COMMITTENTE

TIMBRO

AUTOSTRADA DEL BRENNERO S.p.A.

VIA BERLINO N°10 38100 TRENTO
PART. IVA 00210880225

PROGETTO

PROGETTO ESECUTIVO

RIFACIMENTO DEL SOVRAPPASSO AUTOSTRADALE N° 27 "S.C. EGNA" (PR. km 104+170) E DEL PONTE SUL FIUME ADIGE NEL COMUNE DI EGNA (BZ)

num.	data	aggiornamento	redatto	approvato
d				
c	15.03.2018	Revisione per gara	PN	MV1
b				

CONTENUTO

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO
ALLEGATO C: SCHEDA ATTREZZATURE

PROGETTISTA:

STUDIO DI INGEGNERIA
BAUINGENIEURBÜRO
DOTT. ING. MARIO VALDEMARIN
Bressanone, via Mercato Vecchio 21 Altenmarktgasse, Brixen (BZ)
tel. 0472-835576; fax 0472-836748; studio.valdemarin@rolmail.net

TIMBRO

Progetto: dott.ing. Mario Valdemarin
Verifica strutturale: dott.ing. Vittorio Gavoni
Carpenteria costruttiva: dott.ing. Dieter Schölzhorn

data	file	redatto	approvato	scala	cod. progetto	documento
14/03/2014	03/03/E00/	DS	MV1	-	0303	17.4c

AUTOSTRADA DEL BRENNERO S.P.A.
38121 Trento – Via Berlino, 10 – Tel. 0461/212611 – Fax 0461/234976

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

RIFACIMENTO DEL SOVRAPPASSO AUTOSTRADALE N°27 "S.C.EGNA" E DEL PONTE SUL FIUME ADIGE NEL COMUNE DI EGNA (BZ)

Allegato C
Schede di valutazione dei rischi connessi all'uso delle attrezzature

INDICE

PAGINA

1. Andatoie e Passerelle 3
2. Argano elettrico 5
3. Imbragature 7
4. Attrezzatura manuale di uso comune 8
5. Avvitatore elettrico 9
6. Cannello per saldatura ossiacetilenica 10
7. Casseri metallici 11
8. Deposito bombole gas compresso 12
9. Deposito di combustibili, oli o liquidi infiammabili 14
10. Flessibile (smerigliatrice) 15
11. Impianto centralizzato aria compressa 16
12. Martello demolitore pneumatico 17
13. Martinetto idraulico 18
14. Parapetti 19
15. Pistola per intonaco 21
16. Pistola sparachiodi 22
17. Ponteggi metallici 23
18. Ponteggio mobile (trabattello) 27
19. Ponti su cavalletti 29
20. Protezioni delle aperture verso il vuoto 31
21. Saldatrice elettrica 32
22. Scale a mano 33
23. Smerigliatrice 35
24. Taglia / piegaferro elettrica combinata 36
25. Trapano elettrico 37
26. Utensili elettrici portatili 38
27. Vibratore elettrico per calcestruzzo 39

1. Andatoie e Passerelle

Riferimenti normativi applicabili	▪ D.Lgs. 81/08 ▪ Circolare Ministero del Lavoro 15/80
RISCHI GENERICI CONNESSI ALL'UTILIZZO DELL'ATTREZZATURA	▪ Cadute dall'alto ▪ Scivolamenti, cadute a livello ▪ Caduta materiale dall'alto ▪ Movimentazione manuale dei carichi
Misure di prevenzione	**Prima dell'uso**
	▪ Controllare e se del caso provvedere alla pulitura delle andatoie o passerelle da eventuali residui di calcestruzzo o di oli viscosi. ▪ Controllare lo stato di integrità e di resistenza di andatoie e passerelle. ▪ Verificare che la pendenza di appoggio ove si devono installare le passerelle non sia superiore al 50 %
	Durante l'uso
	▪ Verso il vuoto passerelle e andatoie devono essere munite di parapetti normali e tavole fermapiede, al fine della protezione per caduta dall'alto di persone e materiale ▪ Sulle tavole che compongono il piano di calpestio devono essere fissati listelli trasversali a distanza non maggiore del passo di un uomo carico (circa cm 40) ▪ Qualora costituiscano posto di passaggio non provvisorio e vi sia il pericolo di caduta di materiale dall'alto, vanno idoneamente difese con un impalcato di sicurezza (paramassi)
	Dopo l'uso
	▪ Eliminare eventuali residui o materiali che possono essere pericolosi durante la percorrenza dei passaggi. ▪ Verificare che non vi siano crepe causate da sforzo su tali attrezzature. ▪ Smaltire eventualmente andatoie o passerelle non più utilizzabili.
CARATTERISTICHE DI SICUREZZA	▪ Devono essere allestite con buon materiale a regola d'arte, oltre che essere realizzate in modo congruo per dimensioni ergonomiche, percorribilità in sicurezza, portata ed essere conservate in efficienza per l'intera durata del lavoro ▪ Devono avere larghezza non inferiore a cm 60 se destinate al passaggio di sole persone e cm 120 se destinate al trasporto di materiali ▪ La pendenza massima ammissibile non deve superare il 50% (altezza pari a non più di metà della lunghezza), anche se un rapporto del 25% pare essere più raccomandabile ▪ Nel caso di passerella inclinata con lunghezza superiore a m 6 deve essere interrotta da pianerottoli di riposo
Istruzioni per gli addetti	▪ Verificare la stabilità e la completezza della passerella o andatoia, con particolare riguardo alle tavole che compongono il piano di calpestio ▪ Verificare la completezza e l'efficacia della protezione verso il vuoto (parapetto normale con arresto al piede) ▪ Verificare di non sovraccaricare con carichi eccessivi ▪ Verificare di non dover movimentare manualmente carichi

	superiori a quelli consentiti ▪ Segnalare al responsabile del cantiere eventuali non rispondenze a quanto sopra indicato
Manutenzione	▪ Predisporre un piano di manutenzione sulla scorta delle indicazioni del fabbricante
Dispositivi di protezione individuale	▪ Elmetto ▪ Calzature di sicurezza ▪ Guanti

2. Argano elettrico

Riferimenti normativi applicabili	▪ D.Lgs. 81/08 ▪ Circolare Ministero del Lavoro 12.09.84 (gru interferenti) ▪ Norme CEI
RISCHI GENERICI CONNESSI ALL'UTILIZZO DELL'ATTREZZATURA	▪ Caduta dall'alto ▪ Elettrici ▪ Caduta materiale dall'alto ▪ Cesoiamento, stritolamento
Misure di prevenzione	**Prima dell'uso**
	▪ Controllare la stabilità e la sicurezza dell'appoggio e degli ancoraggi ▪ Verificare l'efficienza della protezione ▪ Verificare la chiusura dello sportello del quadro ▪ Verificare l'efficienza dei fine corsa elettrici e meccanici, di salita, discesa ▪ Verificare la presenza del carter al tamburo ▪ Verificare l'efficienza della pulsantiera ▪ Verificare il corretto avvolgimento della fune di sollevamento ▪ Verificare l'efficienza della sicura del gancio
	Durante l'uso
	▪ Manovrare l'argano da una postazione sicura ▪ Attenersi alle portate indicate dai cartelli ▪ Eseguire con gradualità le manovre ▪ Non eseguire tiri di materiale imbracati o contenuti scorrettamente ▪ Segnalare tempestivamente eventuali anomalie
	Dopo l'uso
	▪ Rialzare il gancio ed avvicinarlo all'argano ▪ Scollegare elettricamente l'argano
CARATTERISTICHE DI SICUREZZA	▪ Si rimanda al libretto della attrezzatura
Istruzioni per gli addetti	▪ Il libretto d'uso e manutenzione deve essere a disposizione del personale. ▪ Ogni addetto deve ricevere la formazione sull'uso dell'attrezzatura ▪ Prima di usare l'attrezzatura verificare che, nella zona di lavoro assegnata, il suo uso non arrechi pericoli per i lavoratori che operano in zone circostanti. ▪ In presenza di altre lavorazioni interferenti predisporre procedure che regolino la precedenza delle fasi.
Manutenzione	▪ Il programma di manutenzione della attrezzatura deve essere estratto dal libretto di manutenzione della attrezzatura. ▪ Le manutenzioni devono essere eseguite da specialisti. ▪ Verificare ogni tre mesi lo stato di usura delle funi ▪ Verificare lo stato d'usura delle parti in movimento ▪ Controllare i freni dei motori e di rotazione ▪ Verificare il livello dell'olio nei riduttori ▪ Verificare il serraggio dei bulloni della struttura ▪ Controllare l'integrità dei conduttori di terra contro le scariche atmosferiche ▪ Controllare l'efficienza dell'avvolgicavo e della canaletta di

	protezione ▪ Utilizzare l'imbracatura di sicurezza con doppia fune di trattenuta per gli interventi di manutenzione fuori dalle protezioni fisse ▪ Segnalare eventuali anomalie
Dispositivi di protezione individuale	▪ Calzature di sicurezza ▪ Elmetto ▪ Guanti ▪ Cintura di sicurezza

