di parti degradate dei pannelli di rivestimento e dei giunti e la pulizia delle superfici comporterà inevitabilmente la produzione di polvere, che dovrà essere contenuta per evitare il suo spandimento negli ambienti attigui. Tale accorgimento dovrà essere previsto sia verso l'esterno per la protezione delle aree di transito sottostanti i ponteggi, sia verso l'interno per proteggere i percorsi di accesso ai corpi scala.

L'intera superficie dei ponteggi dovrà essere coperta con teli antipolvere.

All'ingresso/uscita dei corpi scala man mano impegnati dalle lavorazioni saranno predisposti dispositivi per la pulizia delle calzature.

Al piano interrato verrà messo a disposizione un locale, comprensivo di servizi igienici, ad uso spogliatoio dove le maestranze potranno indossare gli indumenti di lavoro.

- Attività di rimozione

Il materiale di risulta è rappresentato principalmente dalle parti degradate, costituenti i giunti dei pannelli prefabbricati in cls, da rimuovere e dai rifiuti di imballaggio dei materiali utilizzati per effettuare le manutenzioni.

Lo smaltimento dei materiali di risulta delle rimozioni deve avvenire nel rispetto di quanto previsto dal D.L. 5 Febbraio 1997 N. 22 - Attuazione delle direttive 91/156/CEE sui rifiuti, 91/689/CEE sui rifiuti pericolosi e 94/62/CEE sugli imballaggi e sui rifiuti di imballaggio.

Ad ogni buon conto, una corretta gestione dei rifiuti presuppone la riduzione dello smaltimento finale dei rifiuti attraverso il reimpiego ed il riciclaggio; si deve quindi recuperare quante più componenti possibili in grado di essere riutilizzate.

I rifiuti provenienti da demolizione sono rifiuti speciali; devono quindi essere avviati a discarica suddivisi per categorie.

- Interferenza dei mezzi di cantiere con la viabilità locale:

La circolazione dei mezzi d'opera all'interno del comprensorio, è limitata al loro ingresso dal cancello su via Noale e dal raggiungimento dell'area di cantiere fisso e non presenta interferenze con altra viabilità.

Le interferenze con la viabilità ordinaria sono identificabili quindi con la fase di trasporto dei materiali e delle attrezzature da e per il cantiere, che avverrà attraverso strade pubbliche.

L'ingresso e l'uscita su via Noale e le manovre dei mezzi di cantiere dovranno avvenire con tutte le cautele atte ad evitare incidenti ed eventualmente proprio in corrispondenza dell'immissione sulla via pubblica predisponendo un addetto alla regolamentazione del traffico.

L'ingresso carrabile esistente risulta comunque già provvisto di idonea segnaletica indicante l'eventuale ingresso/uscita di mezzi dall'area del comprensorio.

6 RUMORE

Si debbono adottare misure tecniche di prevenzione per tutte quelle attività che comportano per il lavoratore una esposizione personale superiore ad 80 dB(A).

Misure di prevenzione ed istruzioni per gli addetti

I rischi derivanti dall'esposizione a rumore devono essere valutati secondo i criteri stabiliti dal D. L.gs. 277/91, riferendosi eventualmente, per il settore delle costruzioni edili, alle analisi riportate nel manuale "Conoscere per prevenire - La valutazione del rischio derivante dall'esposizione a rumore durante il lavoro nelle attività edili".

I rischi derivanti dall'esposizione a rumore devono essere ridotti al minimo, in relazione alle conoscenze acquisite in base al progresso tecnico, mediante misure tecniche, organizzative e procedurali concretamente attuabili, privilegiando gli interventi alla fonte.

Durante l'attività sarà necessario provvedere alle seguenti misure di prevenzione:

- nella scelta delle lavorazioni devono essere privilegiati i processi lavorativi meno rumorosi e le attrezzature silenziate
- le attrezzature da impiegare devono essere idonee alle lavorazioni da effettuare, correttamente installate, mantenute ed utilizzate
- le sorgenti rumorose devono essere il più possibile separate e distanti dai luoghi di lavoro
- le zone caratterizzate da elevati livelli di rumorosità devono essere segnalate
- tutto il personale deve essere informato sui rischi derivanti dall'esposizione al rumore e sulle misure di prevenzione adottate a cui conformarsi (es. funzioni e modalità di impiego degli otoprotettori)
- il personale che risulta esposto ad un livello personale superiore agli 85 dB(A) deve essere anche formato sull'uso corretto dei DPI, degli utensili e delle attrezzature
- tutto il personale interessato deve essere fornito di idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori)

la riduzione ulteriore del rischio può essere ottenuta ricorrendo a misure organizzative quali la riduzione della durata delle lavorazioni rumorose e l'introduzione di turni di lavoro.

Dispositivi

I dispositivi da adottare obbligatoriamente sono gli otoprotettori (cuffie, archetti, tamponi).

Sorveglianza sanitaria

La sorveglianza sanitaria è obbligatoria per tutti gli addetti il cui livello di esposizione personale è superiore ad 85 dB(A); nei casi in cui il livello di esposizione personale è superiore ad 80 dB(A) (compreso tra 80 e 85), la sorveglianza sanitaria può essere richiesta dallo stesso lavoratore o risultare opportuna in relazione ai livelli ed alla durata delle esposizioni parziali che contraddistinguono la valutazione personale complessiva del gruppo omogeneo di riferimento.

La periodicità delle visite mediche è stabilita dal medico competente (almeno annuale sopra i 90 dBA) e biennale sopra gli 85 dB(A)).

Non sono espressamente previste le misure di emergenza di pronto soccorso.

Protezione dei lavoratori contro i rischi di esposizione ai rumori

Il D. Lgs. 277/91 prescrive l'obbligo di valutare il rischio rumore.

La valutazione deve essere registrata in un rapporto di cui anche il singolo lavoratore può prendere visione.

Consultando il rapporto di valutazione si ha il quadro degli adempimenti di prevenzione che l'azienda deve adottare.

L'azienda in occasione di acquisti deve privilegiare le macchine meno rumorose e deve informare ed addestrare i lavoratori adibiti a macchine rumorose a più di 85 dBA.

Le stesse macchine, se acquistate dopo l'11.09.91, devono essere accompagnate da informazioni sul livello di rumore prodotto e sui rischi che questo può causare.

Vanno ridotti al minimo gli accessi delle aree di lavoro ad oltre 90 dBA che saranno segnalate e perimetrate.

In generale vanno adottate tutte le attenzioni ed i comportamenti che limitano la produzione di rumori dannosi.

I criteri di valutazione presuppongono il seguente processo:

- 1 individuazione delle fasi lavorative e valutazione delle emissioni sonore durante l'esecuzione delle stesse, in relazione ai posti di lavoro.
2. suddivisione dei lavoratori operanti in cantiere in gruppi omogenei secondo le attività svolte e individuazione, nell'ambito di ciascun gruppo omogeneo, dei livelli di esposizione giornalieri di ciascuna delle attività del gruppo omogeneo e della percentuale di tempo lavorativo dedicata nell'ambito dello specifico cantiere e per la sua intera durata a ciascuna delle attività svolte.

3. calcolo, per ciascun gruppo omogeneo, del livello di esposizione personale relativo all'intera durata del cantiere, utilizzando l'espressione:

$$L_{ep} = 10 \cdot \log\left(\frac{1}{100} \cdot \sum_j ((P_j \cdot 10^{L_{ij}/10}))\right)$$

in cui:

L_{ep} = livello di esposizione del personale

L_{ij} = livello di equivalente prodotto dalla i-esima attività

P_j = percentuale di tempo dedicata all'attività i-esima nell'arco della prestazione

Esp = elevazione a potenza del numero 10

4. valutazione specifica dei livelli di esposizione degli addetti a macchine particolarmente rumorose.

Una volta effettuate le valutazioni di cui sopra, i lavoratori saranno suddivisi in 4 categorie:

a) lavoratori addetti alle attività comportanti valore della esposizione quotidiana personale non superiore agli 80 dBA. Per tali lavoratori non è previsto alcun obbligo.

b) lavoratori addetti ad attività comportanti valore della esposizione quotidiana personale compreso tra gli 80 e gli 85 dBA.

In tali casi:

- informare i lavoratori su rischi, danni, misure di prevenzione
- effettuare gli accertamenti sanitari, se richiesti dai lavoratori e confermati dal medico competente.

c) lavoratori addetti ad attività comportanti valore della esposizione quotidiana personale compreso tra gli 85 ed i 90 dBA.

In tali casi:

- informare ed addestrare gli esposti
- fornire protettori personali (cuffie e tappi)
- eseguire accertamenti sanitari dopo un anno e, successivamente, ogni due anni.

d) lavoratori addetti ad attività comportanti valore della esposizione quotidiana personale superiore ai 90 dBA/140 dB.

In tali casi:

- va garantita l'informazione, la formazione (addestramento) specifica
- vanno forniti protettori personali con l'obbligo d'uso
- vanno eseguiti accertamenti sanitari all'assunzione e, successivamente, ogni anno
- va compilato il registro degli esposti che sarà trasmesso alla U.S.L. .

Ai fini dell'applicazione della metodologia di valutazione, fermo restando che in linea generale sono auspicabili valutazioni effettuate cantiere per cantiere, l'art. 16 del D.Lgs. 494/96 prevede espressamente

che l'esposizione quotidiana personale di un lavoratore al rumore possa essere calcolata in fase preventiva facendo riferimento ai tempi di esposizione e ai livelli di rumore standard individuati da studi e misurazioni la cui validità sia riconosciuta dalla Commissione prevenzione infortuni.

A tal fine si riportano le seguenti tabelle di valutazione ricavate dal documento elaborato dall'A.N.C. (Associazione Nazionale Costruttori) a seguito di studi e ricerche condotte su letteratura tecnica e su una serie di rilevazioni esperite recentemente in numerosi cantieri italiani:

Cantieri di costruzione stradali

Valutazione del livello di rumore delle principali lavorazioni:

LAVORAZIONI	ESPOSIZIONE	ADDETTI	Leq (dBA)	Lpeak (dB)
SCAVI CON MEZZI	Eventuali presenti (esterni)		89.5	
MECCANICI	Addetto pala (cabina)		88.6	
(Pala cingolata,	Addetto escavatore (cabina)		88.2	
Escavatore cingolato,	Autista autocarro (trasporto)		76.4	
Autocarro)	Autista autocarro (carico)		86.2	
CASSERATURE	In generale		78.7	100.0
(Formazione casseri,	Addetto autogrù		76.8	
Posa ferro,	Addetto autocarro		76.4	
Generatore, Autogrù,	Disarmo		88.0	
Autocarro)				
GETTI	In generale		86.8	
(Autopompa,	Addetto autobetoniera (fuori cabina)		88.8	
Autobetoniera,	Addetto autopompa (fuori cabina)		88.8	
Vibratori ad ago)				
CENTRALE	In generale		83.3	
CALCESTRUZZO	Addetto impianto (cabina)		73.8	
(Impianto,	Addetto impianto (fuori cabina)		83.3	
Autobetoniera)	Addetto autobetoniera (fuori cabina)		83.3	
LAVORAZIONE DEL FERRO	In generale addetti		76.7	
MARTELLO	Addetti percussioni su calcestruzzo		103.0	120.0
DEMOLITORE	A distanza superiore a 10 mt all'esterno		80.0	
FONDO	Preparazione materiali, Spostamenti, Fisiologico		68.0	

Individuazione dei gruppi omogenei, delle attività svolte, dei livelli di esposizione per singole attività, delle percentuali di tempo per attività in base alla durata del cantiere:

MANSIONI (gruppo omogeneo)	ATTIVITA'	Leq dBA)	% espos.
-------------------------------	-----------	-------------	-------------

Piano di sicurezza e coordinamento

CARPENTIERI	Casserature	78.7	50
	Getti	86.8	30
	Disarmo	88.0	10
	Fisiologico (Preparaz.mater.,Spostamenti, ecc.)	68.0	10
FERRAIOLI	Lavorazione ferri	76.7	70
	Posa ferri	78.7	20
	Fisiologico (Preparaz.mater.,Spostamenti, ecc.)	68.0	20
ADDETTI	Getti	88.8	
AUTOBETONIERA	Carico	83.3	
	Trasporto	76.4	
	Fisiologico (Manutenzione mezzo, ecc.)	68.0	
ADDETTI POMPA	Getti	88.8	
CALCESTRUZZO	Trasporto	78.2	
	Fisiologico (pause, ecc.)	68.0	
ESCAVATORISTA	Mezzo cingolato	88.2	40
	Mezzo gommato	82.6	40
	Fisiologico (Manutenzione, Trasporto, Attesa)	68.0	20
AUTISTI	Allo scavo (cabina)	86.2	30
AUTOCARRI	Alla casseratura (fuori)	78.7	10
	Fisiologico (Manutenzione, Attesa,ecc.)	68.8	20

Calcolo, per ciascun gruppo omogeneo, del livello di esposizione personale relativo all'intera durata del cantiere:

CARPENTIERI	Lep = 83.88 dBA
FERRAIOLI	Lep = 76.83 dBA
ADDETTI CENTRALE CALCESTRUZZO	Lep = 77.67 dBA
ADDETTI AUTOBETONIERA	Lep = 86.35 dBA
ADDETTI POMPA CALCESTRUZZO	Lep = 85.96 dBA
PALISTI	Lep = 85.29 dBA
ESCAVATORISTI	Lep = 86.12 dBA
AUTISTI AUTOCARRI	Lep = 81.80 dBA

In forma riassuntiva, tenendo conto delle soglie stabilite dal D.L. 277/91, l'esposizione dei lavoratori di cantiere, suddivisi in gruppi omogenei, è la seguente:

Lep inferiore a 80 dBA Ferraioli, Muratori, Addetti centrale di calcestruzzo

Lep compreso tra 80 e 85 dBA Carpentieri, Autisti di autocarro

Lep compreso fra 85 e 90 dBA Addetti autobetoniera, Addetti pompa di calcestruzzo, Palisti, Escavatoristi

Lep superiore a 90 dBA Operai in genere che utilizzano il martello demolitore (o attrezzi equiparabili come livello di emissione) per una esposizione superiore al 2% del tempo di durata del cantiere.

Si riporta una tabella per le lavorazioni rumorose tratta dalle pubblicazioni dell'INSAI (Istituto Nazionale Svizzero Assicurazioni Infortuni) nella quale sono riportati gli esiti di rilevazione in Cantieri di costruzione.

I valori riportati potranno essere assunti come ulteriori elementi per effettuare valutazioni.

TABELLA DEL RUMORE INDUSTRIE EDILE E DEL GENIO CIVILE	
LUOGO-REPARTO-MACCHINE	Leq (dBA)
COSTRUZIONE DI STRADE, DI FONDAZIONE E DI STERRO	<80
Macchine per lo sterro con potenza motore inferiore a 150 CV	80-85
Escavatori idraulici	100-105
Escavatori con scalpello	85-90
Caricatrici compatti	85-90
EDILIZIA	
Lavori di casseratura	90-95
Seghe circolari	90-95
Pompe di calcestruzzo	80-85
Vibratori ad immersione	95-100
Vibratori esterni	95-100
Lavori di muratore senza macchine	80-85
Fresatrici portatili	100-105
Montaggio di elementi	<80
APPARECCHI SPECIALI	
Martelli demolitori pneumatici	95-100
Martelli demolitori pneumatici insonorizzati elettrici	95-100
Frese per asfalto	90-95
Perforatrici a diamante	85-90
Apparecchi per la fusione del calcestruzzo	90-95
Risanamento di costruzione per mezzo di getto d'acqua ad altissima pressione	100-105
Martelli perforatori su guide	105-110
Macchine puliscitavole	80-85
Frese per muri	95-100
Motoseghe a catena a benzina	100-105
motoseghe elettriche	85-90
martelli di saldatura pneumatici	100-105
Trapani a percussione elettrici	90-95
Battipali a caduta libera	85-90
Battipali con motore diesel	95-100
Battipali con martello pneumatico	105-110
Battipali con vibratori elettrici	85-90
Trivellatrici per pali	85-90
Trivellatrici per sondaggi	85-90
TRASPORTO	
Battelli draga (locali comando)	<80
Chiatte	80-85
Gru, Apparecchi di sollevamento	80
Gru pneumatiche	80-85

Japaner a motore	85-90
Camioncini, autocarri	80
Carrelli elevatori elettrici	<80
Carrelli elevatori a benzina	80-85
Carrelli elevatori diesel	85-90
Trattori	85-90
Veicoli su binari (scartamento normale)	80-85
Veicoli su binari (scartamento ridotto)	85-90
ALIMENTAZIONE D'ENERGIA, TRASFORMAZIONE	
Gruppi corrente d'emergenza (motori diesel)	100-105
Locali compressori	90-95
Ventilatori	90-95

In conclusione si può affermare che:

per quanto riguarda le lavorazioni previste si stima un valore del rumore ben al di sotto della prima fascia di valori (tra 80 ed 85 dbA) per la quale la legge prevede che vengano applicate precise disposizioni.

L'impresa avrà l'obbligo di effettuare comunque le misurazioni fonometriche a cantiere avviato per valutare il livello di esposizione dei lavoratori che risentirà sia del rumore ambientale che di quello prodotto dalle lavorazioni di cantiere.

Uno dei metodi che potrà essere utilizzato per la determinazione del livello di intensità sonora, da utilizzare per la valutazione dei rischi è il seguente:

verranno effettuate, nell'ambito di una stessa zona, varie rilevazioni in punti diversi e si procederà osservando la seguente regola di base:

I risultati delle misurazioni del livello sonoro relativi ai vari punti di rilevazione potranno dare luogo a due casi distinti:

- la differenza (delta) tra l'intensità sonora minima e massima è pari o superiore a 18 dbA; in tale caso il valore di riferimento è quello massimo misurato, in quanto c'è netta prevalenza del valore più grande su quello più piccolo
- la differenza (delta) è inferiore a 18 dbA, in tale caso il valore di riferimento sarà pari al valore massimo misurato incrementato di 3 dbA in quanto si verifica un effetto di sovrapposizione.

Cantieri di costruzione edile

Valutazione del livello di rumore delle principali lavorazioni:

<u>LAVORAZIONI</u>	<u>ESPOSIZIONE ADDETTI</u>	<u>Leg</u> <u>(dBA)</u>	<u>Lpeak</u> <u>(dB)</u>
--------------------	----------------------------	----------------------------	-----------------------------

Piano di sicurezza e coordinamento

SCAVI	Operai comuni con utensili manuali	72.0	
	Escavatrice (addetto)	83.8	
	Escavatrice (presenti)	81.7	
CARPENTERIA	Casseratura (percuSSIONe, taglio, ecc.)	77.2	
	Disarmo (caduta tavole, percuSSIONi, ecc.)	89.7	128.0
GETTI	In generale		
	(con centrale betonaggio,gru,vibratore ad ago)	83.5	
	Gruista	68.4	
LAVORAZIONI DEL FERRO	Ferraioli	68.0	
MURATURE	Muratori	72.0	
INTONACI	Muratori	69.0	
PREPARAZIONE MALTE	Operai comuni	78.7	
TRASPORTO A MANO DI MATERIALI	Operai comuni	70.0	
SCARICO MACERIE	Operai comuni	81.4	
DEMOLIZIONE CON MARTELLO PNEUMATICO FONDO	Operai comuni	105.0	130.0
	Preparazione materiali, spostamenti, fisiologico	64.0	

Individuazione dei gruppi omogenei, delle attività svolte, dei livelli di esposizione per singole attività, delle percentuali di tempo per attività in base alla durata del cantiere:

<u>MANSIONI</u>	<u>ATTIVITA'</u>	<u>Leg dBA)</u>	<u>% espos.</u>
CARPENTIERI	Casserature (percuSSIONe, ecc.)	77.2	50
	Getti	83.5	20
	Disarmo (cadute tavole, percuSSIONi, ecc.)	89.7	20
	Fisiologico (pause, ecc.)	64.0	5
FERRAIOLI	Preparazione ferri	68.0	95
	Fisiologico (pause, ecc.)	64.0	5
OPERAI COMUNI	Scavo (utensili manuali)	72.0	10
	In presenza di escavatore	81.7	10
	Lavoro alla betoniera	78.7	25
	Scarico macerie	81.4	25
	Trasporto manuale materiali	70.0	25
	Fisiologico (pause, ecc.)	64.0	5
ESCAVATORISTA	Manovra escavatrice	83.8	90
	Fisiologico (pause, ecc.)	64.0	10
MURATORI	Costruzioni pareti	72.0	40
	Intonacature	69.0	55
	Fisiologico (pause, ecc.)	64.0	5
ADDETTO CENTRALE	Preparazione calcestruzzo	83.5	90
BETONAGGIO	Fisiologico (pause, ecc.)	64.0	10
GRUISTA	Manovra gru (parte in cabina e parte in solaio, media energia)	68.4	90
	Fisiologico (pause, ecc.)	64.0	10

Calcolo, per ciascun gruppo omogeneo, del livello di esposizione personale relativo all'intera durata del cantiere:

CARPENTIERI	Lep= 84.12 dBA
FERRAIOLI	Lep= 67.97 dBA
OPERAI COMUNI	Lep= 78.56 dBA
ESCAVATORISTA	Lep= 83.35 dBA
MURATORI	Lep= 63.17dBA
ADDETTO CENTRALE BETONAGGIO	Lep= 83.05 dBA
GRUISTA	Lep= 68.11 dBA

Valutazione specifica dei livelli di esposizione per lavoratori addetti a macchine particolarmente rumorose.

Per manovali che fanno uso del martello demolitore di tipo silenziato con percussione su pietra o materiale analogo (rumore di picco inferiore a 130 dB):

- per esposizioni inferiori all'1% del tempo di durata del cantiere, il livello di esposizione personale è compreso fra 80 e 85 dBA;
- per esposizioni comprese tra l' 1% e il 2% del tempo di durata di cantiere, il livello di esposizione personale è compreso tra 85 e 90 dBA;
- per esposizioni superiori al 2% del tempo di durata del cantiere, il livello di esposizione personale è superiore a 90 dBA.

In forma riassuntiva, tenendo conto delle soglie stabilite dal D.L. 277/91, l'esposizione dei lavoratori del cantiere, suddivisi in gruppi omogenei, è la seguente:

Lep inferiore a 80 dBA Ferraioli, Muratori, Operai comuni (senza l'utilizzo del martello pneumatico), Gruista

Lep compreso tra 80 e 85 dBA Carpentieri, Addetti alla centrale di betonaggio, Escavatorista, Dumperista

Ovviamente, nel caso si faccia uso di macchine particolarmente rumorose, si dovrà tenere conto di quanto indicato nel punto 4.

TABELLA DEL RUMORE INDUSTRIE EDILE E DEL GENIO CIVILE	
LUOGO-REPARTO-MACCHINE	Leq (dBA)
COSTRUZIONE DI STRADE, DI FONDAZIONE E DI STERRO	<80
Macchine per lo sterro con potenza motore inferiore a 150 CV	80-85
Escavatori idraulici	100-105
Escavatori con scalpello	85-90
Caricatrici compatti	85-90
EDILIZIA	

Lavori di casseratura	90-95
Seghe circolari	90-95
Pompe di calcestruzzo	80-85
Vibratori ad immersione	95-100
Vibratori esterni	95-100
Lavori di muratore senza macchine	80-85
Fresatrici portatili	100-105
Montaggio di elementi	<80
APPARECCHI SPECIALI	
Martelli demolitori pneumatici	95-100
Martelli demolitori pneumatici insonorizzati elettrici	95-100
Frese per asfalto	90-95
Perforatrici a diamante	85-90
Apparecchi per la fusione del calcestruzzo	90-95
Risanamento di costruzione per mezzo di getto d'acqua ad altissima pressione	100-105
Martelli perforatori su guide	105-110
Macchine puliscitavole	80-85
Frese per muri	95-100
Motoseghe a catena a benzina	100-105
motoseghe elettriche	85-90
martelli di saldatura pneumatici	100-105
Trapani a percussione elettrici	90-95
Battipali a caduta libera	85-90
Battipali con motore diesel	95-100
Battipali con martello pneumatico	105-110
Battipali con vibratori elettrici	85-90
Trivellatrici per pali	85-90
Trivellatrici per sondaggi	85-90
TRASPORTO	
Battelli draga (locali comando)	<80
Chiatte	80-85
Gru, Apparecchi di sollevamento	80
Gru pneumatiche	80-85
Japaner a motore	85-90
Camioncini, autocarri	80
Carrelli elevatori elettrici	<80
Carrelli elevatori a benzina	80-85
Carrelli elevatori diesel	85-90
Trattori	85-90
Veicoli su binari (scartamento normale)	80-85
Veicoli su binari (scartamento ridotto)	85-90
ALIMENTAZIONE D'ENERGIA, TRASFORMAZIONE	
Gruppi corrente d'emergenza (motori diesel)	100-105
Locali compressori	90-95
Ventilatori	90-95

In conclusione si può affermare che:

per quanto riguarda le lavorazioni previste si stima un valore del rumore ben al di sotto della prima fascia di valori (tra 80 ed 85 dbA) per la quale la legge prevede che vengano applicate precise disposizioni.

L'impresa avrà l'obbligo di effettuare comunque le misurazioni fonometriche a cantiere avviato per valutare il livello di esposizione dei lavoratori che risentirà sia del rumore ambientale che di quello prodotto dalle lavorazioni di cantiere.

Uno dei metodi che potrà essere utilizzato per la determinazione del livello di intensità sonora, da utilizzare per la valutazione dei rischi è il seguente:

verranno effettuate, nell'ambito di una stessa zona, varie rilevazioni in punti diversi e si procederà osservando la seguente regola di base:

I risultati delle misurazioni del livello sonoro relativi ai vari punti di rilevazione potranno dare luogo a due casi distinti:

- a) la differenza (delta) tra l'intensità sonora minima e massima è pari o superiore a 18 dbA; in tale caso il valore di riferimento è quello massimo misurato, in quanto c'è netta prevalenza del valore più grande su quello più piccolo
- b) la differenza (delta) è inferiore a 18 dbA, in tale caso il valore di riferimento sarà pari al valore massimo misurato incrementato di 3 dbA in quanto si verifica un effetto di sovrapposizione.



Lavori di ristrutturazione dei vani scala dell'edificio C, presso la sede del Ministero dell'Economia e delle Finanze (IGICS-RGS) in localita' "La Rustica", via A. Soldati, 80 – Roma

Piano di sicurezza e coordinamento

Fac-simile "Rapporto di valutazione del rischio rumore"

Rapporto di valutazione dei rischi ai sensi dell'art. 40 del D.L. 15.08.91 n. 277

Il sottoscritto.....Responsabile di cantiere / Direttore di cantiere / Capocantiere / Capo Commessa / Responsabile di zona / ecc. (indicare qualifica), del Cantiere sito in: dell'Impresa: ha provveduto alla valutazione del Rischio Rumore al quale sono esposti, durante il lavoro, i lavoratori che prestano la loro opera in Cantiere.

La valutazione, relativa ai soli lavoratori dipendenti dell'Impresa, è stata eseguita, tenendo in considerazione le caratteristiche proprie dell'attività di costruzione, sulla scorta di dati desunti da letteratura tecnica specialistica e di una serie di rilevazioni condotte, in osservanza di quanto indicato nell'Allegato VI al D.L. n° 277/91, in numerosi cantieri variamente ubicato dalla Associazione Nazionale Costruttori.

In relazione al lavoro da eseguire si sono individuati i seguenti gruppi omogenei di lavoratori:

- Carpenteri
- Muratori
- Manovali
- Ferraioli
- Posatori di pavimenti e rivestimenti

.....

In relazione ai livelli di esposizione dei gruppi omogenei nelle varie fasi o lavorazioni e percentuali del tempo lavorativo dedicato, sul complesso, a ciascuna attività, i dati si ricavano dalle rilevazioni effettuate e da tabelle sull'esposizione personale applicando la seguente espressione

$$Lep \text{ (dBA)} = 10 \cdot \log \left((1/100) \cdot \text{Somatoria}(10 \cdot \text{esp}(Li/10)) \right)$$

si è pervenuti alla determinazione che i lavoratori sottoelencati sono così esposti:

COGNOME	NOME	LIVELLO DI ESPOSIZIONE (Lep)
.....
.....

7 SEGNALETICA

Il Datore di Lavoro dell'Impresa esecutrice, secondo quanto previsto dal D.L. 14/8/96 n° 493, dovrà provvedere affinché:

- a) il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza sia informato di tutte le misure adottate e da adottare riguardo alla segnaletica di sicurezza impiegata all'interno del cantiere;
- b) i lavoratori siano informati di tutte le misure adottate riguardo alla segnaletica di sicurezza impiegata all'interno del cantiere.

Il Datore di Lavoro dell'Impresa esecutrice provvederà inoltre affinché il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza ed i lavoratori ricevano una formazione adeguata, in particolare sotto forma di istruzioni precise, che deve avere per oggetto specialmente il significato della segnaletica di sicurezza nonché i comportamenti generici e specifici da seguire.

Le sigle appresso riportate corrispondono ad altrettanti cartelli illustrati, con istruzioni specifiche per il loro impiego, nella appendice "Segnaletica".

Le indicazioni riportate non possono essere esaustive: in corso di lavori il Datore di Lavoro dovrà integrare, secondo lo spirito e nel rispetto del riferito D.L. 14/8/96 n° 493, la segnaletica prescritta con quanto altro necessario in funzione delle particolari condizioni che si verificheranno.

Appendice SEGNALETICA

	<p>[S1] Vietato ai pedoni. Questo cartello deve essere installato sui cancelli delle recinzioni di cantiere destinati al transito di mezzi meccanici.</p>
	<p>[S2] Divieto di accesso alle persone non autorizzate. Questo cartello deve essere installato sui cancelli di ingresso delle recinzioni.</p>
	<p>[S3] Passaggio obbligatorio per i pedoni. Questo cartello deve essere installato sui cancelli delle recinzioni destinati al transito pedonale.</p>
	<p>[S4] Pericolo generico. Questo cartello deve essere installato sui cancelli di ingresso delle recinzioni.</p>
	<p>[S5] Tensione elettrica pericolosa. Questo cartello deve essere installato sui cancelli di ingresso della recinzione di cantiere.</p>
	<p>[S6] Pericolo di inciampo. Questo cartello deve essere installato sui cancelli di ingresso delle recinzioni.</p>
	<p>[S7] Carichi sospesi. Questo cartello deve essere installato sul cancello di ingresso della recinzione adiacente il luogo dei lavori.</p>
	<p>[S8] Casco di protezione obbligatoria. Questo cartello deve essere installato sul cancello di ingresso della recinzione adiacente il luogo dei lavori.</p>

	<p>[S9] Calzature di sicurezza obbligatorie. Questo cartello deve essere installato sui cancelli di ingresso delle recinzioni.</p>
	<p>[S10] Guanti di protezione obbligatoria. Questo cartello deve essere installato sui cancelli di ingresso delle recinzioni .</p>
	<p>[S11] Protezione obbligatoria per gli occhi. Questo cartello deve essere installato sui cancelli di ingresso delle recinzioni.</p>
	<p>[S12] Protezione obbligatoria dell'udito. Questo cartello deve essere installato sui cancelli di ingresso delle recinzioni.</p>
	<p>[S13] Percorso/Uscita emergenza. Questo cartello deve essere installato, in numero adeguato, all'interno del cantiere in modo tale da indicare, senza equivoci e con certezza, il percorso da seguire per portarsi, in caso di emergenza, all'uscita.</p>
	<p>[S14] Estintore. Questo cartello deve essere installato in prossimità dell'estintore dislocato nell'area di cantiere adiacente il luogo dei lavori. L'estintore dovrà essere del tipo a polvere, del tipo 34A - 144B.</p>

8 FASI DI LAVORO

L'intervento consiste nella ristrutturazione dei quattro corpi scala dell'edificio C, situato presso la sede del Ministero.

Le fasi di lavoro prevedono, come da cronoprogramma, l'intervento su un corpo scala alla volta e si distinguono quindi in quattro fasi operative. Ciascuna fase operativa evidenzia le attività svolte all'esterno ed all'interno del singolo corpo scala, eseguite sostanzialmente in parallelo e caratterizzate da una maggiore durata delle lavorazioni interne, pari al tempo necessario per lo smontaggio del ponteggio.

Vista la necessità di mantenere la funzionalità delle scale durante l'esecuzione dei lavori si rende indispensabile intervenire su un corpo scala alla volta che dovrà essere di nuovo reso agibile, una volta completate le relative lavorazioni, prima di procedere con i lavori di un altro corpo scala.

In particolare si prevede di iniziare i lavori dal corpo scala "1", che è quello più vicino alla testata lato sud. Le lavorazioni relative al corpo scala "1" dovranno essere completate entro cinquantacinque giorni naturali e consecutivi dall'inizio dei lavori.

Si procederà poi con il corpo scala "2" che dovrà essere completato entro cento giorni naturali e consecutivi dall'inizio dei lavori, quindi con il corpo scala "3" che dovrà essere completato entro centoquarantacinque giorni naturali e consecutivi dall'inizio dei lavori, ed infine con il corpo scala "4" che dovrà essere completato entro centottanta giorni naturali e consecutivi dall'inizio dei lavori.

L'intera durata delle lavorazioni è stimata in 180 giorni naturali consecutivi.

8.1 Allestimento impianto di cantiere

È previsto l'allestimento di un'area di cantiere fisso destinata alle attività di carico e scarico dei mezzi, allo stoccaggio di materiale ed alle lavorazioni da svolgere a piè d'opera.

L'area sarà delimitata con rete metallica ancorata a profilati metallici sostenuti da basamenti in cls, di cui una parte dovrà essere mobile per garantire l'ingresso dei mezzi.

All'interno dell'area sarà installato un argano a cavalletto o tiro che permetterà il sollevamento dei materiali da costruzione sulla copertura del piano terra e saranno alloggiati due estintori per lo spegnimento di eventuali incendi.

È previsto l'allestimento ad uso spogliatoio di un locale messo a disposizione all'interno della sede del Ministero. All'interno del locale dovrà essere allocato un pacchetto di medicazione di primo intervento.

È prevista la predisposizione di ciascuna area di lavoro, riguardante sostanzialmente l'installazione dei

ponteggi e l'apposizione della segnaletica indicante la presenza delle attività di cantiere. Data la tipologia dei luoghi di lavoro le uniche recinzioni presenti sono quelle posizionate al piede dei ponteggi realizzate in rete plastica stampata.

8.2 Opere provvisionali: ponteggi

È previsto l'allestimento dei ponteggi costituiti parte da una struttura metallica tubolare a telai prefabbricati e parte del tipo tubo e giunto. Le porzioni di ponteggio in corrispondenza delle pareti lato sud dei corpi scala dove sono presenti le rastremature del corpo di fabbrica andranno realizzate con il sistema a tubo e giunto, le restanti porzioni potranno essere realizzate con il sistema a telai prefabbricati. Il singolo ponteggio dovrà essere realizzato in appoggio sul solaio di copertura del piano terra dell'edificio ed in parte sui solai di copertura dei vari piani successivi a causa delle rastremazioni del corpo di fabbrica, per una altezza sufficiente a costituire idoneo parapetto per il piano di copertura dei corpi scala.

Le attività di montaggio e smontaggio saranno effettuate in situazione di opera provvisoria in allestimento, senza quindi tutti gli accorgimenti, quali parapetti e tavole fermapiè, propri dell'opera finita; pertanto gli operatori dovranno essere muniti di cintura di sicurezza di volta in volta ancorata a punti stabili del ponteggio.

8.3 Rimozione del rivestimento esterno delle pareti dei corpi scala

È prevista l'asportazione completa dello strato di graffiato esistente sulle pareti esterne dei corpi scala, eseguito a mano mediante fiamma. I materiali di risulta dovranno essere calati in basso, mediante l'uso di idoneo canale convogliatore o tiro, fino a livello della copertura del piano terra e di qui allontanati con scarriolatura fino alla testata lato sud dell'edificio per poi essere convogliati al piano terra, mediante l'uso di idoneo canale convogliatore o tiro, all'interno dell'area di cantiere concessa. I materiali di risulta dovranno poi essere smaltiti in discarica autorizzata nel rispetto della normativa vigente.

Le attività saranno svolte all'esterno operando sul ponteggio.

8.4 Rimozione del rivestimento interno delle pareti dei corpi scala

È prevista l'asportazione completa dello strato di rivestimento plastico esistente sulle pareti interne dei corpi scala, eseguito a mano mediante fiamma. I materiali di risulta dovranno essere calati in basso fino a livello della copertura del piano terra e di qui allontanati con scarriolatura fino alla testata lato sud dell'edificio per poi essere convogliati al piano terra, mediante l'uso di idoneo canale convogliatore o tiro,

all'interno dell'area di cantiere concessa. I materiali di risulta dovranno poi essere smaltiti in discarica autorizzata nel rispetto della normativa vigente.

Le attività saranno svolte all'interno del corpo scala operando dalle rampe e raggiungendo le superfici più alte con l'ausilio di trabattelli.

8.5 Risanamento dei giunti tra pannelli in cls

E' prevista la rimozione della malta presente nei giunti verticali ed orizzontali, sia interni che esterni, per una profondità di circa 20/30 mm, la pulizia delle superfici scoperte in modo tale da renderle perfettamente pulite, asciutte, esenti da polvere, grasso, parti inconsistenti e la sigillatura dei giunti con un sigillante monocomponente poliuretanico.

Le attività saranno svolte all'esterno ed all'interno del corpo scala, operando rispettivamente sui ponteggi e se necessario su trabattelli.

8.6 Ripristino delle superfici dei pannelli in calcestruzzo

È previsto il ripristino delle superfici in calcestruzzo dei pannelli prefabbricati, che rivestono i vani scala, eseguito mediante:

- rimozione delle parti in calcestruzzo degradate e/o parzialmente distaccate
- sabbiatura e/o spazzolatura dei ferri di armatura scoperti
- pulizia del calcestruzzo facendo uso di aria a pressione
- trattamento protettivo dei ferri di armatura in vista mediante applicazione a pennello di malta idraulica
- ricostruzione delle parti di calcestruzzo degradato mediante applicazione di malta idraulica
- rasatura protettiva della intera superficie, sia esterna che interna, dei pannelli in cls mediante applicazione in doppia mano di malta monocomponente previa applicazione di una rete in fibra di vetro che dovrà risultare annegata nella malta rasante
- verniciatura protettiva di tutta la superficie, sia esterna che interna, dei pannelli in cls, applicata in doppia mano a pennello, rullo o spruzzo

Le attività saranno svolte all'esterno ed all'interno del corpo scala, operando rispettivamente sui ponteggi e se necessario su trabattelli.

8.7 Verniciatura ringhiere e parapetti scale

È prevista la verniciatura con smalto delle ringhiere e dei parapetti delle scale, previa carteggiatura e pulitura, con impiego di spazzola metallica e smerigliatrice meccanica, e l'applicazione di pittura antiruggine.

8.8 Tinteggiatura pareti e soffitti scale

È prevista la tinteggiatura con pittura lavabile delle pareti delle scale e con pittura a tempera delle superfici dei soffitti, previa preparazione del fondo con la raschiatura delle vecchie tinteggiature, la scartavetratura delle superfici e la rasatura con stucco.

8.9 Trattamento finestre scale

È previsto il trattamento di manutenzione delle finestre delle scale consistente in: carteggiatura e pulitura delle superfici metalliche con impiego di spazzola metallica e/o smerigliatrice meccanica, applicazione di pittura antiruggine. Gli elementi maggiormente degradati dovranno essere ripristinati con innesto di nuovi tratti saldati ai montanti esistenti, previa rimozione delle parti degradate, e trattamento passivante.

8.10 Rifacimento impermeabilizzazione copertura scale

È previsto il rifacimento delle impermeabilizzazioni delle coperture delle scale, eseguito mediante:

- smontaggio delle piattine metalliche facenti parte dell'impianto di protezione scariche atmosferiche poste sopra le scossaline esistenti
- rimozione delle scossaline poste lungo i bordi delle coperture
- rimozione della ghiaia ed accantonamento al piano per il successivo riutilizzo
- rimozione del telo di tnt posto a protezione della impermeabilizzazione e disfacimento dell'esistente impermeabilizzazione
- rifacimento di spianata di malta in preparazione del piano di posa della nuova impermeabilizzazione, tirata con regolo per la livellazione della superficie, compresa l'esecuzione dell'alloggiamento incassato per le bocchette di raccordo ai pluviali
- applicazione di una mano di primer sul piano di posa
- posa di manto impermeabile in doppio strato applicato a fiamma di gas propano al piano di posa
- posa di teli in tessuto non tessuto, per protezione guaina

- ricollocazione e spandimento della ghiaia rimossa, con eventuale integrazione del materiale mancante
- posa in opera di scossalina in lamiera di rame, sagomata in opera comprese lavorazioni e saldature
- ricollocazione delle piattine metalliche dell'impianto di protezione scariche atmosferiche con integrazione del materiale deteriorato e/o mancante

8.11 Movimentazione materiali

È prevista la movimentazione dei materiali di risulta e dei materiali da costruzione mediante canale convogliatore e argano a cavalletto o tiro.

