



Projekt

Progetto

Kodex:

22.02.093.015.03.01.31

Codice

Einrichtung der Fachober-  
schule für den technologischen  
Bereich in Schlanders

Arredamento dell'istituto  
superiore per l'ambito  
tecnologico di Silandro

EINRICHTUNG 2. BAULOS - ARREDAMENTO 2° LOTTO  
AUSFÜHRUNGSPROJEKT - PROGETTO ESECUTIVO

Planinhalt

BAULOS 2.3 WERKSTATT, TECHNOLOGIE  
LOTTO 2.3 OFFICINA, LAORATORIO TECNOLOGIE

Contenuto

Sicherheits- und Koordinierungsplan

D. LGS 09.04.2008 N.81 (und nachfolgende Änderungen)

Piano di Sicurezza e Coordinamento

D. LGS 09.04.2008 N.81 (e successive modifiche)

Geräteverzeichnis  
Elenco attrezzature



Plan Nr. | Tavola n.

SI-AP-f04

Maßstab

Datum

15.06.2018

Änderung

Scala

Data

Modifica

Bauherr | Committente

Planer | Progettista

Der Direktor der Abteilung 11  
Hochbau und technischer Dienst  
Il direttore della ripartizione 11  
Edilizia e servizio tecnico  
Dr. Ing. Gustavo Mischi

DER GENERALPLANER I il progettista generale

Dr. Arch. Rudolf Perktold

Sicherheitskoordinator I  
Coordinatore della sicurezza

Dr. Ing. Michael Pfeifer

Dr. Ing. Philipp Kerschbaumer



Genehmigungen

Approvazioni

# **GERÄTEVERZEICHNIS DEUTSCH**

- 1. 1 - DER ABZUGKANAL
- 1. 2 - DER ELEKTRISCHE SCHLAGHAMMER**
- 1. 3 - DIE BOCKBRÜCKE**
- 1. 4 - DER NUTENFRÄSER**
- 1. 5 - DER VORSCHLAGHAMMER UND DER MEISSEL**
- 1. 6 - ALLGEMEINE HANDWERKZEUGE**
- 1. 7 - DER BAGGER
- 1. 8 - DIE SCHÜRFKÜBELRAUPE
- 1. 9 - DIE HARZLUFTPUMPE
- 1. 10 - DIE STAHLBÜRSTE**
- 1. 11 - DIE PUMPE FÜR ZEMENTMÖRTEL - CALCEST
- 1. 12 - DIE VERPUTZMASCHINE
- 1. 13 - DIE HYDRAULISCHE BOHRSONDE
- 1. 14 - PRESSLUFTWERKZEUG (ALLGEMEIN)
- 1. 15 - ELEKTRISCHER BOHRER**
- 1. 16 - BOHRER MIT TELESKOPGESTÄNGE
- 1. 17 - DIE SPITZHACKE
- 1. 18 - DER ARMIERKORB
- 1. 19 - DIE HOLZTREPPE**
- 1. 20 - DIE FEINZAHNSÄGE**
- 1. 21 - DAS MESSER**
- 1. 22 - DIE SCHERENLEITER**
- 1. 23 - DAS BOLZENSCHIESSGERÄT MIT SPRENGLADUNG
- 1. 24 - DAS BOLZENSCHIESSGERÄT
- 1. 25 - METALLTREPPE**
- 1. 27 - DER TROGMISCHER
- 1. 28 - DAS BEWEGLICHE BAUGERÜST
- 1. 29 - DER MAHLGANG AUF RÄDERN
- 1. 30 - DER MAHLGANG
- 1. 31 - UMSCHALTBETONMISCHMASCHINE MIT SEILWINDE