3. Imbragature

Riferimenti normativi applicabili	▪ D.Lgs. 81/08
RISCHI GENERICI CONNESSI ALL'UTILIZZO DELL'ATTREZZATURA	▪ Caduta dall'alto ▪ Investimento di materiale dall'alto ▪ Rottura- cedimento ▪ Ferite di varia natura
Misure di prevenzione	**Prima dell'uso**
	▪ Verificare l'integrità di funi e imbragature ▪ Verificare che le imbragature e le funi siano in grado di sopportare il carico da movimentare.
	Durante l'uso
	▪ Verificare che funi non siano in trazione contro superfici spigolose o taglienti che potrebbero determinarne il taglio e la logorazione.
	Dopo l'uso
	▪ Pulire l'attrezzatura ▪ Lavare ed asciugare le funi ▪ Sostituire quelle che presentino anomalie
CARATTERISTICHE DI SICUREZZA	▪ Le funi e le imbragature devono recare un contrassegno, posto dal fabbricante, dal quale si possa risalire al fabbricante ed alla dichiarazione del medesimo nella quale vengano fornite le indicazioni e certificati i requisiti di rispondenza alle specifiche tecniche ▪ Gli attacchi delle funi devono essere eseguiti in modo da evitare sollecitazione pericolose, nonché impigliamenti od accavallamenti ▪ Le estremità libere delle funi devono essere provviste di impiombatura o legatura o morsettatura, allo scopo di impedire lo scioglimento dei trefoli e dei fili elementari
Istruzioni per gli addetti	▪ E' importante la verifica dello stato delle funi e la modalità di imbracatura
Manutenzione	▪ Le manutenzioni devono essere eseguite da specialisti.
Dispositivi di protezione individuale	▪ Guanti ▪ Elmetto ▪ Calzature di sicurezza

4. Attrezzatura manuale di uso comune

Riferimenti normativi applicabili	▪ D.Lgs. 81/08
RISCHI GENERICI CONNESSI ALL'UTILIZZO DELL'ATTREZZATURA	▪ Urti, colpi, impatti, compressioni ▪ Punture, tagli, abrasioni
Misure di prevenzione	**Prima dell'uso**
	▪ Controllare che l'utensile non sia deteriorato ▪ Sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature ▪ Verificare il corretto fissaggio del manico ▪ Selezionare il tipo di utensile adeguato all'impiego ▪ Per punte e scalpelli utilizzare idonei paracolpi ed eliminare le sbavature dalle impugnature
	Durante l'uso
	▪ Impugnare saldamente l'utensile ▪ Assumere una posizione corretta e stabile ▪ Distanziare adeguatamente gli altri lavoratori ▪ Non utilizzare in maniera impropria l'utensile ▪ Non abbandonare gli utensili nei passaggi ed assicurarli da una eventuale caduta dall'alto ▪ Utilizzare adeguati contenitori per riporre gli utensili di piccola taglia
	Dopo l'uso
	▪ Pulire accuratamente l'utensile ▪ Riporre correttamente gli utensili ▪ Controllare lo stato d'uso dell'utensile
CARATTERISTICHE DI SICUREZZA	▪ Si rimanda al libretto della attrezzatura
Istruzioni per gli addetti	▪ Il libretto d'uso e manutenzione deve essere a disposizione del personale. ▪ Ogni addetto deve ricevere la formazione sull'uso dell'attrezzatura ▪ Prima di usare l'attrezzatura verificare che, nella zona di lavoro assegnata, il suo uso non arrechi pericoli per i lavoratori che operano in zone circostanti. ▪ In presenza di altre lavorazioni interferenti predisporre procedure che regolino la precedenza delle fasi.
Manutenzione	▪ Il programma di manutenzione della attrezzatura deve essere estratto dal libretto di manutenzione della attrezzatura. ▪ Le manutenzioni devono essere eseguite da specialisti. ▪ Sostituzione dei manici con crepe o completamente spezzati ▪ Sostituzione delle parti metalliche a seguito del consumo
Dispositivi di protezione individuale	▪ Calzature di sicurezza ▪ Elmetto ▪ Guanti ▪ Occhiali

5. Avvitatore elettrico

Riferimenti normativi applicabili	▪ D.Lgs. 81/08 ▪ Norme CEI
RISCHI GENERICI CONNESSI ALL'UTILIZZO DELL'ATTREZZATURA	▪ Elettrici ▪ Urti, colpi, impatti, compressioni
Misure di prevenzione	**Prima dell'uso**
	▪ Utilizzare solo utensili a doppio isolamento (220V), o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (50V), comunque non collegati elettricamente a terra ▪ Controllare l'integrità dei cavi e della spina d'alimentazione ▪ Verificare la funzionalità dell'utensile ▪ Verificare che l'utensile sia di conformazione adatta
	Durante l'uso
	▪ Non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione ▪ Interrompere l'alimentazione elettrica nelle pause di lavoro ▪ Segnalare eventuali malfunzionamenti
	Dopo l'uso
	▪ Scollegare elettricamente l'utensile
CARATTERISTICHE DI SICUREZZA	▪
Istruzioni per gli addetti	▪
Manutenzione	▪
Dispositivi di protezione individuale	▪ Guanti ▪ Calzature di sicurezza

6. Cannello per saldatura ossiacetilenica

Riferimenti normativi applicabili	▪ D.Lgs. 81/08
RISCHI GENERICI CONNESSI ALL'UTILIZZO DELL'ATTREZZATURA	▪ Calore, fiamme ▪ Incendio, scoppio ▪ Gas, vapori
Misure di prevenzione	**Prima dell'uso**
	▪ Verificare l'assenza di gas o materiale infiammabile nell'ambiente o su tubazioni e/o serbatoi sui quali si effettuano gli interventi ▪ Verificare la stabilità e il vincolo delle bombole sul carrello portabombole ▪ Verificare l'integrità dei tubi in gomma e le connessioni tra le bombole ed il cannello ▪ Controllare i dispositivi di sicurezza contro il ritorno di fiamma, in prossimità dell'impugnatura, dopo i riduttori di pressione e nelle tubazioni lunghe più di 5 m. ▪ Verificare la funzionalità dei riduttori di pressione e dei manometri ▪ In caso di lavorazione in ambienti confinati predisporre un adeguato sistema di aspirazione fumi e/o di ventilazione
	Durante l'uso
	▪ Trasportare le bombole con l'apposito carrello ▪ Evitare di utilizzare la fiamma libera in corrispondenza delle bombole e delle tubazioni del gas ▪ Non lasciare le bombole esposte ai raggi solari o ad altre fonti di calore ▪ Nelle pause di lavoro spegnere la fiamma e chiudere l'afflusso del gas ▪ È opportuno tenere un estintore sul posto di lavoro ▪ Segnalare eventuali malfunzionamenti
	Dopo l'uso
	▪ Spegnere la fiamma chiudendo le valvole d'afflusso del gas ▪ Riporre le bombole nel deposito di cantiere
CARATTERISTICHE DI SICUREZZA	▪
Istruzioni per gli addetti	▪
Manutenzione	▪
Dispositivi di protezione individuale	▪ Guanti ▪ Occhiali ▪ Calzature di sicurezza ▪ Maschera a filtri ▪ Grembiule in cuoio

7. Casseri metallici

Riferimenti normativi applicabili	▪ D.Lgs. 81/08
RISCHI GENERICI CONNESSI ALL'UTILIZZO DELL'ATTREZZATURA	▪ Caduta del personale addetto al getto ▪ Offese al capo e al corpo ▪ Inalazioni di fumi e polveri ▪ Caduta dell'attrezzatura durante il sollevamento ▪ Caduta del getto per prematuro scasseramento ▪ Getti e schizzi
Misure di prevenzione	**Prima dell'uso**
	▪ Verificare il corretto fissaggio del cassero ▪ Ispezionare opportunamente il cassero, i camminamenti e i parapetti ▪ Verificare l'integrità dei cavi elettrici, il loro isolamento e la messa a terra dei vibratori ▪ Spruzzare l'interno del cassero con prodotto disarmante
	Durante l'uso
	▪ Verificare il pompaggio e il corretto riempimento del cassero ▪ Verificare il corretto funzionamento dei vibratori a parete o manuali ad ago ▪ Verificare l'avvenuta maturazione del getto
	Dopo l'uso
	▪ Provvedere allo smontaggio del cassero e alla pulizia della superficie di intradosso
CARATTERISTICHE DI SICUREZZA	▪
Istruzioni per gli addetti	▪ Il montaggio e lo smontaggio devono essere regolati da apposite indicazioni del costruttore
Manutenzione	▪
Dispositivi di protezione individuale	▪ Guanti ▪ Elmetto ▪ Calzature di sicurezza ▪ Maschere per la protezione delle vie respiratorie ▪ Occhiali