I materiali di risulta dovranno essere calati in basso, mediante l'uso di idoneo canale convogliatore o tiro, fino a livello della copertura del piano terra e di qui allontanati con scarriolatura fino alla testata lato sud dell'edificio per poi essere convogliati al piano terra, mediante l'uso di idoneo canale convogliatore o tiro, all'interno dell'area di cantiere concessa. I materiali di risulta dovranno poi essere smaltiti in discarica autorizzata nel rispetto della normativa vigente.

Anche per i materiali di nuova fornitura deve prevedersi il tiro in alto dal piano terra dell'area di cantiere concessa fino a livello della copertura del piano terra, quindi la scarriolatura fino in prossimità dei corpi scala ed infine il tiro in alto per la posa in opera.

8.12 Smobilizzo del cantiere

Le attività si concluderanno con la rimozione delle attrezzature di cantiere e delle recinzioni ed interesseranno dapprima lo smobilizzo dell'area di lavoro, la dismissione dell'area di cantiere fisso e la riconsegna dei locali messi a disposizione per il ricovero degli operai.

8.13 Prescrizioni e misure di sicurezza

- Preventivamente all'installazione del cantiere, l'Appaltatore dovrà verificare la presenza e l'esatto posizionamento di eventuali impianti interferenti con le attività da svolgere.
- Tutte le aree di lavorazione dovranno essere segregate mediante recinzioni e/o segnaletica per impedire l'accesso ai non addetti ai lavori.
- Il corpo scala di volta in volta interessato dalle attività di cantiere, sarà vietato al transito dei non addetti ai lavori.
- Vista la necessità di mantenere la funzionalità delle scale durante l'esecuzione dei lavori si dovrà

intervenire su un corpo scala alla volta. Sarà possibile occupare il successivo corpo scala solo dopo aver reso agibile quello precedentemente impegnato dall'intervento.

- L'occupazione del vano scala per lo svolgimento delle lavorazioni dovrà essere comunicata e concordata con il responsabile del piano di evacuazione, che dovrà provvedere all'aggiornamento della segnaletica interna per l'indicazione delle nuove via di fuga.
- Gli ingressi ai piani del corpo scala, impegnato dalle attività di cantiere, dovranno essere muniti di segnaletica indicante lo svolgimento al suo interno delle lavorazioni ed il divieto di accesso ai non addetti ai lavori.
- Gli accessi ai corpi scala in corrispondenza della copertura del piano terra dovranno essere mantenuti liberi da materiali di ogni tipo.
- L'ingresso delle maestranze ai ponteggi dovrà avvenire esclusivamente dalla copertura del piano terra. È fatto assoluto divieto di utilizzare l'accesso dai piani di copertura dei livelli superiori.
- L'impresa dovrà provvedere ai calcoli riguardanti la idoneità del piano di appoggio (piani in corrispondenza delle rastremazioni dell'edificio), interessato dall'installazione dei ponteggi, oltre all'eventuale necessità del puntellamento del piano.
- Lungo tutte le posizioni sopraelevate dovranno essere posizionati parapetti atti a prevenire il rischio di caduta dall'alto.
- Lungo tutte le posizioni sopraelevate ancora non protette da parapetti, i lavoratori dovranno indossare imbracatura e cintura di sicurezza assicurata ad un punto fisso.
- Le lavorazioni in copertura verranno eseguite previa installazione dei ponteggi, per una altezza sufficiente a costituire idoneo parapetto di protezione.
- Il contenimento della polvere, prodotta dalle lavorazioni svolte sui ponteggi, sarà assolto dai teli antipolvere che rivestiranno l'intero ponteggio.
- La protezione degli spazi, sottostanti le aree di lavoro sopraelevate, sarà assicurata dalle mantovane disposte lungo l'intero perimetro del ponteggio.
- La copertura del piano terra destinata al percorso delle maestranze per l'approvvigionamento delle aree di cantiere sarà vietata al transito dei non addetti ai lavori per l'intera durata delle attività di cantiere.
- Il trasporto del materiale da costruzione lungo la copertura del piano terra dovrà essere effettuato a mano o con carriola. Tale copertura non potrà essere percorsa da alcun mezzo d'opera (muletto, ecc...).
- Durante tutte le operazioni di sollevamento necessarie al trasporto del materiale in quota, nelle

aree sottostanti non dovranno sostare maestranze né svolgersi altre attività. Le operazioni di sollevamento dovranno avvenire in modo tale da evitare l'eccessiva oscillazione dei carichi sospesi e disponendo l'interruzione delle stesse in presenza di condizioni meteorologiche particolarmente avverse (vento, pioggia, scarsa visibilità).

- Tutte le lavorazioni che necessitano dello smontaggio di prese elettriche o simili dovranno avvenire in regime di toltensione.
- Le lavorazioni da svolgersi nei luoghi chiusi, all'interno dei vani scala, dovranno avvenire limitando il più possibile la diffusione dei fumi e le emissioni sonore. Sarà da privilegiare l'uso di dispositivi ed attrezzature alimentate da motori elettrici anziché a combustione interna e l'uso di apparecchiature silenziate e limitando la messa in funzione a quelle strettamente necessarie.
- Data la vicinanza ad attività di ufficio, quali quelle presenti nella sede del Ministero, lavorazioni particolarmente rumorose dovranno essere limitate in fasce orarie che precedono o succedono il consueto orario di ufficio.
- All'interno dell'area del cantiere fisso saranno alloggiati due estintori per un primo immediato intervento in situazioni di emergenza incendio.
- Durante le attività di cantiere, il corpo scala interessato dalle lavorazioni non potrà essere utilizzato come via di fuga; in alternativa dovranno essere utilizzate le vie di uscita verso l'esterno, presenti ai piani, e le scale esterne.

9 CANTIERAMENTO

Per l'esecuzione delle lavorazioni di ristrutturazione sarà messo a disposizione un locale ed i servizi igienici della sede del Ministero, sarà allestita un'area di cantiere fisso e saranno man mano occupati i corpi scala per la predisposizione delle attrezzature delle aree di lavoro.

Sarà messo a disposizione dell'impresa un locale e dei servizi igienici destinati alle funzioni di spogliatoio e ricovero a servizio delle maestranze, impegnate nelle attività di cantiere.

I locali sono ubicati al piano interrato dell'edificio sede del Ministero e saranno disponibili per l'intera durata delle lavorazioni.

Sarà allestita un'area di cantiere fisso destinata alle attività di carico e scarico dei mezzi, allo stoccaggio di materiale ed alle lavorazioni da svolgere a piè d'opera.

Il cantiere sarà allestito all'esterno, in corrispondenza dell'area oggi adibita al parcheggio dei mezzi della Finanza e posizionato all'estremità sud dell'edificio sede del Ministero. L'area risulta già confinata all'interno del comprensorio da una delimitazione provvista di cancello automatico d'ingresso e necessiterà dello spostamento temporaneo dell'area di sosta dei mezzi militari.

L'area sarà comunque delimitata con rete metallica ancorata a profilati metallici sostenuti da basamenti in cls, di cui una parte dovrà essere mobile per garantire l'ingresso dei mezzi.

All'interno dell'area sarà allestito un argano a cavalletto che permetterà il sollevamento dei materiali da costruzione sulla copertura del piano terra.

Saranno occupati i corpi scala per eseguirne la ristrutturazione.

I corpi scala sono quattro e saranno impegnati uno alla volta, da sud verso nord. La predisposizione delle attrezzature prevederà l'allestimento esterno dei ponteggi, che dalla copertura del piano terra dell'edificio saranno montati verso l'alto fino a raggiungere la copertura. La conformazione dell'edificio che presenta sulla facciata ovest delle rastremazioni caratterizza lo sviluppo del ponteggio in questione, che dovrà essere realizzato in appoggio sul solaio di copertura del piano terra dell'edificio ed in parte sui solai di copertura dei vari piani successivi a causa delle rastremazioni del corpo di fabbrica. I ponteggi saranno dotati di teli antipolvere e mantovane posti rispettivamente a contenimento della polvere ed a protezione di eventuale caduta di materiale. Al piede saranno inoltre delimitati da un recinzione in rete plastica stampata.

Terminate le attività inerenti il singolo corpo scala, lo stesso ponteggio sarà smontato e rimontato, con le

dovute integrazioni o allontanamento di parti a seconda delle esigenze, sul corpo scala successivo.

All'interno dei vani scala, le attività necessiteranno di soli trabattelli per il raggiungimento delle superfici più alte.

Per l'ingresso alle aree di cantiere, saranno messi a disposizione dispositivi di riconoscimento per agevolare una adeguata vigilanza dei luoghi da parte degli organi competenti.

L'accesso delle maestranze avverrà dall'ingresso principale posto lungo via Soldati, da dove percorrendo i viali interni al comprensorio si raggiungerà l'edificio C sede del Ministero. Una volta entrati nell'edificio, gli operai potranno raggiungere il piano interrato, dove sono dislocati gli spogliatoi ed i servizi igienici e successivamente i corpi scala di volta in volta impegnati dalle attività di cantiere.

Dal corpo scala potranno salire al primo piano e raggiungere la copertura del piano terra, uscendo dalla porta di accesso alla copertura stessa. Da qui potranno salire sul ponteggio o dirigersi verso l'area di cantiere fisso, raggiungendo, lato sud, la scala esterna che scende al piano di campagna.

La superficie di copertura del piano terra, sarà il percorso principale che le maestranze impegneranno per l'approvvigionamento dei materiali alle aree di lavoro. Lungo tale superficie infatti verrà trasportato a mano o su carriola il materiale precedentemente sollevato, mediante l'argano a cavalletto ubicato nell'area di cantiere fisso.

L'accesso degli autocarri per l'approvvigionamento dei materiali avverrà dall'ingresso secondario posto lungo via Noale, da dove percorrendo un breve tratto si raggiunge l'area di cantiere fisso. L'ingresso carrabile all'area di cantiere avverrà mediante apertura della recinzione mobile presente.

L'Appaltatore dovrà provvedere alla regolare manutenzione delle attrezzature di cantiere per tutta la durata dei lavori e sarà tenuto a controllare che la segnaletica e le recinzioni (cartelli e lampade) non vengano manomessi, rimossi e/o danneggiati.

Tutte le recinzioni ed i ponteggi dovranno essere segnalati mediante lampade elettriche alimentate con tensione non superiore a 24Volt verso terra di colore rosso, ovvero con sistemi a fiamma equivalenti.

Nell'area di cantiere fisso verranno inoltre posizionati due estintori per fronteggiare eventuali inneschi d'incendio.



Lavori di ristrutturazione dei vani scala dell'edificio C, presso la sede del Ministero dell'Economia e delle Finanze (IGICS-RGS) in localita' "La Rustica", via A. Soldati, 80 – Roma

Piano di sicurezza e coordinamento

All'interno del locale adibito a spogliatoio è inoltre prevista la dotazione di un pacchetto di medicazione di primo intervento.

L'Appaltatore dovrà prevedere un luogo di raccolta del personale degli addetti in caso di emergenza, che potrà corrispondere all'area di cantiere fisso. Prima dell'inizio dei lavori l'Appaltatore dovrà designare dei lavoratori incaricati dell'attuazione delle misure di protezione incendi, lotta antincendio e gestione dell'emergenza ed assicurare agli stessi adeguata formazione.



Lavori di ristrutturazione dei vani scala dell'edificio C, presso la sede del Ministero dell'Economia e delle Finanze (IGICS-RGS) in localita' "La Rustica", via A. Soldati, 80 – Roma

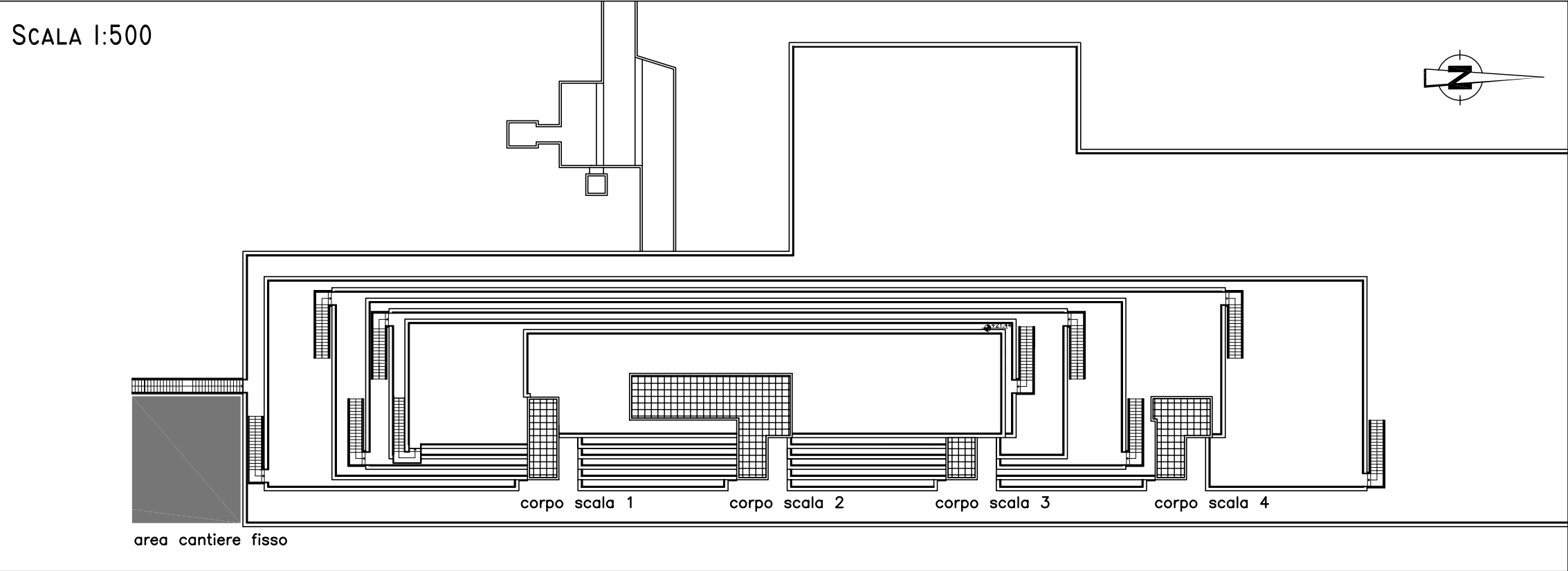
Piano di sicurezza e coordinamento

Allegato 1 – Planimetria di cantiere (A3)

10

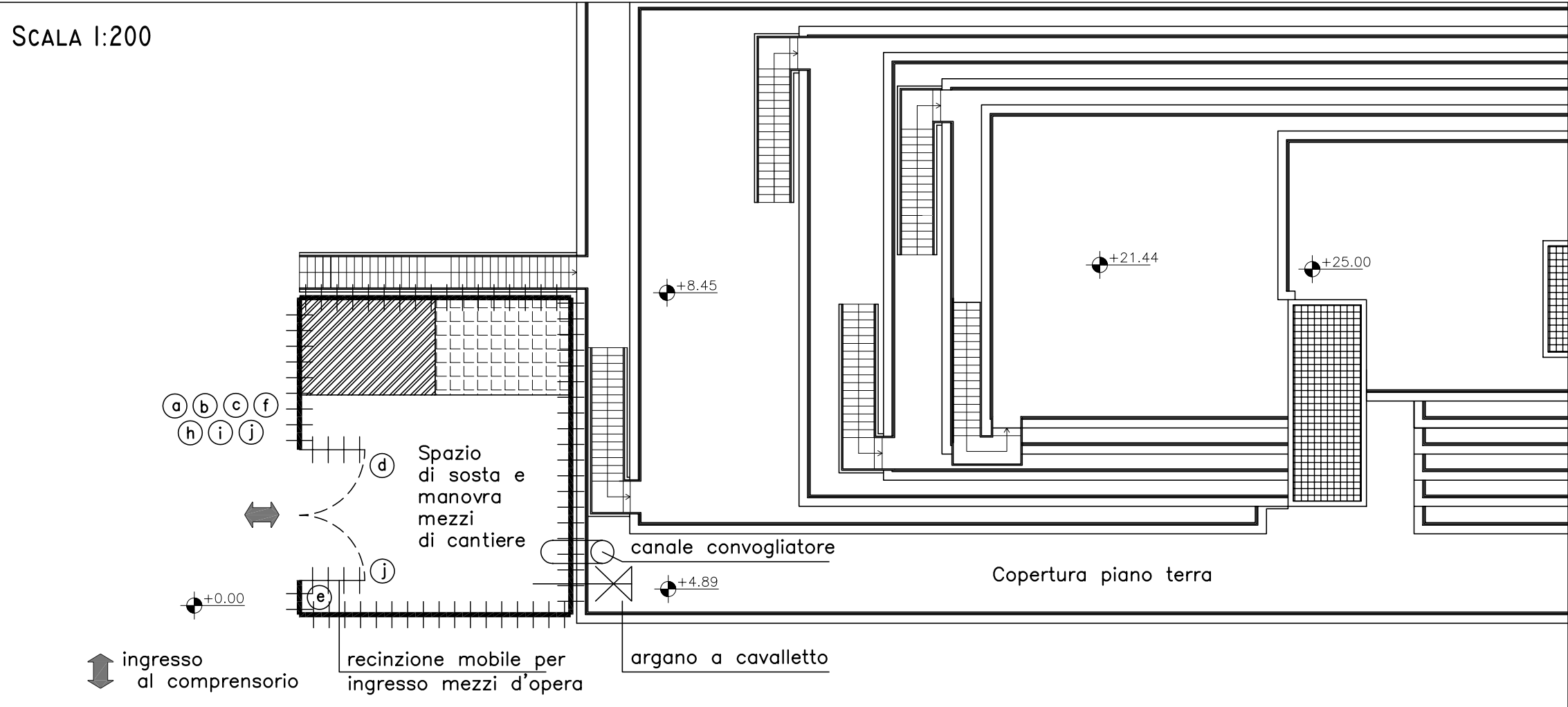
Allegato 2 – Programma lavori (A4)

PLANIMETRIA DI INQUADRAMENTO E LAYOUT AREA DI CANTIERE FISSO



LEGENDA	
	Recinzione di cantiere
	Ingresso carrabile
	Ingresso pedonale
	Ingresso / Uscita mezzi di cantiere
	Area di stoccaggio
	Area lavorazioni a piè d'opera

Segnaletica minima di cantiere



COMMITTENTE LAVORI

DATA INIZIO LAVORI	COORDINATORE PER LA PROGETTAZIONE
DURANTA PRESUNTA LAVORI IN CANTIERE	COORDINATORE IN FASE DI ESECUZIONE
AMMONTARE COMPLESSIVO DEI LAVORI	IMPRESA APPALTATRICE
RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO	DIRETTORE TECNICO DELL'IMPRESA
DIRETTORE DEI LAVORI	DIRETTORE DI CANTIERE
DIRETTORE OPERATIVO	IMPRESA SUBAPPALTATRICE

Segnaletica minima di cantiere

Segni di sicurezza:

- (a)** Segno di sicurezza: Obbligo di indossare i mezzi di protezione personale.
- (b)** Segno di sicurezza: Obbligo di indossare i mezzi di protezione personale in dotazione a ciascuno.
- (c)** Segno di sicurezza: Vietato l'accesso ai non addetti ai lavori.
- (d)** Segno di sicurezza: Limitazione di velocità: 10 km/h.
- (e)** Segno di sicurezza: Estintore.
- (f)** Segno di sicurezza: Non usare acqua per spegnere incendi.
- (g)** Segno di sicurezza: Pericolo di polverizzazione.
- (h)** Segno di sicurezza: Pericolo di polverizzazione.
- (i)** Segno di sicurezza: Carichi sospesi.
- (j)** Segno di sicurezza: Stop.
- (k)** Segno di sicurezza: Vietato il transito.

PROGRAMMA LAVORI

Lavori di ristrutturazione dei vani scala dell'edificio C, presso la sede del Ministero dell'Economia e delle Finanze (IGICS-RGS) in localita' "La Rustica", via A. Soldati, 80 – Roma

ID	Nome attività	Durata	A1							
			M-1	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7
1	Lavori di ristrutturazione dei vani scala	180 g								
2	Allestimento cantiere e montaggio ponteggio vano scala 1	5 g								
3	Lavorazioni vano scala 1 - ESTERNO	45 g								
4	Lavorazioni vano scala 1 - INTERNO	50 g								
5	Smontaggio ponteggio vano scala 1 e montaggio ponteggio vano scala 2	5 g								
6	Lavorazioni vano scala 2 - ESTERNO	40 g								
7	Lavorazioni vano scala 2 - INTERNO	45 g								
8	Smontaggio ponteggio vano scala 2 e montaggio ponteggio vano scala 3	5 g								
9	Lavorazioni vano scala 3 - ESTERNO	40 g								
10	Lavorazioni vano scala 3 - INTERNO	45 g								
11	Smontaggio ponteggio vano scala 3 e montaggio ponteggio vano scala 4	5 g								
12	Lavorazioni vano scala 4 - ESTERNO	30 g								
13	Lavorazioni vano scala 4 - INTERNO	35 g								
14	Smontaggio ponteggio vano scala 4 e rimozione cantiere	5 g								

Cronoprogramma dei lavori	Attività		Attività riportata		Riepilogo progetto	
	Divisione		Divisione riportata		Cardine esterno	
	Avanzamento		Cardine riportata		Cardine esterno	
	Cardine		Avanzamento riportata		Scadenza	
	Riepilogo		Attività esterne			



Lavori di ristrutturazione dei vani scala dell'edificio C, presso la sede del Ministero dell'Economia e delle Finanze (IGICS-RGS) in localita' "La Rustica", via A. Soldati, 80 – Roma

Piano di sicurezza e coordinamento

11 COORDINAMENTO GENERALE DEL PIANO

La successione delle fasi, come descritta ai precedenti capitoli, può essere realizzata con lo sviluppo temporale delle attività riportato nel cronoprogramma dei lavori.

La massima presenza contemporanea di operai è stimata pari a 10 unità.

11.1 Coordinamento delle attività

La successione delle lavorazioni è stata organizzata in modo tale da limitare le interferenze, determinate da sovrapposizioni temporali e spaziali tra le singole attività sviluppate.

Le sovrapposizioni temporali che si verificano riguardano lavorazioni svolte in aree distinte, in particolare aree interne ed esterne al medesimo corpo scala; pertanto non presentano interferenze né spaziali né temporali.

Le uniche possibili interferenze fra le attività potrebbero avere luogo non per la sovrapposizione delle aree di lavorazione ma per il transito di squadre diverse lungo gli stessi percorsi.

In tutti questi casi si dovrà coordinare in maniera opportuna l'accesso alle aree di lavorazione da parte delle varie maestranze, nonché gli approvvigionamenti del materiale di costruzione, provvedendo eventualmente alla sospensione delle attività in corso.

Le varie operazioni da svolgere all'interno ed all'esterno del singolo corpo scale saranno svolte in successione le une alle altre e pertanto non presenteranno interferenze né spaziali né temporali, le uniche possibili interferenze saranno in realtà verificabili nel momento in cui nella stessa area si verifica la conclusione di un'attività e l'inizio di un'altra, diversa dalla prima. Ad esempio, a proposito delle attività di rasatura e tinteggiatura svolte all'interno del vano scala, l'avvio delle lavorazioni relative alla tinteggiatura delle scale inizierà solo dopo l'effettiva liberazione delle aree da parte della squadra precedentemente impegnata nelle operazioni di rasatura dei soffitti e delle pareti, in modo tale che nella stessa area si verifichi l'attività di una sola squadra per volta e l'attività si avvii solo ad area effettivamente disponibile e sgombra da mezzi e attrezzature precedentemente impegnate.

11.2 Coordinamento e misure di prevenzione per i rischi derivanti dalla presenza simultanea di più imprese

Nella ristrutturazione progettata si prevede che la realizzazione di alcune lavorazioni potrebbe essere affidata a lavoratori autonomi o a diverse imprese esecutrici (subappaltatori).

Il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori prima dell'avvio delle lavorazioni, che saranno realizzate contemporaneamente da diverse imprese o da lavoratori autonomi, convocherà una specifica riunione. In tale riunione si programmeranno le azioni finalizzate alla cooperazione e il coordinamento delle attività contemporanee, la reciproca informazione tra i responsabili di cantiere, e gli interventi di prevenzione e protezione riguardo alle specifiche attività e ai rischi connessi alla presenza simultanea o successiva delle diverse imprese e/o lavoratori autonomi, ciò anche al fine di prevedere l'eventuale utilizzo d'impianti comuni quali infrastrutture, mezzi logistici e di protezione collettiva.

In fase di realizzazione il coordinatore per l'esecuzione dei lavori sarà responsabile di quest'attività di coordinamento.

Le imprese esecutrici delle opere indicate - riguardo a quanto previsto dall'art. 7 c.1 del DLgs. 626/94 - riceveranno dettagliate informazioni sui rischi specifici esistenti nell'ambiente in cui sono destinate ad operare.

Durante la realizzazione dell'opera s'indiranno le opportune riunioni periodiche di prevenzione e protezione dai rischi. Data la specificità dei lavori, tali riunioni è opportuno che avvengano nei seguenti periodi:

- all'avvio dei lavori in cantiere;
- all'inizio d'ogni nuova fase dei lavori che comporti l'agibilità del corpo scala precedentemente interessato dalle lavorazioni e l'occupazione del corpo scala successivo.

In tali riunioni s'illustrerà la specifica organizzazione dei lavori e la loro localizzazione in rapporto all'eventuale presenza di transito veicolare o pedonale, delle reti presenti ecc.

Tutte le attività di coordinamento e reciproca informazione dovranno essere opportunamente documentate.

11.3 Interferenze con altri appalti

Allo stato attuale non risultano previste attività contemporanee con le lavorazioni del presente appalto. Sarà cura del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori aggiornare il presente documento a seguito d'eventuali nuove situazioni in seguito intervenute.



Lavori di ristrutturazione dei vani scala dell'edificio C, presso la sede del Ministero dell'Economia e delle Finanze (IGICS-RGS) in localita' "La Rustica", via A. Soldati, 80 – Roma

Piano di sicurezza e coordinamento

In ogni caso, in presenza d'altri appalti dovranno essere effettuate delle riunioni di coordinamento fra i responsabili dei vari appalti al fine di coordinare le operazioni e le modalità di lavorazione sui lavori effettivamente interferenti.

12 STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA

In fase di progettazione dell'opera e di predisposizione del Piano di Sicurezza e Coordinamento, vanno individuati e quantificati gli oneri necessari alla predisposizione delle misure tecniche ed organizzative necessarie a garantire la persistente tutela della sicurezza dei lavoratori addetti alla realizzazione dell'opera. Tali oneri non sono sottoposti a ribasso d'asta e/o sconti da parte dell'appaltatore.

Vengono di seguito elencati i capitoli di costo per il mantenimento della sicurezza in cantiere:

A) Apprestamenti e/o attrezzature prevedibili per la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- per lavori su viabilità
- legati alle lavorazioni
- per operazioni connesse ad altri vincoli del sito
- legati all'impianto del cantiere o a sue condizioni particolari di esercizio
- per sicurezza e salute

B) Oneri diversi dovuti a:

- oneri per partecipazione a riunioni di coordinamento di personale di impresa corrispondente alla funzione richiesta
- oneri per partecipazione a riunioni di formazione ed informazione inerenti il piano di sicurezza e coordinamento redatto dal committente, del personale delle imprese intervenienti e di qualunque altro onere relativo alla formazione ed informazione del personale
- costi per procedure, apprestamenti attrezzature di prevenzione antinfortunistica e per la tutela della salute dei lavoratori
- sorveglianza sanitaria
- valutazioni ambientali (rumore, polveri, amianto, etc.).

Premesso che nei costi per la sicurezza in cantiere 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;

Piano di sicurezza e coordinamento

- 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.

Considerato che le attività di prevenzione sono espressamente previste per legge ed in particolare dai DPR 547/55 e DPR 164 / 56 per le opere provvisoriale, dal DPR 303 /56 per i servizi igienico assistenziali, dal D.Lgs. 626 / 94 anche per quanto riguarda l'obbligo di dotazione dei dispositivi di protezione individuale.

Considerato che l'adozione corretta delle metodologie esecutive descritte in questo piano non comporta allungamento dei tempi lavorativi, anche in attuazione di una opportuna organizzazione e coordinamento del lavoro delle imprese.

Si rileva che il progetto esecutivo non può che essere comprensivo dei costi per la sicurezza risultando conseguentemente i prezzi di capitolato come remunerativi anche degli oneri economici derivanti dalla necessità di adottare le descritte procedure esecutive, apprestamenti ed attrezzature atte a garantire la persistente e perdurante tutela della salute dei lavoratori e antinfortunistica, quindi sono a carico dell'appaltatore le spese per l'adozione di tutti i provvedimenti e di tutte le cautele necessarie per garantire la vita e l'incolumità alle maestranze, alle persone in generale addette ai lavori stessi ed a terzi.

Tali costi sono valutati in € **5.850,00** come dal prospetto seguente:

Descrizione	u.m.	p.u.	quantità	nolo	importo
Dispositivi di protezione collettiva e individuale					
Recinzione realizzata con profilati metallici su basi in cls e rete metallica con altezza fino a 2,00m, compreso montaggio in opera e successiva rimozione.	ml	38,47	25	1,0	961,62
Reti o teli traspiranti dati in opera per contenimento polveri lungo i ponteggi.	mq	1,54	1.010	1,0	1.555,40
Mantovana parasassi formata da tavolato e struttura di sostegno in tubo/giunto. Montaggio, smontaggio e nolo per un anno.	ml	14,46	30	0,5	216,91
Provvista e posa di estintore omologato pressurizzato a polvere, polivalente	corpo	65,70	2	0,5	33,60
Delimitazione di aree di lavorazione e/o stoccaggio mediante nastro bicolore in plastica	ml	0,10	1000	1,00	100,00
Recinzione realizzata con rete plastica stampata sostenuta da ferri tondi infissi nel terreno (a distanza di 1,00m), con altezza fino a 2,00m,	ml	13,16	25	1,0	329,00

Piano di sicurezza e coordinamento

compreso montaggio e successiva rimozione					
DPI	corpo	1.800,00	1	1,0	1.800,00
Cassetta di pronto soccorso	cad	47,43	1	1,0	47,43
Segnaletica di sicurezza					
Cartelli in lamiera metallica di grandi dimensioni con cavalletto per segnaletica di sicurezza per il cantiere.	cad	315,85	1	1,00	315,85
Cartello segnalatore in lamiera metallica posato a parete, formato rettangolare fino a 50x33cm. Fornitura e posa. Un anno.	cad	28,20	2	0,5	28,20
Cartelli in lamiera metallica con cavalletto in ferro zincato per segnaletica di sicurezza di cantiere.	cad	28,95	2	1,00	57,90
Cartello segnalatore luminescente su supporto in alluminio formato rettangolare fino a 50x33cm. Fornitura e posa. Un anno.	cad	32,46	1	0,5	16,23
Palo metallico tubolare zincato diametro 48mm per cartello segnalatore, in opera con plinti in cls, fino a 3,00m di lunghezza. Un anno.	cad	32,02	1	0,5	16,01
Informazione e formazione per la sicurezza					
Riunione di coordinamento fra i responsabili della impresa operante in cantiere ed il CEL (ipotesi: in media 1 addetti x 1 imprese).	cad	123,95	3	1,00	371,85
totale					5.850,00

13 INDIVIDUAZIONE DI LAVORATORI, MACCHINE ED ATTREZZI RELATIVI ALLE VARIE FASI DI LAVORO

LEGENDA

La relazione che segue riporta la valutazione dei rischi e le misure preventive connesse.

Per una maggiore semplicità di lettura e consultazione, i testi estesi di Rischi e Prevenzioni sono riportati nelle relative 'Appendici'.

Il corpo relazione contiene le descrizioni sintetiche dei rischi e delle misure preventive, con i riferimenti alle relative 'Appendici'.

I riferimenti sono strutturati nella seguente maniera:

[Rxxx] dove **R** individua l'appendice Rischi e **xxx** il suo numero progressivo;

[Pxxx] dove **P** individua l'appendice Prevenzione e **xxx** il suo numero progressivo.

[scheda: Axxx] dove **A** individua le schede degli Attrezzi e **xxx** il suo numero progressivo.

[scheda: Mxxx] dove **M** individua le schede delle Macchine e **xxx** il suo numero progressivo.

13.1 Allestimento del cantiere

L'allestimento del cantiere costituisce la prima fase lavorativa di qualsivoglia costruzione.

Dalle scelte che verranno fatte in questo momento, di tipo logistico e funzionale, dipenderà l'andamento del cantiere edile, sia in termini di efficienza che di sicurezza.

L'allestimento e l'organizzazione di un cantiere edile, comporta una serie di attività, come quelle di seguito elencate:

- la recinzione dell'area d'intervento;
- l'ubicazione degli accessi (sia pedonali che carrabili);
- la realizzazione della viabilità del cantiere;
- la realizzazione degli impianti di cantiere (acqua, elettricità, ecc.);
- la realizzazione dell'impianto di messa a terra;
- la localizzazione dei servizi sanitari;
- la localizzazione dei luoghi di lavoro fissi (banco del ferraiolo, betoniera, molazza, ecc.).

L'area interessata dai lavori dovrà essere delimitata con una recinzione, di altezza non minore a quella richiesta dal vigente regolamento edilizio, realizzata con lamiere grecate, reti o altro efficace sistema di confinamento, adeguatamente sostenute da paletti in legno, metallo, ecc. infissi nel terreno.

[P1] Recinzione del cantiere: accessi pedonali e carrabili. **[P2]** Recinzione del cantiere: evidenziazione dell'ingombro.

Lavoratore: Addetto alla recinzione del cantiere

Addetto alla realizzazione della recinzione del cantiere.

[P3] DPI: Addetto alla realizzazione della recinzione del cantiere.

[R1] Rumore: dBA 85 / 90. **[P4]** Protezione da rumore: dBA 85 / 90.

[scheda: A1] Attrezzi manuali

[scheda: A2] Carriola

[scheda: A3] Compressore con motore endotermico

[scheda: A4] Martello demolitore pneumatico

[scheda: A5] Scala doppia

13.2 Installazione e smontaggio ponteggio metallico fisso

Montaggio e smontaggio del ponteggio metallico fisso ad elementi prefabbricati o del tipo tubo e giunto.

[scheda: M1] Autocarro

[scheda: A6] Argano a bandiera

Lavoratore: Addetto al montaggio e smontaggio del ponteggio metallico fisso

Addetto al montaggio e smontaggio del ponteggio metallico fisso ad elementi prefabbricati (ad H, ecc) o a tubi e giunti.

[P5] DPI: Addetto al montaggio e smontaggio di ponteggi fissi. [P6] Addetti al montaggio e smontaggio dei ponteggi: requisiti.

[R2] Rumore: dBA < 80. [P7] Protezione da rumore: dBA < 80.

[scheda: A7] Andatoie e Passerelle

[scheda: A6] Argano a bandiera

[scheda: A1] Attrezzi manuali

[scheda: A8] Avvitatore elettrico

[scheda: A9] Ponteggio metallico fisso

[scheda: A10] Scala semplice

Lavoratore: Addetto all'imbracatura [Apparecchi di sollevamento]

Addetto all'imbracatura, all'avviamento ed alla ricezione del carico, e alle segnalazioni con l'operatore dell'apparecchio di sollevamento.

[P8] DPI: Addetto all'imbracatura [Apparecchi di sollevamento].

[R2] Rumore: dBA < 80. [P7] Protezione da rumore: dBA < 80.

[scheda: A1] Attrezzi manuali

13.3 Rimozione di rivestimenti esterni ed interni

Rimozione di rivestimenti in genere, eseguita mediante l'ausilio di attrezzi manuali e meccanici.

[scheda: A11] Ponteggio mobile o trabattello

[scheda: A2] Carriola

[scheda: M1] Autocarro

Lavoratore: Addetto alla rimozione di rivestimenti esterni ed interni

Addetto alla rimozione di rivestimenti in genere, eseguita mediante l'ausilio di attrezzi manuali e meccanici.

[P9] DPI: Addetto alla rimozione di rivestimenti esterni ed interni. [P10] Demolizioni: convogliamento del materiale di rimozione.

[R3] Inalazione polveri, fibre, gas, vapori. [P11] Demolizioni: prevenzioni a "Inalazione polveri, ecc.".

[R1] Rumore: dBA 85 / 90. [P4] Protezione da rumore: dBA 85 / 90.

[scheda: A12] Argano a cavalletto

[scheda: A1] Attrezzi manuali

[scheda: A13] Martello demolitore elettrico

[scheda: A9] Ponteggio metallico fisso

[scheda: A14] Smerigliatrice angolare (flessibile)

[scheda: A15] Cannello a gas

13.4 Sverniciatura e pulizia di pareti esterne

Sverniciatura e pulizia di pareti esterne realizzata mediante raschiatura o sverniciatura (eseguita con mezzi meccanici e/o con solventi chimici) della pittura o del rivestimento esistente e successivo sciacquaggio.

Lavoratore: addetto alla sverniciatura e pulizia di pareti esterne

Addetto alla sverniciatura e pulizia di pareti esterne realizzata mediante raschiatura o sverniciatura (eseguita con mezzi meccanici e/o con solventi chimici) della pittura o del rivestimento esistente e successivo sciacquaggio.

[P12] DPI: Addetto alla sverniciatura e pulizia di pareti esterne.

[R3] Inalazione polveri, fibre, gas, vapori. **[P11]** Demolizioni: prevenzioni a "Inalazione polveri, ecc.".

[R4] Rumore: dBA 80 / 85. **[P13]** Protezione da rumore: dBA 80 / 85.

[scheda: A7] Andatoie e Passerelle

[scheda: A6] Argano a bandiera

[scheda: A1] Attrezzi manuali

[scheda: A16] Compressore elettrico

[scheda: A17] Idropulitrice

[scheda: A9] Ponteggio metallico fisso

[scheda: A14] Smerigliatrice angolare (flessibile)

13.5 Rimozione di cls ammalorato

Rimozione del calcestruzzo ammalorato fino allo scoprimento dei ferri di armatura e loro pulizia da ossidi, eseguita con l'ausilio di attrezzi manuali, idropulitrice e sabbiatrice.

[scheda: M1] Autocarro

Lavoratore: Addetto alla rimozione di cls ammalorato ed alla pulizia ferri

Addetto alla rimozione del calcestruzzo ammalorato fino allo scoprimento dei ferri di armatura e loro pulizia da ossidi, eseguita con l'ausilio di attrezzi manuali, martello demolitore elettrico, idropulitrice e sabbiatrice.

[P14] DPI: Addetto alla rimozione di cls ammalorato ed alla pulizia dei ferri.

[R1] Rumore: dBA 85 / 90. **[P4]** Protezione da rumore: dBA 85 / 90.

[scheda: A1] Attrezzi manuali

[scheda: A17] Idropulitrice

[scheda: A13] Martello demolitore elettrico

[scheda: A9] Ponteggio metallico fisso

[scheda: A18] Sabbiatrice

[scheda: A10] Scala semplice

13.6 Pulizia giunti

Pulizia mediante scarifica dei giunti evidenziati.

Lavoratore: Addetto alla pulizia dei giunti

Addetto alla pulizia mediante scarifica dei giunti evidenziati.

[P15] DPI: Addetto alla pulizia dei giunti. **[P16]** Prevenzioni generali [Addetto allo svuotamento della volta].

[R5] Caduta di materiale dall'alto o a livello. **[P17]** Armature provvisorie per la esecuzione di manufatti: requisiti.

[P18] Armature provvisorie per la esecuzione di manufatti: resistenza. **[P19]** Armature provvisorie: puntelli.

[R3] Inalazione polveri, fibre, gas, vapori. **[P20]** Protezione da inalazione polveri, fibre, gas, vapori [Addetto alla rimozione del massetto].

[R1] Rumore: dBA 85 / 90. **[P4]** Protezione da rumore: dBA 85 / 90.

[scheda: A7] Andatoie e Passerelle

[scheda: A1] Attrezzi manuali

[scheda: A2] Carriola

[scheda: A13] Martello demolitore elettrico

[scheda: A14] Smerigliatrice angolare (flessibile)

13.7 Posa adesivi speciali

Posa in opera di adesivi speciali.

Lavoratore: Addetto alla posa di adesivi speciali

Addetto alla posa in opera di adesivi speciali.

[P21] DPI: Addetto alla posa di adesivi speciali.

[R3] Inalazione polveri, fibre, gas, vapori. **[P22]** Inalazioni di sostanze nocive: prescrizioni generali.

[R4] Rumore: dBA 80 / 85. **[P13]** Protezione da rumore: dBA 80 / 85.