8. Deposito bombole gas compresso

Riferimenti normativi applicabili	▪ D.Lgs. 81/08
RISCHI GENERICI CONNESSI ALL'UTILIZZO DELL'ATTREZZATURA	▪ Calore, fiamme ▪ Gas, vapori ▪ Esplosione, incendio
Misure di prevenzione	**Prima dell'uso**
	▪
	Durante l'uso
	▪ Verificare l'esistenza della documentazione di prevenzione incendi prevista ▪ Scegliere l'ubicazione del deposito bombole e loro posizionamento, considerando un possibile rischio d'incendio o d'esplosione ▪ Posizionare il deposito bombole in luogo ben ventilato, lontano dai luoghi di lavoro dove vengono utilizzate le stesse, e da eventuali fonti di calore (fiamme, fucine, stufe, calore solare intenso e prolungato) ▪ Avere cura di separare le bombole piene da quelle vuote, sistemandole negli appositi depositi opportunamente divisi e segnalati, posizionare le bombole sempre verticalmente, tenendole legate alle rastrelliere, alle pareti o sul carrello porta bombole, in modo che non possano cadere ▪ Tenere in buono stato di funzionamento le valvole di protezione, i tubi, i cannelli, e gli attacchi, non sporcare con grasso od olio le parti della testa della bombola ▪ Tenere ben stretti ai raccordi i tubi flessibili e proteggerli da calpestamenti ▪ Evitare qualsiasi fuoriuscita di gpl perché essendo più pesante dell'aria può depositarsi nei punti più bassi (cantine, fosse), creando una miscela esplosiva che si può innescare anche solo con una scintilla (evitare pavimentazioni metalliche) ▪ Verificare l'adeguatezza ed il funzionamento dei sistemi di estinzione presenti (idranti, estintori, ecc.) ▪ Verificare o istituire idonea segnaletica di prescrizione e sicurezza nelle immediate vicinanze del deposito ▪ Affiggere i numeri telefonici relativi al pronto intervento da attivare in caso di necessità ▪ Per l'installazione di impianti elettrici e d'illuminazione far riferimento alla normativa vigente, evitando categoricamente impianti improvvisati
	Dopo l'uso
	▪
CARATTERISTICHE DI SICUREZZA	▪
ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI	▪ Il personale addetto, deve essere informato sulla eventuale presenza di situazioni di rischio interferenti con le attività svolte, sui comportamenti da adottare, e su come affrontare le eventuali situazioni di emergenza

Manutenzione	▪
Dispositivi di protezione individuale	▪ Guanti ▪ Calzature di sicurezza ▪ Abbigliamento protettivo ▪ Elmetto ▪ Autorespiratori ▪ Abbigliamento ignifugo

9. Deposito di combustibili, oli o liquidi infiammabili

Riferimenti normativi applicabili	▪ D.Lgs. 81/08
RISCHI GENERICI CONNESSI ALL'UTILIZZO DELL'ATTREZZATURA	▪ Calore, fiamme ▪ Gas, vapori ▪ Olii minerali e derivati ▪ Esplosione, incendio
Misure di prevenzione	**Prima dell'uso**
	▪
	Durante l'uso
	▪ Verificare l'esistenza della documentazione di prevenzione incendi prevista ▪ Scegliere l'ubicazione del deposito e distribuzione di combustibile, considerando un possibile rischio d'incendio o d'esplosione ▪ Posizionare il deposito in luogo ben ventilato, lontano dai luoghi di lavoro dove vengono utilizzati combustibili, e da eventuali fonti di calore (fiamme, fucine, stufe, calore solare intenso e prolungato) ▪ Quando il fabbisogno di combustibile non è particolarmente rilevante (cantieri temporanei o mobili), si possono utilizzare cisterne posizionate all'esterno, munite di vasca di contenimento adeguata alla quantità del contenuto rispettando la normativa vigente ▪ Per l'installazione di impianti elettrici d'illuminazione far riferimento alla normativa relativa ai luoghi e ambienti di lavoro con pericolo di esplosione e incendio, evitando categoricamente impianti improvvisati ▪ Verificare l'esistenza, e l'efficienza dei sistemi di estinzione presenti (idranti, estintori, ecc...) ▪ Verificare la presenza di idonea segnaletica di prescrizione e sicurezza nelle immediate vicinanze del deposito ▪ Affiggere i numeri telefonici relativi al pronto intervento da attivare in caso di necessità
	Dopo l'uso
	▪
CARATTERISTICHE DI SICUREZZA	▪
ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI	▪ Il personale addetto, deve essere informato sulla eventuale presenza di situazioni di rischio, interferenti con l'attività svolta e sui comportamenti da adottare su come affrontare le eventuali situazioni di emergenza
Manutenzione	▪
Dispositivi di protezione individuale	▪ Guanti ▪ Calzature di sicurezza ▪ Abbigliamento protettivo ▪ Elmetto ▪ Autorespiratori ▪ Abbigliamento ignifugo

10. Flessibile (smerigliatrice)

Riferimenti normativi applicabili	▪ D.Lgs. 81/08 ▪ Norme CEI
RISCHI GENERICI CONNESSI ALL'UTILIZZO DELL'ATTREZZATURA	▪ Punture, tagli, abrasioni ▪ Rumore ▪ Polvere ▪ Vibrazioni ▪ Elettrici
Misure di prevenzione	**Prima dell'uso**
	▪ Verificare che l'utensile sia a doppio isolamento (220V) ▪ Controllare che il disco sia idoneo al lavoro da eseguire ▪ Controllare il fissaggio del disco ▪ Verificare l'integrità delle protezioni del disco e del cavo di alimentazione ▪ Verificare il funzionamento dell'interruttore
	Durante l'uso
	▪ Impugnare saldamente l'utensile per le due maniglie ▪ Eseguire il lavoro in posizione stabile ▪ Non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione ▪ Non manomettere la protezione del disco ▪ Interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro ▪ Verificare l'integrità del cavo e della spina di alimentazione
	Dopo l'uso
	▪ Staccare il collegamento elettrico dell'utensile ▪ Controllare l'integrità del disco e del cavo di alimentazione ▪ Pulire l'utensile ▪ Segnalare eventuali malfunzionamenti
CARATTERISTICHE DI SICUREZZA	▪ Si rimanda al libretto della attrezzatura
Istruzioni per gli addetti	▪ Il libretto d'uso e manutenzione deve essere a disposizione del personale. ▪ Ogni addetto deve ricevere la formazione sull'uso dell'attrezzatura ▪ Prima di usare l'attrezzatura verificare che, nella zona di lavoro assegnata, il suo uso non arrechi pericoli per i lavoratori che operano in zone circostanti. ▪ In presenza di altre lavorazioni interferenti predisporre procedure che regolino la precedenza delle fasi.
Manutenzione	▪ Il programma di manutenzione della attrezzatura deve essere estratto dal libretto di manutenzione della attrezzatura. ▪ Le manutenzioni devono essere eseguite da specialisti.
Dispositivi di protezione individuale	▪ Guanti ▪ Occhiali o visiera ▪ Calzature di sicurezza ▪ Mascherina antipolvere ▪ Otoprotettori ▪ Elmetto ▪ Indumenti protettivi ad alta visibilità

11. Impianto centralizzato aria compressa

Riferimenti normativi applicabili	▪ D.Lgs. 81/08 ▪ Norme CEI
RISCHI GENERICI CONNESSI ALL'UTILIZZO DELL'ATTREZZATURA	▪ Elettrici ▪ Urti, colpi, impatti, compressioni ▪ Getti, schizzi ▪ Rumore
Misure di prevenzione	**Prima dell'uso**
	▪ Verificare l'efficienza delle protezioni agli organi in movimento ▪ Accertare l'assenza di sostanze infiammabili nei pressi del compressore ▪ Verificare l'efficienza del manometro e del limitatore di pressione ▪ Verificare le connessioni fra i vari elementi dell'impianto, il funzionamento delle valvole a sfera e degli innesti (prese d'aria)
	Durante l'uso
	▪ Verificare il corretto collegamento degli utensili alla presa d'aria prima di azionare la valvola a sfera di alimentazione ▪ Non orientare mai getti d'aria verso le persone
	Dopo l'uso
	▪ Interrompere l'alimentazione agendo sulla valvola a sfera della relativa presa d'aria ▪ Successivamente scaricare l'aria dagli utensili e scollegarli dall'impianto ▪ Verificare e pulire periodicamente i filtri in entrata ed in uscita del compressore ▪ Svuotare periodicamente l'impianto ▪ Segnalare eventuali anomalie
CARATTERISTICHE DI SICUREZZA	▪
ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI	▪
Manutenzione	▪
Dispositivi di protezione individuale	▪ Guanti ▪ Calzature di sicurezza ▪ Occhiali ▪ Otoprotettori

12. Martello demolitore pneumatico

Riferimenti normativi applicabili	▪ D.Lgs. 81/08
RISCHI GENERICI CONNESSI ALL'UTILIZZO DELL'ATTREZZATURA	▪ Urti, colpi, impatti, compressioni ▪ Rumore ▪ Polvere ▪ Vibrazioni
Misure di prevenzione	**Prima dell'uso**
	▪ Verificare la presenza e l'efficienza della cuffia antirumore ▪ Verificare l'efficienza del dispositivo di comando ▪ Controllare le connessioni tra tubi di alimentazione ed utensile ▪ Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato
	Durante l'uso
	▪ Impugnare saldamente l'utensile ▪ Eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata ▪ Utilizzare il martello senza forzature ▪ Evitare turni di lavoro prolungati e continui ▪ Interrompere l'afflusso dell'aria nelle pause di lavoro e scaricare la tubazione ▪ Segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti
	Dopo l'uso
	▪ Disattivare il compressore e scaricare il serbatoio dell'aria ▪ Scollegare i tubi di alimentazione dell'aria ▪ Controllare l'integrità dei tubi di adduzione dell'aria
CARATTERISTICHE DI SICUREZZA	▪ Si rimanda al libretto della attrezzatura
Istruzioni per gli addetti	▪ Il libretto d'uso e manutenzione deve essere a disposizione del personale. ▪ Ogni addetto deve ricevere la formazione sull'uso dell'attrezzatura ▪ Prima di usare l'attrezzatura verificare che, nella zona di lavoro assegnata, il suo uso non arrechi pericoli per i lavoratori che operano in zone circostanti. ▪ In presenza di altre lavorazioni interferenti predisporre procedure che regolino la precedenza delle fasi.
Manutenzione	▪ Il programma di manutenzione della attrezzatura deve essere estratto dal libretto di manutenzione della attrezzatura. ▪ Le manutenzioni devono essere eseguite da specialisti.
Dispositivi di protezione individuale	▪ Guanti ▪ Occhiali o visiera ▪ Calzature di sicurezza ▪ Mascherina antipolvere ▪ Otoprotettori ▪ Elmetto ▪ Indumenti protettivi (tuta)

13. Martinetto idraulico

Riferimenti normativi applicabili	▪ D.Lgs. 81/08
RISCHI GENERICI CONNESSI ALL'UTILIZZO DELL'ATTREZZATURA	▪ Urti, colpi, impatti, compressioni ▪ Cesoiamento, stritolamento
Misure di prevenzione	**Prima dell'uso**
	▪ Verificare la stabilità dell'apparecchio ▪ Verificare il funzionamento del dispositivo contro la discesa accidentale del carico
	Durante l'uso
	▪ Verificare il punto di applicazione del martinetto sotto il carico ▪ Tenere le mani distanti dall'apparecchio e da sotto il carico ▪ Verificare la stabilità del carico durante il sollevamento ▪ Stabilizzare il carico con appositi cavalletti
	Dopo l'uso
	▪ Scaricare completamente il martinetto e lasciare la valvola aperta ▪ Segnalare eventuali perdite d'olio o anomalie
CARATTERISTICHE DI SICUREZZA	▪ Si rimanda al libretto della attrezzatura
Istruzioni per gli addetti	▪ Il libretto d'uso e manutenzione deve essere a disposizione del personale. ▪ Ogni addetto deve ricevere la formazione sull'uso dell'attrezzatura ▪ Prima di usare l'attrezzatura verificare che, nella zona di lavoro assegnata, il suo uso non arrechi pericoli per i lavoratori che operano in zone circostanti. ▪ In presenza di altre lavorazioni interferenti predisporre procedure che regolino la precedenza delle fasi.
Manutenzione	▪ Il programma di manutenzione della attrezzatura deve essere estratto dal libretto di manutenzione della attrezzatura. ▪ Le manutenzioni devono essere eseguite da specialisti.
Dispositivi di protezione individuale	▪ Guanti ▪ Calzature di sicurezza

14. Parapetti

Riferimenti normativi applicabili	▪ D.Lgs. 81/08 ▪ Circolare Ministero del Lavoro 15/80 ▪ Circolare Ministero del Lavoro 13/82
RISCHI GENERICI CONNESSI ALL'UTILIZZO DELL'ATTREZZATURA	▪ Cadute dall'alto ▪ Caduta materiale dall'alto
Misure di prevenzione	**Prima dell'uso**
	▪ Verificare l'integrità dei singoli componenti
	Durante l'uso
	▪ Vanno previsti per evitare la caduta nel vuoto di persone e materiale ▪ Sia i correnti che la tavola fermapiede devono essere applicati dalla parte interna dei montanti o degli appoggi sia quando fanno parte dell'impalcato di un ponteggio che in qualunque altro caso ▪ Piani, piazzole, castelli di tiro e attrezzature varie possono presentare parapetti realizzati con caratteristiche geometriche e dimensionali diverse ▪ Il parapetto con fermapiede va anche applicato sul lato corto, terminale, dell'impalcato, procedendo alla cosiddetta "intestatura" del ponte ▪ Il parapetto con fermapiede va previsto sul lato del ponteggio verso la costruzione quando il distacco da essa superi i cm 20 e non sia possibile realizzare un piano di calpestio esterno, poggiante su traversi a sbalzo, verso l'opera stessa ▪ Il parapetto con fermapiede va previsto ai bordi delle solette che siano a più di m 2 di altezza ▪ Il parapetto con fermapiede va previsto ai bordi degli scavi che siano a più di m 2 di altezza ▪ Il parapetto con fermapiede va previsto nei tratti prospicienti il vuoto di viottoli e scale con gradini ricavate nel terreno o nella roccia quando si superino i m 2 di dislivello ▪ È considerata equivalente al parapetto qualsiasi altra protezione - quale muro, parete piena, ringhiera, lastra, grigliato, balaustrata e simili - in grado di garantire prestazioni di sicurezza contro la caduta verso i lati aperti non inferiori a quelle richieste per un parapetto normale
	Dopo l'uso
	▪ Controllare lo stato di usura e la presenza di eventuali danneggiamenti strutturali
CARATTERISTICHE DI SICUREZZA	▪ Devono essere allestiti con buon materiale e a regola d'arte, risultare idonei allo scopo, ed essere conservati in efficienza per l'intera durata del lavoro ▪ Il parapetto regolare può essere costituito da: ▪ Un corrente superiore, collocato all'altezza minima di m 1 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, fra sé e il mancorrente superiore, maggiore di cm 60 ▪ Un corrente superiore, collocato all'altezza minima di m 1 dal

	piano di calpestio, una tavola fermapiede, aderente al piano di camminamento, alta non meno di cm 20 ed un corrente intermedio che non lasci uno spazio libero, fra la tavola fermapiede ed il corrente superiore, maggiore di cm 60
Istruzioni per gli addetti	▪ Verificare la presenza del parapetto di protezione dove necessario ▪ Verificare la stabilità, la completezza e gli aspetti dimensionali del parapetto di protezione, con particolare riguardo alla consistenza strutturale ed al corretto fissaggio, ottenuto in modo da poter resistere alle sollecitazioni nell'insieme ed in ogni sua parte, tenuto conto delle condizioni ambientali e della sua specifica funzione ▪ Non modificare né, tanto meno, eliminare un parapetto ▪ Segnalare al responsabile del cantiere eventuali non rispondenze a quanto indicato
Manutenzione	▪ Scartavetratura e riverniciatura delle parti attaccate dal processo di ossidazione ▪ Sostituzione di parti danneggiate dal tempo e dall'attività lavorativa
Dispositivi di protezione individuale	▪ Elmetto ▪ Calzature di sicurezza ▪ Guanti

15. Pistola per intonaco

Riferimenti normativi applicabili	▪ D.Lgs. 81/08
RISCHI GENERICI CONNESSI ALL'UTILIZZO DELL'ATTREZZATURA	▪ Rumore ▪ Getti e schizzi ▪ Allergeni ▪ Rumore
Misure di prevenzione	**Prima dell'uso**
	▪ Verificare la pulizia dell'ugello e delle tubazioni ▪ Controllare le connessioni tra tubi di alimentazione e pistola
	Durante l'uso
	▪ Segnalare la zona d'intervento esposta a livello di rumorosità elevato ▪ Interrompere l'afflusso dell'aria nelle pause di lavoro
	Dopo l'uso
	▪ Spegnere il compressore e chiudere i rubinetti ▪ Staccare l'utensile dal compressore ▪ Pulire accuratamente l'utensile e le tubazioni ▪ Segnalare eventuali malfunzionamenti
CARATTERISTICHE DI SICUREZZA	▪ Si rimanda al libretto della attrezzatura
Istruzioni per gli addetti	▪ Il libretto d'uso e manutenzione deve essere a disposizione del personale. ▪ Ogni addetto deve ricevere la formazione sull'uso dell'attrezzatura ▪ Prima di usare l'attrezzatura verificare che, nella zona di lavoro assegnata, il suo uso non arrechi pericoli per i lavoratori che operano in zone circostanti. ▪ In presenza di altre lavorazioni interferenti predisporre procedure che regolino la precedenza delle fasi.
Manutenzione	▪ Il programma di manutenzione della attrezzatura deve essere estratto dal libretto di manutenzione della attrezzatura. ▪ Le manutenzioni devono essere eseguite da specialisti.
Dispositivi di protezione individuale	▪ Guanti ▪ Calzature di sicurezza ▪ Copricapo ▪ Otoprotettori ▪ Occhiali o visiera ▪ Indumenti protettivi (tuta)