[scheda: A7] Andatoie e Passerelle

[scheda: A6] Argano a bandiera

[scheda: A1] Attrezzi manuali

[scheda: A2] Carriola

[scheda: A9] Ponteggio metallico fisso

[scheda: A10] Scala semplice

[scheda: A19] Taglierina elettrica

13.8 Preparazione malta

Preparazione di malta cementizia per murature, intonaci, ecc..

Lavoratore: Addetto al confezionamento malte

Addetto alla preparazione di malta cementizia per murature, intonaci, ecc..

[P23] DPI: Addetto al confezionamento della malta.

[R1] Rumore: dBA 85 / 90. **[P4]** Protezione da rumore: dBA 85 / 90.

[R6] Ustioni. **[P24]** Fosse della calce.

[scheda: A1] Attrezzi manuali

[scheda: A20] Betoniera a bicchiere

[scheda: A2] Carriola

[scheda: A21] Molazza

13.9 Formazione di fondo per rivestimenti esterni

Formazione di fondo a base cementizia per la successiva posa di rivestimenti esterni.

Lavoratore: Addetto alla formazione di fondo per rivestimenti esterni

Addetto alla realizzazione di fondo a base cementizia per la successiva posa di rivestimenti esterni.

[P25] DPI: Addetto alla formazione del fondo per rivestimenti esterni.

[R2] Rumore: dBA < 80. **[P7]** Protezione da rumore: dBA < 80.

[scheda: A7] Andatoie e Passerelle

[scheda: A6] Argano a bandiera

[scheda: A1] Attrezzi manuali

[scheda: A2] Carriola

[scheda: A22] Intonacatrice

[scheda: A9] Ponteggio metallico fisso

[scheda: A10] Scala semplice

13.10 Formazione di fondo per rivestimenti interni

Realizzazione di un fondo a base cementizia per la successiva posa in opera di rivestimenti di diversa natura.

Lavoratore: Addetto alla formazione del fondo per rivestimenti interni

Addetto alla realizzazione di un fondo a base cementizia per la successiva posa in opera di rivestimenti di diversa natura.

[P26] DPI: Addetto alla formazione del fondo per la posa di pavimenti.

[R7] Caduta dall'alto. [P27] Parapetti.

[R3] Inalazione polveri, fibre, gas, vapori. [P28] Difesa dalle polveri: lavorazioni in ambienti confinati.

[R2] Rumore: dBA < 80. [P7] Protezione da rumore: dBA < 80.

[scheda: A7] Andatoie e Passerelle

[scheda: A12] Argano a cavalletto

[scheda: A1] Attrezzi manuali

[scheda: A2] Carriola

[scheda: A23] Ponte su cavalletti

[scheda: A11] Ponteggio mobile o trabattello

[scheda: A5] Scala doppia

[scheda: A19] Taglierina elettrica

13.11 Isolamento a cappotto - rasatura e finitura

Realizzazione della finitura mediante la posa in opera di un sottile strato rasante di malta a base cementizia, da applicarsi in due passate ed immediatamente al di sopra dei pannelli isolanti, in cui annegare sia una rete in fibra di vetro protetta con appretto antialcalino che eventuali pezzi speciali (come paraspigoli in alluminio, ecc.), e la posa dello strato di finitura vero e proprio, eventualmente colorato, steso a frattazzo.

Lavoratore: Addetto alla esecuzione di rasatura e finitura

Addetto alla realizzazione della finitura consistente nella posa in opera di un sottile strato di malta a base cementizia (rasante) in cui annegare una rete di fibra di vetro protetta con appretto antialcalino e/o eventuali pezzi speciali (come paraspigoli in alluminio, ecc.) e uno strato di finitura vero e proprio (eventualmente colorato) steso a frattazzo.

[P29] DPI: Addetto alla esecuzione della rasatura e finitura.

[R3] Inalazione polveri, fibre, gas, vapori. [P30] Difesa contro le polveri: obblighi del datore di lavoro. [P31]

Dispositivi di protezione dalle polveri: condizioni di utilizzo. [P22] Inalazioni di sostanze nocive: prescrizioni generali.

[R2] Rumore: dBA < 80. [P7] Protezione da rumore: dBA < 80.

[scheda: A7] Andatoie e Passerelle

[scheda: A6] Argano a bandiera

[scheda: A1] Attrezzi manuali

[scheda: A2] Carriola

[scheda: A9] Ponteggio metallico fisso

[scheda: A10] Scala semplice

13.12 Tinteggiatura di superfici esterne

Tinteggiatura di pareti esterne, eseguita a pennello, rullo o a spruzzo.

Lavoratore: Addetto alla tinteggiatura di superfici esterne

Addetto alla tinteggiatura di pareti esterne, eseguita a pennello, rullo o a spruzzo.

[P32] DPI: Addetto alla tinteggiatura di superfici esterne.

[R3] Inalazione polveri, fibre, gas, vapori. [P22] Inalazioni di sostanze nocive: prescrizioni generali. [P31]

Dispositivi di protezione dalle polveri: condizioni di utilizzo.

[R2] Rumore: dBA < 80. [P7] Protezione da rumore: dBA < 80.

[scheda: A1] Attrezzi manuali

[scheda: A9] Ponteggio metallico fisso

[scheda: A24] Pistola per verniciatura a spruzzo

13.13 Tinteggiatura di superfici interne

Tinteggiatura di superfici pareti e/o soffitti interni, eseguita a mano con rullo o pennello previo preparazione di dette superfici eseguita a mano, con attrezzi meccanici o con l'ausilio di solventi chimici (sverniciatori).

Lavoratore: Addetto alla tinteggiatura di superfici interne

Addetto alla preparazione di soffitti e pareti interne eseguita a mano o con l'ausilio di attrezzi meccanici e tinteggiatura di dette superfici a mezzo di rullo o pennello.

[P33] DPI: Addetto alla tinteggiatura di superfici interne.

[R3] Inalazione polveri, fibre, gas, vapori. **[P22]** Inalazioni di sostanze nocive: prescrizioni generali.

[R2] Rumore: dBA < 80. **[P7]** Protezione da rumore: dBA < 80.

[scheda: A1] Attrezzi manuali

[scheda: A11] Ponteggio mobile o trabattello

[scheda: A23] Ponte su cavalletti

[scheda: A5] Scala doppia

[scheda: A14] Smerigliatrice angolare (flessibile)

13.14 Verniciatura di superfici

Verniciatura di superfici eseguita a mano con pennello previo preparazione di dette superfici eseguita a mano, con attrezzi meccanici o con l'ausilio di solventi chimici (sverniciatori).

Lavoratore: Addetto alla verniciatura di superfici

Addetto alla preparazione di superfici eseguita a mano o con l'ausilio di attrezzi meccanici e verniciatura di dette superfici a mezzo di pennello.

[P34] DPI: Addetto alla verniciatura di superfici.

[R3] Inalazione polveri, fibre, gas, vapori. **[P22]** Inalazioni di sostanze nocive: prescrizioni generali.

[R2] Rumore: dBA < 80. **[P7]** Protezione da rumore: dBA < 80.

[scheda: A1] Attrezzi manuali

[scheda: A11] Ponteggio mobile o trabattello

[scheda: A23] Ponte su cavalletti

[scheda: A5] Scala doppia

[scheda: A14] Smerigliatrice angolare (flessibile)

13.15 Rimozione di scossaline

Rimozione di scossaline

[scheda: M1] Autocarro

Lavoratore: Addetto alla rimozione di scossaline

Addetto alla rimozione di scossaline

[P35] DPI: Addetto alla rimozione di scossaline.

[R7] Caduta dall'alto. **[P36]** Protezione da caduta dall'alto [Addetto alla rimozione di scossaline, canali di gronda, pluviali].

[R4] Rumore: dBA 80 / 85. **[P13]** Protezione da rumore: dBA 80 / 85.

[scheda: A7] Andatoie e Passerelle

[scheda: A12] Argano a cavalletto

[scheda: A1] Attrezzi manuali

[scheda: A25] Cesoie elettriche

[scheda: A9] Ponteggio metallico fisso

[scheda: A14] Smerigliatrice angolare (flessibile)

[scheda: A26] Troncatrice

13.16 Disfacimento di manto di copertura

Disfacimento di manto di copertura comunque realizzato, su struttura piana o inclinata.

[scheda: M1] Autocarro

Lavoratore: Addetto al disfacimento del manto di copertura

Disfacimento di manto di copertura comunque realizzato, su struttura piana o inclinata.

[P37] DPI: Addetto al disfacimento del manto di copertura. [P38] Demolizioni: convogliamento del materiale di demolizione.

[R7] Caduta dall'alto. [P39] Protezione da caduta dall'alto [Addetto al disfacimento del manto di copertura].

[R3] Inalazione polveri, fibre, gas, vapori. [P11] Demolizioni: prevenzioni a "Inalazione polveri, ecc.".

[R1] Rumore: dBA 85 / 90. [P4] Protezione da rumore: dBA 85 / 90.

[scheda: A27] Argano a cavalletto

[scheda: A1] Attrezzi manuali

[scheda: A13] Martello demolitore elettrico

[scheda: A9] Ponteggio metallico fisso

[scheda: A14] Smerigliatrice angolare (flessibile)

13.17 Impermeabilizzazione di coperture

Realizzazione di impermeabilizzazione di coperture eseguita con guaina bituminosa posata a caldo.

Lavoratore: Addetto alla impermeabilizzazione di coperture

Addetto alla realizzazione di impermeabilizzazione di coperture eseguita con guaina bituminosa posata a caldo.

[P40] DPI: Addetto alla impermeabilizzazione di coperture.

[R7] Caduta dall'alto. [P41] Lavori su coperture.

[R3] Inalazione polveri, fibre, gas, vapori. [P22] Inalazioni di sostanze nocive: prescrizioni generali.

[R2] Rumore: dBA < 80. [P7] Protezione da rumore: dBA < 80.

[scheda: A7] Andatoie e Passerelle

[scheda: A12] Argano a cavalletto

[scheda: A1] Attrezzi manuali

[scheda: A15] Cannello a gas

[scheda: A9] Ponteggio metallico fisso

13.18 Realizzazione di opere di lattoneria

Posa in opera di scossaline, canali di gronda, pluviali, ecc.

Lavoratore: Addetto alla realizzazione di opere di lattoneria

Addetto alla posa in opera di scossaline, canali di gronda, pluviali, ecc.

[P42] DPI: Addetto alla realizzazione di opere di lattoneria.

[R7] Caduta dall'alto. [P27] Parapetti. [P41] Lavori su coperture.

[R4] Rumore: dBA 80 / 85. [P13] Protezione da rumore: dBA 80 / 85.

[scheda: A7] Andatoie e Passerelle

[scheda: A12] Argano a cavalletto

[scheda: A1] Attrezzi manuali

[scheda: A8] Avvitatore elettrico

[scheda: A28] Cannello per saldatura ossiacetilenica

[scheda: A25] Cesoie elettriche
[scheda: A9] Ponteggio metallico fisso
[scheda: A14] Smerigliatrice angolare (flessibile)
[scheda: A29] Trapano elettrico

13.19 Movimentazione di materiali in cantiere

Movimentazione e stoccaggio di materiali nel cantiere eseguita manualmente o con l'ausilio di mezzi meccanici.

[scheda: A6] Argano a bandiera
[scheda: A12] Argano a cavalletto
[scheda: M1] Autocarro

Lavoratore: Addetto alla movimentazione manuale dei carichi

Addetto alla movimentazione manuale dei carichi in cantiere.

[P43] DPI: Addetto alla movimentazione manuale dei carichi.
[R8] Movimentazione manuale dei carichi. [P44] Protezione da movimentazione manuale dei carichi [Addetto alla movimentazione manuale dei carichi].
[R2] Rumore: dBA < 80. [P7] Protezione da rumore: dBA < 80.
[R9] Scivolamenti e cadute. [P45] Pulizia della postazione di lavoro.
[R10] Seppellimenti e sprofondamenti. [P46] Movimentazione manuale dei carichi: modalità di stoccaggio.
[scheda: A7] Andatoie e Passerelle
[scheda: A1] Attrezzi manuali
[scheda: A2] Carriola

13.20 Smobilizzo del cantiere

Rimozione del cantiere realizzata attraverso lo smontaggio delle postazioni di lavoro fisse (banco del ferraio, betoniera, molazza, ecc.), di tutti gli impianti di cantiere (elettrico, idrico, ecc.), delle opere provvisorie e di protezione, della recinzione posta in opera all'insediamento del cantiere stesso ed il caricamento di tutte le attrezzature, macchine e materiali eventualmente presenti, su autocarri per l'allontanamento.

[scheda: M1] Autocarro

Lavoratore: Addetto allo smobilizzo del cantiere

Addetto alla rimozione del cantiere realizzata attraverso lo smontaggio delle postazioni di lavoro fisse (banco del ferraio, betoniera, molazza, ecc.), di tutti gli impianti di cantiere (elettrico, idrico, ecc.), delle opere provvisorie e di protezione, della recinzione posta in opera all'insediamento del cantiere stesso ed al caricamento di tutte le attrezzature, macchine e materiali eventualmente presenti, su autocarri per l'allontanamento.

[P47] DPI: Addetto allo smobilizzo del cantiere.
[R11] Elettrocuzione. [P48] Disposizioni comuni a tutti i lavoratori.
[R8] Movimentazione manuale dei carichi. [P49] Movimentazione manuale dei carichi: disposizioni preventive.
[P46] Movimentazione manuale dei carichi: modalità di stoccaggio.
[R4] Rumore: dBA 80 / 85. [P13] Protezione da rumore: dBA 80 / 85.
[scheda: A7] Andatoie e Passerelle
[scheda: A6] Argano a bandiera
[scheda: A1] Attrezzi manuali
[scheda: A2] Carriola
[scheda: A9] Ponteggio metallico fisso
[scheda: A11] Ponteggio mobile o trabattello
[scheda: A10] Scala semplice

13.21 Schede MACCHINE

[scheda: M1] Autocarro

Macchina: Autocarro

L'autocarro è una macchina utilizzata per il trasporto di mezzi, materiali da costruzione e/o di risulta da demolizioni o scavi, ecc., costituita essenzialmente da una cabina, destinata ad accogliere il conducente, ed un cassone generalmente ribaltabile, a mezzo di un sistema oleodinamico.

[P50] Requisiti generali comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera. **[P51]** Efficienza della macchina e dispositivi di segnalazione. **[P52]** Cabina di guida: requisiti. **[P53]** DPI: operatore autocarro.

[R7] Caduta dall'alto. **[P54]** Piattaforma della macchina.

[R5] Caduta di materiale dall'alto o a livello. **[P55]** Prevenzioni a "Caduta di materiale dall'alto" comuni ai mezzi d'opera. **[P56]** Autocarro: prevenzioni a "Caduta di materiale dall'alto".

[R12] Cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni. **[P57]** Prevenzioni generali a "Cesoiamenti, ecc.", comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera. **[P58]** Sponde degli automezzi. **[P59]** Posizione di guida del conducente. **[P60]** Raggio d'azione dei mezzi d'opera.

[R11] Elettrocuzione. **[P48]** Disposizioni comuni a tutti i lavoratori.

[R13] Getti o schizzi. **[P61]** Prevenzioni a "Getti, ecc." comuni ai mezzi d'opera.

[R3] Inalazione polveri, fibre, gas, vapori. **[P62]** Inumidimento del materiale. **[P63]** Ambienti confinati: macchine con motore endotermico. **[P31]** Dispositivi di protezione dalle polveri: condizioni di utilizzo.

[R14] Incendi o esplosioni. **[P64]** Condutture interrate nel cantiere.

[R15] Investimento e ribaltamento. **[P65]** Prevenzioni a "Investimenti, ecc." comuni ai mezzi d'opera. **[P66]** Percorsi carrabili: azionamento del ribaltabile.

[R4] Rumore: dBA 80 / 85. **[P13]** Protezione da rumore: dBA 80 / 85.

[R9] Scivolamenti e cadute. **[P67]** Salita sulla macchina: prevenzioni a "Scivolamenti, ecc.". **[P68]** Trasporto persone sulla macchina.

13.22 Schede ATTREZZI

[scheda: A1] Attrezzi manuali

Attrezzo: Attrezzi manuali

Gli attrezzi manuali (picconi, badili, martelli, tenaglie, cazzuole, frattazzi, chiavi, scalpelli, ecc.), presenti in tutte le fasi lavorative, sono sostanzialmente costituiti da una parte destinata all'impugnatura, in legno o in acciaio, ed un'altra, variamente conformata, alla specifica funzione svolta.

Rischi: le possibili cause di infortunio sono conseguenti al contatto traumatico con la parte lavorativa dell'utensile, sia di chi lo adopera che di terzi, o al cattivo stato dell'impugnatura.

Prevenzioni: dovranno utilizzarsi utensili in buono stato ed adeguati alla lavorazione che si sta eseguendo, avendo cura di distanziare adeguatamente terzi presenti, e riponendoli, soprattutto nei lavori in quota, negli appositi contenitori, quando non utilizzati.

[R5] Caduta di materiale dall'alto o a livello. [P69] Attrezzi manuali: prevenzioni a "Caduta di materiale dall'alto ecc..".

[R16] Colpi, tagli, punture, abrasioni. [P70] Prevenzioni generali a "Colpi, Tagli, ecc.", comuni a utensili, attr. a motore o macchinari. [P71] Attrezzi manuali: fine del turno di lavoro.

[scheda: A2] Carriola

Attrezzo: Carriola

Attrezzatura di cantiere per la movimentazione manuale di materiali.

[R16] Colpi, tagli, punture, abrasioni. [P72] Carriola: prevenzioni a "Colpi, ecc..".

[scheda: A3] Compressore con motore endotermico

Attrezzo: Compressore con motore endotermico

I compressori sono macchine destinate alla produzione di aria compressa, che viene impiegata per alimentare macchine apposite, come i martelli pneumatici, vibratori, avvitatori, intonatrici, pistole a spruzzo, ecc.. Sono costituite essenzialmente da due parti: un gruppo motore, endotermico o elettrico, ed un gruppo compressore che aspira l'aria dall'ambiente e la comprime.

I compressori possono essere distinti in mini o maxi compressori: i primi sono destinati ad utenze singole (basse potenzialità) sono montati su telai leggeri dotati di ruote e possono essere facilmente trasportati, mentre i secondi, molto più ingombranti e pesanti, sono finalizzati anche all'alimentazione contemporanea di più utenze.

[P50] Requisiti generali comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera. [P73] Requisiti generali comuni a utensili, attr. a motore o macchinari. [P74] Requisiti generali comuni a attr. a motore o macchinari a postazione fissa. [P75] Compressore: requisiti generali.

[R12] Cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni. [P57] Prevenzioni generali a "Cesoiamenti, ecc.", comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera. [P76] Prevenzioni generali a "Cesoiamenti, ecc.", comuni a utensili, attr. a motore o macchinari. [P77] Compressore: prevenzioni generali a "Cesoiamenti, ecc.". [P78] Compressore a motore: avviamento.

[R3] Inalazione polveri, fibre, gas, vapori. [P63] Ambienti confinati: macchine con motore endotermico.

[R14] Incendi o esplosioni. [P79] Prevenzioni generali a "Incendi o Espl.", comuni a attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera. [P80] Condizioni ambientali: divieto di utilizzare aria compressa.

[R15] Investimento e ribaltamento. [P81] Compressore: prevenzioni generali a "Investimento, ecc..".

[R17] Scoppio. [P82] Compressore: prevenzioni generali a "Scoppio".

[R18] Vibrazioni. [P83] Prevenzioni generali a "Vibrazioni", comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera.

[scheda: A4] Martello demolitore pneumatico

Attrezzo: Martello demolitore pneumatico

Il martello demolitore è un utensile la cui utilizzazione risulta necessaria ogni qualvolta si presenti l'esigenza di un elevato numero di colpi ed una battuta potente.

Vengono prodotti tre tipi di martello, in funzione della potenza richiesta: un primo, detto anche scalpello o piccolo scrostatore, la cui funzione è la scrostatura di intonaci o la demolizione di pavimenti e rivestimenti, un secondo, detto martello picconatore, il cui utilizzo può essere sostanzialmente ricondotto a quello del primo tipo ma con una potenza e frequenza maggiori che ne permettono l'utilizzazione anche su materiali sensibilmente più duri, ed infine i martelli demolitori veri e propri, che vengono utilizzati per l'abbattimento delle strutture murarie, opere in calcestruzzo, frantumazione di manti stradali, ecc..

Una ulteriore distinzione deve essere fatta in funzione del differente tipo di alimentazione: elettrico o pneumatico.

[P50] Requisiti generali comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera. **[P73]** Requisiti generali comuni a utensili, attr. a motore o macchinari. **[P84]** Attrezzature ad alimentazione pneumatica: requisiti. **[P85]** Custodia degli utensili del martello demolitore. **[P86]** Martello pneumatico: dispositivi antirumore.

[R12] Cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni. **[P57]** Prevenzioni generali a "Cesoiamenti, ecc.", comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera. **[P76]** Prevenzioni generali a "Cesoiamenti, ecc.", comuni a utensili, attr. a motore o macchinari. **[P87]** Attrezzature ad alimentazione pneumatica: prevenzioni generali a "Cesoiamenti, ecc.". **[P88]** Martello demolitore: prevenzioni a "Cesoiamenti, ecc.".

[R16] Colpi, tagli, punture, abrasioni. **[P89]** Prevenzioni generali a "Colpi, Tagli, ecc.", comuni a utensili, attr. a motore o macchinari. **[P90]** Usi vietati per l'aria compressa.

[R3] Inalazione polveri, fibre, gas, vapori. **[P31]** Dispositivi di protezione dalle polveri: condizioni di utilizzo. **[P62]** Inumidimento del materiale.

[R14] Incendi o esplosioni. **[P80]** Condizioni ambientali: divieto di utilizzare aria compressa.

[R9] Scivolamenti e cadute. **[P91]** Martello demolitore: posizione del lavoratore.

[R17] Scoppio. **[P92]** Attrezzature ad alimentazione pneumatica: prevenzioni generali a "Scoppio".

[R18] Vibrazioni. **[P83]** Prevenzioni generali a "Vibrazioni", comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera.

[scheda: A5] Scala doppia

Attrezzo: Scala doppia

La scala doppia deriva dall'unione di due scale semplici incernierate tra loro alla sommità e dotate di un limitatore di apertura.

Viene adoperata per superare dislivelli o effettuare operazioni di carattere temporaneo a quote non altrimenti raggiungibili: discesa in scavi o pozzi, opere di finitura ed impiantistiche, ecc..

[P93] Scale: requisiti.

[R7] Caduta dall'alto. **[P94]** Scale: prevenzioni a "Caduta dall'alto". **[P95]** Scala doppia: prevenzioni a "Caduta dall'alto".

[R11] Elettrocuzione. **[P96]** Scala: divieti per il tipo metallico.

[scheda: A6] Argano a bandiera

Attrezzo: Argano a bandiera

L'argano è un apparecchio di sollevamento costituito essenzialmente da un elevatore e dalla relativa struttura di supporto. Questo tipo di apparecchio di sollevamento viene generalmente preferito quando ci si trova in ambienti limitati con carichi non eccessivamente pesanti ed ingombranti, per cui non risulta conveniente l'utilizzazione della gru a torre.

Due sono i tipi presenti in commercio: l'argano a cavalletto e l'argano a bandiera, caratterizzati, principalmente, dal differente tipo di supporto.

L'argano a bandiera utilizza un supporto snodato, in maniera tale da consentire la rotazione dell'elevatore e viene utilizzato principalmente in ambienti ristretti e per sollevare carichi di modeste entità.

[P97] Apparecchi di sollevamento: requisiti generali. **[P98]** Argani: requisiti generali. **[P99]** Ancoraggio dell'argano a bandiera.

[R7] Caduta dall'alto. **[P100]** Apparecchi di sollevamento: impiego corretto.

[R5] Caduta di materiale dall'alto o a livello. **[P101]** Apparecchi di sollevamento: prevenzioni a "Caduta di materiale dall'alto". **[P102]** Argani: prevenzioni a "Caduta di materiale dall'alto". **[P103]** Argano a bandiera: termine del turno di lavoro.

[R11] Elettrocuzione. **[P104]** Apparecchi di sollevamento: alimentazione elettrica. **[P105]** Disposizioni per i

lavoratori che utilizzano apparecchi elettrici. [P106] Requisiti generali delle apparecchiature elettriche. [P107] Apparecchiature elettriche di classe I: messa a terra.

[scheda: A7] Andatoie e Passerelle

Attrezzo: Andatoie e Passerelle

Le andatoie e le passerelle sono delle opere provvisorie che vengono predisposte per consentire il collegamento di posti di lavoro collocati a quote differenti o separati da vuoti, come nel caso di scavi in trincea o ponteggi.

[P108] Andatoie e passerelle: requisiti generali.

[R7] Caduta dall'alto. [P109] Andatoie e passerelle: verifiche. [P27] Parapetti.

[R5] Caduta di materiale dall'alto o a livello. [P110] Andatoie e passerelle: parasassi.

[scheda: A8] Avvitatore elettrico

Attrezzo: Avvitatore elettrico

L'avvitatore elettrico è un utensile elettrico di uso comune nel cantiere edile, commercializzato in tipi alimentati sia in bassa che in bassissima tensione.

[P50] Requisiti generali comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera. [P73] Requisiti generali comuni a utensili, attr. a motore o macchinari. [P111] Requisiti generali comuni agli utensili.

[R12] Cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni. [P57] Prevenzioni generali a "Cesoiamenti, ecc.", comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera. [P76] Prevenzioni generali a "Cesoiamenti, ecc.", comuni a utensili, attr. a motore o macchinari. [P112] Prevenzioni generali a "Cesoiamenti, ecc.", comuni agli utensili.

[R11] Elettrocuzione. [P105] Disposizioni per i lavoratori che utilizzano apparecchi elettrici. [P113] Disposizioni ulteriori per i lavoratori che utilizzano utensili elettrici. [P106] Requisiti generali delle apparecchiature elettriche.

[P114] Requisiti specifici degli utensili elettrici. [P115] Prevenzioni generali a "Elettrocuzione", comuni agli utensili.

[scheda: A9] Ponteggio metallico fisso

Attrezzo: Ponteggio metallico fisso

Il ponteggio fisso è un'opera provvisoria che viene realizzata per eseguire lavori di ingegneria civile, quali nuove costruzioni o ristrutturazioni e manutenzioni, ad altezze superiori ai 2 metri.

Essenzialmente si tratta di una struttura reticolare realizzata con elementi metallici.

Dal punto di vista morfologico le varie tipologie esistenti in commercio sono sostanzialmente riconducibili a due: quella a tubi e giunti e quella a telai prefabbricati.

La prima si compone di tubi (correnti, montanti e diagonali) collegati tra loro mediante appositi giunti, la seconda di telai fissi, cioè di forma e dimensioni predefinite, posti uno sull'altro a costituire la stilata, collegata alla stilata attigua tramite correnti o diagonali.

[P116] Ponteggio metallico fisso: requisiti generali.

[R7] Caduta dall'alto. [P117] Ponteggio metallico fisso: prevenzioni a "Caduta dall'alto". [P27] Parapetti. [P118] Ponteggio: cintura di sicurezza. [P119] Ponteggi: ricezione del carico.

[R5] Caduta di materiale dall'alto o a livello. [P120] Ponteggio metallico fisso: prescrizioni a "Caduta materiale dall'alto ecc.".

[scheda: A10] Scala semplice

Attrezzo: Scala semplice

La scala semplice è un'attrezzatura di lavoro costituita da due montanti paralleli, collegati tra loro da una serie di pioli trasversali incastrati e distanziati in egual misura.

Viene adoperata per superare dislivelli o effettuare operazioni di carattere temporaneo a quote non altrimenti raggiungibili: discesa in scavi o pozzi, salita su opere provvisorie, opere di finitura ed impiantistiche.

[P93] Scale: requisiti.

[R7] Caduta dall'alto. [P94] Scale: prevenzioni a "Caduta dall'alto". [P121] Scale semplici: prevenzioni a "Caduta dall'alto". [P122] Scale fisse a pioli: gabbia di protezione.

[R11] Elettrocuzione. [P96] Scala: divieti per il tipo metallico.

[scheda: A11] Ponteggio mobile o trabattello

Attrezzo: Ponteggio mobile o trabattello

Il ponte su ruote o trabattello è una piccola impalcatura che può essere facilmente spostata durante il lavoro consentendo rapidità di intervento.

È costituita da una struttura metallica detta castello che può raggiungere anche i 15 metri di altezza.

All'interno del castello possono trovare alloggio a quote differenti diversi impalcati.

L'accesso al piano di lavoro avviene all'interno del castello tramite scale a mano che collegano i diversi impalcati.

Trova impiego principalmente per lavori di finitura e di manutenzione, ma che non comportino grande impegno temporale.

[R7] Caduta dall'alto. **[P123]** Ponteggio mobile: prevenzioni a "Caduta dall'alto". **[P27]** Parapetti. **[P118]** Ponteggio: cintura di sicurezza. **[P119]** Ponteggi: ricezione del carico.

[R5] Caduta di materiale dall'alto o a livello. **[P124]** Ponteggi mobili: prevenzioni a "Caduta di materiale dall'alto ecc..".

[scheda: A12] Argano a cavalletto

Attrezzo: Argano a cavalletto

L'argano è un apparecchio di sollevamento costituito essenzialmente da un elevatore e dalla relativa struttura di supporto. Questo tipo di apparecchio di sollevamento viene generalmente preferito quando ci si trova in ambienti limitati con carichi non eccessivamente pesanti ed ingombranti, per cui non risulta conveniente l'utilizzazione della gru a torre.

Due sono i tipi presenti in commercio: l'argano a cavalletto e l'argano a bandiera, caratterizzati, principalmente, dal differente tipo di supporto.

L'argano a cavalletto è sostenuto da due cavalletti, uno anteriore provvisto di due staffoni per permettere all'operatore di afferrarsi durante la ricezione del carico, ed uno posteriore, che reca fissati i due cassoni di zavorra provvisti di lucchetti. L'elevatore scorre su una rotaia, fissata ai cavalletti suddetti e provvista di fine corsa ammortizzati, per permettere lo spostamento del materiale fuori dal piano di sostegno della macchina.

[P97] Apparecchi di sollevamento: requisiti generali. **[P98]** Argani: requisiti generali. **[P125]** Ancoraggio dell'argano a cavalletto.

[R7] Caduta dall'alto. **[P100]** Apparecchi di sollevamento: impiego corretto. **[P126]** Argano a cavalletto: varco per il passaggio del carico.

[R5] Caduta di materiale dall'alto o a livello. **[P101]** Apparecchi di sollevamento: prevenzioni a "Caduta di materiale dall'alto". **[P102]** Argani: prevenzioni a "Caduta di materiale dall'alto". **[P127]** Argano a cavalletto: termine del turno di lavoro.

[R11] Elettrocuzione. **[P104]** Apparecchi di sollevamento: alimentazione elettrica.

[scheda: A13] Martello demolitore elettrico

Attrezzo: Martello demolitore elettrico

Il martello demolitore è un utensile la cui utilizzazione risulta necessaria ogni qualvolta si presenti l'esigenza di un elevato numero di colpi ed una battuta potente.

Vengono prodotti tre tipi di martello, in funzione della potenza richiesta: un primo, detto anche scalpellatore o piccolo scrostatore, la cui funzione è la scrostatura di intonaci o la demolizione di pavimenti e rivestimenti, un secondo, detto martello picconatore, il cui utilizzo può essere sostanzialmente ricondotto a quello del primo tipo ma con una potenza e frequenza maggiori che ne permettono l'utilizzazione anche su materiali sensibilmente più duri, ed infine i martelli demolitori veri e propri, che vengono utilizzati per l'abbattimento delle strutture murarie, opere in calcestruzzo, frantumazione di manti stradali, ecc..

Una ulteriore distinzione deve essere fatta in funzione del differente tipo di alimentazione: elettrico o pneumatico.

[P50] Requisiti generali comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera. **[P73]** Requisiti generali comuni a utensili, attr. a motore o macchinari. **[P111]** Requisiti generali comuni agli utensili. **[P85]** Custodia degli utensili del martello demolitore.

[R5] Caduta di materiale dall'alto o a livello. **[P128]** Prevenzioni generali a "Caduta di mat. dall'alto", comuni agli utensili.

[R12] Cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni. **[P57]** Prevenzioni generali a "Cesoiamenti, ecc.", comuni a

utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera. [P76] Prevenzioni generali a "Cesoamenti, ecc.", comuni a utensili, attr. a motore o macchinari. [P112] Prevenzioni generali a "Cesoamenti, ecc.", comuni agli utensili. [P129] Blocco del martello demolitore. [P130] Sostituzione degli utensili del martello demolitore. [R16] Colpi, tagli, punture, abrasioni. [P89] Prevenzioni generali a "Colpi, Tagli, ecc.", comuni a utensili, attr. a motore o macchinari. [R11] Elettrocuzione. [P105] Disposizioni per i lavoratori che utilizzano apparecchi elettrici. [P113] Disposizioni ulteriori per i lavoratori che utilizzano utensili elettrici. [P106] Requisiti generali delle apparecchiature elettriche. [P114] Requisiti specifici degli utensili elettrici. [P115] Prevenzioni generali a "Elettrocuzione", comuni agli utensili. [R3] Inalazione polveri, fibre, gas, vapori. [P31] Dispositivi di protezione dalle polveri: condizioni di utilizzo. [P28] Difesa dalle polveri: lavorazioni in ambienti confinati. [R18] Vibrazioni. [P83] Prevenzioni generali a "Vibrazioni", comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera.

[scheda: A14] Smerigliatrice angolare (flessibile)

Attrezzo: Smerigliatrice angolare (flessibile)

La smerigliatrice angolare a disco o a squadra, più conosciuta come mola a disco o flessibile o flex, è un utensile portatile che reca un disco ruotante la cui funzione è, a seconda del tipo di disco (abrasivo o diamantato), quella di tagliare, smussare, lisciare superfici anche estese.

Dal punto di vista tipologico le smerigliatrici si differenziano per alimentazione (elettrica o pneumatica), e funzionamento (le mini smerigliatrici hanno potenza limitata, alto numero di giri e dischi di diametro che va da i 115 mm ai 125 mm mentre le smerigliatrici hanno potenza maggiore, velocità minore ma montano dischi di diametro da 180 mm a 230 mm).

[P50] Requisiti generali comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera. [P73] Requisiti generali comuni a utensili, attr. a motore o macchinari. [P111] Requisiti generali comuni agli utensili.

[R12] Cesoamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni. [P57] Prevenzioni generali a "Cesoamenti, ecc.", comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera. [P76] Prevenzioni generali a "Cesoamenti, ecc.", comuni a utensili, attr. a motore o macchinari. [P112] Prevenzioni generali a "Cesoamenti, ecc.", comuni agli utensili.

[P131] Smerigliatrice: prevenzioni a "Cesoamenti, ecc.".

[R11] Elettrocuzione. [P105] Disposizioni per i lavoratori che utilizzano apparecchi elettrici. [P113] Disposizioni ulteriori per i lavoratori che utilizzano utensili elettrici. [P106] Requisiti generali delle apparecchiature elettriche.

[P114] Requisiti specifici degli utensili elettrici. [P115] Prevenzioni generali a "Elettrocuzione", comuni agli utensili.

[R3] Inalazione polveri, fibre, gas, vapori. [P30] Difesa contro le polveri: obblighi del datore di lavoro. [P28] Difesa dalle polveri: lavorazioni in ambienti confinati.

[R6] Ustioni. [P132] Raffreddamento di macchine e materiali. [P133] Feritoie di raffreddamento.

[scheda: A15] Cannello a gas

Attrezzo: Cannello a gas

Usato essenzialmente per la posa di membrane bituminose, il cannello a gas funziona utilizzando gas propano.

Diverse sono le soluzioni con cui il cannello viene commercialmente proposto, con braccio di diversa lunghezza e con campane intercambiabili di diverso diametro per permettere di raggiungere più livelli di potenza calorica.

[R3] Inalazione polveri, fibre, gas, vapori. [P134] Cannello: ventilazione.

[R14] Incendi o esplosioni. [P135] Cannello: prevenzioni a "Incendi o Esplosioni". [P136] Cannello a gas: prevenzioni a "Incendi o Esplosioni".

[R6] Ustioni. [P137] Uso appropriato del cannello. [P138] Accensione del cannello a gas.

[scheda: A16] Compressore elettrico

Attrezzo: Compressore elettrico

I compressori sono macchine destinate alla produzione di aria compressa, che viene impiegata per alimentare macchine apposite, come i martelli pneumatici, vibratori, avvitatori, intonatrici, pistole a spruzzo, ecc.. Sono costituite essenzialmente da due parti: un gruppo motore, endotermico o elettrico, ed un gruppo compressore che aspira l'aria dall'ambiente e la comprime.

I compressori possono essere distinti in mini o maxi compressori: i primi sono destinati ad utenze singole (basse potenzialità) sono montati su telai leggeri dotati di ruote e possono essere facilmente trasportati, mentre i secondi, molto più ingombranti e pesanti, sono finalizzati anche all'alimentazione contemporanea di più utenze.

[P50] Requisiti generali comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera. **[P73]** Requisiti generali comuni a utensili, attr. a motore o macchinari. **[P74]** Requisiti generali comuni a attr. a motore o macchinari a postazione fissa. **[P75]** Compressore: requisiti generali.

[R12] Cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni. **[P57]** Prevenzioni generali a "Cesoiamenti, ecc.", comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera. **[P76]** Prevenzioni generali a "Cesoiamenti, ecc.", comuni a utensili, attr. a motore o macchinari. **[P77]** Compressore: prevenzioni generali a "Cesoiamenti, ecc."

[R11] Elettrocuzione. **[P105]** Disposizioni per i lavoratori che utilizzano apparecchi elettrici. **[P106]** Requisiti generali delle apparecchiature elettriche. **[P107]** Apparecchiature elettriche di classe I: messa a terra.

[R14] Incendi o esplosioni. **[P80]** Condizioni ambientali: divieto di utilizzare aria compressa.

[R17] Scoppio. **[P82]** Compressore: prevenzioni generali a "Scoppio".

[R18] Vibrazioni. **[P83]** Prevenzioni generali a "Vibrazioni", comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera.

[scheda: A17] Idropulitrice

Attrezzo: Idropulitrice

L'idropulitrice è una macchina destinata alla pulitura di getti e pareti o di pezzi metallici e non, mediante proiezione violenta di getti di acqua contro le suddette superfici.

[P50] Requisiti generali comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera. **[P73]** Requisiti generali comuni a utensili, attr. a motore o macchinari.

[R11] Elettrocuzione. **[P139]** Idropulitrice: sequenza collegamenti. **[P105]** Disposizioni per i lavoratori che utilizzano apparecchi elettrici. **[P106]** Requisiti generali delle apparecchiature elettriche. **[P107]** Apparecchiature elettriche di classe I: messa a terra.

[R13] Getti o schizzi. **[P140]** Idropulitrice: prevenzioni a "Getti, ecc."

[R3] Inalazione polveri, fibre, gas, vapori. **[P31]** Dispositivi di protezione dalle polveri: condizioni di utilizzo. **[P28]** Difesa dalle polveri: lavorazioni in ambienti confinati.

[R9] Scivolamenti e cadute. **[P141]** Idropulitrice: posizione del lavoratore.

[R17] Scoppio. **[P142]** [SP Idropulitrice: ugello e tubazioni.

[R18] Vibrazioni. **[P83]** Prevenzioni generali a "Vibrazioni", comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera.

[scheda: A18] Sabbiatrice

Attrezzo: Sabbiatrice

La sabbiatrice è una macchina destinata alla pulitura di getti o di pezzi metallici e non, mediante proiezione violenta di sabbia quarzosa o graniglia metallica contro le suddette superfici.

[R11] Elettrocuzione. **[P105]** Disposizioni per i lavoratori che utilizzano apparecchi elettrici. **[P106]** Requisiti generali delle apparecchiature elettriche.

[R13] Getti o schizzi. **[P143]** Sabbiatrice: direzione del getto.

[R3] Inalazione polveri, fibre, gas, vapori. **[P31]** Dispositivi di protezione dalle polveri: condizioni di utilizzo.

[R9] Scivolamenti e cadute. **[P144]** Sabbiatrice: posizione del lavoratore.

[R17] Scoppio. **[P145]** Sabbiatrice: ugello e tubazioni.

[R18] Vibrazioni. **[P83]** Prevenzioni generali a "Vibrazioni", comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera.

[scheda: A19] Taglierina elettrica

Attrezzo: Taglierina elettrica

Attrezzatura elettrica da cantiere per il taglio di laterizi o piastrelle di ceramica.

[P50] Requisiti generali comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera. **[P73]** Requisiti generali comuni a utensili, attr. a motore o macchinari. **[P111]** Requisiti generali comuni agli utensili. **[P74]** Requisiti

generali comuni a attr. a motore o macchinari a postazione fissa. **[P146]** Banco di lavoro.

[R12] Cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni. **[P57]** Prevenzioni generali a "Cesoiamenti, ecc.", comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera. **[P76]** Prevenzioni generali a "Cesoiamenti, ecc.", comuni a utensili, attr. a motore o macchinari. **[P112]** Prevenzioni generali a "Cesoiamenti, ecc.", comuni agli utensili.

[P147] Taglierina elettrica: carrello porta pezzi. **[P148]** Allontanamento temporaneo del lavoratore.

[R11] Elettrocuzione. **[P105]** Disposizioni per i lavoratori che utilizzano apparecchi elettrici. **[P113]** Disposizioni ulteriori per i lavoratori che utilizzano utensili elettrici. **[P106]** Requisiti generali delle apparecchiature elettriche. **[P114]** Requisiti specifici degli utensili elettrici.

[R3] Inalazione polveri, fibre, gas, vapori. **[P28]** Difesa dalle polveri: lavorazioni in ambienti confinati. **[P149]** Taglierina elettrica: vaschetta per l'acqua.

[R6] Ustioni. **[P132]** Raffreddamento di macchine e materiali.

[scheda: A20] Betoniera a bicchiere

Attrezzo: Betoniera a bicchiere

Destinate alla produzione di malte e calcestruzzi, le betoniere sono macchine composte essenzialmente da una tazza che accoglie al suo interno i vari componenti dell'impasto e fornita di specifici raggi per la miscelazione. L'operazione di impasto avviene per rotazione della macchina o per rotazione dei raggi, in movimento rispetto alla macchina.

I vari sistemi di betonaggio, che si distinguono per la complessità dell'apparato, per le quantità di impasto prodotto all'ora e per i sistemi di caricamento e dosaggio dei componenti, possono ridursi a tre differenti tipi:

betoniera a bicchiere, betoniera ad inversione di marcia e centrale di betonaggio.

La betoniera a bicchiere è una macchina di dimensioni contenute, costituita da una vasca di capacità solitamente di 300-500 litri, montata su di un asse a due ruote per facilitarne il trasporto.

Un armadio metallico laterale contiene il motore, che può essere elettrico o a scoppio e gli organi di trasmissione che, attraverso il contatto del pignone con la corona dentata, determinano il movimento rotatorio del paniere. L'inclinazione del bicchiere e il rovesciamento dello stesso per far fuoriuscire l'impasto è comandato da un volante laterale. Durante il normale funzionamento il volante è bloccato, per eseguire la manovra di rovesciamento occorre sbloccare il volante tramite l'apposito pedale. L'operazione di carico e scarico della macchina è manuale. Solitamente questo tipo di macchina viene utilizzato per il confezionamento di malta per murature ed intonaci.

[P50] Requisiti generali comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera. **[P73]** Requisiti generali comuni a utensili, attr. a motore o macchinari. **[P74]** Requisiti generali comuni a attr. a motore o macchinari a postazione fissa. **[P150]** Betoniera: requisiti generali. **[P151]** Betoniera a bicchiere: dispositivi di protezione.

[R5] Caduta di materiale dall'alto o a livello. **[P152]** Protezione delle postazioni di lavoro.

[R12] Cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni. **[P57]** Prevenzioni generali a "Cesoiamenti, ecc.", comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera. **[P76]** Prevenzioni generali a "Cesoiamenti, ecc.", comuni a utensili, attr. a motore o macchinari. **[P148]** Allontanamento temporaneo del lavoratore. **[P153]** Prescrizioni generali per l'uso della betoniera.

[R11] Elettrocuzione. **[P105]** Disposizioni per i lavoratori che utilizzano apparecchi elettrici. **[P106]** Requisiti generali delle apparecchiature elettriche. **[P107]** Apparecchiature elettriche di classe I: messa a terra. **[P154]** Betoniera: prevenzioni generali a "Elettrocuzione".

[R3] Inalazione polveri, fibre, gas, vapori. **[P28]** Difesa dalle polveri: lavorazioni in ambienti confinati. **[P31]** Dispositivi di protezione dalle polveri: condizioni di utilizzo. **[P62]** Inumidimento del materiale.

[R15] Investimento e ribaltamento. **[P155]** Betoniera: prevenzioni generali a "Investimento, ecc.".

[scheda: A21] Molazza

Attrezzo: Molazza

La molazza è una macchina da cantiere destinata alla preparazione della malta.

[P50] Requisiti generali comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera. **[P73]** Requisiti generali comuni a utensili, attr. a motore o macchinari. **[P74]** Requisiti generali comuni a attr. a motore o macchinari a postazione fissa.

[R5] Caduta di materiale dall'alto o a livello. **[P152]** Protezione delle postazioni di lavoro.

[R12] Cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni. **[P57]** Prevenzioni generali a "Cesoiamenti, ecc.", comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera. **[P76]** Prevenzioni generali a "Cesoiamenti, ecc.", comuni a

utensili, attr. a motore o macchinari. [P156] Molazza: prevenzioni a "Cesoamenti, ecc".

[R11] Elettrocuzione. [P105] Disposizioni per i lavoratori che utilizzano apparecchi elettrici. [P106] Requisiti generali delle apparecchiature elettriche. [P107] Apparecchiature elettriche di classe I: messa a terra.

[R3] Inalazione polveri, fibre, gas, vapori. [P31] Dispositivi di protezione dalle polveri: condizioni di utilizzo. [P28] Difesa dalle polveri: lavorazioni in ambienti confinati.

[scheda: A22] Intonacatrice

Attrezzo: Intonacatrice

L'intonacatrice è una macchina che serve a proiettare malta fluida di cemento sotto pressione per formare intonaci, getti per rivestimento di pareti, ecc.

La macchina è essenzialmente costituita da una camera di lavorazione dove vengono introdotti i materiali asciutti premiscelati (cemento e sabbia), un condotto di espulsione terminante in un ugello miscelatore (pistola).

[P50] Requisiti generali comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera. [P73] Requisiti generali comuni a utensili, attr. a motore o macchinari.

[R11] Elettrocuzione. [P105] Disposizioni per i lavoratori che utilizzano apparecchi elettrici. [P106] Requisiti generali delle apparecchiature elettriche. [P107] Apparecchiature elettriche di classe I: messa a terra.

[R13] Getti o schizzi. [P157] Intonacatrice: prevenzioni a "Getti, ecc".

[R3] Inalazione polveri, fibre, gas, vapori. [P30] Difesa contro le polveri: obblighi del datore di lavoro. [P31] Dispositivi di protezione dalle polveri: condizioni di utilizzo.

[R17] Scoppio. [P158] Intonacatrice: ugello e tubazioni.

[R18] Vibrazioni. [P83] Prevenzioni generali a "Vibrazioni", comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera.

[scheda: A23] Ponte su cavalletti

Attrezzo: Ponte su cavalletti

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

La sua utilizzazione riguarda, solitamente, lavori all'interno di edifici, dove a causa delle ridotte altezze e della brevità dei lavori da eseguire, non è consigliabile il montaggio di un ponteggio metallico fisso.

[R7] Caduta dall'alto. [P159] Ponte su cavalletti: prevenzioni a "Caduta dall'alto". [P27] Parapetti.

[scheda: A24] Pistola per verniciatura a spruzzo

Attrezzo: Pistola per verniciatura a spruzzo

Attrezzo per la verniciatura a spruzzo di superfici verticali od orizzontali.

[R13] Getti o schizzi. [P160] Pistola per verniciatura: prevenzioni specifiche a "Getti, ecc".

[R3] Inalazione polveri, fibre, gas, vapori. [P30] Difesa contro le polveri: obblighi del datore di lavoro. [P22] Inalazioni di sostanze nocive: prescrizioni generali.

[scheda: A25] Cesoie elettriche

Attrezzo: Cesoie elettriche

Attrezzo elettrico per il taglio di lamiere, tondini di ferro, ecc.

[R12] Cesoamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni. [P57] Prevenzioni generali a "Cesoamenti, ecc.", comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera. [P76] Prevenzioni generali a "Cesoamenti, ecc.", comuni a utensili, attr. a motore o macchinari. [P112] Prevenzioni generali a "Cesoamenti, ecc.", comuni agli utensili.

[P161] Cesoie: divieto.

[R11] Elettrocuzione. [P105] Disposizioni per i lavoratori che utilizzano apparecchi elettrici. [P113] Disposizioni ulteriori per i lavoratori che utilizzano utensili elettrici. [P106] Requisiti generali delle apparecchiature elettriche.

[P114] Requisiti specifici degli utensili elettrici. [P115] Prevenzioni generali a "Elettrocuzione", comuni agli utensili.

[scheda: A26] Troncatrice

Attrezzo: Troncatrice

Troncatrice a motore di elevata potenza, per il taglio di qualsiasi tipo di materiale da costruzione, dal calcestruzzo ai tondini d'acciaio per armatura, ecc.

[P50] Requisiti generali comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera. **[P73]** Requisiti generali comuni a utensili, attr. a motore o macchinari.

[R12] Cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni. **[P57]** Prevenzioni generali a "Cesoiamenti, ecc.", comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera. **[P76]** Prevenzioni generali a "Cesoiamenti, ecc.", comuni a utensili, attr. a motore o macchinari. **[P112]** Prevenzioni generali a "Cesoiamenti, ecc.", comuni agli utensili.

[P162] Troncatrice: prescrizioni a "Cesoiamenti, ecc."

[R3] Inalazione polveri, fibre, gas, vapori. **[P31]** Dispositivi di protezione dalle polveri: condizioni di utilizzo. **[P63]** Ambienti confinati: macchine con motore endotermico.

[R6] Ustioni. **[P132]** Raffreddamento di macchine e materiali. **[P133]** Feritoie di raffreddamento.

[R18] Vibrazioni. **[P83]** Prevenzioni generali a "Vibrazioni", comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera.

[scheda: A27] Argano a cavalletto

Attrezzo: Argano a cavalletto

L'argano è un apparecchio di sollevamento costituito essenzialmente da un elevatore e dalla relativa struttura di supporto. Questo tipo di apparecchio di sollevamento viene generalmente preferito quando ci si trova in ambienti limitati con carichi non eccessivamente pesanti ed ingombranti, per cui non risulta conveniente l'utilizzazione della gru a torre.

Due sono i tipi presenti in commercio: l'argano a cavalletto e l'argano a bandiera, caratterizzati, principalmente, dal differente tipo di supporto.

L'argano a cavalletto è sostenuto da due cavalletti, uno anteriore provvisto di due staffoni per permettere all'operatore di afferrarsi durante la ricezione del carico, ed uno posteriore, che reca fissati i due cassoni di zavorra provvisti di lucchetti. L'elevatore scorre su una rotaia, fissata ai cavalletti suddetti e provvista di fine corsa ammortizzati, per permette lo spostamento del materiale fuori dal piano di sostegno della macchina.

[P163] Prescrizioni generali (Argano a cavalletto).

[R7] Caduta dall'alto. **[P164]** Argano a cavalletto: difesa delle aperture per il passaggio dei carichi.

[R5] Caduta di materiale dall'alto o a livello. **[P165]** Argano a cavalletto: procedure di imbracature e tiro dei carichi.

[R11] Elettrocuzione. **[P166]** Protezione da elettrocuzione (Argano a cavalletto).

[scheda: A28] Cannello per saldatura ossiacetilenica

Attrezzo: Cannello per saldatura ossiacetilenica

Usato essenzialmente per operazioni di saldatura o taglio ossiacetilenico di parti metalliche.

[R3] Inalazione polveri, fibre, gas, vapori. **[P134]** Cannello: ventilazione.

[R14] Incendi o esplosioni. **[P135]** Cannello: prevenzioni a "Incendi o Esplosioni". **[P167]** Cannello acetilenico: prevenzioni a "Incendi o Esplosioni".

[R6] Ustioni. **[P137]** Uso appropriato del cannello. **[P168]** Cannello acetilenico: pezzi lavorati.

[scheda: A29] Trapano elettrico

Attrezzo: Trapano elettrico

Il trapano è un utensile di uso comune, adoperato per praticare fori sia in strutture murarie che in qualsiasi materiale (legno, metallo, calcestruzzo, ecc.), ad alimentazione prevalentemente elettrica.

Esso è costituito essenzialmente da un motore elettrico, da un giunto meccanico (mandrino) che, accoppiato ad un variatore, produce un moto di rotazione e percussione, e dalla punta vera e propria.

Il moto di percussione può mancare nelle versioni più semplici dell'utensile, così come quelle più sofisticate possono essere corredate da un dispositivo che permette di invertire il moto della punta.

[P50] Requisiti generali comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera. **[P73]** Requisiti generali comuni a utensili, attr. a motore o macchinari. **[P111]** Requisiti generali comuni agli utensili.



Lavori di ristrutturazione dei vani scala dell'edificio C, presso la sede del Ministero dell'Economia e delle Finanze (IGICS-RGS) in localita' "La Rustica", via A. Soldati, 80 – Roma

Piano di sicurezza e coordinamento

[R5] Caduta di materiale dall'alto o a livello. **[P128]** Prevenzioni generali a "Caduta di mat. dall'alto", comuni agli utensili.

[R12] Cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni. **[P57]** Prevenzioni generali a "Cesoiamenti, ecc.", comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera. **[P76]** Prevenzioni generali a "Cesoiamenti, ecc.", comuni a utensili, attr. a motore o macchinari. **[P112]** Prevenzioni generali a "Cesoiamenti, ecc.", comuni agli utensili. **[P169]** Trapano: prevenzioni a "Cesoiamenti, ecc.".

[R11] Elettrocuzione. **[P105]** Disposizioni per i lavoratori che utilizzano apparecchi elettrici. **[P113]** Disposizioni ulteriori per i lavoratori che utilizzano utensili elettrici. **[P106]** Requisiti generali delle apparecchiature elettriche. **[P114]** Requisiti specifici degli utensili elettrici. **[P115]** Prevenzioni generali a "Elettrocuzione", comuni agli utensili.

[R3] Inalazione polveri, fibre, gas, vapori. **[P28]** Difesa dalle polveri: lavorazioni in ambienti confinati.

[R6] Ustioni. **[P132]** Raffreddamento di macchine e materiali. **[P133]** Feritoie di raffreddamento.

Appendice RISCHI

[R1] Rischio: Rumore dBA 85 / 90

Danni all'apparato uditivo, causata da prolungata esposizione al rumore prodotto da lavorazioni o attrezzature: esposizione compresa tra 85 e 90 dBA.

[R2] Rischio: Rumore dBA < 80

Il lavoratore è addetto ad attività comportanti valore di esposizione quotidiana personale non superiore a 80 dBA: per tali lavoratori, il decreto 277/91 non impone alcun obbligo.

[R3] Rischio: Inalazione polveri, fibre, gas, vapori

Danni all'apparato respiratorio ed in generale alla salute del lavoratore, derivanti dall'esposizione a materiali in grana minuta, o rilascianti fibre minute, o che possono dar luogo a sviluppo di polveri, gas, vapori, nebbie, aerosol. Intossicazione causata dall'inalazione dei gas di scarico di motori a combustione o di fumi o di ossidi (ossidi di zinco, di carbonio, di azoto, di piombo, ecc.) tossici originati durante la combustione o la saldatura o il taglio termico di materiali di varia natura.

[R4] Rischio: Rumore dBA 80 / 85

Danni all'apparato uditivo, causata da prolungata esposizione al rumore prodotto da lavorazioni o attrezzature: esposizione compresa tra 80 e 85 dBA.

[R5] Rischio: Caduta di materiale dall'alto o a livello

Lesioni (schiacciamenti, cesoiamenti, colpi, impatti, tagli) causate dall'investimento di masse cadute dall'alto o a livello:

materiali caduti durante il trasporto con gru, argani ecc., o da autocarri, dumper, carrelli elevatori ecc., o da opere provvisorie, o per ribaltamento delle stesse, di mezzi di sollevamento, di attrezzature, ecc.;

materiali frantumati proiettati a distanza al seguito di demolizioni effettuate mediante esplosivo o a spinta.

[R6] Rischio: Ustioni

Ustioni conseguenti al contatto con materiali ad elevata temperatura (posa in opera di asfalti e manti bituminosi, calce in spegnimento, ecc.) o organi lavoratori di macchine ed attrezzi (saldatrice, cannello a gas, sega, flessibile, ecc.), o motori, o sostanze chimiche aggressive.

[R7] Rischio: Caduta dall'alto

Caduta di persone dall'alto, in seguito alla perdita di equilibrio del lavoratore e/o all'assenza di adeguate protezioni (collettive od individuali), da opere provvisorie, gru od autogrù, fori nei solai o balconate o rampe di scale o scavi, o da mezzi per scavo o trasporto, o da qualsiasi altra postazione di lavoro sopraelevata.

[R8] Rischio: Movimentazione manuale dei carichi

Lesioni relative all'apparato scheletrico e/o muscolare durante la movimentazione manuale dei carichi, per il loro eccessivo peso o ingombro o per la scorretta posizione assunta dal lavoratore durante la movimentazione.

[R9] Rischio: Scivolamenti e cadute

Scivolamenti e cadute sul piano di lavoro, provocati da presenza di grasso o sporco sui punti di appiglio (nel caso di salita su mezzi o macchine), o da cattive condizioni del posto di lavoro (come ad esempio disordine per presenza di residui sparsi delle lavorazioni), o da cattive condizioni della viabilità pedonale.

[R10] Rischio: Seppellimenti e sprofondamenti

Seppellimenti e sprofondamenti in scavi all'aperto od in sotterraneo o durante opere di demolizione o durante le operazioni di manutenzione all'interno di silos, serbatoi, depositi, o durante il disarmo di puntellie/o casseforme, ecc. Seppellimenti causati da frana di materiali stoccati senza le opportune precauzioni o da crollo di manufatti edili

prossimi alle postazioni di lavoro.

[R11] Rischio: Elettrocuzione

Elettrocuzione per contatto diretto o indiretto con parti dell'impianto elettrico in tensione.
Folgorazione dovuta a caduta di fulmini in prossimità del lavoratore.

[R12] Rischio: Cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni

Ferite e lesioni (cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni) causate da contatti accidentali con organi mobili di macchine o mezzi, o per collisioni con ostacoli o altri mezzi presenti nell'area del cantiere.

[R13] Rischio: Getti o schizzi

Lesioni riguardanti qualsiasi parte del corpo durante i lavori, a freddo o a caldo, eseguiti a mano o con utensili, con materiali, sostanze, prodotti, attrezzature che possono dare luogo a getti e/o schizzi pericolosi per la salute.
Lesioni riguardanti qualsiasi parte del corpo conseguenti alla proiezione di schegge durante lavorazioni eseguite direttamente o in postazioni di lavoro limitrofe.

[R14] Rischio: Incendi o esplosioni

Lesioni provocate da incendi e/o esplosioni conseguenti allo schiacciamento di tubazioni del gas in esercizio, alla combustione di recipienti o serbatoi contenenti carburanti o sostanze chimiche altamente deflagranti, al brillamento di esplosivo per demolizioni o di ordigni bellici interrati, ecc..

[R15] Rischio: Investimento e ribaltamento

Lesioni (schiacciamenti, cesoiamenti, stritolamenti, impatti, tagli) causate dall'investimento ad opera di macchine operatrici o conseguenti al ribaltamento delle stesse.

[R16] Rischio: Colpi, tagli, punture, abrasioni

Colpi, tagli, punture, abrasioni alle mani; contusioni e traumi a tutto il corpo senza una localizzazione specifica, per contatto con l'attrezzo adoperato o conseguenti ad urti con oggetti di qualsiasi tipo presenti in cantiere.
Dolori muscolari relativi ad errate posizioni assunte durante l'uso dell'attrezzatura di lavoro.

[R17] Rischio: Scoppio

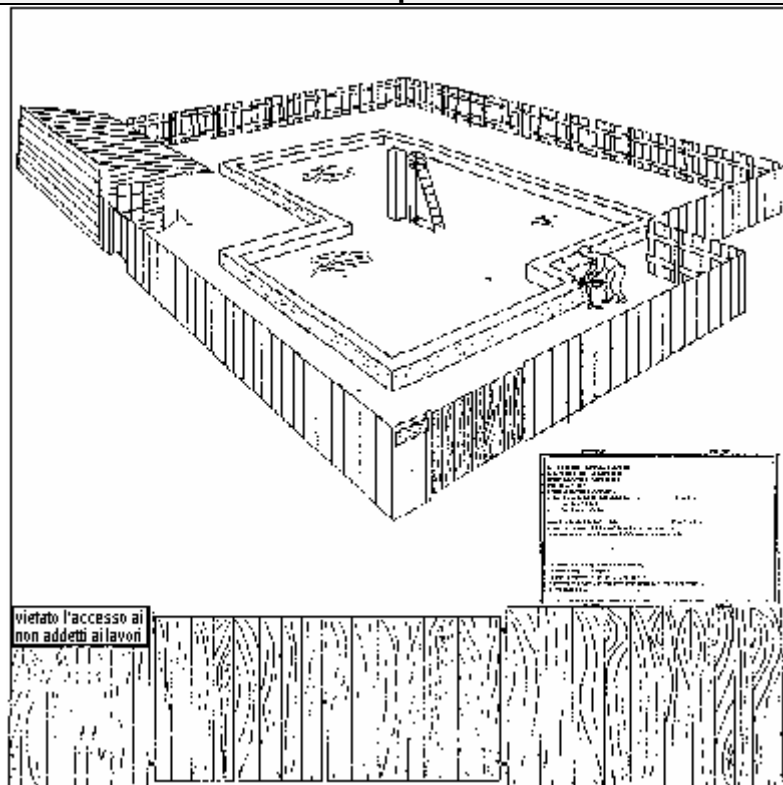
Lesioni conseguenti allo scoppio di silos, serbatoi, recipienti, tubazioni, macchine o utensili alimentati ad aria compressa o destinate alla sua produzione, ecc. per sovrappressioni causate da carico superiore ai limiti consentiti, malfunzionamento delle tubazioni di sfiato, danneggiamenti subiti, ecc.

[R18] Rischio: Vibrazioni

Danni all'apparato scheletrico e muscolare causate dalle vibrazioni trasmesse al lavoratore da macchine o parti di esse.

Appendice PREVENZIONI

[P1] Prevenzione: Recinzione del cantiere: accessi pedonali e carrabili



Prescrizioni Organizzative: Le vie di accesso pedonali al cantiere saranno differenziate da quelle carrabili, allo scopo di ridurre i rischi derivanti dalla sovrapposizione delle due differenti viabilità, proprio in una zona a particolare pericolosità, qual è quella di accesso al cantiere. In particolare, una zona dell'area occupata dal cantiere, antistante l'ingresso pedonale, sarà destinata a parcheggio per i soli lavoratori del cantiere.

[P2] Prevenzione: Recinzione del cantiere: evidenziazione dell'ingombro

Prescrizioni Organizzative: Gli angoli sporgenti della recinzione o di altre strutture di cantiere dovranno essere adeguatamente evidenziati, ad esempio, a mezzo a strisce bianche e rosse trasversali dipinte a tutt'altezza. Nelle ore notturne l'ingombro della recinzione sarà evidenziato apposite luci di colore rosso, alimentate in bassa tensione.

[P3] Prevenzione: DPI: Addetto alla realizzazione della recinzione del cantiere

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti ai lavoratori adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) occhiali a tenuta; d) mascherina antipolvere; e) calzature di sicurezza con suola imperforabile.

Prescrizioni Esecutive: Durante le lavorazioni, devono essere utilizzati i seguenti dispositivi di prevenzione individuale: a) casco; b) guanti; c) occhiali a tenuta; d) mascherina antipolvere; e) calzature di sicurezza con suola imperforabile.

[P4] Prevenzione: Protezione da rumore: dBA 85 / 90

Prescrizioni Organizzative: Controllo sanitario: esposizioni >85 dBA. I lavoratori la cui esposizione quotidiana personale al rumore supera 85 dBA, indipendentemente dall'uso di mezzi individuali di protezione, devono essere

sottoposti a controllo sanitario.

Detto controllo comprende:

a) una visita medica preventiva, integrata da un esame della funzione uditiva eseguita nell'osservanza dei criteri riportati nell'allegato VII del DPR 277/91, per accertare l'assenza di controindicazioni al lavoro specifico ai fini della valutazione dell'idoneità dei lavoratori;

b) visite mediche periodiche, integrate dall'esame della funzione uditiva, per controllare lo stato di salute dei lavoratori ed esprimere il giudizio di idoneità. Esse devono tenere conto, oltre che dell'esposizione, anche della sensibilità acustica individuale. La prima di tali visite è effettuata non oltre un anno dopo la visita preventiva.

La frequenza delle visite successive è stabilita dal medico competente.

Gli intervalli non possono essere comunque superiori a due anni per lavoratori la cui esposizione quotidiana personale non supera 90 dBA e ad un anno nei casi di esposizione quotidiana personale superiore a 90 dBA.

Il datore di lavoro, in conformità al parere del medico competente, adotta misure preventive e protettive per singoli lavoratori, al fine di favorire il recupero audiologico. Tali misure possono comprendere la riduzione dell'esposizione quotidiana personale del lavoratore, conseguita mediante opportune misure organizzative.

Esposizione tra 85 e 90 dBA: adempimenti. Il datore di lavoro fornisce i mezzi individuali di protezione dell'udito a tutti i lavoratori la cui esposizione quotidiana personale può verosimilmente superare 85 dBA.

I mezzi individuali di protezione dell'udito sono adattati al singolo lavoratore ed alle sue condizioni di lavoro, tenendo conto della sicurezza e della salute.

I lavoratori ovvero i loro rappresentanti sono consultati per la scelta dei modelli dei mezzi di protezione individuale dell'udito.

Informazione e formazione: esposizione >85 dBA. Nelle attività che comportano un valore dell'esposizione quotidiana personale di un lavoratore al rumore superiore a 85 dBA, il datore di lavoro provvede a che i lavoratori ovvero i loro rappresentanti vengano informati su:

a) i rischi derivanti all'udito dall'esposizione al rumore;

b) le misure adottate;

c) le misure di protezione cui i lavoratori debbono conformarsi;

d) la funzione dei mezzi individuali di protezione, le circostanze in cui ne è previsto l'uso e le corrette modalità di uso;

e) il significato ed il ruolo del controllo sanitario per mezzo del medico competente;

f) i risultati ed il significato della valutazione del rumore durante il lavoro.

g) l'uso corretto, ai fini della riduzione al minimo dei rischi per l'udito, degli utensili, macchine, apparecchiature che, utilizzati in modo continuativo, producono un'esposizione quotidiana personale di un lavoratore al rumore pari o superiore a 85 dBA.

Obblighi del datore di lavoro: misure organizzative. Il datore di lavoro riduce al minimo, in relazione alle conoscenze acquisite in base al progresso tecnico, i rischi derivanti dall'esposizione al rumore mediante misure tecniche, organizzative e procedurali, concretamente attuabili, privilegiando gli interventi alla fonte.

Obblighi del datore di lavoro: acquisto di nuove macchine. Il datore di lavoro privilegia, all'atto dell'acquisto di nuovi utensili, macchine, apparecchiature, quelli che producono, nelle normali condizioni di funzionamento, il più basso livello di rumore.

Prescrizioni Esecutive: Mezzi di protezione individuali dell'udito adeguati. I mezzi individuali di protezione dell'udito sono considerati adeguati se, correttamente usati, mantengono un livello di rischio uguale od inferiore a quello derivante da un'esposizione quotidiana personale di 90 dBA.

Riferimenti Normativi: D.L. 15/8/1991 n.277 art.41. D.L. 15/8/1991 n.277 art.42. D.L. 15/8/1991 n.277 art.43. D.L. 15/8/1991 n.277 art.46.

[P5] Prevenzione: DPI: Addetto al montaggio e smontaggio di ponteggi fissi

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) elmetto (sia per gli addetti al montaggio che per quanti partecipano al lavoro da terra; tali elmetti devono essere corredati da cinghia sottogola, indispensabile soprattutto per chi, lavorando in elevazione, è impossibilitato a recuperare facilmente il casco eventualmente perduto); b) guanti; c) cintura di sicurezza a dissipazione di energia; d) calzature di sicurezza con suola antisdrucchiolo e impermeabile.

Prescrizioni Esecutive: Durante la lavorazione, devono essere utilizzati i seguenti dispositivi di prevenzione individuale: a) elmetto (sia per gli addetti al montaggio che per quanti partecipano al lavoro da terra; tali elmetti devono essere corredati da cinghia sottogola, indispensabile soprattutto per chi, lavorando in elevazione, è impossibilitato a recuperare facilmente il casco eventualmente perduto); b) guanti; c) cintura di sicurezza a

dissipazione di energia; d) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile.

[P6] Prevenzione: Addetti al montaggio e smontaggio dei ponteggi: requisiti

Prescrizioni Organizzative: Al montaggio ed allo smontaggio dei ponteggi metallici deve essere adibito personale pratico, fornito di attrezzi appropriati ed in buono stato di manutenzione.

[P7] Prevenzione: Protezione da rumore: dBA < 80

Prescrizioni Organizzative: Obblighi del datore di lavoro: acquisto di nuove macchine. Il datore di lavoro privilegia, all'atto dell'acquisto di nuovi utensili, macchine, apparecchiature, quelli che producono, nelle normali condizioni di funzionamento, il più basso livello di rumore.

Obblighi del datore di lavoro: misure organizzative. Il datore di lavoro riduce al minimo, in relazione alle conoscenze acquisite in base al progresso tecnico, i rischi derivanti dall'esposizione al rumore mediante misure tecniche, organizzative e procedurali, concretamente attuabili, privilegiando gli interventi alla fonte.

Riferimenti Normativi: D.L. 15/8/1991 n.277 art.41. D.L. 15/8/1991 n.277 art.46.

[P8] Prevenzione: DPI: Addetto all'imbracatura [Apparecchi di sollevamento]

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) scarpe di sicurezza con suola antiscivolo e imperforabile.

Prescrizioni Esecutive: Durante la lavorazione, devono essere utilizzati i seguenti dispositivi di prevenzione individuale: a) casco; b) guanti; c) scarpe di sicurezza con suola antiscivolo e imperforabile.

[P9] Prevenzione: DPI: Addetto alla rimozione di rivestimenti esterni ed interni

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) occhiali protettivi; d) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; e) mascherina antipolvere; f) cintura di sicurezza; g) otoprotettori.

Prescrizioni Esecutive: Durante la lavorazione, devono essere utilizzati i seguenti dispositivi di prevenzione individuale: a) casco; b) guanti; c) occhiali protettivi; d) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; e) mascherina antipolvere; f) cintura di sicurezza; g) otoprotettori.

[P10] Prevenzione: Demolizioni: convogliamento del materiale di rimozione

Prescrizioni Organizzative: Il materiale di demolizione non deve essere gettato dall'alto, ma deve essere trasportato oppure convogliato in appositi canali, il cui estremo inferiore non deve risultare ad altezza maggiore di m 2 dal livello del piano di raccolta. I canali suddetti devono essere costruiti in modo che ogni tronco imbocchi nel tronco successivo; gli eventuali raccordi devono essere adeguatamente rinforzati. L'imboccatura superiore del canale deve essere sistemata in modo che non possano cadervi accidentalmente persone. Ove sia costituito da elementi pesanti od ingombranti, il materiale di demolizione deve essere calato a terra con mezzi idonei.

Riferimenti Normativi: D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.74.

[P11] Prevenzione: Demolizioni: prevenzioni a "Inalazione polveri, ecc."

Prescrizioni Organizzative: Demolizioni: inumidimento materiali. Durante i lavori di demolizione si deve provvedere a ridurre il sollevamento della polvere, irrorando con acqua le murature ed i materiali di risulta.

Demolizioni: materiali contenenti amianto. Prima di procedere alla demolizione del manufatto accertarsi che lo stesso non presenti materiali contenenti amianto, ed eventualmente procedere alla loro eliminazione preventiva in conformità a quanto disposto dal D.M. Sanità del 6.09.1994.

Demolizioni: stoccaggio ed evacuazione detriti. Curare che lo stoccaggio e l'evacuazione dei detriti e delle macerie avvengano correttamente.

Riferimenti Normativi: D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.74. D.L. n.494 Bis art.9.

[P12] Prevenzione: DPI: Addetto alla sverniciatura e pulizia di pareti esterne

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; d) maschera antipolvere; e) occhiali.

Prescrizioni Esecutive: Durante la lavorazione, devono essere utilizzati i seguenti dispositivi di prevenzione individuale: a) casco; b) guanti; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; d) maschera

antipolvere; e) occhiali.

[P13] Prevenzione: Protezione da rumore: dBA 80 / 85

Prescrizioni Organizzative: Controllo sanitario: esposizioni tra 80 e 85 dBA. Il controllo sanitario è esteso ai lavoratori la cui esposizione quotidiana personale sia compresa tra 80 dBA e 85 dBA qualora i lavoratori interessati ne facciano richiesta e il medico competente ne confermi l'opportunità, anche al fine di individuare eventuali effetti extrauditivi.

Detto controllo comprende:

a) una visita medica preventiva, integrata da un esame della funzione uditiva eseguita nell'osservanza dei criteri riportati nell'allegato VII, per accertare l'assenza di controindicazioni al lavoro specifico ai fini della valutazione dell'idoneità dei lavoratori;

b) visite mediche periodiche, integrate dall'esame della funzione uditiva, per controllare lo stato di salute dei lavoratori ed esprimere il giudizio di idoneità. Esse devono tenere conto, oltre che dell'esposizione, anche della sensibilità acustica individuale. La prima di tali visite è effettuata non oltre un anno dopo la visita preventiva.

La frequenza delle visite successive è stabilita dal medico competente.

Il datore di lavoro, in conformità al parere del medico competente, adotta misure preventive e protettive per singoli lavoratori, al fine di favorire il recupero audiologico. Tali misure possono comprendere la riduzione dell'esposizione quotidiana personale del lavoratore, conseguita mediante opportune misure organizzative.

Informazione e formazione: esposizione tra 80 e 85 dBA. Nelle attività che comportano un valore dell'esposizione quotidiana personale di un lavoratore al rumore superiore a 80 dBA, il datore di lavoro provvede a che i lavoratori ovvero i loro rappresentanti vengano informati su:

a) i rischi derivanti all'udito dall'esposizione al rumore;

b) le misure adottate;

c) le misure di protezione cui i lavoratori debbono conformarsi;

d) la funzione dei mezzi individuali di protezione, le circostanze in cui ne è previsto l'uso e le modalità di uso;

e) il significato ed il ruolo del controllo sanitario per mezzo del medico competente;

f) i risultati ed il significato della valutazione del rumore durante il lavoro.

Obblighi del datore di lavoro: misure organizzative. Il datore di lavoro riduce al minimo, in relazione alle conoscenze acquisite in base al progresso tecnico, i rischi derivanti dall'esposizione al rumore mediante misure tecniche, organizzative e procedurali, concretamente attuabili, privilegiando gli interventi alla fonte.

Obblighi del datore di lavoro: acquisto di nuove macchine. Il datore di lavoro privilegia, all'atto dell'acquisto di nuovi utensili, macchine, apparecchiature, quelli che producono, nelle normali condizioni di funzionamento, il più basso livello di rumore.

Prescrizioni Esecutive: Mezzi di protezione individuali dell'udito adeguati. I mezzi individuali di protezione dell'udito sono considerati adeguati se, correttamente usati, mantengono un livello di rischio uguale od inferiore a quello derivante da un'esposizione quotidiana personale di 90 dBA.

Riferimenti Normativi: D.L. 15/8/1991 n.277 art.41. D.L. 15/8/1991 n.277 art.42. D.L. 15/8/1991 n.277 art.43. D.L. 15/8/1991 n.277 art.46.

[P14] Prevenzione: DPI: Addetto alla rimozione di cls ammalorato ed alla pulizia dei ferri

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) occhiali protettivi; d) calzature di sicurezza con suola antisdrucchiolo e impermeforabile; e) mascherina antipolvere; f) cintura di sicurezza; g) otoprotettori.

Prescrizioni Esecutive: Durante la lavorazione, devono essere utilizzati i seguenti dispositivi di prevenzione individuale: a) casco; b) guanti; c) occhiali protettivi; d) calzature di sicurezza con suola antisdrucchiolo e impermeforabile; e) mascherina antipolvere; f) cintura di sicurezza; g) otoprotettori.

[P15] Prevenzione: DPI: Addetto alla pulizia dei giunti

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) occhiali protettivi; d) calzature di sicurezza con suola antisdrucchiolo e impermeforabile; e) mascherina antipolvere; f) otoprotettori.

Prescrizioni Esecutive: Durante la lavorazione, devono essere utilizzati i seguenti dispositivi di prevenzione individuale: a) casco; b) guanti; c) occhiali protettivi; d) calzature di sicurezza con suola antisdrucchiolo e impermeforabile; e) mascherina antipolvere; f) otoprotettori.

[P16] Prevenzione: Prevenzioni generali [Addetto allo svuotamento della volta]

Prescrizioni Organizzative: Demolizioni: convogliamento del materiale di demolizione. Il materiale di demolizione non deve essere gettato dall'alto, ma deve essere trasportato oppure convogliato in appositi canali, il cui estremo inferiore non deve risultare ad altezza maggiore di m 2 dal livello del piano di raccolta.

I canali suddetti devono essere costruiti in modo che ogni tronco imbocchi nel tronco successivo; gli eventuali raccordi devono essere adeguatamente rinforzati.

L'imboccatura superiore del canale deve essere sistemata in modo che non possano cadervi accidentalmente persone.

Ove sia costituito da elementi pesanti od ingombranti, il materiale di demolizione deve essere calato a terra con mezzi idonei.

Demolizioni: stoccaggio ed evacuazione detriti. Curare che lo stoccaggio e l'evacuazione dei detriti e delle macerie avvengano correttamente.

Ore di silenzio: regolamenti locali. Dovranno essere osservate le ore di silenzio secondo la stagione ed i regolamenti locali.

Riferimenti Normativi: D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.74. D.L. n.494 Bis art.9.

[P17] Prevenzione: Armature provvisorie per la esecuzione di manufatti: requisiti

Prescrizioni Organizzative: Le armature provvisorie per la esecuzione di manufatti, quali archi, volte, piattabande, architravi, solai, scale e di qualsiasi altra opera sporgente dal muro, in cemento armato o in muratura di ogni genere, devono essere costruite in modo da assicurare, in ogni fase del lavoro, la necessaria solidità e con modalità tali da consentire, a getto o costruzione ultimata, il loro progressivo abbassamento e disarmo.

Riferimenti Normativi: D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.64.

[P18] Prevenzione: Armature provvisorie per la esecuzione di manufatti: resistenza

Prescrizioni Organizzative: Le armature devono sopportare con sicurezza, oltre il peso delle strutture, anche quello delle persone e dei sovraccarichi eventuali, nonché le sollecitazioni dinamiche che possano dar luogo a vibrazioni durante l'esecuzione dei lavori e quelle prodotte dalla spinta del vento e dell'acqua.

Riferimenti Normativi: D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.66.

[P19] Prevenzione: Armature provvisorie: puntelli

Prescrizioni Organizzative: Il carico gravante al piede dei puntelli di sostegno deve essere opportunamente distribuito. A tale scopo si dovrà provvedere a disporre i puntelli di banchinaggio del solaio sempre in corrispondenza di quelli inferiori: eseguire la loro trattenuta al piede ed eventualmente controventarli.

Riferimenti Normativi: D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.66.

[P20] Prevenzione: Protezione da inalazione polveri, fibre, gas, vapori [Addetto alla rimozione del massetto]

Prescrizioni Organizzative: Aerazione dei luoghi di lavoro chiusi. Nei luoghi di lavoro chiusi, è necessario far sì che tenendo conto dei metodi di lavoro e degli sforzi fisici ai quali sono sottoposti i lavoratori, essi dispongano di aria salubre in quantità sufficiente anche ottenuta con impianti di aerazione.

Demolizioni: inumidimento materiali. Durante i lavori di demolizione si deve provvedere a ridurre il sollevamento della polvere, irrorando con acqua le murature ed i materiali di risulta.

Polvere: lavorazioni in ambienti piccoli. Qualora risulti necessario eseguire lavorazioni che comportino produzione di polveri (come taglio, smerigliatura, ecc.) in ambienti piccoli, si dovrà predisporre adeguata aspirazione nella zona di taglio, evitando attrezzi ad alta velocità di taglio. Nel caso che tali condizioni non possano essere soddisfatte, dovranno essere fornite maschere a filtro appropriate.

Sistemi di aspirazione delle polveri. Ove non sia possibile sostituire il materiale di lavoro polveroso, si devono adottare procedimenti lavorativi in apparecchi chiusi ovvero muniti di sistemi di aspirazione e di raccolta delle polveri, atti ad impedirne la dispersione. L'aspirazione deve essere effettuata, per quanto è possibile, immediatamente vicino al luogo di produzione delle polveri.

Prescrizioni Esecutive: Polvere: lavorazioni in ambienti piccoli. In ambienti piccoli e poco ventilati vanno evitate lavorazioni che comportino la produzione di polveri come taglio, smerigliatura ecc..