16. Pistola sparachiodi

Riferimenti normativi applicabili	▪ D.Lgs. 81/08
RISCHI GENERICI CONNESSI ALL'UTILIZZO DELL'ATTREZZATURA	▪ Rumore ▪ Propagazione di schegge e di chiodi ▪ Vibrazioni
Misure di prevenzione	**Prima dell'uso**
	▪ Verificare l'assenza di gas infiammabili nell'ambiente ▪ Verificare il corretto funzionamento dell'utensile ed in particolare del dispositivo di sicurezza ▪ Verificare che la cuffia protettiva sia montata correttamente
	Durante l'uso
	▪ Impugnare saldamente l'utensile con le due mani ▪ Eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata ▪ Utilizzare le cariche di potenza adeguata all'impiego ▪ Non sparare contro strutture perforabili, in prossimità di spigoli e fori o su superfici fessurate ▪ Distanziare lo sparo delle punte
	Dopo l'uso
	▪ Provvedere alla lubrificazione dell'utensile ▪ Segnalare eventuali malfunzionamenti
CARATTERISTICHE DI SICUREZZA	▪ Si rimanda al libretto della attrezzatura
Istruzioni per gli addetti	▪ Il libretto d'uso e manutenzione deve essere a disposizione del personale. ▪ Ogni addetto deve ricevere la formazione sull'uso dell'attrezzatura ▪ Prima di usare l'attrezzatura verificare che, nella zona di lavoro assegnata, il suo uso non arrechi pericoli per i lavoratori che operano in zone circostanti. ▪ In presenza di altre lavorazioni interferenti predisporre procedure che regolino la precedenza delle fasi.
Manutenzione	▪ Il programma di manutenzione della attrezzatura deve essere estratto dal libretto di manutenzione della attrezzatura. ▪ Le manutenzioni devono essere eseguite da specialisti.
Dispositivi di protezione individuale	▪ Guanti ▪ Calzature di sicurezza ▪ Otoprotettori ▪ Occhiali o visiera ▪ Elmetto

17. Ponteggi metallici

Riferimenti normativi applicabili	▪ D.Lgs. 81/08 ▪ Circolare Ministero del Lavoro 13/82 ▪ Circolare Ministero del Lavoro 149/85
RISCHI GENERICI CONNESSI ALL'UTILIZZO DELL'ATTREZZATURA	▪ Cadute dall'alto ▪ Punture, tagli, abrasioni ▪ Scivolamenti, cadute a livello ▪ Elettrici ▪ Caduta materiale dall'alto ▪ Movimentazione manuale dei carichi
Misure di prevenzione	**Prima dell'uso**
	▪ Verificare la presenza del libretto d'uso e manutenzione ▪ Controllare la leggibilità del marchio del fabbricante sui componenti strutturali e di montaggio ▪ Verificare che non vi siano logoramenti o danneggiamenti ▪ Pulire eventualmente le parti incrostate e in particolar modo i punti ove avvengono gli innesti e dove vengono posati i piani di calpestio
	Durante l'uso

	▪ Il ponteggio, unitamente a tutte le altre misure necessarie ad eliminare i pericoli di caduta di persone e cose, va previsto nei lavori eseguiti ad un'altezza superiore ai due metri ▪ In relazione ai luoghi ed allo spazio disponibile è importante valutare quale sia il tipo di ponteggio da utilizzare che meglio si adatta ▪ Il montaggio e lo smontaggio devono essere eseguiti da personale pratico ed idoneo, dotato di dispositivi personali di protezione, rispettando quanto indicato nella autorizzazione ministeriale e sotto la diretta sorveglianza di un preposto ai lavori ▪ Costituendo, nel suo insieme, una vera e propria struttura complessa, il ponteggio deve avere un piano di appoggio solido e di adeguata resistenza, mezzi di collegamento efficaci, ancoraggi sufficienti, possedere una piena stabilità ▪ Distanze, disposizioni e reciproche relazioni fra le parti componenti il ponteggio devono rispettare le indicazioni del costruttore presentinell' autorizzazione ministeriale ▪ Gli impalcati, siano essi realizzati in tavole di legno che con tavole metalliche o di materiale diverso, devono essere messi in opera secondo quanto indicato nella autorizzazione ministeriale e in modo completo (per altre informazioni si rimanda alle schede "intavolati", "parapetti", "paramassi") ▪ Sopra i ponti di servizio è vietato qualsiasi deposito, salvo quello temporaneo dei materiali e degli attrezzi in uso, la cui presenza non deve intralciare i movimenti e le manovre necessarie per l'andamento del lavoro ed il cui peso deve essere sempre inferiore a quello previsto dal grado di resistenza del ponteggio ▪ Gli impalcati e i ponti di servizio devono avere un sottoponte di sicurezza, costruito come il ponte, a distanza non superiore a m 2,50. Esso ha la funzione di trattenere persone o materiali che possono cadere dal ponte soprastante in caso di rottura di una tavola ▪ L'impalcato del ponteggio va corredato di una chiara indicazione in merito alle condizioni di carico massimo ammissibile ▪ Il ponteggio metallico va protetto contro le scariche atmosferiche mediante apposite calate e spandenti a terra ▪ Per i ponteggi metallici valgono, per quanto applicabili, le disposizioni relative ai ponteggi in legno ▪ Oltre ai ponteggi, anche le altre opere provvisionali costituite da elementi metallici o di notevole importanza e complessità in rapporto alle dimensioni ed ai sovraccarichi devono essere erette in base ad un progetto comprendente calcolo e disegno esecutivo
	Dopo l'uso
	▪ Pulitura della struttura da eventuali residui di getto
CARATTERISTICHE DI SICUREZZA	▪ I ponteggi metallici, siano essi a tubi e giunti o ad elementi prefabbricati, devono essere allestiti a regola d'arte, secondo le indicazioni del costruttore, con materiale autorizzato, ed essere conservati in efficienza per l'intera durata del lavoro ▪ Possono essere impiegati solo se muniti della autorizzazione ministeriale ▪ Possono essere impiegati, senza documentazioni aggiuntive alla autorizzazione ministeriale, per le situazioni previste dall'autorizzazione stessa e per le quali la stabilità della struttura è assicurata, vale a dire per strutture: ▪ Alte fino a m 20 dal piano di appoggio delle basette all'estradosso del piano di lavoro più alto

	▪ Conformi agli schemi-tipo riportati nella autorizzazione ▪ Comprendenti un numero complessivo di impalcati non superiore a quello previsto negli schemi-tipo ▪ Con gli ancoraggi conformi a quelli previsti nella autorizzazione e in ragione di almeno uno ogni mq 22 ▪ Con sovraccarico complessivo non superiore a quello considerato nella verifica di stabilità ▪ Con i collegamenti bloccati mediante l'attivazione dei dispositivi di sicurezza ▪ I ponteggi che non rispondono anche ad una soltanto delle precedenti condizioni non garantiscono il livello di sicurezza presupposto nella autorizzazione ministeriale e devono pertanto essere giustificati da una documentazione di calcolo e da un disegno esecutivo aggiuntivi redatti da un ingegnere o architetto iscritto all'albo professionale ▪ Nel caso di ponteggio misto unione di prefabbricato e tubi e giunti se la cosa non è esplicitamente prevista dalla autorizzazione ministeriale è necessaria la documentazione di calcolo aggiuntiva ▪ Anche l'installazione sul ponteggio di tabelloni pubblicitari, teloni e reti obbliga alla elaborazione della documentazione di calcolo aggiuntiva ▪ Le eventuali modifiche al ponteggio devono restare nell'ambito dello schema- tipo che giustifica l'esenzione dall'obbligo del calcolo ▪ Quando non sussiste l'obbligo del calcolo, schemi-tipo e disegno esecutivo possono essere vistati dal responsabile di cantiere ▪ Tutti gli elementi metallici costituenti il ponteggio devono avere un carico di sicurezza non inferiore a quello indicato nella autorizzazione ministeriale ▪ Tutti gli elementi metallici del ponteggio devono portare impressi, a rilievo o ad incisione, il nome o il marchio del fabbricante
Istruzioni per gli addetti	▪ Verificare che il ponteggio venga realizzato dove necessario ▪ Verificare che venga conservato in buone condizioni di manutenzione, che la protezione contro gli agenti nocivi esterni sia efficace e che il marchio del costruttore si mantenga rintracciabile e decifrabile ▪ Appurarne stabilità e integrità ad intervalli periodici, dopo violente perturbazioni atmosferiche o prolungata interruzione della attività ▪ Procedere ad un controllo più accurato quando si prende in carico un cantiere già avviato, con il ponteggio già installato o in fase di completamento ▪ Accedere ai vari piani del ponteggio in modo comodo e sicuro. Se avviene, come d'uso, tramite scale portatili, queste devono essere intrinsecamente sicure e, inoltre, essere: vincolate, non in prosecuzione una dell'altra, sporgere di almeno un metro dal piano di arrivo, protette se poste verso la parte esterna del ponteggio ▪ Non salire o scendere lungo gli elementi del ponteggio ▪ Evitare di correre o saltare sugli intavolati del ponteggio ▪ Evitare di gettare dall'alto materiali di qualsiasi genere o elementi metallici del ponteggio ▪ Abbandonare il ponteggio in presenza di un forte vento ▪ Controllare che in cantiere siano conservate tutte le documentazioni tecniche necessarie e richieste relative all'installazione del ponteggio metallico ▪ Verificare che gli elementi del ponteggio ancora ritenuti idonei al reimpiego siano tenuti separati dal materiale non più utilizzabile