Qualora tali operazioni risultino necessarie bisognerà eseguirle in ambienti aperti o ventilati o predisporre adeguata aspirazione nella zona di taglio, evitando attrezzi ad alta velocità di taglio.

Nel caso che tali condizioni non possano essere soddisfatte, è obbligatorio l'uso di maschere a filtro appropriate.

Riferimenti Normativi: D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.74. D.P.R. 19/3/1956 n.303 art.9. D.P.R. 19/3/1956 n.303 art.21.

[P21] Prevenzione: DPI: Addetto alla posa di adesivi speciali

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti, al lavoratore, adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) occhiali protettivi; d) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile e puntale d'acciaio; e) otoprotettori.

Prescrizioni Esecutive: Durante la lavorazione, devono essere utilizzati i seguenti dispositivi di prevenzione individuale: a) casco; b) guanti; c) occhiali protettivi; d) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile e puntale d'acciaio; e) otoprotettori.

[P22] Prevenzione: Inalazioni di sostanze nocive: prescrizioni generali

Prescrizioni Organizzative: Schede tossicologiche. E' necessario il preventivo esame della scheda tossicologica delle sostanze utilizzate per l'adozione delle specifiche misure di sicurezza.

Sostanze tossiche o nocive: recipienti. Le materie prime non in corso di lavorazione, i prodotti ed i rifiuti, che abbiano proprietà tossiche o caustiche, specialmente se sono allo stato liquido o se sono facilmente solubili o volatili, devono essere custoditi in recipienti a tenuta e muniti di buona chiusura.

Tali recipienti devono portare una scritta che ne indichi il contenuto ed avere le indicazioni e i contrassegni di cui all'art.355 del decreto del Presidente della Repubblica 27 Aprile 1955, n. 547.

Le materie in corso di lavorazione che siano fermentescibili o possano essere nocive alla salute o svolgere emanazioni sgradevoli, non devono essere accumulate nei locali di lavoro in quantità superiore a quella strettamente necessaria per la lavorazione.

Gli apparecchi e i recipienti che servono alla lavorazione oppure al trasporto dei materiali putrescibili o suscettibili di dare emanazioni sgradevoli, devono essere lavati frequentemente e, ove occorra, disinfettati.

Inalazioni di sostanze nocive: visite mediche. I lavoratori esposti a specifici rischi di inalazioni pericolose di sostanze o agenti nocivi (gas, polveri o fumi) devono avere a disposizione idonei mezzi di protezione personale (maschere respiratorie, ecc.), ed essere sottoposti a visita medica periodica secondo le tabelle ministeriali del D.P.R. 19/3/1956 n.303 art.33-allegato.

Prescrizioni Esecutive: Inalazioni di sostanze nocive: visite mediche. I lavoratori esposti a specifici rischi di inalazioni pericolose di sostanze o agenti nocivi (gas, polveri o fumi) devono utilizzare i mezzi di protezione personale (maschere respiratorie, ecc.) messi a loro disposizione dal datore di lavoro, e farsi sottoporre a visita medica periodica secondo le tabelle ministeriali del D.P.R. 19/3/1956 n.303 art.33-allegato.

Riferimenti Normativi: D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.387. D.P.R. 19/3/1956 n.303 art.18. D.P.R. 19/3/1956 n.303 art.33. D.L. 15/8/1991 n.277.

[P23] Prevenzione: DPI: Addetto al confezionamento della malta

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; d) maschera respiratoria a filtri; e) occhiali.

Prescrizioni Esecutive: Durante la lavorazione, devono essere utilizzati i seguenti dispositivi di prevenzione individuale: a) casco; b) guanti; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; d) maschera respiratoria a filtri; e) occhiali.

[P24] Prevenzione: Fosse della calce

Prescrizioni Organizzative: Le fosse della calce devono essere allestite in zona appartata del cantiere ed essere munite su tutti i lati di solido parapetto con arresto al piede. Nei casi in cui per l'ampiezza della fossa si debba ricorrere all'uso di passerelle, queste devono essere munite di solidi parapetti con arresto al piede e costruite in modo da offrire le necessarie garanzie di solidità e robustezza.

Riferimenti Normativi: D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.6.

[P25] Prevenzione: DPI: Addetto alla formazione del fondo per rivestimenti esterni

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) guanti; b) casco; c) calzature di sicurezza con suola antiscivolo ed imperforabile; d) cintura di sicurezza.

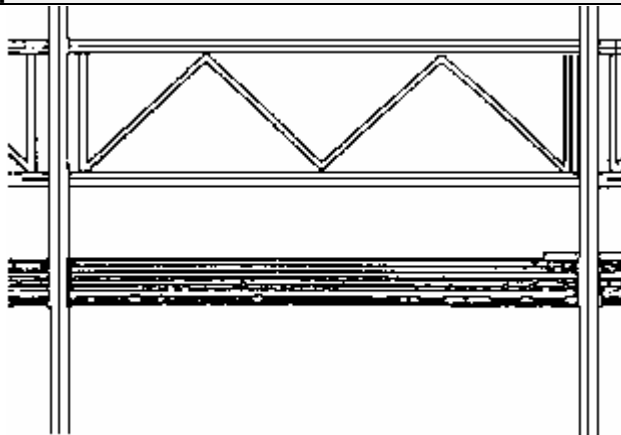
Prescrizioni Esecutive: Durante le lavorazioni, devono essere utilizzati i seguenti dispositivi di prevenzione individuale: a) guanti; b) casco; c) calzature di sicurezza con suola antiscivolo ed imperforabile; d) cintura di sicurezza.

[P26] Prevenzione: DPI: Addetto alla formazione del fondo per la posa di pavimenti

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) guanti; b) casco; c) calzature di sicurezza.

Prescrizioni Esecutive: Durante le lavorazioni, devono essere utilizzati i seguenti dispositivi di prevenzione individuale: a) guanti; b) casco; c) calzature di sicurezza.

[P27] Prevenzione: Parapetti



Prescrizioni Organizzative: I parapetti sono opere che devono realizzarsi per impedire cadute nel vuoto ogni qualvolta si manifesti tale rischio: sui ponteggi, sui bordi delle rampe di scale o dei pianerottoli o dei balconi non ancora corredati delle apposite ringhiere, sui bordi di fori praticati nei solai (ad es. vano ascensore), di impalcati disposti ad altezze superiori ai 2 m, di scavi o pozzi o fosse per lo spegnimento della calce, sui muri in cui sono state praticate aperture (ad es. vani finestra), ecc.

Prescrizioni Esecutive: I parapetti devono essere allestiti a regola d'arte, utilizzando buon materiale, risultare idonei allo scopo ed essere conservati in efficienza per l'intera durata del lavoro. Possono essere realizzati nei seguenti modi:

- mediante un corrente posto ad un'altezza minima di 1 m dal piano di calpestio, e da una tavola fermapiede, aderente al piano di camminamento, di altezza variabile ma tale da non lasciare uno spazio vuoto tra se ed il corrente suddetto, maggiore di 60 cm;
- mediante un corrente superiore con le caratteristiche anzidette, una tavola fermapiede, aderente al piano di camminamento, alta non meno di 20 cm ed un corrente intermedio che non lasci tra se e gli elementi citati, spazi vuoti di altezza maggiore di 60 cm.

I correnti e le tavole fermapiede devono essere poste nella parte interna dei montanti.

I ponteggi devono avere il parapetto completo anche sulle loro testate.

Riferimenti Normativi: D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.16. D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.24.

[P28] Prevenzione: Difesa dalle polveri: lavorazioni in ambienti confinati

Prescrizioni Organizzative: Aerazione dei luoghi di lavoro chiusi. Nei luoghi di lavoro chiusi è necessario far sì che, tenendo conto dei metodi di lavoro e degli sforzi fisici ai quali sono sottoposti i lavoratori, essi dispongano di aria salubre in quantità sufficiente, da ottenersi anche mediante impianti di aerazione forzata.

Polvere: lavorazioni in ambienti piccoli. Qualora risulti necessario eseguire lavorazioni che comportino produzione di polveri (come taglio, smerigliatura, ecc.) in ambienti piccoli, si dovrà predisporre adeguata aspirazione nella zona di

taglio, evitando attrezzi ad alta velocità di taglio. Nel caso che tali condizioni non possano essere soddisfatte, dovranno essere fornite maschere a filtro appropriate.

Sistemi di aspirazione delle polveri. Ove non sia possibile sostituire il materiale di lavoro polveroso, si devono adottare procedimenti lavorativi in apparecchi chiusi ovvero muniti di sistemi di aspirazione e di raccolta delle polveri, atti ad impedirne la dispersione. L'aspirazione deve essere effettuata, per quanto è possibile, immediatamente vicino al luogo di produzione delle polveri.

Prescrizioni Esecutive: Polvere: lavorazioni in ambienti piccoli. Qualora risulti necessario eseguire lavorazioni che comportino produzione di polveri (come taglio, smerigliatura, ecc.) in ambienti piccoli, si dovrà predisporre adeguata aspirazione nella zona di taglio, evitando attrezzi ad alta velocità di taglio. Nel caso che tali condizioni non possano essere soddisfatte, dovranno essere fornite maschere a filtro appropriate.

Riferimenti Normativi: D.P.R. 19/3/1956 n.303 art.9. D.P.R. 19/3/1956 n.303 art.21. Circolare 25/11/1991 n.23.

[P29] Prevenzione: DPI: Addetto alla esecuzione della rasatura e finitura

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; d) maschera antipolvere; e) occhiali; f) cintura di sicurezza.

Prescrizioni Esecutive: Durante la lavorazione, devono essere utilizzati i seguenti dispositivi di prevenzione individuale: a) casco; b) guanti; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; d) maschera antipolvere; e) occhiali; f) cintura di sicurezza.

[P30] Prevenzione: Difesa contro le polveri: obblighi del datore di lavoro

Prescrizioni Organizzative: Nei lavori che danno luogo normalmente alla formazione di polveri di qualunque specie, il datore di lavoro è tenuto ad adottare tutti i possibili provvedimenti (difese e dispositivi come l'inumidimento dei materiali, l'utilizzazione di aspiratori, ecc.) adatti ad impedirne o a ridurre lo sviluppo e la diffusione nell'ambiente di lavoro. Le misure da adottare allo scopo devono tenere conto della natura delle polveri e della loro concentrazione nell'atmosfera. Qualunque sia il sistema adottato per la raccolta e la eliminazione delle polveri, il datore di lavoro è tenuto ad impedire che esse possano rientrare nell'ambiente di lavoro.

Riferimenti Normativi: D.P.R. 19/3/1956 n.303 art.21.

[P31] Prevenzione: Dispositivi di protezione dalle polveri: condizioni di utilizzo

Prescrizioni Organizzative: I lavoratori esposti a specifici rischi di inalazioni pericolose di gas, polveri o fumi nocivi devono avere a disposizione maschere respiratorie o altri dispositivi idonei, da conservarsi in luogo adatto facilmente accessibile e noto al personale.

Prescrizioni Esecutive: Qualora per difficoltà di ordine ambientale od altre cause tecnicamente giustificate sia ridotta l'efficacia dei mezzi generali di prevenzione delle polveri, i lavoratori devono essere muniti e fare uso di idonee maschere antipolvere.

Riferimenti Normativi: D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.387.

[P32] Prevenzione: DPI: Addetto alla tinteggiatura di superfici esterne

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; d) maschera antipolvere; e) occhiali.

Prescrizioni Esecutive: Durante la lavorazione, devono essere utilizzati i seguenti dispositivi di prevenzione individuale: a) casco; b) guanti; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; d) maschera antipolvere; e) occhiali.

[P33] Prevenzione: DPI: Addetto alla tinteggiatura di superfici interne

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; d) maschera antipolvere; e) occhiali.

Prescrizioni Esecutive: Durante la lavorazione, devono essere utilizzati i seguenti dispositivi di prevenzione individuale: a) casco; b) guanti; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; d) maschera antipolvere; e) occhiali.

[P34] Prevenzione: DPI: Addetto alla verniciatura di superfici

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; d) maschera antipolvere; e) occhiali.

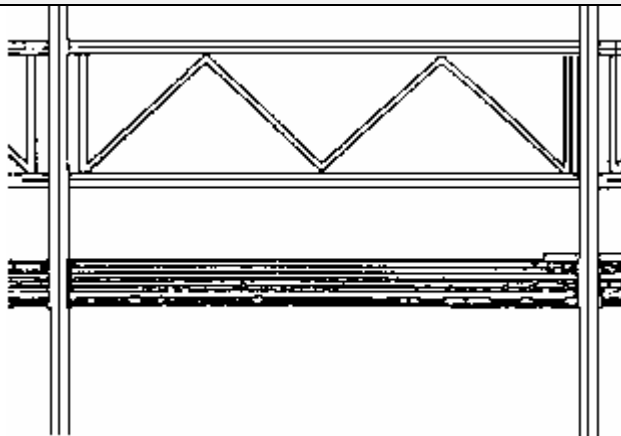
Prescrizioni Esecutive: Durante la lavorazione, devono essere utilizzati i seguenti dispositivi di prevenzione individuale: a) casco; b) guanti; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; d) maschera antipolvere; e) occhiali.

[P35] Prevenzione: DPI: Addetto alla rimozione di scossaline

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; d) mascherina con filtro antipolvere; e) indumenti protettivi (tute); f) cintura di sicurezza.

Prescrizioni Esecutive: Durante la lavorazione, devono essere utilizzati i seguenti dispositivi di prevenzione individuale: a) casco; b) guanti; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; d) mascherina con filtro antipolvere; e) indumenti protettivi (tute); f) cintura di sicurezza.

[P36] Prevenzione: Protezione da caduta dall'alto [Addetto alla rimozione di scossaline, canali di gronda, pluviali]



Prescrizioni Organizzative: Parapetti. I parapetti sono opere che devono realizzarsi per impedire cadute nel vuoto ogni qualvolta si manifesti tale rischio: sui ponteggi, sui bordi delle rampe di scale o dei pianerottoli o dei balconi non ancora corredati delle apposite ringhiere, sui bordi di fori praticati nei solai (ad es. vano ascensore), di impalcati disposti ad altezze superiori ai 2 m, di scavi o pozzi o fosse per lo spegnimento della calce, sui muri in cui sono state praticate aperture (ad es. vani finestra), ecc.

Prescrizioni Esecutive: Lavori su coperture. Prima di procedere alla esecuzione di lavori su tetti, lucernari, coperture simili, deve essere accertato che questi abbiano resistenza sufficiente per sostenere il peso degli operai e dei materiali di impiego.

Nel caso in cui sia dubbia tale resistenza, devono essere adottati i necessari apprestamenti atti a garantire la incolumità delle persone addette, disponendo a seconda dei casi, tavole sopra le orditure, sottopalchi e facendo uso di cinture di sicurezza.

Parapetti. I parapetti devono essere allestiti a regola d'arte, utilizzando buon materiale, risultare idonei allo scopo ed essere conservati in efficienza per l'intera durata del lavoro. Possono essere realizzati nei seguenti modi:

- mediante un corrente posto ad un'altezza minima di 1 m dal piano di calpestio, e da una tavola fermapiede, aderente al piano di camminamento, di altezza variabile ma tale da non lasciare uno spazio vuoto tra se ed il corrente suddetto, maggiore di 60 cm;

- mediante un corrente superiore con le caratteristiche anzidette, una tavola fermapiede, aderente al piano di camminamento, alta non meno di 20 cm ed un corrente intermedio che non lasci tra se e gli elementi citati, spazi vuoti di altezza maggiore di 60 cm.

I correnti e le tavole fermapiede devono essere poste nella parte interna dei montanti.

I ponteggi devono avere il parapetto completo anche sulle loro testate.

Riferimenti Normativi: D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.16. D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.24. D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.70.

[P37] Prevenzione: DPI: Addetto al disfaccimento del manto di copertura

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) occhiali protettivi; d) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; e) mascherina antipolvere; f) cintura di sicurezza; g) otoprotettori.

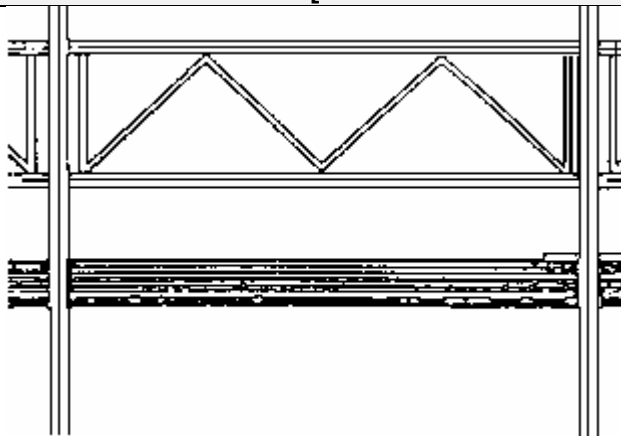
Prescrizioni Esecutive: Durante la lavorazione, devono essere utilizzati i seguenti dispositivi di prevenzione individuale: a) casco; b) guanti; c) occhiali protettivi; d) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; e) mascherina antipolvere; f) cintura di sicurezza; g) otoprotettori.

[P38] Prevenzione: Demolizioni: convogliamento del materiale di demolizione

Prescrizioni Organizzative: Il materiale di demolizione non deve essere gettato dall'alto, ma deve essere trasportato oppure convogliato in appositi canali, il cui estremo inferiore non deve risultare ad altezza maggiore di m 2 dal livello del piano di raccolta. I canali suddetti devono essere costruiti in modo che ogni tronco imbocchi nel tronco successivo; gli eventuali raccordi devono essere adeguatamente rinforzati. L'imboccatura superiore del canale deve essere sistemata in modo che non possano cadervi accidentalmente persone. Ove sia costituito da elementi pesanti od ingombranti, il materiale di demolizione deve essere calato a terra con mezzi idonei.

Riferimenti Normativi: D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.74.

[P39] Prevenzione: Protezione da caduta dall'alto [Addetto al disfaccimento del manto di copertura]



Prescrizioni Organizzative: Parapetti. I parapetti sono opere che devono realizzarsi per impedire cadute nel vuoto ogni qualvolta si manifesti tale rischio: sui ponteggi, sui bordi delle rampe di scale o dei pianerottoli o dei balconi non ancora corredati delle apposite ringhiere, sui bordi di fori praticati nei solai (ad es. vano ascensore), di impalcati disposti ad altezze superiori ai 2 m, di scavi o pozzi o fosse per lo spegnimento della calce, sui muri in cui sono state praticate aperture (ad es. vani finestra), ecc.

Prescrizioni Esecutive: Parapetti. I parapetti devono essere allestiti a regola d'arte, utilizzando buon materiale, risultare idonei allo scopo ed essere conservati in efficienza per l'intera durata del lavoro. Possono essere realizzati nei seguenti modi:

-mediante un corrente posto ad un'altezza minima di 1 m dal piano di calpestio, e da una tavola fermapiede, aderente al piano di camminamento, di altezza variabile ma tale da non lasciare uno spazio vuoto tra se ed il corrente suddetto, maggiore di 60 cm;

-mediante un corrente superiore con le caratteristiche anzidette, una tavola fermapiede, aderente al piano di camminamento, alta non meno di 20 cm ed un corrente intermedio che non lasci tra se e gli elementi citati, spazi vuoti di altezza maggiore di 60 cm.

I correnti e le tavole fermapiede devono essere poste nella parte interna dei montanti.

I ponteggi devono avere il parapetto completo anche sulle loro testate.

Lavori su coperture. Prima di procedere alla esecuzione di lavori su tetti, lucernari, coperture simili, deve essere

accertato che questi abbiano resistenza sufficiente per sostenere il peso degli operai e dei materiali di impiego. Nel caso in cui sia dubbia tale resistenza, devono essere adottati i necessari apprestamenti atti a garantire la incolumità delle persone addette, disponendo a seconda dei casi, tavole sopra le orditure, sottopalchi e facendo uso di cinture di sicurezza.

Riferimenti Normativi: D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.16. D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.24. D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.70.

[P40] Prevenzione: DPI: Addetto alla impermeabilizzazione di coperture

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) calzature di sicurezza a sfilamento rapido con suola antisdrucchiolo e imperforabile; d) mascherina con filtro specifico; e) occhiali di protezione; f) indumenti protettivi (tute).

Prescrizioni Esecutive: Durante la lavorazione, devono essere utilizzati i seguenti dispositivi di prevenzione individuale: a) casco; b) guanti; c) calzature di sicurezza a sfilamento rapido con suola antisdrucchiolo e imperforabile; d) mascherina con filtro specifico; e) occhiali di protezione; f) indumenti protettivi (tute).

[P41] Prevenzione: Lavori su coperture

Prescrizioni Esecutive: Prima di procedere alla esecuzione di lavori su tetti, lucernari, coperture simili, deve essere accertato che questi abbiano resistenza sufficiente per sostenere il peso degli operai e dei materiali di impiego. Nel caso in cui sia dubbia tale resistenza, devono essere adottati i necessari apprestamenti atti a garantire la incolumità delle persone addette, disponendo a seconda dei casi, tavole sopra le orditure, sottopalchi e facendo uso di cinture di sicurezza.

Riferimenti Normativi: D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.70.

[P42] Prevenzione: DPI: Addetto alla realizzazione di opere di lattoneria

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucchiolo e imperforabile; d) mascherina con filtro antipolvere; e) indumenti protettivi (tute); f) cintura di sicurezza.

Prescrizioni Esecutive: Durante la lavorazione, devono essere utilizzati i seguenti dispositivi di prevenzione individuale: a) casco; b) guanti; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucchiolo e imperforabile; d) mascherina con filtro antipolvere; e) indumenti protettivi (tute); f) cintura di sicurezza.

[P43] Prevenzione: DPI: Addetto alla movimentazione manuale dei carichi

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) guanti; b) casco; c) calzature di sicurezza con suola antiscivolo ed imperforabile.

Prescrizioni Esecutive: Durante le lavorazioni, devono essere utilizzati i seguenti dispositivi di prevenzione individuale: a) guanti; b) casco; c) calzature di sicurezza con suola antiscivolo ed imperforabile.

[P44] Prevenzione: Protezione da movimentazione manuale dei carichi [Addetto alla movimentazione manuale dei carichi]

Prescrizioni Organizzative: Movimentazione manuale dei carichi: sorveglianza sanitaria. Il datore di lavoro sottopone a sorveglianza sanitaria gli addetti alla movimentazione manuale dei carichi.

Movimentazione manuale dei carichi: obblighi del datore di lavoro. Il datore di lavoro adotta le misure organizzative necessarie o ricorre ai mezzi appropriati, in particolare attrezzature meccaniche, per evitare la necessità di una movimentazione manuale dei carichi da parte dei lavoratori.

Movimentazione manuale dei carichi: rischi dorso-lombari. La movimentazione manuale di un carico può costituire un rischio tra l'altro dorso-lombare nei casi seguenti:

- il carico è troppo pesante (kg 30);
- è ingombrante o difficile da afferrare;
- è in equilibrio instabile o il suo contenuto rischia di spostarsi;
- è collocato in una posizione tale per cui deve essere tenuto o maneggiato ad una certa distanza dal tronco o con una torsione o inclinazione del tronco;
- può, a motivo della struttura esterna e/o della consistenza, comportare lesioni per il lavoratore, in particolare in caso di urto.

Lo sforzo fisico può presentare un rischio tra l'altro dorso-lombare nei seguenti casi:

- è eccessivo;
- può essere effettuato soltanto con un movimento di torsione del tronco;
- può comportare un movimento brusco del carico;
- è compiuto con il corpo in posizione instabile.

Movimentazione manuale dei carichi: organizzazione del lavoro. Qualora non sia possibile evitare la movimentazione manuale dei carichi ad opera dei lavoratori, il datore di lavoro adotta le misure organizzative necessarie, ricorre ai mezzi appropriati o fornisce ai lavoratori stessi i mezzi adeguati, allo scopo di ridurre il rischio che comporta la movimentazione manuale di detti carichi.

Nel caso in cui la necessità di una movimentazione manuale di un carico ad opera del lavoratore non può essere evitata, il datore di lavoro organizza i posti di lavoro in modo che detta movimentazione sia quanto più possibile sana e sicura.

Movimentazione manuale dei carichi: informazione. Il datore di lavoro fornisce ai lavoratori informazioni, in particolare per quanto riguarda:

- a) il peso di un carico;
- b) il centro di gravità o il lato più pesante nel caso in cui il contenuto di un imballaggio abbia una collocazione eccentrica;
- c) la movimentazione corretta dei carichi e i rischi che i lavoratori corrono se queste attività non vengono eseguite in maniera corretta.

Riferimenti Normativi: D.L. 19/9/1994 n.626 art.16. D.L. 19/9/1994 n.626 art.48. D.L. 19/9/1994 n.626 art.49. D.L. 19/9/1994 n. 626 Allegato VI.

[P45] Prevenzione: Pulizia della postazione di lavoro

Prescrizioni Esecutive: L'area circostante il posto di lavoro dovrà essere sempre mantenuta in condizioni di ordine e pulizia ad evitare ogni rischio di inciampi o cadute.

[P46] Prevenzione: Movimentazione manuale dei carichi: modalità di stoccaggio

Prescrizioni Esecutive: Le modalità di stoccaggio del materiale movimentato devono essere tali da garantire la stabilità al ribaltamento, tenute presenti le eventuali azioni di agenti atmosferici o azioni esterne meccaniche. Verificare la compattezza del terreno prima di iniziare lo stoccaggio.

[P47] Prevenzione: DPI: Addetto allo smobilizzo del cantiere

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti, al lavoratore, adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e impermeabile; d) cintura di sicurezza.

Prescrizioni Esecutive: Durante la lavorazione, devono essere utilizzati i seguenti dispositivi di prevenzione individuale: a) casco; b) guanti; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e impermeabile; d) cintura di sicurezza.

[P48] Prevenzione: Disposizioni comuni a tutti i lavoratori

Prescrizioni Organizzative: Lavori in prossimità di linee elettriche. Non possono essere eseguiti lavori in prossimità di linee elettriche aeree a distanza minore di m 5 a meno che, previa segnalazione all'esercente le linee elettriche, non si provveda ad una adeguata protezione atta ad evitare accidentali contatti o pericolosi avvicinamenti ai conduttori delle linee stesse.

Lampade portatili. Le lampade portatili devono essere:

- a) costruite con doppio isolamento;
- b) alimentate con bassissima tensione di sicurezza (24 V forniti mediante trasformatore di sicurezza) ovvero mediante separazione elettrica singola (220 V forniti mediante trasformatore di isolamento);
- c) provviste di idoneo involucro di vetro ed avere il portalampada e l'impugnatura costituita di materiale isolante non igroscopico;
- d) devono essere protette contro i danni accidentali tramite una griglia di protezione;
- e) provviste di cavo di alimentazione di tipo H07RN-F con una sezione minima dei conduttori di 1 mm².

Le lampadine usate non dovranno essere di elevata potenza per evitare possibili incendi e cedimento dell'isolamento per il calore prodotto.

Prescrizioni Esecutive: Impianto elettrico: disposizioni generali di comportamento. Particolare cura, volta a

salvaguardarne lo stato manutentivo, deve essere tenuta da parte dei lavoratori nei confronti dell'impianto elettrico di cantiere (in particolare nei confronti dei cavi, dei contatti, degli interruttori, delle prese di corrente, delle custodie di tutti gli elementi in tensione), data la sua pericolosità e la rapida usura cui sono soggette tutte le attrezzature presenti sul cantiere.

Impianto elettrico: obblighi dei lavoratori. Ciascun lavoratore è tenuto a segnalare immediatamente al proprio superiore la presenza di qualsiasi anomalia dell'impianto elettrico, come ad esempio:

apparecchiature elettriche aperte (batterie, interruttori, scatole, ecc.);

materiali e apparecchiature con involucri protettivi danneggiati o che presentino segni di bruciature;

cavi elettrici nudi o con isolamento rotto.

Manovre: condizioni di pericolo. E' assolutamente vietato toccare interruttori o pulsanti con le mani bagnate o stando sul bagnato, anche se il grado di protezione delle apparecchiature lo consente.

I fili di apparecchi elettrici non devono mai essere toccati con oggetti metallici (tubi e profilati), getti d'acqua, getti di estintori idrici o a schiuma: ove questo risultasse necessario occorre togliere preventivamente tensione al circuito.

Non spostare macchine o quadri elettrici inidonei se non dopo aver disinserito l'alimentazione.

E' tassativamente vietato utilizzare scale metalliche a contatto con apparecchiature e linee elettriche.

Lavori in prossimità di linee elettriche. Assicurarsi che nella zona di lavoro, le eventuali linee elettriche aeree, rimangano sempre ad una distanza non inferiore ai cinque metri.

Quadri elettrici: posizione ed uso degli interruttori d'emergenza. Tutti quelli che operano in cantiere devono conoscere l'esatta posizione e le corrette modalità d'uso degli interruttori di emergenza posizionati sui quadri elettrici presenti nel cantiere.

Lampade portatili. L'eventuale sostituzione della lampadina di una lampada portatile, dovrà essere seguita solo dopo aver disinserito la spina dalla presa. Usare solo lampade portatili a norma e mai di fattura artigianale.

Riferimenti Normativi: D.L. 19/9/1994 n.626 art.39. D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.11. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.317. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.318. CEI 34-34.

[P49] Prevenzione: Movimentazione manuale dei carichi: disposizioni preventive

Prescrizioni Organizzative: Movimentazione manuale dei carichi: informazione. Il datore di lavoro fornisce ai lavoratori informazioni, in particolare per quanto riguarda:

a) il peso di un carico;

b) il centro di gravità o il lato più pesante nel caso in cui il contenuto di un imballaggio abbia una collocazione eccentrica;

c) la movimentazione corretta dei carichi e i rischi che i lavoratori corrono se queste attività non vengono eseguite in maniera corretta.

Movimentazione manuale dei carichi: obblighi del datore di lavoro. Il datore di lavoro adotta le misure organizzative necessarie o ricorre ai mezzi appropriati, in particolare attrezzature meccaniche, per evitare la necessità di una movimentazione manuale dei carichi da parte dei lavoratori.

Movimentazione manuale dei carichi: organizzazione del lavoro. Qualora non sia possibile evitare la movimentazione manuale dei carichi ad opera dei lavoratori, il datore di lavoro adotta le misure organizzative necessarie, ricorre ai mezzi appropriati o fornisce ai lavoratori stessi i mezzi adeguati, allo scopo di ridurre il rischio che comporta la movimentazione manuale di detti carichi. Nel caso in cui la necessità di una movimentazione manuale di un carico ad opera del lavoratore non può essere evitata, il datore di lavoro organizza i posti di lavoro in modo che detta movimentazione sia quanto più possibile sana e sicura.

Movimentazione manuale dei carichi: rischi dorso-lombari. La movimentazione manuale di un carico può costituire un rischio tra l'altro dorso-lombare nei casi seguenti:

- il carico è troppo pesante (kg 30);

- è ingombrante o difficile da afferrare;

- è in equilibrio instabile o il suo contenuto rischia di spostarsi;

- è collocato in una posizione tale per cui deve essere tenuto o maneggiato ad una certa distanza dal tronco o con una torsione o inclinazione del tronco;

- può, a motivo della struttura esterna e/o della consistenza, comportare lesioni per il lavoratore, in particolare in caso di urto.

Lo sforzo fisico può presentare un rischio tra l'altro dorso-lombare nei seguenti casi:

- è eccessivo;

- può essere effettuato soltanto con un movimento di torsione del tronco;

- può comportare un movimento brusco del carico;
- è compiuto con il corpo in posizione instabile.

Movimentazione manuale dei carichi: sorveglianza sanitaria. Il datore di lavoro sottopone a sorveglianza sanitaria gli addetti alla movimentazione manuale dei carichi.

Riferimenti Normativi: D.L. 19/9/1994 n.626 art.16. D.L. 19/9/1994 n.626 art.48. D.L. 19/9/1994 n.626 art.49. D.L. 19/9/1994 Allegato VI.

[P50] Prevenzione: Requisiti generali comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera

Prescrizioni Organizzative: Documentazione allegata. L'attrezzatura a motore, il macchinario o il mezzo d'opera in oggetto, deve essere accompagnato, oltre che dalle normali informazioni di carattere strettamente tecnico, dal libretto di garanzia e dalle istruzioni d'uso e manutenzione, con le indicazioni necessarie per eseguire, senza alcun rischio, la messa in funzione e l'utilizzazione, il trasporto, l'eventuale installazione e/o montaggio (smontaggio), la regolazione, la manutenzione e le riparazioni. Tale documentazione deve, inoltre, fornire tutte le informazioni sull'emissione di potenza sonora e sulle vibrazioni prodotte.

Vendita o noleggio: disposizioni. Sono vietati la fabbricazione, la vendita, il noleggio e la concessione in uso di attrezzatura a motore, macchinari, mezzi d'opera e di impianti non rispondenti alle disposizioni legislative e regolamentari vigenti in materia di sicurezza. Chiunque concede in locazione finanziaria beni assoggettati a forme di certificazione o di omologazione obbligatoria è tenuto a che i medesimi siano accompagnati dalle previste certificazioni o dagli altri documenti previsti dalla legge.

Protezione e sicurezza delle macchine. Le parti di macchine, macchinari o attrezzi che costituiscano un pericolo, dovranno essere protetti o segregati o provvisti di dispositivi di sicurezza.

Manutenzione: norme generali. Tutti gli organi mobili dovranno essere lubrificati, se previsto dal libretto di manutenzione, avendo cura di ripristinare tutte le protezioni asportate, manomesse o danneggiate (schermi di protezione per ingranaggi, carter, ecc.). Deve essere evidenziata la presenza di punti di ossidazione che possa compromettere la funzionalità della macchina e, se necessario bisognerà provvedere alla relativa rimozione e verniciatura.

Manutenzione: verifiche periodiche. Prima dell'introduzione in cantiere di utensili, attrezzature a motore, macchinari e mezzi d'opera, e periodicamente durante le lavorazioni, dovranno essere eseguite accurate verifiche sullo stato manutentivo ad opera di personale qualificato in grado di procedere alle eventuali necessarie riparazioni.

Operazioni di regolazione e/o riparazione. Qualora vengano compiute operazioni di regolazione, riparazione o sostituzione di parti della macchina, bisognerà:

- utilizzare solo ricambi ed accessori originali, come previsto nel libretto di manutenzione;
- non modificare alcuna parte della macchina.

Ultimata la manutenzione e prima di rimettere in funzione la macchina, accertarsi di aver riposto tutti gli attrezzi utilizzati.

Riferimenti Normativi: D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.41. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.374. Circolare n.103/80.

[P51] Prevenzione: Efficienza della macchina e dispositivi di segnalazione

Prescrizioni Organizzative: La macchina deve essere dotata di appropriati dispositivi acustici e luminosi di segnalazione e di avvertimento, nonché di illuminazione del campo di manovra.

Prescrizioni Esecutive: Controllare l'efficienza dei freni, delle luci, dei dispositivi acustici e luminosi e di tutti i comandi e circuiti di manovra.

Riferimenti Normativi: D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.175.

[P52] Prevenzione: Cabina di guida: requisiti

Prescrizioni Organizzative: Cabina di guida: protezioni. La macchina deve essere dotata di cabina di protezione per i casi di rovesciamento e caduta di oggetti dall'alto. (ROPS e FOPS)

Prescrizioni Esecutive: Cabina di guida: ordine. Mantenere il posto guida libero da oggetti, attrezzi, ecc., soprattutto se non fissati adeguatamente.

Cabina di guida: regolazione del sedile. Prima di iniziare la lavorazione, regolare e bloccare il sedile di guida.

Cabina di guida: trasporto persone. Non trasportare persone se non all'interno della cabina di guida, sempre che questa sia idonea allo scopo e gli eventuali trasportati non costituiscano intralcio alle manovre.

Riferimenti Normativi: D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.182. D.M. 28/11/1987 n.593. D.M. 28/11/1987 n.594.

[P53] Prevenzione: DPI: operatore autocarro

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) guanti; b) casco; c) calzature di sicurezza; d) indumenti protettivi (tute).

Prescrizioni Esecutive: Durante le lavorazioni, devono essere utilizzati i seguenti dispositivi di prevenzione individuale: a) guanti; b) casco; c) calzature di sicurezza; d) indumenti protettivi (tute).

[P54] Prevenzione: Piattaforma della macchina

Prescrizioni Esecutive: Non utilizzare la macchina come piattaforma per lavori in elevazione.

[P55] Prevenzione: Prevenzioni a "Caduta di materiale dall'alto" comuni ai mezzi d'opera

Prescrizioni Esecutive: Trasporto dei carichi. Evitare di effettuare brusche manovre di avvio o di arresto, in particolare a macchina carica.

Sistemazione del carico sulla macchina. Assicurarsi che il carico da trasportare sia sempre ben sistemato.

[P56] Prevenzione: Autocarro: prevenzioni a "Caduta di materiale dall'alto"

Prescrizioni Esecutive: Sistemazione di materiale sfuso sulla macchina. Non caricare materiale sfuso oltre l'altezza delle sponde.

Sistemazione di oggetti sulla macchina. E' vietato usare la macchina per trasportare oggetti che non siano stati adeguatamente fissati ad appositi supporti o opportunamente imbracati.

Teli per la copertura del carico. Non caricare la macchina oltre i limiti indicati dal costruttore e utilizzare idonei teli (o simili) per la copertura del carico.

[P57] Prevenzione: Prevenzioni generali a "Cesoamenti, ecc.", comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera

Prescrizioni Esecutive: Rimozione delle protezioni e dei dispositivi di sicurezza. Le protezioni ed i dispositivi di sicurezza di attrezzature, macchinari e mezzi d'opera non devono essere rimossi se non nei casi di assoluta necessità o per operazioni di manutenzione espressamente previste nelle istruzioni fornite dal produttore. Qualora debba provvedersi alla loro rimozione (previo permesso preventivo del preposto o del datore di lavoro), dovranno adottarsi contemporaneamente misure atte a mettere in evidenza e a ridurre al limite minimo possibile il pericolo che ne deriva. Il ricollocamento nella sede originaria delle protezioni o dei dispositivi di sicurezza rimossi, dovrà avvenire non appena siano cessate le ragioni che ne hanno reso necessaria la loro temporanea rimozione.

Manutenzione: divieto con la macchina in funzione. Non è consentito pulire, oliare o ingrassare gli organi mobili, né eseguire qualsiasi operazioni di registrazione o di riparazione di attrezzature, macchinari o mezzi d'opera qualora siano in funzione, salvo non risulti espressamente indicato (con le relative procedure esecutive) nelle istruzioni di manutenzione.

Riferimenti Normativi: D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.6. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.47. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.48. D.L. 19/9/1994 n.626 art.5. D.L. 19/9/1994 n.626 art.39.

[P58] Prevenzione: Sponde degli automezzi

Prescrizioni Esecutive: Assicurarsi sempre della corretta chiusura delle sponde.

[P59] Prevenzione: Posizione di guida del conducente

Prescrizioni Esecutive: Mantenere sempre la testa, il corpo e gli arti, dentro la cabina di guida, in modo da non esporsi ad eventuali rischi all'esterno (ostacoli fissi, rami, altri automezzi, caduta gravi, ecc.).

[P60] Prevenzione: Raggio d'azione dei mezzi d'opera

Prescrizioni Organizzative: Predisporre sbarramenti e segnaletica di sicurezza intorno all'area di azione dei mezzi d'opera

Prescrizioni Esecutive: Controllare, prima di iniziare la lavorazione, che le eventuali persone stazionanti in prossimità della macchina, siano al di fuori del raggio di azione della stessa.

[P61] Prevenzione: Prevenzioni a "Getti, ecc." comuni ai mezzi d'opera

Prescrizioni Esecutive: Impianto oleodinamico: verifiche durante il lavoro. Durante la lavorazione, devono essere frequentemente verificati i tubi e gli attacchi degli impianti oleodinamici.

Impianto oleodinamico: verifiche preventive. All'inizio di ciascun turno di lavoro va accuratamente verificata l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico in genere.

Interventi sull'impianto oleodinamico. Qualora fosse necessario intervenire su parti dell'impianto oleodinamico della macchina, bisognerà accertarsi preventivamente che la pressione sia nulla. La ricerca di un eventuale foro su un flessibile della macchina, dovrà eseguirsi sempre con molta cautela, e preventivamente muniti di occhiali di protezione.

[P62] Prevenzione: Inumidimento del materiale

Prescrizioni Esecutive: Quando non sono attuabili le misure tecniche di prevenzione e la natura del materiale polveroso lo consenta, si deve provvedere all'inumidimento del materiale stesso.

Riferimenti Normativi: D.P.R. 19/3/1956 n.303 art.21.

[P63] Prevenzione: Ambienti confinati: macchine con motore endotermico

Prescrizioni Organizzative: L'uso di macchine con motore endotermico in ambienti confinati è consentito solo in presenza di ventilazione sufficiente a smaltire i gas di scarico o, nel caso di ventilazione insufficiente, alla predisposizione di adeguati sistemi di aspirazione e/o scarico od alla presenza di un depuratore, ad acqua o catalitico, per i gas combustibili.