	▪ Segnalare al responsabile del cantiere eventuali non rispondenze a quanto indicato
Manutenzione	▪ Ripresa della verniciatura ▪ Sostituzione elementi malfunzionanti ▪ Oleatura e/o ingrassaggio morsetti rotanti e snodi ▪ Sostituzione bullonatura logorata ▪ Pulitura piani metallici o in legno di calpestio
Dispositivi di protezione individuale	▪ Elmetto ▪ Guanti ▪ Calzature di sicurezza ▪ Cintura di sicurezza

18. Ponteggio mobile (trabattello)

Riferimenti normativi applicabili	▪ D.Lgs. 81/08 ▪ Circolare Ministero del Lavoro 24/82
RISCHI GENERICI CONNESSI ALL'UTILIZZO DELL'ATTREZZATURA	▪ Caduta dall'alto ▪ Caduta materiale dall'alto ▪ Ribaltamento ▪ Urti, colpi, impatti, compressioni ▪ Urti da parte di altri veicoli in transito
Misure di prevenzione	**Prima dell'uso**
	▪
	Durante l'uso
	▪ I trabattelli con altezza superiore a m 6 vanno corredati con piedi stabilizzatori; il piano di scorrimento delle ruote deve risultare compatto e livellato ▪ Le ruote devono essere metalliche, con diametro non inferiore a cm 20 e larghezza almeno pari a cm 5, corredate di meccanismo di bloccaggio; col trabattello in opera devono risultare sempre bloccate dalle due parti con idonei cunei o con stabilizzatori ▪ Per impedirne lo sfilo va previsto un blocco all'innesto degli elementi verticali, correnti e diagonali ▪ Il parapetto di protezione che perimetra il piano di lavoro deve essere regolamentare e corredato sui quattro lati di tavola fermapiede alta almeno cm 20 ▪ Per l'accesso al piano di calpestio devono essere utilizzate scale a mano regolamentari ▪ Se presentano una inclinazione superiore a 75% vanno protette con paraschiena, salvo adottare un dispositivo anticaduta da collegare alla cintura di sicurezza ▪ Per l'accesso sono consentite botole di passaggio, purché richiudibili con coperchio praticabile
	Dopo l'uso
	▪
CARATTERISTICHE DI SICUREZZA	▪ I trabattelli vanno realizzati a regola d'arte, utilizzando buon materiale, risultare idonei allo scopo ed essere mantenuti in efficienza per l'intera durata del lavoro ▪ La stabilità deve essere garantita anche senza la disattivazione delle ruote, prescindendo dal fatto che il trabattello sia o meno ad elementi innestati, fino all'altezza e per l'uso cui possono essere adibiti ▪ Nel caso in cui invece la stabilità del trabattello non sia assicurata contemporaneamente alla mobilità, vale a dire non è necessario disattivare le ruote per garantirne l'equilibrio. Essi rientrano nella disciplina relativa alla autorizzazione ministeriale, essendo assimilabili ai ponteggi metallici fissi e devono avere una base sufficientemente ampia da resistere, con largo margine di sicurezza, ai carichi ed alle oscillazioni cui possono essere sottoposti durante gli spostamenti o per colpi di vento ed in modo che non possano essere ribaltati ▪ Per quanto riguarda la portata, non possono essere previsti carichi inferiori a quelli di norma indicati per i ponteggi metallici

	destinati ai lavori di costruzione ▪ I trabattelli debbono essere usati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti, senza aggiunte di sovrastrutture ▪ Sull'elemento di base deve trovare spazio una targa riportante i dati e le caratteristiche salienti del trabattello, nonché le indicazioni di sicurezza e d'uso di cui tenere conto
Istruzioni per gli addetti	▪ Verificare che il trabattello su ruote sia realmente tale e non rientri nel regime imposto dalla autorizzazione ministeriale ▪ Rispettare con scrupolo le prescrizioni e le indicazioni fornite dal costruttore ▪ Verificare il buon stato di elementi, incastri, collegamenti ▪ Accertare la perfetta planarità e verticalità della struttura e, se il caso, ripartire il carico del trabattello sul terreno con tavoloni ▪ Verificare l'efficacia del blocco ruote ▪ Usare i ripiani in dotazione e non impalcati di fortuna ▪ Verificare che non si trovino linee elettriche aeree a distanza inferiore a m 5 ▪ Non installare sul trabattello apparecchi di sollevamento ▪ Non effettuare spostamenti con persone sopra
Manutenzione	▪ Il programma di manutenzione della attrezzatura deve essere estratto dal libretto di manutenzione della attrezzatura. ▪ Le manutenzioni devono essere eseguite da specialisti.
Dispositivi di protezione individuale	▪ Guanti ▪ Elmetto ▪ Calzature di sicurezza ▪ Cintura di sicurezza ▪ Indumenti protettivi (tute)

19. Ponti su cavalletti

Riferimenti normativi applicabili	▪ D.Lgs. 81/08
RISCHI GENERICI CONNESSI ALL'UTILIZZO DELL'ATTREZZATURA	▪ Cadute dall'alto
Misure di prevenzione	**Prima dell'uso**
	▪
	Durante l'uso
	▪ I piedi dei cavalletti devono poggiare sempre su pavimento solido e compatto ▪ La distanza massima fra due cavalletti può essere di m 3,60 se si usano tavoloni con sezione trasversale minima di 30 x 5 cm ▪ Per evitare di sollecitare al limite le tavole che costituiscono il piano di lavoro è opportuno che esse poggino sempre su tre cavalletti (tre cavalletti obbligatori se si usano tavole con larghezza inferiore a 30 cm ma sempre con 5 cm di spessore) ▪ La larghezza dell'impalcato non deve essere inferiore a cm 90 ▪ Le tavole dell'impalcato devono risultare bene accostate fra loro, essere fissate ai cavalletti, non presentare parti a sbalzo superiori a cm 20
	Dopo l'uso
	▪
CARATTERISTICHE DI SICUREZZA	▪ Devono essere allestiti con buon materiale e a regola d'arte ed essere conservati in efficienza per l'intera durata del lavoro ▪ Possono essere usati solo per lavori da eseguirsi al suolo o all'interno degli edifici ▪ Non devono avere altezza superiore a m 2. In caso contrario vanno perimetrati con un normale parapetto ▪ Non devono essere montati sugli impalcati dei ponteggi esterni ▪ Non possono essere usati uno in sovrapposizione all'altro ▪ I montanti non devono essere realizzati con mezzi di fortuna, del tipo scale a pioli, pile di mattoni, sacchi di cemento
Istruzioni per gli addetti	▪ Verificare la planarità del ponte. Se il caso, spessorare con zeppe in legno e non con mattoni o blocchi di cemento ▪ Verificare le condizioni generali del ponte, con particolare riguardo all'integrità dei cavalletti ed alla completezza del piano di lavoro; all'integrità, al blocco ed all'accostamento delle tavole ▪ Non modificare la corretta composizione del ponte rimuovendo cavalletti o tavole né utilizzare le componenti, specie i cavalletti se metallici, in modo improprio ▪ Non sovraccaricare il ponte con carichi non previsti o eccessivi ma caricarli con i soli materiali ed attrezzi necessari per la lavorazione in corso ▪ Segnalare al responsabile del cantiere eventuali non rispondenze o mancanza delle attrezzature per poter operare come indicato
Manutenzione	▪
Dispositivi di protezione	▪ Elmetto