Prescrizioni Esecutive: Prima e durante le lavorazioni è necessario verificare lo stato degli attacchi degli organi di scarico e che tali organi non interferiscano con prese d'aria di condizionatori o di altre macchine.

[P64] Prevenzione: Condutture interrate nel cantiere

Prescrizioni Esecutive: Assicurarsi che nella zona di lavoro non vi siano cavi, tubazioni, ecc. interrate interessate dal passaggio di corrente elettrica, gas, acqua, ecc.

[P65] Prevenzione: Prevenzioni a "Investimenti, ecc." comuni ai mezzi d'opera

Prescrizioni Organizzative: Manovra di retromarcia o con scarsa visibilità. Predisporre personale a terra per coadiuvare il pilota della macchina nelle operazioni di retromarcia, o in condizioni di scarsa visibilità.

Prescrizioni Esecutive: Norme generali di guida nel cantiere. Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche e/o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.

Fermo meccanico. Predisporre idoneo "fermo meccanico", qualora si stazioni in prossimità di scarpate.

Girofaro. Segnalare l'operatività del mezzo nell'area di cantiere con l'azionamento del girofaro.

Lavori notturni. In caso di lavori notturni, verificare, preventivamente ed attentamente, la zona di lavoro; utilizzare comunque, tutte le luci disponibili sulla macchina.

Manovra di retromarcia o con scarsa visibilità. Prima di iniziare il movimento della macchina in retromarcia, il conduttore dovrà accertarsi che la zona sia libera da ostacoli e da eventuale personale: a questo scopo verrà assistito da personale a terra.

Percorsi carrabili: ostacoli. Prima di utilizzare la macchina accertarsi dell'esistenza di eventuali vincoli derivanti da: ostacoli (in altezza ed in larghezza), limiti d'ingombro, ecc..

Percorsi carrabili: scarpate. Quando possibile, evitare di far funzionare la macchina nelle immediate vicinanze di scarpate, sia che si trovino a valle che a monte della macchina.

Percorsi carrabili: vincoli geomorfologici. Prima di movimentare la macchina accertarsi dell'esistenza di eventuali vincoli derivanti da:

- limitazioni di carico (terreno, pavimentazioni, rampe, opere di sostegno);
- pendenza del terreno.

Percorsi carrabili e pedonali del cantiere. Rispettare scrupolosamente la viabilità predisposta, senza invadere i percorsi pedonali.

Portata della macchina. Non deve essere mai superata la portata massima consentita per la macchina; ugualmente non è consentito superare l'ingombro massimo.

Sradicamento di alberi. Durante l'operazione di abbattimento di alberi, accertarsi di non aver posizionato la macchina, o parte di essa, dove potrebbero trovarsi le radici, per evitare che esse, sollevandosi, possano far ribaltare la macchina. Prima di utilizzare la macchina per tale operazione, accertarsi che la stessa sia munita di cabina capace di resistere alla eventuale caduta di rami, anche di grosse dimensioni.

Percorsi carrabili: sosta dei mezzi d'opera. Si dovrà provvedere, tutte le volte che un mezzo d'opera interrompe le lavorazioni, a spegnere il motore, posizionare i comandi in folle ed inserire il freno di stazionamento. Per far sostare il mezzo, bisognerà scegliere una zona dove non operino altre macchine e priva di traffico veicolare; ove ciò non fosse possibile, segnalare adeguatamente la presenza del mezzo in sosta. Bisognerà, inoltre, scegliere con attenzione il piano di stazionamento, assicurandosi, anzitutto, che il terreno abbia adeguata capacità portante; in particolare, nel caso di sosta su piano in pendenza, dovrà posizionarsi il mezzo d'opera trasversalmente alla pendenza, verificando l'assenza del pericolo di scivolamento e ribaltamento.

Limiti di velocità nel cantiere. Adeguare la velocità ai limiti stabiliti nel cantiere e comunque a valori tali da poterne mantenere costantemente il controllo. Al di fuori dei percorsi stabiliti ed in prossimità dei posti di lavoro si deve transitare a passo d'uomo.

Riferimenti Normativi: D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.182. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.215.

[P66] Prevenzione: Percorsi carrabili: azionamento del ribaltabile

Prescrizioni Esecutive: In nessun caso deve essere azionato il ribaltabile con il mezzo in posizione inclinata.

[P67] Prevenzione: Salita sulla macchina: prevenzioni a "Scivolamenti, ecc."

Prescrizioni Esecutive: Salita sulla macchina: appigli vietati. Nel salire sulla macchina è assolutamente vietato utilizzare come appigli le tubazioni flessibili o le leve dei comandi.

Salita sulla macchina: condizioni degli appigli. Eliminare la eventuale presenza di grasso sugli scalini d'accesso, le maniglie e gli appigli, al fine di evitare scivolamenti con pericolose cadute.

Salita sulla macchina: condizioni del terreno. Prestare attenzione alle condizioni del terreno immediatamente attiguo alla macchina, onde evitare scivolamenti o cadute sul luogo di lavoro.

Salita sulla macchina: divieto. Non salire o scendere mai dalla macchina quando questa è in movimento.

[P68] Prevenzione: Trasporto persone sulla macchina

Prescrizioni Esecutive: Non trasportare persone sulla macchina, a meno che non siano stati predisposti idonei dispositivi atti ad evitare le cadute.

[P69] Prevenzione: Attrezzi manuali: prevenzioni a "Caduta di materiale dall'alto ecc."

Prescrizioni Organizzative: Contenitore per utensili. Fornire ai lavoratori adeguati contenitori per riporre gli utensili di piccola taglia.

Prescrizioni Esecutive: Attrezzi non utilizzati. Non abbandonare gli utensili nei passaggi ed assicurarli da una eventuale caduta dall'alto.

Contenitore per utensili. Utilizzare gli appositi contenitori per riporre gli utensili di piccola taglia.

Riferimenti Normativi: D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.24.

[P70] Prevenzione: Prevenzioni generali a "Colpi, Tagli, ecc.", comuni a utensili, attr. a motore o macchinari

Prescrizioni Esecutive: Protezione dalle proiezioni di schegge e materiali. Nei lavori che possono dar luogo alla proiezione pericolosa di schegge o di materiali, come spaccatura o scalpellatura di blocchi o simili, taglio di chiodi e in genere nei lavori eseguiti mediante utensili a mano o a motore, devono essere predisposti efficaci mezzi di protezione a difesa sia delle persone direttamente addette a tali lavori, sia di coloro che sostano o transitano in vicinanza.

Distanza tra lavoratori. Distanziare adeguatamente gli altri lavoratori durante l'uso di utensili, attrezzature a motore o macchinari.

Riferimenti Normativi: D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.12. D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.9.

[P71] Prevenzione: Attrezzi manuali: fine del turno di lavoro

Prescrizioni Organizzative: Scelta dell'utensile adeguato. Fornire ai lavoratori utensili adeguati all'impiego cui sono destinati.

Stato manutentivo degli attrezzi. Fornire ai lavoratori utensili in buone condizioni: verificare il corretto fissaggio del manico, sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature, per punte e scalpelli fornire idonei paracolpi ed eliminare le sbavature dalle impugnature.

Prescrizioni Esecutive: Attrezzi manuali: fine del turno di lavoro. Al termine del turno di lavoro controllare lo stato di usura degli utensili utilizzati, quindi pulirli e riporli ordinatamente.

Scelta dell'utensile adeguato. Selezionare il tipo di utensile adeguato al lavoro da eseguirsi.

Stato manutentivo degli attrezzi. Controllare che l'utensile non sia deteriorato: verificare il corretto fissaggio del manico, per punte e scalpelli utilizzare idonei paracolpi.

Riferimenti Normativi: D.P.R. 27/4/1955 n.374 art.24. D.L.19/9/1994 n.626 art.35.

[P72] Prevenzione: Carriola: prevenzioni a "Colpi, ecc."

Prescrizioni Organizzative: Carriola: manopole. I manici della carriola devono essere dotati, alle estremità, di manopole antiscivolo.

Carriola: ruota. La ruota della carriola deve essere mantenuta gonfia a sufficienza.

Prescrizioni Esecutive: Carriola: modalità di impiego. I lavoratori che usano la carriola dovranno utilizzarla solo spingendo, evitando di trascinarla.

Carriola: ruota. Ai lavoratori è vietato usare la carriola con la ruota sgonfia e priva delle manopole.

Riferimenti Normativi: D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.4. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.374.

[P73] Prevenzione: Requisiti generali comuni a utensili, attr. a motore o macchinari

Prescrizioni Organizzative: Organi rotanti: verifiche. Bisogna far eseguire da personale specializzato, periodicamente ed ogni qualvolta se ne evidenzia la necessità, verifiche sugli accoppiamenti degli organi rotanti per valutarne lo stato di usura.

Prescrizioni Esecutive: Cuscinetti: verifiche. Deve costantemente essere verificato lo stato di usura e la funzionalità dei cuscinetti per valutare la opportunità della loro lubrificazione o sostituzione.

[P74] Prevenzione: Requisiti generali comuni a attr. a motore o macchinari a postazione fissa

Prescrizioni Organizzative: Cartelli con norme d'uso. In prossimità della macchina devono essere esposti cartelli con l'indicazione delle principali norme d'uso e di sicurezza.

Comandi della macchina: arresto di emergenza. Sulla macchina, in posizione facilmente raggiungibile e ben riconoscibile, deve essere collocato un interruttore per l'arresto immediato di emergenza.

Comandi della macchina: posizione e caratteristiche. Ogni macchina deve avere gli organi di comando per la messa in moto e l'arresto ben riconoscibili e a facile portata del lavoratore; inoltre devono essere collocati in modo da evitare avviamenti o innesti accidentali o essere provvisti di dispositivi atti a conseguire lo stesso scopo.

Prescrizioni Esecutive: Comandi della macchina: arresto di emergenza. Il lavoratore deve, prima di iniziare le lavorazioni, prendere visione della posizione del comando per l'arresto immediato di emergenza segnalando al preposto o al datore di lavoro, se tale posizione non dovesse essere facilmente raggiungibile.

Condizioni di posizionamento ed utilizzo: indicazioni del costruttore. La macchina dovrà sempre essere posizionata ed utilizzata seguendo le indicazioni del libretto d'uso e manutenzione fornito dal costruttore.

Verifiche sull'area di ubicazione della macchina. Le verifiche preventive da eseguire sul terreno dove si dovrà installare la macchina sono:

verifica della stabilità (non dovranno manifestarsi cedimenti sotto i carichi trasmessi dalla macchina);

verifica del drenaggio (non dovranno constatarsi ristagni di acqua piovana alla base della macchina).

Per assicurare la stabilità della macchina si dovranno utilizzare gli appositi regolatori di altezza, se presenti o, in alternativa, assi di legno, evitando l'uso di mattoni e pietre.

Qualora venissero aperti scavi in prossimità della macchina, si dovrà provvedere ad una loro adeguata armatura.

Riferimenti Normativi: D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.52. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.76. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.77. D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.12. D.L.19/9/1994 n.626 art.35.

[P75] Prevenzione: Compressore: requisiti generali

Prescrizioni Organizzative: Compressore: targa del costruttore. Sulla macchina deve essere applicata, ad opera del

costruttore, una targhetta indicante:

il nome del costruttore,

l'anno di costruzione ed il luogo,

la temperatura e pressione di progetto,

il numero di matricola dell'apparecchio,

la data della prova più recente cui è stata sottoposta la macchina,

il marchio dell'ISPESL.

Compressore: libretto matricolare. Il compressore deve essere corredato, oltre che della normale documentazione (libretto di garanzia e manutenzione), del libretto matricolare da cui è possibile desumere a quale classe di tipologia di recipienti in pressione appartiene e, conseguentemente, le competenze in merito ai controlli periodici.

Compressore: valvola di sicurezza. I compressori devono essere provvisti di una valvola di sicurezza tarata per la pressione massima di esercizio e di dispositivo che arresti automaticamente il lavoro di compressione al raggiungimento della pressione massima d'esercizio.

Compressore: rivestimenti fonoassorbenti. Prima e durante le lavorazioni, deve essere verificata l'integrità del rivestimento fonoassorbente e/o di tutti i dispositivi preposti alla riduzione del rumore prodotto ai valori di norma.

Organi del compressore: protezioni. Il compressore deve essere dotato di adeguate protezioni (carter, ecc.) dal contatto con organi mobili (cinghie, volani, pulegge, ecc.) e con parti ad elevata temperatura: tali protezioni dovranno essere realizzate con griglie a maglia fitta o con lamiera continua. Gli organi mobili di cui sopra dovranno essere protetti, inoltre, dalle polveri inevitabilmente presenti in cantiere.

Organizzazione dell'area intorno al compressore. Il compressore deve essere installato in un area avente estensione sufficiente a garantire adeguati spazi di servizio.

Prescrizioni Esecutive: Compressore: manometri e termometri. Prima e durante le lavorazioni deve essere verificata la regolarità di funzionamento dei manometri e termometri, di cui il compressore deve essere obbligatoriamente dotato. Tali strumenti vanno mantenuti in maniera tale che le loro indicazioni risultino chiaramente visibili da chiunque.

Compressore: dispositivo di arresto automatico. Prima e durante le lavorazioni deve essere verificata l'efficienza del dispositivo automatico di arresto del motore, obbligatoriamente presente sul compressore, e la cui funzione è intervenire al raggiungimento della pressione massima di esercizio.

Operazioni all'avviamento del compressore. All'inizio delle lavorazioni, e prima dell'avviamento del compressore, deve essere aperto il rubinetto dell'aria fino al raggiungimento dello stato di regime del motore.

Riferimenti Normativi: D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.234. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.167. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.167. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.41.

[P76] Prevenzione: Prevenzioni generali a "Cesoamenti, ecc.", comuni a utensili, attr. a motore o macchinari

Prescrizioni Esecutive: Misurazioni di pezzi in lavorazione. Un pezzo in lavorazione deve essere misurato soltanto con la macchina ferma.

Verifiche delle protezioni prima della lavorazione. Ogni qualvolta il lavoratore si accinga ad iniziare una lavorazione, dovrà preventivamente accertarsi del corretto posizionamento dei carter e di tutte le protezioni da organi mobili.

[P77] Prevenzione: Compressore: prevenzioni generali a "Cesoamenti, ecc."

Prescrizioni Esecutive: Compressore: interruzioni del lavoro. La valvola di intercettazione dell'aria compressa deve essere chiusa ad ogni interruzione del lavoro.

Compressore: termine delle lavorazioni. Al termine delle lavorazioni bisognerà spegnere il motore e scaricare il serbatoio dell'aria.

[P78] Prevenzione: Compressore a motore: avviamento

Prescrizioni Esecutive: Nell'avviamento del motore del compressore, il lavoratore non dovrà mai arrotondare alla mano o alle dita l'eventuale cordicella della messa in moto.

[P79] Prevenzione: Prevenzioni generali a "Incendi o Espl.", comuni a attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera

Prescrizioni Organizzative: Avviamento con spray. Se per l'avviamento del motore deve essere utilizzato lo speciale

spray, devono essere seguite scrupolosamente tutte le istruzioni d'uso.

Posizionamento della macchina. La macchina deve essere posizionata lontano da materiali infiammabili.

Prescrizioni Esecutive: Rifornimento di carburante. Il carburante dovrà essere trasportato in recipienti adeguati, dotati delle prescritte etichettature. Durante il rifornimento di carburante o la ricarica delle batterie, evitare accuratamente la presenza di fiamme libere o la produzione di scintille.

Tipo di carburante. Non deve essere utilizzato in alcun caso un combustibile diverso da quello indicato dal costruttore.

Perdite di carburante. Prima e durante le lavorazioni deve verificarsi che non vi siano perdite di carburante.

[P80] Prevenzione: Condizioni ambientali: divieto di utilizzare aria compressa

Prescrizioni Esecutive: Quando nell'ambiente di lavoro sono presenti polveri di natura infiammabile o esplosiva come zucchero, amido, alluminio, magnesio e leghe di questi ultimi materiali, non si devono utilizzare getti di aria compressa, a meno che non si sia provveduto ad umidificare l'aria dell'ambiente portandola ad una umidità relativa di almeno il 70%.

[P81] Prevenzione: Compressore: prevenzioni generali a "Investimento, ecc."

Prescrizioni Esecutive: Compressori su gomme: controllo ruote. Se il compressore è dotato di ruote pneumatiche per il traino, occorre controllarne lo stato manutentivo e la pressione di gonfiaggio, che i bulloni siano perfettamente serrati e che le guarnizioni siano in buono stato.

Compressori su gomme: stabilità. La stabilità dei compressori su ruote gommate deve essere garantita mediante l'utilizzo degli appositi freni e/o di cunei in legno. E' tassativamente vietato asportare le ruote del compressore prima del suo utilizzo, in quanto modificando la configurazione della macchina rispetto a quella prevista dal costruttore, se ne pregiudica la stabilità.

[P82] Prevenzione: Compressore: prevenzioni generali a "Scoppio"

Prescrizioni Esecutive: Compressore: filtro aspirazione. Prima e durante le lavorazioni, deve essere controllata l'efficienza del filtro posto sul condotto di aspirazione dell'aria esterna per trattenere le polveri: un suo cattivo stato di funzionamento potrebbe comportare l'intasamento dei condotti e/o l'immissione di gas e vapori provenienti dall'esterno con conseguente pericolo di esplosione.

Compressore: filtro mandata. Prima e durante le lavorazioni deve essere controllata l'efficienza del filtro di trattenuta per acqua e particelle d'olio.

[P83] Prevenzione: Prevenzioni generali a "Vibrazioni", comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera

Prescrizioni Organizzative: Vibrazioni: turni di lavoro. Ove il tipo di lavorazione o la macchina impiegata sottopongano il lavoratore a vibrazioni intense e prolungate, dovranno essere evitati turni di lavoro lunghi e continui.

Prescrizioni Esecutive: Dispositivi antivibrazioni. Prima di iniziare la lavorazione, devono essere controllati tutti i dispositivi atti a ridurre le vibrazioni prodotte dalla macchina.

[P84] Prevenzione: Attrezzature ad alimentazione pneumatica: requisiti

Prescrizioni Organizzative: Attrezzi ad alimentazione pneumatica: targhetta. Il valore della velocità nominale massima di rotazione (giri/min.) e/o quello della pressione di alimentazione deve essere riportato sulla targhetta apposita posizionata sull'attrezzo.

Tubazioni adduttrici aria compressa: caratteristiche. La tipologia di tubazione dovrà essere non eccessivamente rigida (per non ostacolare o affaticare il lavoratore), preferibilmente con anima in tessuto resistente.

Prescrizioni Esecutive: Alimentazione pneumatica: collegamento utensili. Prima di eseguire il collegamento di una macchina pneumatica alla rete di distribuzione, bisogna verificare che:

le pressioni di esercizio della macchina siano compatibili con quelle erogate dal compressore di alimentazione;

le manichette siano integre e di tipo adeguato alla pressione di alimentazione;

l'aria che giunge all'utensile sia esente da polveri e da vapori d'olio;

sia presente, all'inizio della derivazione, una valvola di scarico per l'eliminazione dell'acqua di condensazione che potrebbe formarsi nella rete di distribuzione.

Tubazioni adduttrici aria compressa: caratteristiche. La tipologia di tubazione dovrà essere non eccessivamente rigida

(per non ostacolare o affaticare il lavoratore), preferibilmente con anima in tessuto resistente.

Tubi flessibili: attacchi e giunti. I collegamenti dei tubi flessibili al serbatoio dell'aria compressa, alla rete di distribuzione o tra tratti di tubo, dovranno essere realizzati con fasce metalliche a bordi non taglienti, fissate mediante appositi morsetti (o in altro modo equivalente) in maniera tale da evitare distacchi accidentali durante le lavorazioni a causa della pressione interna, delle vibrazioni, di urti o torsioni. Andranno, comunque, evitati collegamenti eseguiti con legature mediante fili metallici o di fibre tessili, mentre sono raccomandabili i giunti a baionetta.

[P85] Prevenzione: Custodia degli utensili del martello demolitore

Prescrizioni Esecutive: Gli utensili del martello non utilizzati devono essere conservati in luogo asciutto e chiuso a chiave.

[P86] Prevenzione: Martello pneumatico: dispositivi antirumore

Prescrizioni Esecutive: All'inizio di ciascun turno di lavoro, il lavoratore è tenuto a verificare la presenza e l'efficienza della cuffia antirumore.

[P87] Prevenzione: Attrezzature ad alimentazione pneumatica: prevenzioni generali a "Cesoamenti, ecc."

Prescrizioni Esecutive: Attrezzi ad alimentazione pneumatica: soste temporanee. Durante le interruzioni di lavoro deve essere interrotta l'alimentazione all'utensile, e si dovranno svuotare le tubazioni.

Attrezzi ad alimentazione pneumatica: termine del lavoro. Al termine delle lavorazioni bisognerà provvedere a scollegare le tubazioni di adduzione dell'aria compressa.

[P88] Prevenzione: Martello demolitore: prevenzioni a "Cesoamenti, ecc."

Prescrizioni Esecutive: Blocco del martello demolitore. Prima di iniziarne l'impiego, devono essere valutati tutti i fattori che potrebbero determinare il blocco del martello durante le operazioni lavorative, con la conseguente probabile perdita del controllo dello stesso da parte del lavoratore.

Sostituzione degli utensili del martello demolitore. La sostituzione degli utensili (punta, scalpello, vanghetta) deve essere eseguita utilizzando gli attrezzi adeguati e sconnettendo l'utensile dalla rete di alimentazione.

[P89] Prevenzione: Prevenzioni generali a "Colpi, Tagli, ecc.", comuni a utensili, attr. a motore o macchinari

Prescrizioni Esecutive: Protezione dalle proiezioni di schegge e materiali. Nei lavori che possono dar luogo alla proiezione pericolosa di schegge o di materiali, come spaccatura o scalpellatura di blocchi o simili, taglio di chiodi e in genere nei lavori eseguiti mediante utensili a mano o a motore, devono essere predisposti efficaci mezzi di protezione a difesa sia delle persone direttamente addette a tali lavori, sia di coloro che sostano o transitano in vicinanza.

Attrezzi: distanza tra lavoratori. Distanziare adeguatamente gli altri lavoratori durante l'uso di utensili, attrezzature a motore o macchinari.

Riferimenti Normativi: D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.12. D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.9.

[P90] Prevenzione: Usi vietati per l'aria compressa

Prescrizioni Esecutive: E' vietato utilizzare i getti di aria compressa per ragioni diverse da quelle lavorative, ed in particolare:

per gioco,

per refrigerare persone o ambienti,

per svuotare recipienti,

per liberare da vapori, gas, polveri o altre sostanze i recipienti che hanno contenuto sostanze infiammabili (si dovrà opportunamente considerare il rischio di esplosione derivante dall'elettricità statica).

[P91] Prevenzione: Martello demolitore: posizione del lavoratore

Prescrizioni Esecutive: Il lavoratore, durante il funzionamento del martello demolitore, deve tenere ben saldo l'utensile ed assumere una corretta posizione di equilibrio: infatti quando il materiale lavorato crolla o si distacca, egli subirà un contraccolpo che tenderà a spostarlo lateralmente o in avanti.

[P92] Prevenzione: Attrezzature ad alimentazione pneumatica: prevenzioni generali a "Scoppio"

Prescrizioni Esecutive: Attrezzi ad alimentazione pneumatica: riduttori di pressione. Prima e durante le lavorazioni bisogna controllare l'efficienza dei manometri o di eventuali dispositivi contro gli eccessi di pressione.

Tubazioni adduttrici aria compressa: posizionamento. Le tubazioni adduttrici aria compressa, dovranno essere posizionate in maniera tale da:

essere protette dal contatto con oli, grassi, fango o malta di cemento;

non intralciare le lavorazioni in atto e/o quelle di altri lavoratori;

non siano fatte oggetto di continui schiacciamenti e/o calpestamenti da parte delle maestranze o veicoli;

non siano sottoposte a piegamenti di piccolo raggio o ad angolo vivo.

Uso e manutenzione dei tubi per l'aria compressa. E' assolutamente vietato usare i tubi per l'aria compressa per trainare, sollevare o calare il compressore o piegarli per interrompere il flusso di aria. Ogni qualvolta si presentino forature, lacerazioni, tagli ecc., sui tubi flessibili, bisognerà provvedere alla loro sostituzione, evitando rigorosamente qualsiasi riparazione con nastro adesivo o con qualsivoglia mezzo di fortuna.

Riferimenti Normativi: D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.234.

[P93] Prevenzione: Scale: requisiti

Prescrizioni Organizzative: Le scale devono essere costruite con materiale adatto alle condizioni di impiego, devono essere sufficientemente resistenti nell'insieme e nei singoli elementi e devono avere dimensioni appropriate al loro uso.

Riferimenti Normativi: D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.18.

[P94] Prevenzione: Scale: prevenzioni a "Caduta dall'alto"

Prescrizioni Organizzative: Scale: dispositivi antisdrucchiolo. Le scale devono possedere dispositivi antisdrucchiolanti alle estremità inferiori dei due montanti. I pioli devono essere del tipo antisdrucchiolante.

Scale: requisiti dei pioli. I pioli devono essere privi di nodi ed incastrati nei montanti.

Prescrizioni Esecutive: Scala: aggancio per la cintura di sicurezza. Qualora la scala risulti adeguatamente vincolata, si deve agganciare la cintura di sicurezza ad un piolo della scala stessa.

Scala: unico utilizzatore. E' vietata la permanenza contemporanea di più lavoratori sulla scala; deve, inoltre, limitarsi il peso dei carichi da trasportare su di essa.

Scale: pioli o gradini superiori. Viene vietato di salire sugli ultimi gradini o pioli della scala.

Scale: requisiti dei pioli. E' vietato l'uso di scale che presentino listelli di legno chiodati sui montanti al posto dei pioli rotti.

Scale: salita e discesa. Il lavoratore che utilizza la scala, deve effettuare la salita e la discesa rivolgendo sempre il viso verso di essa.

Scale: spostamenti laterali. Nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala quando se ne effettua lo spostamento laterale.

Scale: terreno cedevole. Le scale posizionate su terreno cedevole vanno appoggiate su un'unica tavola di ripartizione.

Riferimenti Normativi: D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.4. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.18. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.20. D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.8. D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.16.

[P95] Prevenzione: Scala doppia: prevenzioni a "Caduta dall'alto"

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

Prescrizioni Esecutive: Scala doppia: corretta posizione di lavoro. E' assolutamente vietato lavorare a cavalcioni della scala.

Scala doppia: divieto su opere provvisorie. E' vietato l'uso della scala doppia su qualsiasi opera provvisoria.

Scala doppia: piattaforma. E' consentito l'accesso sulla eventuale piattaforma, e/o sul gradino sottostante, solo qualora i montanti siano stati prolungati di almeno 60 cm al di sopra di essa.

Scala doppia: supporto per ponti. E' vietato l'uso della scala doppia come supporto per ponti su cavalletto.

[P96] Prevenzione: Scala: divieti per il tipo metallico

Prescrizioni Esecutive: E' vietato l'uso della scala in metallo per lavori su parti in tensione.

[P97] Prevenzione: Apparecchi di sollevamento: requisiti generali

Prescrizioni Organizzative: Apparecchi di sollevamento: omologazione. Tutti gli apparecchi di sollevamento non manuale di portata superiore a 200 kg sono soggetti ad omologazione ISPESL, sia se dotati di dichiarazione di conformità (omologazione di tipo), sia in sua assenza. All'atto dell'omologazione, l'ISPESL rilascia una targhetta di immatricolazione, che deve essere apposta sulla macchina in posizione ben visibile, ed il libretto di omologazione. Ogni qualvolta vengano eseguite riparazioni e/o sostituzioni che comportino modifiche sostanziali, va richiesta nuova omologazione.

Verifica di installazione degli apparecchi di sollevamento. Ogni qualvolta viene montata in cantiere una macchina di sollevamento (gru, argani, ecc.), già dotata di libretto di omologazione, deve eseguirsi la verifica di installazione ad opera dell'ASL-PMP, che ne rilascerà certificazione.

Apparecchi di sollevamento: organi di avvolgimento. Gli apparecchi e gli impianti di sollevamento e di trasporto per trazione, provvisti di tamburi di avvolgimento e di pulegge di frizione, come pure di apparecchi di sollevamento a vite, devono essere muniti di dispositivi che impediscano:

a) l'avvolgimento e lo svolgimento delle funi o catene o la rotazione della vite, oltre le posizioni limite prestabilite ai fini della sicurezza in relazione al tipo o alle condizioni d'uso dell'apparecchio (dispositivo di arresto automatico di fine corsa);

b) la fuoriuscita delle funi o catene dalle sedi dei tamburi e delle pulegge durante il normale funzionamento.

I tamburi e le pulegge di tali apparecchi ed impianti devono avere le sedi delle funi e delle catene atte, per dimensioni e profilo, a permettere il libero e normale avvolgimento delle stesse funi o catene in modo da evitare accavallamenti o sollecitazioni anormali. Tali tamburi e le pulegge, sui quali si avvolgono funi metalliche, salvo quanto previsto da disposizioni speciali, devono avere un diametro non inferiore a 25 volte il diametro delle funi ed a 300 volte il diametro dei fili elementari di queste. Per le pulegge di rinvio il diametro non deve essere inferiore rispettivamente a 20 e a 250 volte.

Apparecchi di sollevamento: funi e catene. Le funi e le catene impiegate dovranno essere contrassegnate dal fabbricante e dovranno essere corredate, al momento dell'acquisto, di una sua regolare dichiarazione con tutte le indicazioni ed i certificati previsti dal D.P.R. 21/7/1982 e/o dalla Direttiva CEE 91/368.

Apparecchi di sollevamento: coeff. di sicurezza di funi e catene. Le funi e le catene degli impianti e degli apparecchi di sollevamento e di trazione, salvo quanto previsto al riguardo dai regolamenti speciali, devono avere, in rapporto alla portata e allo sforzo massimo ammissibile, un coefficiente di sicurezza di almeno 6 per le funi metalliche, 10 per le funi composte di fibre e 5 per le catene.

Apparecchi di sollevamento: fili delle funi. L'estremità delle funi deve essere provvista di impiombatura, legatura o morsettatura, allo scopo di impedire lo scioglimento dei trefoli e dei fili elementari.

Apparecchi di sollevamento: ganci. I ganci utilizzati dovranno recare, inciso od in sovrimpressione, il marchio di conformità alle norme e il carico massimo ammissibile. Tali ganci, inoltre, dovranno essere conformati in maniera tale da impedire la fuoriuscita delle funi e/o delle catene o devono essere dotati all'imbocco di dispositivo di chiusura funzionante.

Riferimenti Normativi: D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.172. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.176. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.177. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.178. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.179. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.180. D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.43. D.P.R. 21/7/1982 n.673 art.1.

[P98] Prevenzione: Argani: requisiti generali

Prescrizioni Organizzative: Cartelli alla base dell'argano. Alla base del castello di carico ed in prossimità dell'argano, devono essere esposti dei cartelli indicanti:

le norme di sicurezza;

la portata massima dell'elevatore;

le istruzioni per l'imbracatura dei carichi;

le segnalazioni per comunicare con il manovratore;

le principali istruzioni d'uso.

Dispositivi di sicurezza dell'argano. L'argano deve essere dotato dei seguenti dispositivi di sicurezza, il cui funzionamento andrà verificato al termine delle operazioni di montaggio:

dispositivo fine corsa di discesa e salita del gancio;

dispositivo limitatore di carico;

arresto automatico del carico in caso di interruzione dell'energia elettrica, anche su una sola fase;
dispositivo di frenatura per il pronto arresto e la posizione di fermo del carico e del mezzo;
dispositivo di fine corsa alla traslazione per il carrello dell'argano a cavalletto.

Riferimenti Normativi: D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.173. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.174.

[P99] Prevenzione: Ancoraggio dell'argano a bandiera

Prescrizioni Esecutive: Non devono utilizzarsi altri sistemi di ancoraggio diversi da quello indicato dal costruttore ed illustrati nel libretto di istruzioni. In particolare:

i bracci girevoli portanti l'argano devono essere fissati, mediante staffe, con bulloni a vite muniti di dado e controdado, a parti stabili quali pilastri in cemento armato, ferro o legno;
se l'argano dovrà essere collocato su un ponteggio, si dovrà provvedere a raddoppiare il montante su cui va fissato, rinforzando il ponteggio secondo il progetto obbligatorio redatto da un tecnico abilitato;
qualora l'argano venga montato ad un piano intermedio, si dovrà provvedere a sbadacchiare il palo di sostegno tra i due solai.

Riferimenti Normativi: D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.57. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.168.

[P100] Prevenzione: Apparecchi di sollevamento: impiego corretto

Prescrizioni Esecutive: Le lavorazioni in cui può essere impiegato l'apparecchio di sollevamento sono solo quelle di sollevamento e di trasporto materiali in tiri verticali. E' assolutamente vietato utilizzare la macchina nei casi seguenti:
con portate superiori a quelle previste sul libretto di omologazione;
per sradicare alberi, pali, massi e qualunque cosa si trovi interrata;
per strappare casseformi di ragguardevole entità;
per il trasporto, anche breve, di persone.

Riferimenti Normativi: D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.168. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.184.

[P101] Prevenzione: Apparecchi di sollevamento: prevenzioni a "Caduta di materiale dall'alto"

Prescrizioni Organizzative: Verifica trimestrale degli apparecchi di sollevamento. Sono affidate ai datori di lavoro, che le esercitano a mezzo di personale specializzato dipendente o da essi scelto, le verifiche trimestrali delle funi e catene degli impianti ed apparecchi di sollevamento. I risultati di tale verifica verranno annotati sul libretto di omologazione.
Verifica annuale degli apparecchi di sollevamento. Le gru e gli altri apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 chilogrammi, esclusi quelli azionati a mano e quelli già soggetti a speciali disposizioni di legge, devono essere sottoposti a verifica, una volta all'anno (a cura dell'ASL-PMP competente per zona), per accertarne lo stato di funzionamento e di conservazione ai fini della sicurezza dei lavoratori.

Prescrizioni Esecutive: Apparecchi di sollevamento: verifiche periodiche. Periodicamente andranno eseguiti controlli sullo stato delle funi, delle catene e dei ganci, sostituendo quelli in cattivo stato, con nuovi pezzi di equivalenti caratteristiche; inoltre andrà verificato il serraggio dei bulloni ed il regolare rifornimento di lubrificante agli ingrassatori.

Apparecchi di sollevamento: tiranti. Le funi e le catene devono essere protette dal contatto contro gli spigoli vivi del materiale da sollevare mediante angolari e paraspigoli metallici. I tiranti dell'imbracatura non devono formare un angolo al vertice superiore a 60°, per evitare eccessive sollecitazioni negli stessi (infatti a parità di carico la sollecitazione delle funi cresce con l'aumentare dell'angolo al vertice).

Apparecchi di sollevamento: inizio del turno di lavoro. All'inizio di ogni turno di lavoro, si dovrà provvedere alla verifica del corretto funzionamento dei freni, dei limitatori di corsa, degli altri dispositivi di sicurezza e segnalazione e dei dispositivi di chiusura dei ganci.

Apparecchi di sollevamento: imbracatura dei carichi. Dovranno essere sollevati solo carichi ben imbracati ed equilibrati: per accertare il soddisfacimento delle condizioni suddette, basterà sollevare il carico di pochi centimetri ed osservare, per alcuni istanti, il suo comportamento. Devono essere utilizzati solo dispositivi e contenitori adatti allo specifico materiale da utilizzare: è consigliabile utilizzare imbracci predisposti da ditte che garantiscono la portata indicata. In particolare:

- la forca potrà essere utilizzata solo per operazioni di scarico degli automezzi, e comunque senza mai superare, con il carico, altezze da terra superiori a 2 m;
- i cassoni metallici (o dispositivi analoghi in grado di impedire il disperdimento del carico, come, ad esempio, benne o ceste) dovranno essere utilizzati per il sollevamento ed il trasporto di materiali minuti.

Prima del sollevamento verificare la perfetta chiusura dei dispositivi del gancio.

Apparecchi di sollevamento: segnale dagli addetti all'imbracatura. Sollevare i carichi solo dopo aver ricevuto il segnale prestabilito dal personale incaricato all'imbracatura.

Apparecchi di sollevamento: sgombero area di manovra. Le manovre di sollevamento possono aver inizio solo dopo che le persone non autorizzate si siano allontanate dal raggio di azione dell'apparecchio di sollevamento.

Apparecchi di sollevamento: visibilità. Il manovratore potrà iniziare le manovre di sollevamento solo se ha la perfetta visibilità della zona delle operazioni o se è coadiuvato a terra da lavoratori incaricati esperti.

Apparecchi di sollevamento: gradualità del tiro. Le manovre di partenza e di arresto devono effettuarsi con gradualità in modo da evitare bruschi strappi e ondeggiamenti del carico.

Apparecchi di sollevamento: sospensione delle manovre. Le manovre eseguite da un apparecchio di sollevamento, dovranno essere immediatamente sospese nei seguenti casi:

in presenza di nebbia o di scarsa illuminazione;

in presenza di vento forte;

nel caso in cui le persone esposte al rischio di caduta dei carichi, non si spostino dalla traiettoria di passaggio.

Riferimenti Normativi: D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.8. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.169. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.172. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.173. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.174. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.175. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.182. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.194. D.M. 12/9/1959 art.5. D.M. 12/9/1959 art.11.

[P102] Prevenzione: Argani: prevenzioni a "Caduta di materiale dall'alto"

Prescrizioni Organizzative: Apparecchi di sollevamento: difesa delle aperture per il passaggio dei carichi. Quando argani, paranchi e apparecchi simili sono usati per il sollevamento o la discesa dei carichi tra piani diversi di un edificio attraverso aperture nei solai o nelle pareti, le aperture per il passaggio del carico ai singoli piani, nonché il sottostante spazio di arrivo o di sganciamento del carico stesso devono essere protetti, su tutti i lati, mediante parapetti normali provvisti, ad eccezione di quello del piano terreno, di arresto al piede. I parapetti devono essere disposti in modo da garantire i lavoratori anche contro i pericoli derivanti da urti o da eventuale caduta del carico di manovra. Gli stessi parapetti devono essere applicati anche sui lati delle aperture dove si effettua il carico e lo scarico, a meno che per le caratteristiche dei materiali in manovra ciò non sia possibile. In quest'ultimo caso, in luogo del parapetto normale deve essere applicata una solida barriera mobile, inasportabile e fissabile nella posizione di chiusura mediante chiavistello o altro dispositivo. Detta barriera deve essere tenuta chiusa quando non siano eseguite manovre di carico o scarico al piano corrispondente.

Prescrizioni Esecutive: Argani: protezione della zona di azione al piano terra. E' obbligatorio transennare a terra la zona di azione dell'argano.

Portata massima sollevabile dall'argano. Devono essere sollevati solo carichi di peso inferiore alla portata massima consentita dall'apparecchio di sollevamento. Prima di iniziare le manovre di sollevamento deve essere verificata l'effettiva portata dei ganci: ove tale portata massima risultasse inferiore a quella dell'apparecchio, dovrà assumersi come la massima portata sollevabile.

Riferimenti Normativi: D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.168. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.171. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.186. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.193.

[P103] Prevenzione: Argano a bandiera: termine del turno di lavoro

Prescrizioni Esecutive: Al termine del turno di lavoro, bisognerà eseguire le seguenti operazioni:

togliere tensione alla macchina, aprendo tutti gli interruttori;

liberare il gancio da eventuali carichi;

arrotolare la fune portando il gancio sotto l'argano;

ruotare l'elevatore verso l'interno del piano di lavoro;

chiudere l'apertura di carico con le barriere mobili.

[P104] Prevenzione: Apparecchi di sollevamento: alimentazione elettrica

Prescrizioni Organizzative: L'alimentazione elettrica dell'apparecchio di sollevamento dovrà avvenire mediante cavo di alimentazione flessibile multipolare. L'apparecchio di sollevamento dovrà, inoltre, essere dotato di interruttore generale e differenziale ubicati sul quadro elettrico.

Riferimenti Normativi: D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.288.

[P105] Prevenzione: Disposizioni per i lavoratori che utilizzano apparecchi elettrici

Prescrizioni Esecutive: Cavi di alimentazione: prolunghes. Per portare l'alimentazione nei luoghi dove non è presente un quadro elettrico, occorreranno prolunghes la cui sezione deve essere adeguatamente dimensionata in funzione della potenza richiesta. E' vietato approntare artigianalmente le prolunghes: andranno utilizzate, pertanto, solo quelle in commercio realizzate secondo le norme di sicurezza. Il cavo da utilizzare è quello per posa mobile.

Cavi di alimentazione: disposizione. I cavi di alimentazione devono essere disposti in maniera tale da non intralciare i posti di lavoro o passaggi, e non diventare oggetto di danneggiamenti: a questo scopo è necessario che venga ridotto al minimo lo sviluppo libero del cavo mediante l'uso di tenditori, tamburi avvolgicavo con prese incorporate o altri strumenti equivalenti; in nessun caso, comunque, è consentito depositare bidoni, attrezzi o carichi in genere allo scopo di tenderne la parte in esubero. In particolare, per quanto possibile, i cavi dovranno essere disposti parallelamente alle vie di transito. Inoltre, i cavi di alimentazione non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio né sottoposti a torsione, né agganciati su spigoli vivi o su materiali caldi o lasciati su pavimenti sporchi di cemento, oli o grassi.

Cavi di alimentazione: utilizzazione. Prima di utilizzare un'apparecchiatura elettrica, bisognerà controllare che i cavi di alimentazione della stessa e quelli usati per derivazioni provvisorie non presentino parti logore nell'isolamento. Qualora il cavo apparisse deteriorato, esso non deve essere riparato con nastri isolanti adesivi, ma va subito sostituito con uno di caratteristiche identiche ad opera di personale specializzato. L'uso dei cavi deteriorati è tassativamente vietato.

Il cavo elettrico, i suoi attacchi e l'interruttore devono essere protetti adeguatamente e si dovrà sempre evitare di toccarli con le mani bagnate o stando con i piedi sul bagnato.

Dopo l'utilizzazione i cavi di alimentazione (dell'apparecchiatura e/o quelli usati per le derivazioni provvisorie) devono essere accuratamente ripuliti e riposti, in quanto gli isolamenti in plastica ed in gomma si deteriorano rapidamente a contatto con oli e grassi.

Collegamenti volanti. I collegamenti volanti devono essere evitati, per quanto possibile. Ove indispensabili, i collegamenti a presa e spina dovranno essere realizzati con prese e spine aventi almeno protezione IP 67 e dovranno essere posizionati fuori dai tratti interrati.

Cavi di alimentazione: temperature di esposizione. La temperatura sulla superficie esterna della guaina dei cavi non deve superare la temperatura di 50°C per cavi flessibili in posa mobile e di 70 °C per quelli flessibili in posa fissa, né scendere al di sotto dei -25 °C.

Pressacavo. Il pressacavo svolge la duplice funzione di protezione contro la penetrazione, all'interno del corpo della spina e della presa (fissa o mobile), di polvere e liquidi e contro la eventuale sconnessione tra i cavi ed i morsetti degli spinotti causata da una tensione eccessiva accidentalmente esercitata sul cavo. Deve, pertanto, essere prestata la massima attenzione allo stato dei pressacavi presenti sia sulle spine che sulle prese.

Quadri elettrici: arresto automatico. Qualora un dispositivo di protezione (interruttore) sia intervenuto aprendo il circuito, prima di ridare tensione all'impianto occorrerà individuare e riparare il guasto che lo ha provocato e mai dare di nuovo tensione escludendo dal circuito l'interruttore che ne impedisce la chiusura. E' assolutamente vietato mettere fuori uso i dispositivi di sicurezza, togliendo, bloccando, sostituendo valvole, interruttori automatici, molle, ecc. con altri di diversa taratura o peggio ancora utilizzando sistemi di fortuna.

Manutenzione di prese e spine: verifiche e controlli. Gli spinotti delle spine, così come gli alveoli delle prese, vanno tenuti puliti e asciutti: prima di eseguire i controlli e la eventuale manutenzione, provvedere a togliere la tensione all'impianto.

Le prese e le spine che avessero subito forti urti, andranno accuratamente controllate, anche se non presentano danni apparenti: tutte quelle che mostreranno segni anche lievi di bruciature o danneggiamenti, dovranno essere sostituite facendo ricorso a personale qualificato.

Allaccio apparecchiature elettriche. Non devono mai essere inserite o disinserite macchine o utensili su prese in tensione. In particolare, prima di effettuare un allacciamento, si dovrà accertare che: l'interruttore di avvio della macchina o utensile sia "aperto" (motore elettrico fermo); l'interruttore posto a monte della presa sia "aperto" (assenza di tensione alla presa).

Alimentazione elettrica: sospensione temporanea delle lavorazioni. Durante le interruzioni di lavoro deve essere tolta l'alimentazione all'apparecchiatura elettrica.

Come collegare e disinnestare una spina. Per disconnettere una spina da una presa di corrente si deve sempre evitare di tendere il cavo; occorre, invece, disconnettere la spina mediante l'impugnatura della spina stessa. Per eseguire una connessione, non si devono mai collegare direttamente i cavi agli spinotti e dovranno usarsi, invece, sempre spine e prese normalizzate.

Dispositivi di sicurezza: by-pass. Evitare di by-passare i dispositivi di sicurezza se non espressamente autorizzati dal superiore preposto, esperto di sicurezza elettrica.

Apparecchiature elettriche: verifiche prima dell'uso. Prima di mettere in funzione qualsiasi macchina o apparecchiatura elettrica, devono essere controllate tutte le parti elettriche visibili, in particolare:

il punto dove il cavo di alimentazione si collega alla macchina (in quanto in questa zona il conduttore è soggetto ad usura e a sollecitazioni meccaniche con possibilità di rottura dell'isolamento);

la perfetta connessione della macchina ai conduttori di protezione ed il collegamento di questo all'impianto di terra.

Verificare visivamente, inoltre, l'integrità dell'isolamento della carcassa.

Impianto elettrico: chiusura giornaliera dell'impianto. Al termine della giornata di lavoro occorre disinserire tutti gli interruttori e chiudere i quadri elettrici a chiave.

Riferimenti Normativi: D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.267. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.283.

[P106] Prevenzione: Requisiti generali delle apparecchiature elettriche

Prescrizioni Organizzative: Apparecchiature elettriche: dispositivo contro il riavviamento automatico. Tutte le apparecchiature elettriche, quali ad esempio seghe circolari, betoniere, flessibili, ecc., che possono presentare pericolo per l'operatore con la rimessa in moto al ristabilirsi della tensione di rete dopo una interruzione, devono essere provviste di dispositivo contro il riavviamento automatico.

Apparecchiature elettriche: targhetta. Tutte le apparecchiature elettriche (fisse, mobili, portatili o trasportabili) devono essere corredate di targhetta su cui, tra l'altro, devono essere riportate la tensione, l'intensità ed il tipo di alimentazione prevista dal costruttore, i marchi di conformità e tutte le altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.

Riferimenti Normativi: D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.68. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.267.

[P107] Prevenzione: Apparecchiature elettriche di classe I: messa a terra

Prescrizioni Organizzative: Tutte le macchine di classe I, quali ad esempio betoniera, argani, gru, ecc., devono essere collegate all'impianto di terra. Il collegamento all'impianto di terra deve avvenire tramite un conduttore di protezione di colore giallo-verde, avente la stessa sezione dei conduttori di fase, e comunque non minore di 35 mm².

[P108] Prevenzione: Andatoie e passerelle: requisiti generali

Prescrizioni Organizzative: Andatoie e passerelle: caratteristiche. Le andatoie e passerelle devono essere allestite a regola d'arte, utilizzando buon materiale, risultare idonee allo scopo ed essere conservate in efficienza per l'intera durata del lavoro.

Andatoie e passerelle: larghezza. Le andatoie devono avere larghezza non minore di m 0,60, quando siano destinate soltanto al passaggio di lavoratori, e di m 1,20, se destinate al trasporto di materiali.

Andatoie e passerelle: pendenza. La pendenza di andatoie e passerelle non dovrà superare in nessun caso il 50 per cento, mantenendosi nelle situazioni ordinarie entro il 25 per cento.

Andatoie e passerelle: pianerottoli e listelli. Le andatoie lunghe (oltre i 6 m) devono essere interrotte da pianerottoli di riposo ad opportuni intervalli; sulle tavole delle andatoie devono essere fissati listelli trasversali a distanza non maggiore del passo di un uomo carico (circa 40 cm).

Riferimenti Normativi: D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.29.

[P109] Prevenzione: Andatoie e passerelle: verifiche

Prescrizioni Esecutive: All'inizio di ciascun turno di lavoro, e periodicamente durante lo stesso, verificare la stabilità e la completezza dall'anditoia o passerella, con particolare attenzione alle tavole che compongono il piano di calpestio.

[P110] Prevenzione: Andatoie e passerelle: parasassi

Prescrizioni Organizzative: Qualora le andatoie o passerelle costituiscano un posto di passaggio non provvisorio e vi sia pericolo di caduta di materiali dall'alto, va predisposto un impalcato di sicurezza (parasassi).

[P111] Prevenzione: Requisiti generali comuni agli utensili

Prescrizioni Organizzative: Utensili: potenza del motore adeguata. L'utensile deve essere dotato di motore di potenza e/o numero di giri adeguato al tipo di operazione da svolgere.

Livello di Potenza Sonora: targhetta. Sulla macchina deve essere applicata apposita targhetta riportante il Livello di

Potenza Sonora emesso durante le verifiche di legge.

Riferimenti Normativi: D.L. 15/8/1991 n.277.

[P112] Prevenzione: Prevenzioni generali a "Cesoamenti, ecc.", comuni agli utensili

Prescrizioni Esecutive: Impugnatura dell'utensile. Le impugnature dell'utensile vanno sempre tenute asciutte e prive di oli o grasso.

Uso appropriato dell'utensile. L'utensile non deve essere mai utilizzato per scopi o lavori per i quali non è destinato.

[P113] Prevenzione: Disposizioni ulteriori per i lavoratori che utilizzano utensili elettrici

Prescrizioni Esecutive: Adattatori per spine per uso domestico. Le prese a spina per uso domestico sono assolutamente vietate nel cantiere; ove fosse necessario utilizzare un attrezzo elettrico con spina di tipo domestico indissolubile dal cavo (ad esempio flessibili, scanalatori, trapani, ecc.) si dovranno utilizzare appositi adattatori da montare sulle prese a norma.

Tali adattatori non devono:

avere grado di protezione inferiore a quello necessario alla lavorazione;

avere portata inferiore a quella della presa;

essere usati in luoghi con pericolo di scoppio o di incendio;

essere usati in prese con interruttori di blocco;

essere lasciati inseriti nelle prese quando non sono utilizzati.

Apparecchiature elettriche: impugnatura utensili. Gli attrezzi elettrici non devono essere presi per il cavo ma per l'apposita impugnatura. Il peso dell'apparecchio produce il distacco del cavo dai morsetti con conseguente pericolo di corto circuito e quindi di scarica elettrica in caso di contatto.

Apparecchiature elettriche: pulizia. Gli apparecchi mobili e portatili devono essere puliti frequentemente soprattutto quando sono stati esposti all'imbrattamento ed alla polvere.

Luoghi conduttori ristretti: utensili utilizzabili. Nei "luoghi conduttori ristretti" possono essere utilizzati :

apparecchi ed utensili elettrici, mobili e portatili, di classe II (doppio quadratino concentrico normalizzato) alimentati tramite separazione elettrica singola (trasformatore di isolamento);

apparecchi alimentati a bassissima tensione di sicurezza (uguale o minore di 25 volt, nei cantieri).

Riferimenti Normativi: CEI 23-5. CEI 23-16. CEI 64-8 CAP XI Sez.4.

[P114] Prevenzione: Requisiti specifici degli utensili elettrici

Prescrizioni Organizzative: Apparecchiature elettriche: interruttore di avvio. Gli utensili elettrici portatili devono essere muniti di un interruttore incorporato nell'incastellatura, che consenta di eseguire con facilità e sicurezza la messa in moto e l'arresto.

Apparecchiature elettriche: tensione di lavoro. Gli utensili elettrici portatili utilizzati per lavori all'aperto devono:

essere alimentati con tensione non superiore a 220 Volt verso terra;

essere alimentati con tensione non superiore a 50 Volt (25 nei cantieri) verso terra o da trasformatori di isolamento, qualora si lavori in luoghi bagnati o molto umidi o entro grandi masse metalliche.

Apparecchiature elettriche: doppio isolamento. Gli apparecchi elettrici portatili alimentati con una tensione superiore a 25 V devono disporre di un isolamento supplementare detto doppio isolamento (classe II): esso è riconoscibile dal simbolo, applicato sull'involucro dell'utensile, del doppio quadratino concentrico ed è accompagnato dal simbolo dell'istituto (marchio del laboratorio) di omologazione che ne attesta l'idoneità. Gli apparecchi con doppio isolamento non devono essere collegati a terra in quanto il doppio isolamento è una garanzia maggiore della messa a terra.

Apparecchiature elettriche: alimentazione con trasformatore. Se l'alimentazione degli utensili elettrici che operano all'aperto o in luoghi molto umidi è fornita mediante rete a bassissima tensione attraverso un trasformatore, questo dovrà avere l'avvolgimento primario separato ed isolato perfettamente dall'avvolgimento secondario. Il trasformatore dovrà essere collocato in modo che l'operatore non venga in contatto con la presa relativa alla sua alimentazione.

Apparecchiature elettriche: lavorazioni con uso di acqua. Per gli utensili elettrici di classe II che fanno uso di acqua, come le smerigliatrici o i vibratori per il calcestruzzo, devono essere utilizzati trasformatori di isolamento o motogeneratori che garantiscano una separazione galvanica della rete di alimentazione in BT.

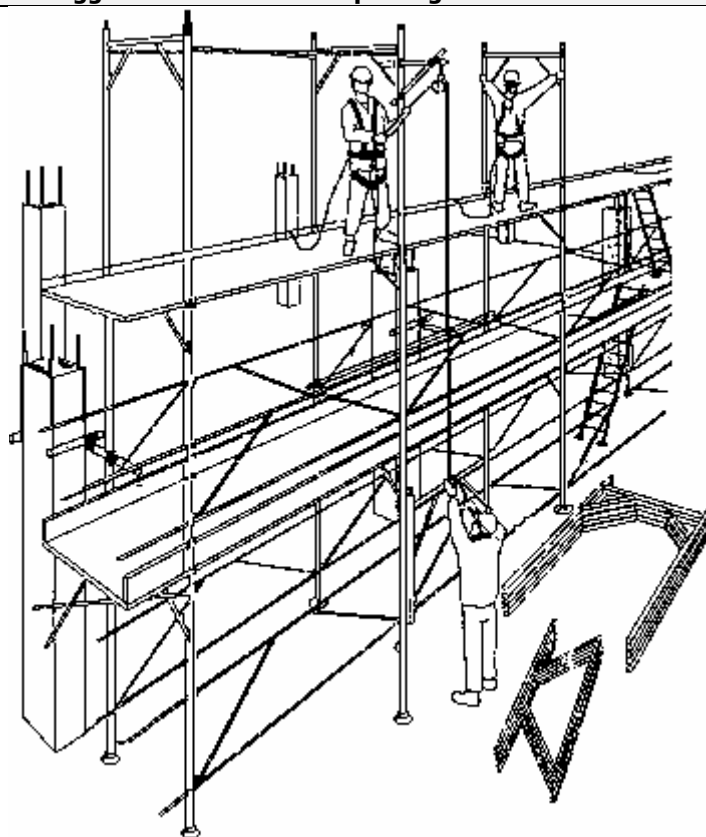
Riferimenti Normativi: D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.313. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.315. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.316. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.374. LEGGE 1/3/1968 n.186. D.M. 20/11/1968. CEI 107-43.

[P115] Prevenzione: Prevenzioni generali a "Elettrocuzione", comuni agli utensili

Prescrizioni Esecutive: Uso dell'utensile: disinserimento degli impianti. Prima di utilizzare l'utensile su qualsivoglia struttura e/o materiale, deve verificarsi l'assenza di tensione su di essi e che risultino fuori servizio tutti gli altri impianti tecnologici eventualmente presenti. Durante le lavorazioni dovrà costantemente verificarsi che altri lavoratori non abbiano reinserito impianti tecnologici in prossimità del luogo di lavoro.

Parti metalliche dell'utensile. Qualora si operi su superfici (pavimenti, muri, ecc.) o altri luoghi che possano nascondere cavi in tensione, bisognerà evitare di toccare le parti metalliche dell'utensile durante la lavorazione.

[P116] Prevenzione: Ponteggio metallico fisso: requisiti generali



Prescrizioni Organizzative: Ponteggio metallico fisso: altezza < 20 m. Nei cantieri in cui vengono usati ponteggi metallici di H < m 20 e rientranti negli schemi tipo delle Autorizzazioni Ministeriali, deve essere tenuta, ed esibita su richiesta degli organi di controllo, copia del disegno esecutivo firmato dal responsabile di cantiere e la relativa Autorizzazione Ministeriale.

Ponteggio metallico fisso: altezza > 20 m. I ponteggi metallici di altezza superiore a m. 20,00 e le altre opere provvisorie, costituite da elementi metallici, o di notevole importanza e complessità, in rapporto alle loro dimensioni e ai sovraccarichi, devono essere realizzati in base ad un progetto, firmato da tecnico abilitato.

Ponteggio metallico fisso: aste concorrenti. Nel serraggio di più aste concorrenti in un nodo i giunti devono essere collocati strettamente l'uno vicino all'altro.

Ponteggio metallico fisso: controventatura. I ponteggi devono essere controventati sia in senso longitudinale che trasversale, salvo la deroga prevista dall'art.3 del D.M. 2/9/1968.

Ponteggio metallico fisso: correnti. Per ogni piano di ponte devono essere applicati due correnti (posti ad una distanza verticale non superiore a 2 m.) di cui uno può fare parte del parapetto, salvo la deroga prevista dall'art.4 del D.M. 2/9/1968.

Ponteggio metallico fisso: elementi di ponteggi diversi. Possono essere utilizzati elementi di ponteggi diversi, purché sia redatto specifico progetto.

Ponteggio metallico fisso: marchio del fabbricante. Gli elementi metallici dei ponteggi (aste, tubi, giunti, basi) devono portare impressi, a rilievo o ad incisione, il nome o il marchio del fabbricante.

Ponteggio metallico fisso: montaggio conforme. Il responsabile del cantiere deve assicurarsi che il ponteggio venga montato conformemente al progetto, all'Autorizzazione Ministeriale e a regola d'arte.

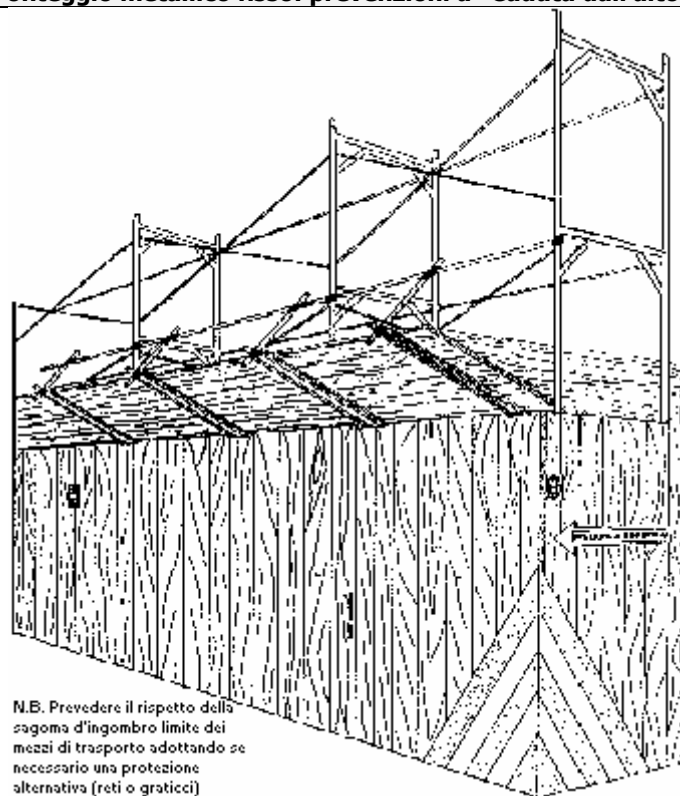
Ponteggio metallico fisso: montanti. E' ammesso l'impiego di ponteggi con montanti ad interasse sup. a m. 1.80, purché muniti di relazione di calcolo.

Ponteggio metallico fisso: norme generali. Le opere provvisorie devono essere realizzate a regola d'arte e tenute in efficienza per la durata del lavoro; prima di reimpiegare elementi di ponteggi di qualsiasi tipo si deve provvedere alla loro revisione per eliminare quelli ritenuti non più idonei.

Ponteggio metallico fisso: protezione degli elementi. I vari elementi metallici devono essere difesi dagli agenti nocivi esterni con verniciatura, catramatura o protezioni equivalenti.

Riferimenti Normativi: D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.7. D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.21. D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.32. D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.33. D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.34. D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.35. D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.36. D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.37. D.M. 2/9/1968. Circolare n.149/85. D.M. 6/10/1988 n.451. D.M. 23/3/1990 n.115 art.1.

[P117] Prevenzione: Ponteggio metallico fisso: prevenzioni a "Caduta dall'alto"



Prescrizioni Organizzative: Ponteggio metallico fisso: massimo dislivello con la costruzione. Il montaggio del ponteggio non dovrà svilupparsi in anticipo rispetto allo sviluppo della costruzione: giunti alla prima soletta, prima di innalzare le casseforme per i successivi pilastri è necessario costruire il ponteggio al piano raggiunto e così di seguito piano per piano. In ogni caso il dislivello non deve mai superare i 4 metri.

Ponteggio metallico fisso: quota finale. L'altezza dei montanti deve superare di almeno m 1,20 l'ultimo impalcato o il piano di gronda.

Prescrizioni Esecutive: Ponteggio metallico fisso: divieti. E' vietato salire o scendere lungo i montanti e gettare elementi metallici o qualsiasi altro oggetto dal ponteggio.

Riferimenti Normativi: D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.20. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.38.

[P118] Prevenzione: Ponteggio: cintura di sicurezza

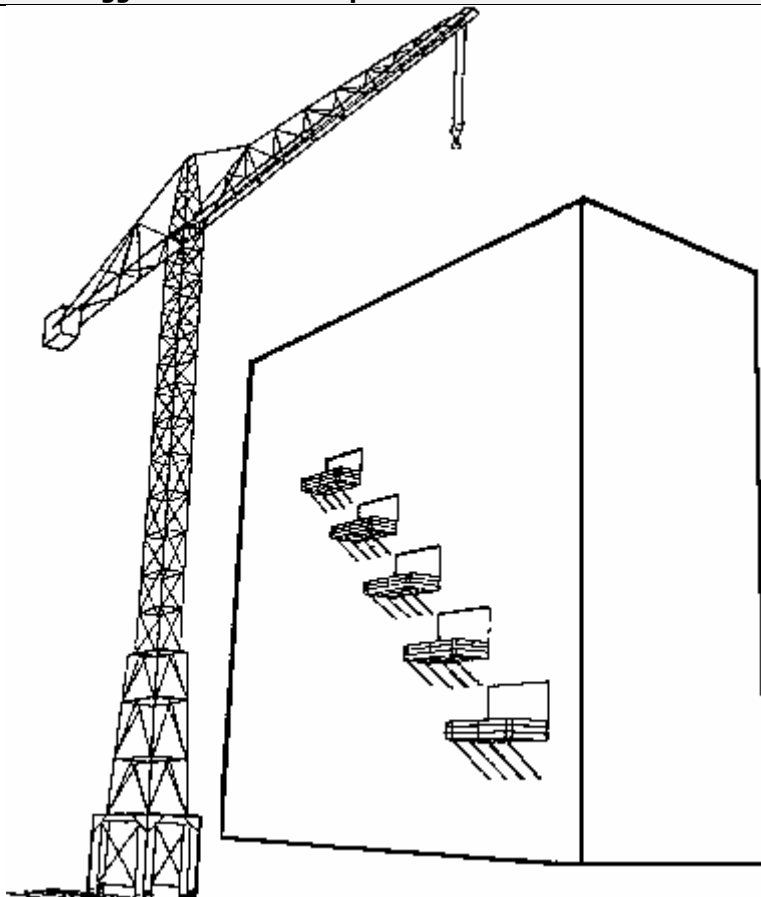
Prescrizioni Esecutive: Durante le operazioni di montaggio e smontaggio del ponteggio, o ogni qualvolta i dispositivi di protezione collettiva non garantiscano da rischio di caduta dall'alto, il lavoratore dovrà far uso della cintura di sicurezza.

Riferimenti Normativi: D.M. 22/5/1992 n.466.

[P119] Prevenzione: Ponteggi: ricezione del carico

Prescrizioni Esecutive: Nelle operazioni di ricezione del carico su ponteggi o castelli, utilizzare bastoni muniti di uncini, evitando accuratamente di sporgersi oltre le protezioni.

[P120] Prevenzione: Ponteggio metallico fisso: prescrizioni a "Caduta materiale dall'alto ecc."



Prescrizioni Organizzative: Impalcato del ponteggio. Nel caso che l'impalcato del ponteggio sia realizzato con tavole in legno, dovranno essere rispettati i seguenti requisiti:

- dimensioni non inferiori 4 x 30 cm o 5 x 20 cm.;
- fissate adeguatamente, in modo da non scivolare sui traversi;
- risultare sovrapposte tra loro di circa 40 cm, con sovrapposizione che deve avvenire sempre in corrispondenza di un traverso (20 cm da una parte e 20 dall'altra);

- ogni tavola deve poggiare almeno su tre traversi e non presentare parti a sbalzo;

In ogni caso si dovrà verificare che le assi siano sempre ben accostate tra loro, al fine di evitare cadute di materiali (anche minuti) o attrezzi attraverso le eventuali fessure che andrebbero a crearsi. Nel caso che l'impalcato del ponteggio sia realizzato con tavole in metallo, andranno verificati l'efficienza del perno di bloccaggio e il suo effettivo inserimento.

Gli impalcati del ponteggio devono risultare accostati alla costruzione; solo per lavori di finitura, e solo per il tempo necessario a svolgere tali lavori, si può tenere una distanza non superiore a 20 cm; nel caso occorra disporre di distanze maggiori tra ponteggio e costruzione bisogna predisporre un parapetto completo verso la parte interna del ponteggio; qualora questo debba essere rimosso bisogna fare uso di cintura di sicurezza.

Ponteggio metallico fisso: ponte di servizio o piazzola di carico. E' sempre necessario predisporre uno specifico progetto per la realizzazione del ponte di servizio per lo scarico dei materiali. I parapetti dovranno essere completamente chiusi, al fine di evitare che materiale scaricato possa cadere dall'alto. Le diagonali di supporto dello sbalzo devono scaricare la loro azione, e quindi i carichi della piazzola, sui nodi e non sui correnti, i quali non sono in grado di assorbire carichi di flessione se non minimi. Per ogni piazzola devono essere eseguiti specifici ancoraggi. Con apposito cartello dovrà essere indicato il carico massimo ammesso dal progetto.

Ponteggio metallico fisso: ancoraggi. Il ponteggio deve risultare ancorato a parti stabili della costruzione e deve essere realizzato come previsto dagli schemi tipo del libretto. Sono assolutamente da escludere ancoraggi su balconi o inferriate in quanto non sono considerate parti stabili e soprattutto non si possono realizzare ancoraggi utilizzando fil di ferro od altri materiali simili. Il ponteggio deve essere efficacemente ancorato alla costruzione almeno in corrispondenza ad ogni due piani di ponteggio e ad ogni due montanti, con disposizione di ancoraggio a rombo. Deve essere sempre presente un ancoraggio ogni 22 mq di superficie.

Ponteggio metallico fisso: parasassi o mantovane. Tutte le zone di lavoro e di passaggio poste a ridosso del ponteggio devono essere protette da apposito parasassi (mantovana) esteso per almeno 1,20 m oltre la sagoma del ponteggio stesso; in alternativa si dovrà predisporre la chiusura continua della facciata o la segregazione dell'area sottostante in modo da impedire a chiunque l'accesso. Il primo parasassi deve essere posto a livello del solaio di copertura del piano terreno e poi ogni 12 metri di sviluppo del ponteggio. Si può omettere il parasassi solo nella zona di azione dell'argano, quando questa zona venga recintata.

Ponteggio metallico fisso: piano d'appoggio. Prima di iniziare il montaggio del ponteggio è necessario verificare la resistenza del piano d'appoggio, che dovrà essere protetto dalle infiltrazioni d'acqua o cedimenti. La ripartizione del carico sul piano di appoggio deve essere realizzata a mezzo di basette. Qualora il terreno non fosse in grado di resistere alle pressioni trasmesse dalla base d'appoggio del ponteggio, andranno interposti elementi resistenti, allo scopo di ripartire i carichi, come tavole di legno di adeguato spessore (4 o 5 cm). Ogni elemento di ripartizione deve interessare almeno due montanti ed è bene fissare ad essi le basette. Se il terreno risultasse non orizzontale si dovrà procedere o ad un suo livellamento, oppure bisognerà utilizzare basette regolabili, evitando rigorosamente il posizionamento di altri materiali (come pietre, mattoni, ecc.) di resistenza incerta e che, perciò, potrebbero rompersi sotto l'azione dei carichi trasmessi dal montante.

Ponteggio metallico fisso: reti e teli. Applicare teli e/o reti di nylon sulla facciata esterna e verso l'interno dei montanti del ponteggio per contenere la caduta di materiali. Tale misura andrà utilizzata congiuntamente al parasassi e mai in sua sostituzione. Nel caso vengano adoperati reti di nylon o teli, poiché la loro presenza aumenta sensibilmente la superficie esposta al vento con un conseguente aumento delle sollecitazioni sul ponteggio (sollecitazioni che normalmente non vengono portate in conto nei calcoli presentati ai fini dell'autorizzazione ministeriale), deve essere predisposto una relazione di calcolo a firma di un professionista abilitato.

Ponteggio metallico fisso: sottoponte di sicurezza. Gli impalcati e ponti di servizio devono avere un sottoponte di sicurezza, costruito come il ponte, a distanza non superiore a m 2,50. La costruzione del sottoponte può essere omessa per i ponti sospesi, per i ponti a sbalzo e quando vengano eseguiti lavori di manutenzione e di riparazione di durata non superiore a cinque giorni. Tale opera può essere omessa anche nel caso che il piano di calpestio sia costituito da elementi metallici, ovvero che la distanza tra i traversi metallici su cui poggiano gli impalcati in legname non sia superiore a cm. 60 ed in ogni caso l'appoggio degli impalcati in legno avvenga almeno su tre traversi metallici.

Ponteggio metallico fisso: tabelloni pubblicitari. Se si inseriscono nel ponteggio superfici aggiuntive quali tabelloni pubblicitari bisognerà provvedere ad una intensificazione degli ancoraggi valutando la loro resistenza in base ad un calcolo aggiuntivo.

Ponteggio metallico fisso: verifiche dopo eventi meteorici. Il responsabile del cantiere, ad intervalli periodici o dopo violente perturbazioni atmosferiche o prolungata interruzione di lavoro, deve assicurarsi della verticalità dei montanti,

del giusto serraggio dei giunti, della efficienza degli ancoraggi e dei controventi, curando l'eventuale sostituzione o il rinforzo di elementi inefficienti.

Prescrizioni Esecutive: Ponteggio metallico fisso: carrucola. L'ancoraggio della carrucola alla struttura del ponteggio andrà eseguita adoperando idonei sistemi atti ad evitare il rischio di sganciamento (ad esempio ancorando la carrucola al ponteggio installando la dovuta controventatura). E' obbligatorio utilizzare ganci con chiusura di sicurezza e saldamente vincolati alla corda. E' obbligatorio perimetrare la zona sottostante con idonei sbarramenti. Verificare la portata delle carrucole (il doppio del carico da sollevare).

Ponteggio metallico fisso: depositi di materiali. Sopra i ponti di servizio e sulle impalcature in genere è vietato qualsiasi deposito, eccettuato quello temporaneo dei materiali ed attrezzi necessari ai lavori.

Riferimenti Normativi: D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.18. D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.20. D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.23. D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.27. D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.35. D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.37. D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.38. D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.56. D.M. 2/9/1968 art.2. D.M. 2/9/1968 art.4. Circolare n.149/85. Circolare n.80/86. D.M. 6/10/1988 n.451 art.2.

[P121] Prevenzione: Scale semplici: prevenzioni a "Caduta dall'alto"

Prescrizioni Organizzative: Scale semplici ad elementi innestabili: lunghezza max. Nel caso si adoperi una scala ad elementi innestabili o a sfilo, la sua lunghezza non deve superare i m 15, salvo particolari esigenze, nel qual caso le estremità superiori dei montanti devono essere assicurate a parti fisse.

Scale semplici: collegamenti stabili tra ponti. Le scale che servono a collegare stabilmente due ponti, quando sono sistemate verso la parte esterna del ponte, devono essere provviste sul lato esterno di un corrimano-parapetto.

Scale semplici: lunghezze > 8 m. Le scale in opera lunghe più di m 8 devono essere munite di rompitratta per ridurre la freccia di inflessione.

Scale semplici: vigilanza a terra. Durante l'esecuzione dei lavori, una persona deve esercitare da terra una continua vigilanza della scala.

Prescrizioni Esecutive: Scale semplici ad elementi innestabili: sovrapposizioni. Nel caso si adoperi una scala ad elementi innestabili o a sfilo, deve sempre lasciarsi una sovrapposizione di almeno 5 pioli (1 metro).

Scale semplici: accesso a ponteggi. Le scale a mano usate per l'accesso ai vari piani dei ponteggi e delle impalcature non devono essere poste l'una in prosecuzione dell'altra.

Scale semplici: corretta disposizione. Durante l'uso le scale devono essere sistemate e vincolate. All'uopo, secondo i casi, devono essere adoperati chiodi, graffe in ferro, listelli, tasselli, legature, saettoni, in modo che siano evitati sbandamenti, slittamenti, rovesciamenti, oscillazioni o inflessioni accentuate. La lunghezza delle scale a mano deve essere tale che i montanti sporgano di almeno un metro oltre il piano di accesso, anche ricorrendo al prolungamento di un solo montante, purché fissato con legatura di reggetta o sistemi equivalenti. Quando non sia possibile vincolare la scala, essa deve essere trattenuta al piede da altra persona.

Scale semplici: inclinazione. La scala dovrà posizionarsi con un'inclinazione tale che la sua proiezione sull'orizzontale sia all'incirca pari ad 1/4 della sua lunghezza (75°).

Scale semplici: limitazioni di impiego. Le scale a mano non devono mai essere utilizzate come passerelle o come montanti di ponti su cavalletti, né devono essere utilizzate sopra i piani di ponti su cavalletti e ponti a torre su ruote.

Scale semplici: postazioni di lavoro negli scavi. Qualora l'accesso a posti di lavoro negli scavi o in pozzi sia realizzato mediante scale semplici, le stesse devono disporsi sfalsate tra di loro, provvedendo a realizzare pianerottoli di riposo posti a distanza non superiore a 4 metri l'uno dall'altro.

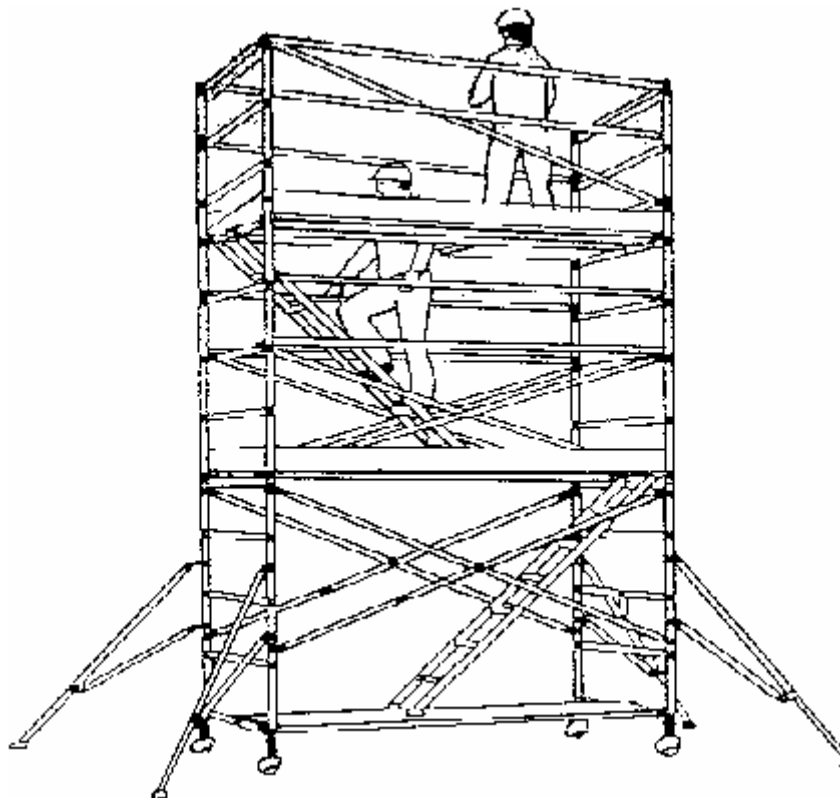
Scale semplici: requisiti dei montanti. I montanti devono essere trattenuti con tiranti in ferro applicati sotto i due pioli estremi; nelle scale lunghe più di m. 4 deve essere applicato anche un tirante intermedio.

Riferimenti Normativi: D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.20. D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.8. D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.51. D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.52. D.P.R. 20/3/1956 n.320 art.21.

[P122] Prevenzione: Scale fisse a pioli: gabbia di protezione

Prescrizioni Organizzative: Le scale fisse a pioli per l'accesso alla postazione di lavoro saranno provviste di solida gabbia metallica larga almeno 60 cm.

[P123] Prevenzione: Ponteggio mobile: prevenzioni a "Caduta dall'alto"



Prescrizioni Organizzative: Ponteggi mobili: spostamenti. I ponti, esclusi quelli usati nei lavori per le linee elettriche di contatto, non devono essere spostati quando su di essi si trovano lavoratori o sovraccarichi.

Prescrizioni Esecutive: Ponteggi mobili: altezza. I ponti sviluppabili devono essere usati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti, senza aggiunte di sovrastrutture.

Ponteggi mobili: ancoraggi. I ponti su ruote devono essere ancorati alla costruzione almeno ogni due piani.

Ponteggi mobili: parapetto. Quando si effettuano lavori ad una altezza da terra maggiore di due metri si dovrà dotare il ponte di parapetti completi di tavola fermapiède su tutti e quattro i lati.

Ponteggi mobili: piano di scorrimento. Il piano di scorrimento delle ruote deve risultare livellato; il carico del ponte sul terreno deve essere opportunamente ripartito con tavoloni o altro mezzo equivalente.

Ponteggi mobili: salita. Per la salita e la discesa dal trabattello, disporre all'interno dell'incastellatura scale che siano opportunamente protette contro la caduta (gabbia o aperture che non consentano l'attraversamento della persona). E' vietato salire o scendere lungo i montanti.

Ponteggi mobili: vincoli alle ruote. Le ruote del ponte in opera devono essere saldamente bloccate con cunei dalle due parti.

Riferimenti Normativi: D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.17. D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.16. D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.24. D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.38. D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.52. . .

[P124] Prevenzione: Ponteggi mobili: prevenzioni a "Caduta di materiale dall'alto ecc."

Prescrizioni Esecutive: Ponteggi mobili: base. I ponti su ruote devono avere base ampia in modo da resistere, con largo margine di sicurezza, ai carichi ed alle oscillazioni cui possono essere sottoposti durante gli spostamenti o per colpi di vento e in modo che non possano essere ribaltati.

Ponteggi mobili: norme generali di comportamento. E' vietato gettare dall'alto gli elementi metallici del ponte o qualsiasi altro oggetto dal ponteggio.

Ponteggi mobili: verticalità. La verticalità dei ponti su ruote deve essere controllata con livello o con pendolino.

Riferimenti Normativi: D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.52. D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.38.

[P125] Prevenzione: Ancoraggio dell'argano a cavalletto

Prescrizioni Esecutive: Non devono utilizzarsi altri sistemi di ancoraggio diversi da quello indicato dal costruttore ed illustrati nel libretto di istruzioni. In particolare:

il cavalletto deve essere ancorato riempiendo i cassoni per la zavorra, posti sulla parte del sistema portante, con materiali inerti di peso specifico conosciuto evitando, in ogni caso, di utilizzare liquidi;
i cassoni per la zavorra, dopo il riempimento, devono essere chiusi con un lucchetto;
qualora l'argano venga montato ad un piano intermedio, si dovrà obbligatoriamente provvedere a sbadacchiare il cavalletto stesso al solaio superiore mediante gli appositi puntoni.

Riferimenti Normativi: C.M. 31/07/81.

[P126] Prevenzione: Argano a cavalletto: varco per il passaggio del carico

Prescrizioni Esecutive: Sulla parte anteriore del cavalletto deve essere realizzato un normale parapetto e un varco centrale per il passaggio del carico. Tale varco dovrà essere munito di tavola fermapiEDE alta 30 cm irrobustita dall'apposizione, posteriormente, di un corrente tubolare; inoltre dovrà essere dotata di due solidi appoggi alti 1,20 m. dal piano di lavoro e sporgenti 20 cm. per offrire al lavoratore un valido appiglio durante le fasi di ricezione del carico.