individuale	▪ Calzature di sicurezza

20. Protezioni delle aperture verso il vuoto

Riferimenti normativi applicabili	▪ D.Lgs. 81/08
RISCHI GENERICI CONNESSI ALL'UTILIZZO DELL'ATTREZZATURA	▪ Cadute dall'alto ▪ Caduta materiale dall'alto
Misure di prevenzione	**Prima dell'uso**
	▪
	Durante l'uso
	▪ Sono predisposte per evitare la caduta di persone e la precipitazione di cose e materiale nel vuoto ▪ Vanno applicate nei casi tipici di: balconi, pianerottoli, vani finestra, vani ascensore e casi simili ▪ La necessità della protezione permane e, anzi, si fa tanto più grande quando, col graduale aumento delle dimensioni delle aperture verso il vuoto, diminuiscono quelle dei muri, fino a ridursi ai soli pilastri come avviene nelle costruzioni in c.a. e metalliche, oppure fino a scomparire come avviene sul ciglio di coperture piane ▪ Nel caso delle scale i parapetti provvisori di protezione vanno tenuti in opera, fissati rigidamente a strutture resistenti, fino all'installazione definitiva di ringhiere ed al completamento della muratura
	Dopo l'uso
	▪
CARATTERISTICHE DI SICUREZZA	▪ Le protezioni 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 ▪ Le aperture nei muri prospicienti il vuoto o vani che abbiano una profondità superiore a m 0,50 devono essere munite di normale parapetto con tavola fermapiede oppure essere convenientemente sbarrate (per le caratteristiche ed i valori dimensionali propri del parapetto di protezione si rimanda alla scheda "parapetti")
Istruzioni per gli addetti	▪ Verificare la presenza efficace delle protezioni alle aperture verso il vuoto tutto dove necessario ▪ Non rimuovere, senza qualificata motivazione, le protezioni ▪ Segnalare al responsabile di cantiere eventuali non rispondenze a quanto indicato
Manutenzione	▪
Dispositivi di protezione individuale	▪ Elmetto ▪ Calzature di sicurezza ▪ Guanti ▪ Cintura di sicurezza

21. Saldatrice elettrica

Riferimenti normativi applicabili	▪ D.Lgs. 81/08 ▪ Norme CEI
RISCHI GENERICI CONNESSI ALL'UTILIZZO DELL'ATTREZZATURA	▪ Elettrico ▪ Gas, vapori ▪ Radiazioni (non ionizzanti) ▪ Calore
Misure di prevenzione	**Prima dell'uso**
	▪ Verificare l'integrità dei cavi e della spina di alimentazione ▪ Verificare l'integrità della pinza portaelettrodo ▪ Non effettuare operazioni di saldatura in presenza di materiali infiammabili
	Durante l'uso
	▪ Non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione ▪ Allontanare il personale non addetto alle operazioni di saldatura ▪ Nelle pause di lavoro interrompere l'alimentazione elettrica ▪ In caso di lavorazione in ambienti confinati, predisporre un adeguato sistema di aspirazione fumi e/o di ventilazione
	Dopo l'uso
	▪ Staccare il collegamento elettrico della macchina ▪ Segnalare eventuali malfunzionamenti
CARATTERISTICHE DI SICUREZZA	▪ Si rimanda al libretto della attrezzatura
Istruzioni per gli addetti	▪ Il libretto d'uso e manutenzione deve essere a disposizione del personale. ▪ Ogni addetto deve ricevere la formazione sull'uso dell'attrezzatura ▪ Prima di usare l'attrezzatura verificare che, nella zona di lavoro assegnata, il suo uso non arrechi pericoli per i lavoratori che operano in zone circostanti. ▪ In presenza di altre lavorazioni interferenti predisporre procedure che regolino la precedenza delle fasi.
Manutenzione	▪ Il programma di manutenzione della attrezzatura deve essere estratto dal libretto di manutenzione della attrezzatura. ▪ Le manutenzioni devono essere eseguite da specialisti.
Dispositivi di protezione individuale	▪ Guanti ▪ Calzature di sicurezza ▪ Elmetto ▪ Maschera ▪ Gambali e grembiule protettivo

22. Scale a mano

Riferimenti normativi applicabili	▪ D.Lgs. 81/08
RISCHI GENERICI CONNESSI ALL'UTILIZZO DELL'ATTREZZATURA	▪ Cadute dall'alto ▪ Urti, colpi, impatti, compressioni ▪ Cesoiamento (scale doppie) ▪ Movimentazione manuale dei carichi
Misure di prevenzione	**Prima dell'uso**
	▪ La scala deve superare di almeno 1 mt. il piano di accesso, curando la corrispondenza del piolo con lo stesso (è possibile far proseguire un solo montante efficacemente fissato) ▪ Le scale usate per l'accesso a piani successivi non devono essere poste una in prosecuzione dell'altra ▪ Le scale poste sul filo esterno di una costruzione od opere provvisionali (ponteggi) devono essere dotate di corrimano e parapetto ▪ La scala deve distare dalla verticale di appoggio di una misura pari ad 1/4 della propria lunghezza ▪ È vietata la riparazione dei pioli rotti con listelli di legno chiodati sui montanti ▪ Le scale posizionate su terreno cedevole vanno appoggiate su un'unica tavola di ripartizione ▪ Il sito dove viene installata la scala deve essere sgombro da eventuali materiali e lontano dai passaggi
	Durante l'uso
	▪ Le scale non vincolate devono essere trattenute al piede da altra persona ▪ Durante gli spostamenti laterali nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala ▪ Evitare l'uso di scale eccessivamente sporgenti oltre il piano di arrivo ▪ La scala deve essere utilizzata da una sola persona per volta limitando il peso dei carichi da trasportare ▪ Quando vengono eseguiti lavori in quota, utilizzando scale ad elementi innestati, una persona deve esercitare da terra una continua vigilanza sulla scala ▪ La salita e la discesa vanno effettuate con il viso rivolto verso la scala
	Dopo l'uso
	▪ Controllare periodicamente lo stato di conservazione provvedendo alla manutenzione necessaria ▪ Le scale non utilizzate devono essere conservate in luogo riparato dalle intemperie e, possibilmente, sospese ad appositi ganci. ▪ Segnalare immediatamente eventuali anomalie riscontrate, in particolare: pioli rotti, gioco fra gli incastri, fessurazioni, carenza dei dispositivi antiscivolo e di arresto
CARATTERISTICHE DI SICUREZZA	▪ SCALE SEMPLICI PORTATILI - devono essere costruite con materiale adatto alle condizioni di impiego, possono quindi essere in ferro, alluminio o legno, ma

	devono essere sufficientemente resistenti ed avere dimensioni appropriate all'uso - le scale in legno devono avere i pioli incastrati nei montanti che devono essere trattenuti con tiranti in ferro applicati sotto i due pioli estremi; le scale lunghe più di 4 mt. devono avere anche un tirante intermedio - in tutti i casi devono essere provviste di dispositivi antisdruciolo alle estremità inferiori dei due montanti e di elementi di trattenuta o di appoggi antisdruciolevoli alle estremità superiori ▪ SCALE AD ELEMENTI INNESTATI - la lunghezza della scala in opera non deve superare i 15 mt. - per lunghezze superiori agli 8 mt. devono essere munite di rompitratta ▪ SCALE DOPPIE - non devono superare l'altezza di 5 mt. - devono essere provviste di catena o dispositivo analogo che impedisca l'apertura della scala oltre il limite di sicurezza ▪ SCALE A CASTELLO - devono essere provviste di mancorrenti lungo la rampa e di parapetti sul perimetro del pianerottolo - i gradini devono essere antiscivolo - devono essere provviste di impugnature per la movimentazione - devono essere provviste di ruote sui soli due montanti opposti alle impugnature di movimentazione e di tamponi antiscivolo sui due montanti a piede fisso
Istruzioni per gli addetti	▪ Ogni addetto deve ricevere la formazione sull'uso dell'attrezzatura ▪ Prima di usare l'attrezzatura verificare che, nella zona di lavoro assegnata, il suo uso non arrechi pericoli per i lavoratori che operano in zone circostanti. ▪ In presenza di altre lavorazioni interferenti predisporre procedure che regolino la precedenza delle fasi.
Manutenzione	▪
Dispositivi di protezione individuale	▪ Guanti ▪ Calzature di sicurezza ▪ Elmetto

23. Smerigliatrice

Riferimenti normativi applicabili	▪ D.Lgs. 81/08 ▪ Nonne CEI
RISCHI GENERICI CONNESSI ALL'UTILIZZO DELL'ATTREZZATURA	▪ Punture, tagli, abrasioni ▪ Rumore ▪ Polvere ▪ Vibrazioni ▪ Elettrici
Misure di prevenzione	**Prima dell'uso**
	▪ Verificare che l'utensile sia a doppio isolamento (220V) ▪ Controllare che il disco sia idoneo al lavoro da eseguire ▪ Controllare il fissaggio del disco ▪ Verificare l'integrità delle protezioni del disco e del cavo di alimentazione ▪ Verificare il funzionamento dell'interruttore
	Durante l'uso
	▪ Impugnare saldamente l'utensile per le due maniglie ▪ Eseguire il lavoro in posizione stabile ▪ Non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione ▪ Non manomettere la protezione del disco ▪ Interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro ▪ Verificare l'integrità del cavo e della spina di alimentazione
	Dopo l'uso
	▪ Staccare il collegamento elettrico dell'utensile ▪ Controllare l'integrità del disco e del cavo di alimentazione ▪ Pulire l'utensile ▪ Segnalare eventuali malfunzionamenti
CARATTERISTICHE DI SICUREZZA	▪ Si rimanda al libretto della attrezzatura
Istruzioni per gli addetti	▪ Il libretto d'uso e manutenzione deve essere a disposizione del personale. ▪ Ogni addetto deve ricevere la formazione sull'uso dell'attrezzatura ▪ Prima di usare l'attrezzatura verificare che, nella zona di lavoro assegnata, il suo uso non arrechi pericoli per i lavoratori che operano in zone circostanti. ▪ In presenza di altre lavorazioni interferenti predisporre procedure che regolino la precedenza delle fasi.
Manutenzione	▪ Il programma di manutenzione della attrezzatura deve essere estratto dal libretto di manutenzione della attrezzatura. ▪ Le manutenzioni devono essere eseguite da specialisti.
Dispositivi di protezione individuale	▪ Guanti ▪ Occhiali o visiera ▪ Calzature di sicurezza ▪ Mascherina antipolvere ▪ Otoprotettori ▪ Elmetto ▪ Indumenti protettivi (tute)

24. Taglia / piegaferro elettrica combinata

Riferimenti normativi applicabili	▪ D.Lgs. 81/08 ▪ Norme CEI
RISCHI GENERICI CONNESSI ALL'UTILIZZO DELL'ATTREZZATURA	▪ Punture, tagli, abrasioni ▪ Elettrici ▪ Urti, colpi, impatti, compressioni ▪ Scivolamenti, cadute a livello ▪ Cesoiamento, stritolamento ▪ Caduta materiale dall'alto
Misure di prevenzione	**Prima dell'uso**
	▪ Accertare la stabilità della macchina ▪ Verificare l'integrità dei collegamenti elettrici e di quelli di messa a terra visibili ▪ Verificare l'integrità delle protezioni e dei ripari alle morsettiere ed il buon funzionamento degli interruttori elettrici di azionamento e di manovra ▪ Verificare la disposizione dei cavi di alimentazione affinché non intralcino i posti di lavoro, i passaggi e non siano soggetti a danneggiamenti meccanici da parte del materiale da lavorare e lavorato ▪ Verificare la presenza delle protezioni agli organi di manovra ed il buon funzionamento dei pulsanti e dei dispositivi di arresto ▪ Verificare che l'area di lavoro sia libera da materiali
	Durante l'uso
	▪ Tenere le mani distanti dagli organi lavoratori della macchina ▪ Gli addetti devono fare uso del casco di protezione ▪ Indossare indumenti aderenti al corpo senza parti svolazzanti ▪ Verificare la presenza della tettoia di protezione del posto di lavoro (dove necessario)
	Dopo l'uso
	▪ Interrompere l'alimentazione elettrica agendo sul quadro o sull'interruttore a parete ▪ Verificare l'integrità dei conduttori di alimentazione e di messa a terra visibili ▪ Verificare che il materiale lavorato o da lavorare non sia accidentalmente venuto ad interferire sui conduttori medesimi ▪ Pulire la macchina da eventuali residui di materiale ▪ Segnalare le eventuali anomalie al responsabile del cantiere ▪ Lasciare tutto in perfetto ordine in modo tale che, alla ripresa del lavoro, chiunque possa intraprendere o proseguire la vostra attività senza pericoli
CARATTERISTICHE DI SICUREZZA	▪ La taglia/piegaferro deve essere dotata di interruttore di sicurezza affinché l'operatore, in condizioni di emergenza, possa tempestivamente interrompere le operazioni di piega.
Istruzioni per gli addetti	▪
Manutenzione	▪
Dispositivi di protezione individuale	▪ Guanti ▪ Calzature di sicurezza ▪ Elmetto

25. Trapano elettrico

Riferimenti normativi applicabili	▪ D.Lgs. 81/08 ▪ Norme CEI
RISCHI GENERICI CONNESSI ALL'UTILIZZO DELL'ATTREZZATURA	▪ Punture, tagli, abrasioni ▪ Polvere ▪ Elettrici ▪ Rumore
Misure di prevenzione	**Prima dell'uso**
	▪ Verificare che l'utensile sia a doppio isolamento (220V), o alimentato a bassissima tensione di sicurezza (50V), comunque non collegato elettricamente a terra ▪ Verificare l'integrità e l'isolamento dei cavi e della spina di alimentazione ▪ Verificare il funzionamento dell'interruttore ▪ Controllare il regolare fissaggio della punta
	Durante l'uso
	▪ Eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata ▪ Interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro ▪ Non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione
	Dopo l'uso
	▪ Staccare il collegamento elettrico dell'utensile ▪ Pulire accuratamente l'utensile ▪ Segnalare eventuali malfunzionamenti
CARATTERISTICHE DI SICUREZZA	▪ Si rimanda al libretto della attrezzatura
Istruzioni per gli addetti	▪ Il libretto d'uso e manutenzione deve essere a disposizione del personale. ▪ Ogni addetto deve ricevere la formazione sull'uso dell'attrezzatura ▪ Prima di usare l'attrezzatura verificare che, nella zona di lavoro assegnata, il suo uso non arrechi pericoli per i lavoratori che operano in zone circostanti. ▪ In presenza di altre lavorazioni interferenti predisporre procedure che regolino la precedenza delle fasi.
Manutenzione	▪ Il programma di manutenzione della attrezzatura deve essere estratto dal libretto di manutenzione della attrezzatura. ▪ Le manutenzioni devono essere eseguite da specialisti.
Dispositivi di protezione individuale	▪ Guanti ▪ Calzature di sicurezza ▪ Mascherina per la polvere ▪ Otoprotettori

26. Utensili elettrici portatili

Riferimenti normativi applicabili	▪ D.Lgs. 81/08 ▪ Norme CEI
RISCHI GENERICI CONNESSI ALL'UTILIZZO DELL'ATTREZZATURA	▪ Elettrici ▪ Urti, colpi, impatti, compressioni ▪ Dolori agli arti e alle mani ▪ Proiezione di trucioli o schegge ▪ Rumore ▪ Polvere
Misure di prevenzione	**Prima dell'uso**
	▪ Utilizzare solo utensili a doppio isolamento (220V), o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (50V), comunque non collegati elettricamente a terra ▪ Gli utensili devono essere forniti da libretto d'uso e manutenzione ▪ Controllare l'integrità dei cavi e della spina d'alimentazione ▪ Verificare la funzionalità dell'utensile ▪ Verificare che l'utensile sia di conformazione adatta ▪ Durante l'uso di avvitatori, trapani o similari, dovrà essere accertato che non vi siano cavi elettrici, tubi, tondini di ferro od altro all'interno dei materiali su cui intervenire.
	Durante l'uso
	▪ Non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione ▪ Interrompere l'alimentazione elettrica nelle pause di lavoro ▪ Segnalare eventuali malfunzionamenti
	Dopo l'uso
	▪ Scollegare elettricamente l'utensile ▪ Riporre gli utensili in luoghi asciutti (non umidi)
CARATTERISTICHE DI SICUREZZA	▪
Istruzioni per gli addetti	▪
Manutenzione	▪
Dispositivi di protezione individuale	▪ Guanti ▪ Calzature di sicurezza ▪ Elmetto ▪ Occhiali protettivi ▪ Mascherina antipolvere

27. Vibratore elettrico per calcestruzzo

Riferimenti normativi applicabili	▪ D.Lgs. 81/08 ▪ Norme CEI
RISCHI GENERICI CONNESSI ALL'UTILIZZO DELL'ATTREZZATURA	▪ Vibrazioni ▪ Elettrici ▪ Allergeni
Misure di prevenzione	**Prima dell'uso**
	▪ Verificare l'integrità dei cavi di alimentazione e della spina (a) ▪ Posizionare il trasformatore in un luogo asciutto
	Durante l'uso
	▪ Proteggere il cavo d'alimentazione ▪ Non mantenere a lungo fuori dal getto l'ago in funzione (b) ▪ Nelle pause di lavoro interrompere l'alimentazione elettrica
	Dopo l'uso
	▪ Scollegare elettricamente l'utensile ▪ Pulire accuratamente l'utensile ▪ Segnalare eventuali malfunzionamenti
CARATTERISTICHE DI SICUREZZA	▪
Istruzioni per gli addetti	▪
Manutenzione	▪
Dispositivi di protezione individuale	▪ Guanti ▪ Calzature di sicurezza ▪ Elmetto