Riferimenti Normativi: D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.56.

[P127] Prevenzione: Argano a cavalletto: termine del turno di lavoro

Prescrizioni Esecutive: Al termine del turno di lavoro, bisognerà eseguire le seguenti operazioni:

togliere tensione alla macchina, aprendo tutti gli interruttori;

liberare il gancio da eventuali carichi;

arrotolare la fune portando il gancio sotto l'argano;

bloccare l'elevatore sul fine corsa interno;

chiudere l'apertura di carico con le barriere mobili.

[P128] Prevenzione: Prevenzioni generali a "Caduta di mat. dall'alto", comuni agli utensili

Prescrizioni Esecutive: Custodia dell'utensile. Al termine del lavoro, bisogna riporre l'utensile nell'apposita custodia e conservarlo in luogo asciutto e sicuro.

Sospensione temporanea dell'uso dell'utensile. Non lasciare mai l'utensile in luoghi non sicuri, da cui potrebbe facilmente cadere. In particolare, durante il lavoro su postazioni sopraelevate, come scale, ponteggi, ecc., gli utensili devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta, nel tempo in cui non sono adoperati.

Riferimenti Normativi: D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.24.

[P129] Prevenzione: Blocco del martello demolitore

Prescrizioni Esecutive: Prima di iniziarne l'impiego, devono essere valutati tutti i fattori che potrebbero determinare il blocco del martello durante le operazioni lavorative, con la conseguente probabile perdita del controllo dello stesso da parte del lavoratore.

[P130] Prevenzione: Sostituzione degli utensili del martello demolitore

Prescrizioni Esecutive: La sostituzione degli utensili (punta, scalpello, vanghetta) deve essere eseguita utilizzando gli attrezzi adeguati e sconnettendo l'utensile dalla rete di alimentazione.

[P131] Prevenzione: Smerigliatrice: prevenzioni a "Cesoamenti, ecc."

Prescrizioni Esecutive: Disco: sostituzione. Per eseguire l'operazione di sostituzione del disco, devono essere utilizzati gli attrezzi appropriati. Al termine dell'operazione, prima di riavviare il flessibile, verificare, spingendo con la mano, se il moto del disco è libero o ostacolato: nel secondo caso, controllare che le operazioni di montaggio siano state eseguite correttamente.

Disco: utilizzazione. Prima della lavorazione occorre verificare che il disco montato sul flessibile sia appropriato all'uso (evitare di utilizzare dischi da taglio per levigare o sgrassare). Durante la lavorazione si dovrà evitare di esercitare una eccessiva pressione sull'attrezzo e fermare il disco sul pezzo in lavorazione.

Disco: verifiche. Deve costantemente essere verificato lo stato di usura e la funzionalità del disco abrasivo; in particolare:

l'efficienza del disco (battendolo leggermente con un martelletto di legno sulle facce, per controllare la presenza di lesioni, fessure o incrinature);

la scelta del disco (che deve essere conforme alle necessità della lavorazione);

il fissaggio del disco (in modo da controllarne la tenuta alle sollecitazioni massime).

Istruzioni per la levigatura. Durante l'operazione di levigatura, evitare di spingere troppo energicamente, eseguire, invece, un movimento pendolare avanti ed indietro.

Ostacoli alla corretta impugnatura del flessibile. In nessun caso devono essere fissate al flessibile le chiavi per lo smontaggio del disco con cordicelle, catene o simili.

Uso del flessibile: morsetti per il fissaggio. Il lavoratore nell'utilizzare il flessibile non deve assolutamente bloccare il pezzo in lavorazione con le mani o i piedi né con altro mezzo di fortuna: per garantire la stabilità del pezzo si dovrà far ricorso, ove occorra, a morsetti appositi.

[P132] Prevenzione: Raffreddamento di macchine e materiali

Prescrizioni Esecutive: Durante la lavorazione, ed al suo termine, si deve evitare, in ogni caso, di toccare a mani nude gli organi lavoratori di utensili o macchinari e i materiali lavorati, in quanto surriscaldati.

[P133] Prevenzione: Feritoie di raffreddamento

Prescrizioni Esecutive: Prima di iniziare una lavorazione si deve sempre controllare che le feritoie di raffreddamento, presenti sull'involucro esterno dell'utensile, siano pulite e libere da qualsivoglia ostruzione.

[P134] Prevenzione: Cannello: ventilazione

Prescrizioni Esecutive: Se il cannello viene utilizzato in un luogo confinato, bisogna predisporre un adeguato sistema di aspirazione fumi e/o ventilazione. Deve, inoltre, verificarsi l'assenza di infiltrazioni di gas sfuggiti da bombole ed apparecchi anche lontani e utilizzati per altre lavorazioni nel cantiere oppure dei vapori infiammabili provenienti da colle, mastici, intonaci impermeabilizzanti, vernici, pitture, solventi per la lavorazione di materiali plastici che, a contatto con la fiamma del cannello, potrebbero esplodere.

Riferimenti Normativi: D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.250.

[P135] Prevenzione: Cannello: prevenzioni a "Incendi o Esplosioni"

Prescrizioni Organizzative: Postazione di lavoro: presenza di un estintore. Sul posto di lavoro deve essere sempre presente un estintore efficiente.

Prescrizioni Esecutive: Cannello: fughe di gas. Deve verificarsi frequentemente l'assenza di fughe di gas, utilizzando solo acqua saponata o gli appositi prodotti ed evitando sempre di ricorrere a fiamme libere.

Cannello: manometri e riduttori. Deve essere quotidianamente verificata l'efficienza dei manometri e dei riduttori di pressione.

Cannello: materiali infiammabili. Verificare che nella zona di utilizzo del cannello non vi sia presenza di materiali infiammabili.

Cannello: posizionamento bombole. Nel posizionare le bombole, bisognerà evitare che la distanza tra esse ed il cannello scenda al di sotto dei 10 m. e che sia, comunque, distante da qualsiasi fonte di calore e/o dai raggi solari. Le bombole dovranno essere ubicate in luoghi sicuri ma non ristretti, al riparo da possibili urti e comunque sempre in posizione verticale. La chiave di regolazione deve essere tenuta sempre vicino alle bombole.

Cannello: raccordi e connessioni. Il fissaggio delle tubazioni al cannello ed alle bombole dovrà essere realizzato con appropriati accorgimenti (ad esempio mediante fascette a vite) per evitare lo sfilamento.

Cannello: valvole sulle bombole. Deve essere sempre verificato il perfetto funzionamento della valvola di controllo delle bombole del cannello e/o del riduttore di pressione. Nell'aprire il rubinetto a mano o con l'apposita valvola, deve essere evitata ogni forzatura con chiavi od attrezzi inadeguati per non provocare fessurazioni, rotture o fuoriuscite di gas.

Ritorno di fiamma: dispositivi di sicurezza. Devono essere installati e verificati dispositivi di sicurezza contro il ritorno di fiamma in prossimità dell'impugnatura, dopo i riduttori di pressione e nelle tubazioni la cui lunghezza è superiore a 5 m. Sui riduttori deve essere montata una valvola a secco.

Sospensione del lavoro con il cannello. Sia nelle pause di lavoro che al termine del turno, si dovrà provvedere a

spegnere la fiamma chiudendo le valvole d'afflusso del gas. Dovrà essere accertata, inoltre, la perfetta chiusura della bombola e l'assenza di eventuali perdite. In particolare, al termine del turno di lavoro, si dovrà verificare il corretto funzionamento del cannello e provvedere a riporre correttamente la tubazione.

Tubazioni di adduzione del cannello. Le tubazioni di adduzione del gas al cannello non devono mai essere sottoposte a sforzi di trazione e né piegate per interrompere l'afflusso del gas. Dovranno essere mantenute distese in curve ampie, lontano dai posti di passaggio, protette dai calpestamenti (ad esempio ponendole tra due tavole da lavoro appoggiate per terra), dalle scintille e da fonti di calore.

Riferimenti Normativi: D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.254.

[P136] Prevenzione: Cannello a gas: prevenzioni a "Incendi o Esplosioni"

Prescrizioni Esecutive: Cannello a gas: valvola di non ritorno. La tubazione del cannello deve essere dotata di valvola di non ritorno.

Principio di incendio nel cannello a gas. Deve provvedersi a chiudere immediatamente la bombola nel caso in cui si verifichi nel cannello un principio di incendio.

[P137] Prevenzione: Uso appropriato del cannello

Prescrizioni Esecutive: Durante l'uso si deve fare attenzione che la fiamma del cannello non rechi danno a persone.

[P138] Prevenzione: Accensione del cannello a gas

Prescrizioni Esecutive: Occorre accendere il cannello con apposita fiamma o accenditori e mai con fiammiferi o altre sorgenti di fortuna.

[P139] Prevenzione: Idropulitrice: sequenza collegamenti

Prescrizioni Esecutive: All'inizio di ciascun turno di lavoro, eseguire prima l'allacciamento idrico e successivamente quello elettrico.

[P140] Prevenzione: Idropulitrice: prevenzioni a "Getti, ecc."

Prescrizioni Esecutive: Idropulitrice: direzione del getto. L'operatore, durante l'uso dell'idropulitrice, dovrà esercitare la massima attenzione nell'evitare di dirigere il getto verso persone o postazioni di lavoro.

Idropulitrice: verifica connessioni. All'inizio di ciascun turno di lavoro, verificare accuratamente l'integrità delle tubazioni e le connessioni tra le condutture e la lancia.

[P141] Prevenzione: Idropulitrice: posizione del lavoratore

Prescrizioni Esecutive: Durante l'uso dell'idropulitrice, l'operatore dovrà eseguire la lavorazione in condizioni di adeguata stabilità.

[P142] Prevenzione: [SP Idropulitrice: ugello e tubazioni

Prescrizioni Esecutive: All'inizio ed al termine di ciascun turno di lavoro l'operatore dovrà verificare la pulizia e l'efficienza degli ugelli, della strumentazione e delle tubazioni, nonché le relative connessioni.

[P143] Prevenzione: Sabbiatrice: direzione del getto

Prescrizioni Esecutive: L'operatore, durante l'uso della sabbiatrice, dovrà esercitare la massima attenzione nell'evitare di dirigere il getto verso persone o postazioni di lavoro.

[P144] Prevenzione: Sabbiatrice: posizione del lavoratore

Prescrizioni Esecutive: Durante l'uso della sabbiatrice l'operatore dovrà eseguire la lavorazione in condizioni di adeguata stabilità.

[P145] Prevenzione: Sabbiatrice: ugello e tubazioni

Prescrizioni Esecutive: Al termine di ciascun turno di lavoro l'operatore dovrà verificare la pulizia e l'efficienza degli ugelli, della strumentazione e delle tubazioni, nonché le relative connessioni.

[P146] Prevenzione: Banco di lavoro

Prescrizioni Organizzative: Fornire al lavoratore un banco di lavoro realizzato con materiali diversi dal legno, che consentano una più agevole pulizia dai prodotti della lavorazione, come resine ecc., le quali, permanendo anche parzialmente sul banco stesso, potrebbero costituire ostacolo alle lavorazioni successive.

[P147] Prevenzione: Taglierina elettrica: carrello porta pezzi

Prescrizioni Esecutive: Utilizzare il carrello porta-pezzi.

[P148] Prevenzione: Allontanamento temporaneo del lavoratore

Prescrizioni Esecutive: Qualora il lavoratore si allontani temporaneamente dalla macchina, dovrà preventivamente interrompere il moto dell'organo lavoratore evitando, al contempo, di lasciare un pezzo in lavorazione.

[P149] Prevenzione: Taglierina elettrica: vaschetta per l'acqua

Prescrizioni Esecutive: Mantenere pulita la vaschetta per l'acqua sotto il piano di lavoro, controllandone frequentemente il livello.

[P150] Prevenzione: Betoniera: requisiti generali

Prescrizioni Organizzative: Documentazione allegata alla betoniera. Alla macchina dovrà essere allegata una dichiarazione di stabilità al ribaltamento, rilasciata dal costruttore e redatta da un tecnico abilitato.

Betoniera: fosse per lo scarico dell'impasto. Se lo scarico dell'impasto viene eseguito entro fosse nelle quali scendono le benne delle gru, i parapetti di protezione dovranno essere in grado di resistere all'urto accidentale di tali benne.

Posto di manovra della betoniera. Il posto di manovra della betoniera dovrà essere realizzato in maniera tale da consentire una perfetta e totale visibilità di tutte le parti delle quali si determini il movimento.

Riferimenti Normativi: D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.374. Circolare n.103/80.

[P151] Prevenzione: Betoniera a bicchiere: dispositivi di protezione

Prescrizioni Organizzative: La betoniera a bicchiere deve essere dotata dei seguenti dispositivi di protezione, la cui presenza ed efficienza andrà verificata al termine delle operazioni di montaggio e all'inizio di ogni turno di lavoro: il volante di comando azionante il ribaltamento del bicchiere deve avere i raggi accecati nei punti in cui esiste il pericolo di tranciamento;

l'organo di comando, costituito dal pedale di sgancio del volante, deve essere dotato di protezione al di sopra ed ai lati ;

gli ingranaggi, le pulegge, le cinghie e gli altri organi di trasmissione del moto devono essere protetti contro il contatto accidentale tramite carter: lo sportello del vano motore della betoniera a bicchiere non costituisce protezione;

nel caso che la pulsantiera di comando sia esterna al vano motore è bene che lo sportello venga chiuso con l'ausilio di un lucchetto.

Riferimenti Normativi: D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.41. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.55. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.78.

[P152] Prevenzione: Protezione delle postazioni di lavoro

Prescrizioni Organizzative: I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non è possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate.

Quando nelle immediate vicinanze dei ponteggi o del posto di caricamento e sollevamento dei materiali vengono impastati calcestruzzi e malte o eseguite altre operazioni a carattere continuativo si deve costruire un solido impalcato sovrastante, ad altezza non maggiore di m 3 da terra, a protezione contro la caduta di materiali.

Il posto di carico e di manovra degli argani a terra deve essere delimitato con barriera per impedire la permanenza ed il transito sotto i carichi.

Riferimenti Normativi: D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.11. D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.9.

[P153] Prevenzione: Prescrizioni generali per l'uso della betoniera

Prescrizioni Esecutive: E' assolutamente vietato introdurre attrezzi o parti del corpo nella tazza in rotazione. In particolare tutte le operazioni di carico devono concludersi prima dell'inizio della rotazione della macchina.

[P154] Prevenzione: Betoniera: prevenzioni generali a "Elettrocuzione"

Prescrizioni Organizzative: Betoniera: protezione contro le scariche atmosferiche. Qualora risulti necessario, secondo la norma CEI 81-1, la macchina andrà protetta anche contro le scariche atmosferiche.

Betoniera: alimentazione elettrica. La betoniera dovrà essere dotata di interruttore generale onnipolare (che operi l'interruzione simultanea di tutti i conduttori attivi) e differenziale ubicati sul quadro elettrico. Deve, inoltre, essere dotata di protezioni contro i corto circuiti e, per motori di potenza superiore ad 1 KW, contro le sovratensioni.

Riferimenti Normativi: Circolare n.103/80.

[P155] Prevenzione: Betoniera: prevenzioni generali a "Investimento, ecc."

Prescrizioni Esecutive: Betoniera su gomme: controllo ruote. Se la betoniera è dotata di ruote pneumatiche per il traino, occorre controllarne lo stato manutentivo e la pressione di gonfiaggio, che i bulloni siano perfettamente serrati e che le guarnizioni siano in buono stato.

Betoniera su gomme: stabilità. La stabilità della betoniera su ruote gommate deve essere garantita mediante l'utilizzo degli appositi freni e/o di cunei in legno. E' tassativamente vietato asportare le ruote della betoniera prima del suo utilizzo, in quanto modificando la configurazione della macchina rispetto a quella prevista dal costruttore, se ne pregiudica la stabilità.

Betoniera: presenza di vento forte. In presenza di vento forte, superiore ai 72 km/h, dovranno sospendersi tutte le operazioni e provvedere ad un ancoraggio supplementare della betoniera, per evitare che possa ribaltarsi.

Riferimenti Normativi: Circolare 29/6/1981 n.76.

[P156] Prevenzione: Molazza: prevenzioni a "Cesoamenti, ecc"

Prescrizioni Organizzative: Molazza: aperture di scarico. Le aperture di scarico della vasca debbono essere costruite o protette in modo da impedire che le mani dei lavoratori possano venire a contatto con gli organi mobili della macchina.

Molazza: ripari. Le molazze e le macchine simili debbono essere circondate da un riparo (ad es. rete metallica o barriera distanziatrice) atto ad evitare possibili offese dagli organi lavoratori in moto. In assenza di tale protezione, deve essere tassativamente vietato l'uso della macchina.

Prescrizioni Esecutive: Molazza: disposizioni generali. E' tassativamente vietato eseguire lavorazioni in prossimità della macchina o introdurre nella vasca attrezzi, ecc., quando essa è in moto.

Molazza: ripari. I lavoratori non devono utilizzare in alcun caso la molazza qualora essa risultasse sprovvista delle adeguate protezioni, o le stesse non risultassero efficienti.

Riferimenti Normativi: D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.127.

[P157] Prevenzione: Intonacatrice: prevenzioni a "Getti, ecc."

Prescrizioni Esecutive: Intonacatrice: connessioni. All'inizio di ciascun turno di lavoro, verificare accuratamente le connessioni tra le tubazioni di alimentazione e la pistola.

Intonacatrice: direzione del getto. L'operatore, durante l'uso dell'intonacatrice, dovrà esercitare la massima attenzione nell'evitare di dirigere il getto verso persone o postazioni di lavoro.

[P158] Prevenzione: Intonacatrice: ugello e tubazioni

Prescrizioni Esecutive: Al termine di ciascun turno di lavoro l'operatore dovrà verificare la pulizia e l'efficienza degli ugelli, della strumentazione e delle tubazioni, nonché le relative connessioni.

[P159] Prevenzione: Ponte su cavalletti: prevenzioni a "Caduta dall'alto"

Prescrizioni Esecutive: Ponte su cavalletti: carichi concentrati. Evitare di concentrare carichi sugli impalcati (più persone o diversi materiali) specialmente in mezzera delle tavole. Sull'impalcato si deve tenere solo il materiale strettamente necessario per l'immediato utilizzo durante il lavoro. E' necessario, inoltre, verificare lo spazio occupato dai materiali che deve sempre consentire il movimento in sicurezza degli addetti.

Ponte su cavalletti: cavalletti impropri. Non usare al posto dei cavalletti mezzi impropri come pacchi di mattoni, bidoni o scale a pioli.

Ponte su cavalletti: distanze tra i cavalletti. La distanza massima tra due cavalletti consecutivi dipende dalla sezione delle tavole di legno che si andranno ad usare e cioè:

a - con sezione 30 x 5 cm e lunghezza 4 m. la distanza massima sarà di 3,60 m (quindi in questo caso è ammesso l'uso anche di due soli cavalletti per tavola);

b - con sezione al minimo di 20 x 4 cm e lunghezza 4 m. la distanza massima sarà 1,80 m

Ponte su cavalletti: divieti. I ponti su cavalletti devono essere utilizzati solo a livello del suolo o di pavimento, mentre è vietato il loro uso su impalcati di ponteggi esterni o di altri ponti su cavalletti. Essi non devono comunque mai superare un'altezza di 2 metri.

Ponte su cavalletti: impalcato. Le tavole di legno che formano gli impalcati devono sempre appoggiare su tre cavalletti. Controllare che le tavole di legno dell'impalcato non abbiano nodi passanti che riducano più del 10% la sezione o fessurazioni longitudinali. In quest'ultimo caso occorre scartarle. Gli impalcati non dovranno presentare parti a sbalzo superiori a 20 cm. La larghezza degli impalcati dovrà essere al minimo di 90 cm e le tavole dovranno essere ben accostate e fissate tra di loro.

Ponte su cavalletti: parapetti. Qualora i ponti vengano usati in prossimità di aperture prospicienti il vuoto (vani scale, finestre, ascensori) con altezze superiori a 2 m l'impalcato dovrà essere munito di adeguato parapetto completo di tavola fermapiè. Nel caso ciò non fosse possibile si dovrà utilizzare un'adeguata cintura di sicurezza fissata a parti stabili.

Ponte su cavalletti: piano d'appoggio. I piedi dei cavalletti, oltre ad essere irrigiditi mediante tiranti normali e diagonali, dovranno poggiare sempre su pavimento solido e ben livellato.

Ponte su cavalletti: scale. Per l'accesso ai ponti su cavalletti si devono utilizzare scale a mano evitando di appoggiarle al ponte per pericolo di ribaltamento. Non usare mai scale a mano sopra ai ponti su cavalletti.

Ponte su cavalletti: stato dei cavalletti. Verificare che i cavalletti metallici non abbiano ruggine passante o segni di fessurazione specialmente nei punti di saldatura.

Riferimenti Normativi: D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.7. D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.18. D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.23. D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.51.

[P160] Prevenzione: Pistola per verniciatura: prevenzioni specifiche a "Getti, ecc."

Prescrizioni Esecutive: Pistola per verniciatura: sospensione del lavoro. Al termine di ciascun turno di lavoro, staccare l'utensile dal compressore.

Pistola per verniciatura: verifiche preventive. All'inizio di ciascun turno di lavoro, verificare le connessioni tra i tubi di alimentazione e la pistola ed accertarsi dell'efficienza dell'ugello e delle tubazioni stesse.

[P161] Prevenzione: Cesoi: divieto

Prescrizioni Esecutive: Durante l'uso delle cesoi ai lavoratori è fatto assoluto divieto di toccare le lame dell'attrezzo.

[P162] Prevenzione: Troncatrice: prescrizioni a "Cesoianti, ecc."

Prescrizioni Esecutive: Troncatrice: sospensione delle lavorazioni. Non lasciare la macchina in moto senza sorveglianza.

Troncatrice: verifiche prima dell'utilizzazione. Verificare il corretto fissaggio dell'utensile e della tubazione d'acqua.

[P163] Prevenzione: Prescrizioni generali (Argano a cavalletto)

Prescrizioni Organizzative: Apparecchi di sollevamento: alimentazione elettrica. L'alimentazione elettrica dell'apparecchio di sollevamento dovrà avvenire mediante cavo di alimentazione flessibile multipolare. L'apparecchio di sollevamento dovrà, inoltre, essere dotato di interruttore generale e differenziale ubicati sul quadro elettrico.

Apparecchi di sollevamento: fili delle funi. L'estremità delle funi deve essere provvista di impiombatura, legatura o morsettatura, allo scopo di impedire lo scioglimento dei trefoli e dei fili elementari.

Apparecchi di sollevamento: funi e catene. Le funi e le catene impiegate dovranno essere contrassegnate dal fabbricante e dovranno essere corredate, al momento dell'acquisto, di una sua regolare dichiarazione con tutte le indicazioni ed i certificati previsti dal D.P.R. 21/7/1982 e/o dalla Direttiva CEE 91/368.

Apparecchi di sollevamento: ganci. I ganci utilizzati dovranno recare, inciso od in sovrimpressione, il marchio di conformità alle norme e il carico massimo ammissibile.

Tali ganci, inoltre, dovranno essere conformati in maniera tale da impedire la fuoriuscita delle funi e/o delle catene o

devono essere dotati all'imbocco di dispositivo di chiusura funzionante.

Apparecchi di sollevamento: omologazione. Tutti gli apparecchi di sollevamento non manuale di portata superiore a 200 kg sono soggetti ad omologazione ISPESL, sia se dotati di dichiarazione di conformità (omologazione di tipo), sia in sua assenza.

All'atto dell'omologazione, l'ISPESL rilascia una targhetta di immatricolazione, che deve essere apposta sulla macchina in posizione ben visibile, ed il libretto di omologazione.

Ogni qualvolta vengano eseguite riparazioni e/o sostituzioni che comportino modifiche sostanziali, va richiesta nuova omologazione.

Apparecchiature elettriche: targhetta. Le macchine elettriche fisse, mobili, portatili o trasportabili devono essere corredate di targhetta su cui, tra l'altro, devono essere riportate la tensione, l'intensità ed il tipo di alimentazione prevista dal costruttore, i marchi di conformità e tutte le altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.

Cartelli alla base dell'argano. Alla base del castello di carico ed in prossimità dell'argano, devono essere esposti dei cartelli indicanti:

- le norme di sicurezza;
- la portata massima dell'elevatore;
- le istruzioni per l'imbracatura dei carichi;
- le segnalazioni per comunicare con il manovratore;
- le principali istruzioni d'uso.

Componenti elettrici: grado di protezione. Il grado di protezione contro la penetrazione di corpi solidi e liquidi di tutte le apparecchiature e componenti elettrici presenti sul cantiere, deve essere:

non inferiore a IP 44, se l'utilizzazione avviene in ambiente chiuso (CEI 70.1 e art.267 D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.168);

non inferiore a IP 55, ogni qual volta l'utilizzazione avviene all'aperto con la possibilità di investimenti da parte di getti d'acqua.

Componenti elettrici: prese a spina a norma. Tutte le prese a spina presenti sul cantiere dovranno essere conformi alle specifiche CEE Euronorm (CEI 23-12), con il seguente grado di protezione minimo:

IP 44, contro la penetrazione di corpi solidi e liquidi;

IP 67, quando vengono utilizzate all'esterno.

E' da ricordare che tutte le prese a norma sono dotate di un sistema di ritenuta che eviti il contatto accidentale della spina.

Le prese a spina con corrente nominale maggiore di 16 A devono essere di tipo interbloccato, con interblocco perfettamente funzionante.

Dispositivi di sicurezza dell'argano. L'argano deve essere dotato dei seguenti dispositivi di sicurezza, il cui funzionamento andrà verificato al termine delle operazioni di montaggio:

dispositivo fine corsa di discesa e salita del gancio;

dispositivo limitatore di carico;

arresto automatico del carico in caso di interruzione dell'energia elettrica, anche su una sola fase;

dispositivo di frenatura per il pronto arresto e la posizione di fermo del carico e del mezzo;

dispositivo di fine corsa alla traslazione per il carrello dell'argano a cavalletto.

Manutenzione: verifiche periodiche. Prima dell'utilizzazione della macchina in cantiere e periodicamente durante le lavorazioni, devono essere eseguite accurate verifiche sullo stato manutentivo ad opera di personale qualificato in grado di procedere alle eventuali necessarie riparazioni.

Messa a terra dell'argano. La struttura dell'argano e tutte le parti metalliche dovranno essere collegate all'impianto di messa a terra.

Verifica annuale degli apparecchi di sollevamento. Le gru e gli altri apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 chilogrammi, esclusi quelli azionati a mano e quelli già soggetti a speciali disposizioni di legge, devono essere sottoposti a verifica, una volta l'anno (a cura dell'ASL-PMP competente per zona), per accertarne lo stato di funzionamento e di conservazione ai fini della sicurezza dei lavoratori.

Verifica di installazione degli apparecchi di sollevamento. Ogni qualvolta viene montata in cantiere una macchina di sollevamento (gru, argani, ecc.), già dotata di libretto di omologazione, deve eseguirsi la verifica di installazione ad opera dell'ASL-PMP, che ne rilascerà certificazione.

Verifica trimestrale degli apparecchi di sollevamento. Sono affidate ai datori di lavoro, che le esercitano a mezzo di personale specializzato dipendente o da essi scelto, le verifiche trimestrali delle funi e catene degli impianti ed

apparecchi di sollevamento.

I risultati di tale verifica verranno annotati sul libretto di omologazione.

Prescrizioni Esecutive: Ancoraggio dell'argano a cavalletto. Non devono utilizzarsi altri sistemi di ancoraggio diversi da quello indicato dal costruttore ed illustrati nel libretto di istruzioni.

In particolare:

il cavalletto deve essere ancorato riempiendo i cassoni per la zavorra, posti sulla parte del sistema portante, con materiali inerti di peso specifico conosciuto evitando, in ogni caso, di utilizzare liquidi;

i cassoni per la zavorra, dopo il riempimento, devono essere chiusi con un lucchetto;

qualora l'argano venga montato ad un piano intermedio, si dovrà obbligatoriamente provvedere a sbadacchiare il cavalletto stesso al solaio superiore mediante gli appositi puntoni.

Condizioni di posizionamento ed utilizzo: indicazioni del costruttore. La macchina dovrà sempre essere posizionata ed utilizzata seguendo le indicazioni del libretto d'uso e manutenzione fornito dal costruttore.

Disposizioni generali per i lavoratori. I lavoratori non devono in nessun caso modificare o rimuovere i dispositivi di sicurezza presenti senza il permesso del preposto e devono avvisare i superiori immediatamente ogni qualvolta individuino eventuali anomalie del funzionamento della macchina e/o vengano a conoscenza di situazioni di pericolo durante le manovre.

Manutenzione: norme generali. Tutti gli organi mobili dovranno essere lubrificati, se previsto dal libretto di manutenzione, avendo cura di ripristinare tutte le protezioni asportate, manomesse o danneggiate (schermi di protezione per ingranaggi, carter, ecc.).

Deve essere evidenziata la presenza di punti di ossidazione che possa compromettere la funzionalità della macchina e, se necessario bisognerà provvedere alla relativa rimozione e verniciatura.

Operazioni di manutenzione: divieto. Non è consentito pulire, oliare o ingrassare gli organi in movimento della macchina, salvo ciò non sia espressamente prescritto nelle istruzioni di manutenzione della macchina.

Operazioni di riparazione: divieto. E' vietato eseguire qualsiasi operazioni di registrazione o di riparazione sulla macchina in moto, salvo ciò non sia espressamente prescritto nelle istruzioni di manutenzione della macchina.

Riferimenti Normativi: D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.57. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.168. D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.288. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.180. D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.43. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.172. D.P.R. 21/7/1982 n.673 art.1. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.267. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.185. D.L.19/9/1994 n.626 art.35. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.173. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.174. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.6. D.L. 19/9/1994 n.626 art.5. D.L. 19/9/1994 n.626 art.39. D.P.R.27/4/1955 n.547 art.48. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.194. D.M. 12/9/1959 art.5. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.8. D.M. 12/09/1959 art.11.

[P164] Prevenzione: Argano a cavalletto: difesa delle aperture per il passaggio dei carichi

Prescrizioni Organizzative: Apparecchi di sollevamento: difesa delle aperture per il passaggio dei carichi. Quando argani, paranchi e apparecchi simili sono usati per il sollevamento o la discesa dei carichi tra piani diversi di un edificio attraverso aperture nei solai o nelle pareti, le aperture per il passaggio del carico ai singoli piani, nonché il sottostante spazio di arrivo o di sganciamento del carico stesso devono essere protetti, su tutti i lati, mediante parapetti normali provvisti, ad eccezione di quello del piano terreno, di arresto al piede.

I parapetti devono essere disposti in modo da garantire i lavoratori anche contro i pericoli derivanti da urti o da eventuale caduta del carico di manovra.

Gli stessi parapetti devono essere applicati anche sui lati delle aperture dove si effettua il carico e lo scarico, a meno che per le caratteristiche dei materiali in manovra ciò non sia possibile. In quest'ultimo caso, in luogo del parapetto normale deve essere applicata una solida barriera mobile, inasportabile e fissabile nella posizione di chiusura mediante chiavistello o altro dispositivo. Detta barriera deve essere tenuta chiusa quando non siano eseguite manovre di carico o scarico al piano corrispondente.

Prescrizioni Esecutive: Argano a cavalletto: varco per il passaggio del carico. Sulla parte anteriore del cavalletto deve essere realizzato un normale parapetto e un varco centrale per il passaggio del carico.

Tale varco dovrà essere munito di tavola fermapièe alta 30 cm irrobustita dall'apposizione, posteriormente, di un corrente tubolare; inoltre dovrà essere dotata di due solidi appoggi alti 1,20 m. dal piano di lavoro e sporgenti 20 cm. per offrire al lavoratore un valido appiglio durante le fasi di ricezione del carico.

Riferimenti Normativi: D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.193. D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.56.

[P165] Prevenzione: Argano a cavalletto: procedure di imbracature e tiro dei carichi

Prescrizioni Esecutive: Le manovre di partenza e di arresto devono effettuarsi con gradualità in modo da evitare bruschi strappi e ondeggiamenti del carico.

Apparecchi di sollevamento: imbracatura dei carichi.

Dovranno essere sollevati solo carichi ben imbracati ed equilibrati: per accertare il soddisfacimento delle condizioni suddette, basterà sollevare il carico di pochi centimetri ed osservare, per alcuni istanti, il suo comportamento.

Devono essere utilizzati solo dispositivi e contenitori adatti allo specifico materiale da utilizzare: è consigliabile utilizzare imbracci predisposti da ditte che garantiscono la portata indicata.

In particolare:

-la forza potrà essere utilizzata solo per operazioni di scarico degli automezzi, e comunque senza mai superare, con il carico, altezze da terra superiori a 2 m;

-i cassoni metallici (o dispositivi analoghi in grado di impedire il disperdimento del carico, come, ad esempio, benne o ceste) dovranno essere utilizzati per il sollevamento ed il trasporto di materiali minuti.

Prima del sollevamento verificare la perfetta chiusura dei dispositivi del gancio.

Apparecchi di sollevamento: sospensione delle manovre. Le manovre eseguite da un apparecchio di sollevamento, dovranno essere immediatamente sospese nei seguenti casi:

in presenza di nebbia o di scarsa illuminazione;

in presenza di vento forte;

nel caso in cui le persone esposte al rischio di caduta dei carichi, non si spostino dalla traiettoria di passaggio.

Apparecchi di sollevamento: tiranti. Le funi e le catene devono essere protette dal contatto contro gli spigoli vivi del materiale da sollevare mediante angolari e paraspigoli metallici.

I tiranti dell'imbracatura non devono formare un angolo al vertice superiore a 60°, per evitare eccessive sollecitazioni negli stessi (infatti a parità di carico la sollecitazione delle funi cresce con l'aumentare dell'angolo al vertice).

Argani: corretto utilizzo. Le lavorazioni in cui può essere impiegato l'argano sono solo quelle di sollevamento e di trasporto materiali in tiri verticali.

E' assolutamente vietato utilizzare la macchina nei casi seguenti:

con portate superiori a quelle previste sul libretto di omologazione;

per il trasporto, anche breve, di persone.

Argani: protezione della zona di azione al piano terra. E' obbligatorio transennare a terra la zona di azione dell'argano.

Argano a cavalletto: termine del turno di lavoro. Al termine del turno di lavoro, bisognerà eseguire le seguenti operazioni:

togliere tensione alla macchina, aprendo tutti gli interruttori;

liberare il gancio da eventuali carichi;

arrotolare la fune portando il gancio sotto l'argano;

ruotare l'elevatore verso l'interno del piano di lavoro;

chiudere l'apertura di carico con le barriere mobili.

Argano: inizio del turno di lavoro. All'inizio di ogni turno di lavoro, si dovrà provvedere alla verifica del corretto funzionamento dei freni, dei limitatori di corsa, degli altri dispositivi di sicurezza e segnalazione e dei dispositivi di chiusura dei ganci.

Portata massima sollevabile dall'argano. Devono essere sollevati solo carichi di peso inferiore alla portata massima consentita dall'apparecchio di sollevamento.

Prima di iniziare le manovre di sollevamento deve essere verificata l'effettiva portata dei ganci: ove tale portata massima risultasse inferiore a quella dell'apparecchio, dovrà assumersi come la massima portata sollevabile.

Protezione delle postazioni di lavoro. I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa.

Ove non è possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate.

Quando nelle immediate vicinanze dei ponteggi o del posto di caricamento e sollevamento dei materiali vengono impastati calcestruzzi e malte o eseguite altre operazioni a carattere continuativo si deve costruire un solido impalcato sovrastante, ad altezza non maggiore di m 3 da terra, a protezione contro la caduta di materiali.

Il posto di carico e di manovra degli argani a terra deve essere delimitato con barriera per impedire la permanenza ed il transito sotto i carichi.

Riferimenti Normativi: D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.169. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.181. D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.58. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.186. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.193. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.172. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.173. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.174. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.175. D.P.R. 27/4/1955

n.547 art.168. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.171. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.9. D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.11.

[P166] Prevenzione: Protezione da elettrocuzione (Argano a cavalletto)

Prescrizioni Organizzative: Lavori in prossimità di linee elettriche. Non possono essere eseguiti lavori in prossimità di linee elettriche aeree a distanza minore di m 5 a meno che, previa segnalazione all'esercente le linee elettriche, non si provveda ad una adeguata protezione atta ad evitare accidentali contatti o pericolosi avvicinamenti ai conduttori delle linee stesse.

Prescrizioni Esecutive: Alimentazione elettrica: sospensione temporanea delle lavorazioni. Durante le interruzioni di lavoro deve essere tolta l'alimentazione alla macchina elettrica.

Allaccio macchine elettriche. Non devono mai essere inserite o disinserite macchine o utensili su prese in tensione.

In particolare, prima di effettuare un allacciamento, si dovrà accertare che:

l'interruttore di avvio della macchina o utensile sia "aperto" (motore elettrico fermo);

l'interruttore posto a monte della presa sia "aperto" (assenza di tensione alla presa).

Lavori in prossimità di linee elettriche. Assicurarsi che nella zona di lavoro, le eventuali linee elettriche aeree, rimangano sempre ad una distanza non inferiore ai cinque metri.

Quadri elettrici: interventi su macchine e apparecchiature elettriche. Devono essere verificate tutte le parti elettriche della macchina.

Prima di procedere a qualsiasi operazione di manutenzione o riparazione su macchine e apparecchiature elettriche occorre aprire l'interruttore (togliere la tensione) del circuito interessato presente sul quadro di alimentazione e/o staccare le spine.

Riferimenti Normativi: D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.11.

[P167] Prevenzione: Cannello acetilenico: prevenzioni a "Incendi o Esplosioni"

Prescrizioni Esecutive: Cannello acetilenico: recipienti o tubazioni. E' vietato effettuare operazioni di saldatura o di taglio al canello, 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 sostanze che evaporando o gassificandosi sotto l'azione del calore o dell'umidità, possono formare miscele esplosive. Qualora le condizioni di pericolo, precedentemente esposte, possano 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 potranno essere eseguite, purché le misure di sicurezza siano disposte da un esperto ed effettuate sotto la sua diretta sorveglianza

Derivazioni di gas acetilene. Sulle derivazioni di gas acetilene o di altri gas combustibili di alimentazione sul canello deve essere inserita una valvola idraulica o altro dispositivo di sicurezza che corrisponda ai seguenti requisiti:

a) impedisca il ritorno di fiamma e l'afflusso dell'ossigeno o dell'aria nelle tubazioni di gas combustibile;

b) permetta un sicuro controllo, in ogni momento, del suo stato di efficienza;

c) sia costruito in modo da non costituire pericolo in caso di eventuale scoppio per ritorno di fiamma.

Generatori di acetilene. Nei luoghi sotterranei è vietato installare o usare generatori e gasometri di acetilene o costituire depositi di recipienti contenenti gas combustibili.

Carrelli per bombole. Le bombole devono essere movimentate su idoneo carrello portabombole e fissate verticalmente contro il ribaltamento e la caduta.

Riferimenti Normativi: D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.250. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.251. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.253. D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.254.

[P168] Prevenzione: Cannello acetilenico: pezzi lavorati

Prescrizioni Esecutive: Raffreddare ed accantonare i pezzi metallici tagliati o saldati.

[P169] Prevenzione: Trapano: prevenzioni a "Cesoamenti, ecc."

Prescrizioni Esecutive: Ostacoli alla corretta impugnatura del trapano. In nessun caso devono essere fissate al trapano le chiavi del mandrino con catene, cordicelle ecc.

Punta del trapano: sostituzione. La sostituzione della punta del trapano dovrà avvenire solo utilizzando gli attrezzi appropriati e sconnettendo l'utensile dalla rete di alimentazione. La punta che si è scelto di montare deve essere



Lavori di ristrutturazione dei vani scala dell'edificio C, presso la sede del Ministero dell'Economia e delle Finanze (IGICS-RGS) in localita' "La Rustica", via A. Soldati, 80 – Roma

Piano di sicurezza e coordinamento

adeguata al materiale sul quale si deve lavorare.

Punta del trapano: utilizzazione. Durante l'uso del trapano bisogna evitare di esercitare su di esso una pressione eccessiva per evitare il rischio di danneggiare la punta. Al momento dell'uscita della punta dal foro, su di essa viene esercitata una forza notevole per cui, in questa fase, bisognerà avere particolare cura ed attenzione nell'impugnare l'attrezzo. Il moto della punta del trapano non deve mai essere arrestato sul pezzo in lavorazione.

Punta del trapano: verifiche preventive. Prima di iniziare la lavorazione devono essere valutati tutti i fattori che possono determinare il blocco della punta con la conseguente sfuggita di mano dell'utensile.

Uso del trapano: morsetti per il fissaggio. I pezzi da forare al trapano, che possono essere trascinati in rotazione dalla punta dell'utensile, devono essere trattenuti mediante morsetti od altri mezzi appropriati.

Riferimenti Normativi: D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.104.