- 1. 32 - UMSCHALTMISCHMASCHINE MIT ÖLDYNAMISCHER HEBEVORRICHTUNG
- 1. 33 - DIE EISENFORM- und SCHNEIDEMASCHINE
- 1. 34 - DIE PLATTENPUTZMASCHINE
- 1. 35 - VIBRATIONSGERÄTE
- 1. 36 - DER LASTWAGEN**
- 1. 37 - BAUSTAHLMATTE
- 1. 38 - DER LASTWAGEN MIT DER SPRITZMASCHINE FÜR BITUMINÖSE EMULSION
- 1. 39 - DER HANDWAGEN MIT BITUMENEMULSIONSSPRITZMASCHINE
- 1. 40 - DIE ASPHALTFERTIGUNGSMASCHINE
- 1. 41 - DER KESSELWAGEN FÜR SCHWARZWÄSSER (SELBSTREINIGEND)
- 1. 42 - DIE PFAHLRAMMEN
- 1. 43 - DIE GRUNDWASSERFÖRDERPUMPE (WELLPOINT)
- 1. 44 - DIE ELEKTRISCHE FUSSBODENSCHLEIFMASCHINE**
- 1. 45 - AUTOMATISCHES SANDSTRAHLGEBLÄSE
- 1. 46 - DIE KITTABSCHLEIFMASCHINE**
- 1. 47 - DIE FLIESENRAMME**
- 1. 48 - DAS AGGREGAT**
- 1. 49 - DER HEISSLUFTBRENNER
- 1. 50 - DIE FARBENSPRITZPISTOLE
- 1. 51 - DIE VERPUTZSPRITZPISTOLE
- 1. 52 - MOTORSTRAUCHSCHERE
- 1. 53 - ELEKTRISCHE SCHERE
- 1. 54 - PNEUMATISCHE SCHERE
- 1. 55 - DER HANDGALGENKRAN
- 1. 56 - 01) Elektrisches Kabel**
- 1. 57 - 02)03)04)05) Schalter - Trennschalter**
- 1. 58 - 06) Steckdosen**
- 1. 59 - 07)Schalttafeln**
- 1. 60 - 08) Erdungsanlage
- 1. 61 - DIE ELEKTRISCHE SCHWEISSMASCHINE

**1. 62 - 09) Eingeschlossene Leitungslinien**

**1. 63 - 10) Beleuchtung**

**1. 64 - 11) Anfangskontrollen**

**1. 65 - DER SCHUBKARREN**

1. 66 - DER OXYAZETILENBRENNER

1. 67 - DIE AUSBAUFÄHIGE ARBEITSPLATTFORM

1. 68 - DER ASPHALTFRÄSER

1. 69 - DIE STRASSENWALZE

1. 70 - DAS FESTE ELEKTROSCNEIDEISEN

1. 71 - DAS TRAGBARE ELEKTROSCNEIDEISEN

1. 72 - DIE MOTORSCHWEISSMASCHINE

1. 73 - DER BAGGER MIT ABBRUCHHAMMER

1. 74 - DER ASPHALTSCHNEIDER

**1. 75 - DIE FLIESENSCHNEIDEMASCHINE**

1. 76 - DIE RASENMÄHMASCHINE MIT SCHNEIDEBALKEN

1. 77 - DER BAGGER FÜR MONOLITISCHEN SCHOTT

1. 78 - DIE FERTIGUNGSMASCHINE

1. 79 - DIE FESTE SCHLEIFMASCHINE

1. 81 - DIE MISCHMASCHINE

1. 82 - GRADER

1. 83 - DER BAGGER MIT HYDRAULISCHEM GREIFARM

1. 84 - DUMPER

1. 85 - DER BOCKAUFZUG

1. 86 - DER DRUCKLUFTSCHRAUBER

**1. 87 - DIE KREISSÄGE**

**1. 88 - DER HANDSCHRAUBBOHRER**

1. 89 - DIE HORIZONTALBOHRMASCHINE

1. 90 - KREUZGELENKWELLE

1. 91 - DER ZERSTÄUBER

**1. 92 - VERKANTETE/BIEGSAME/TRAGBARE SCHLEIFMASCHINE**

### **1. 93 - DIE TRENNMASCHINE**

1. 94 - DIE HANDAUSSCHALUNGSPUMPE

1. 95 - DER FORMTRÄGERWAGEN

1. 96 - DIE SPRITZBETONPUMPE

1. 97 - DIE STRASSENPUTZMASCHINE

1. 98 - DER TRAKTOR

1. 99 - DIE MOTORHACKE

1.100 - MÖRTELFERTIGER

1.101 - BOHRMASCHINE AUF HALTER

1.102 - DER BOHRWAGEN

1.103 - VIBRATIONSTAMPFER

1.104 - DER SÄULENBOHRER

1.105 - DIE WASSERPUMPE

1.106 - DER REISSPFLUG

1.107 - DIE PLANIERMASCHINE MIT FLÜGELRAD

### **1.108 - DIE SCHNEIDEMASCHINE**

1.109 - HAMMERASPHALTSCHNEIDEMASCHINE

1.110 - DIE MOTORMÄHMASCHINE

### **1.111 - LUFTKOMPRESSOR MIT ENDOTHERMMOTOR**

1.112 - DER PRESSLUFTHAMMER

### **1.113 - DER HUBWAGEN**

1.114 - DER TRANSPORTMISCHER

1.115 - DIE AUTOSTRAHLPUMPE

1.116 - DAS FESTE BAUGERÜST

1.117 - DIE BETONMISCHANLAGE

### **1.118 - TRAGBARE ELEKTROWERKZEUGE**

1.119 - DIE TRAGBARE BOHRMASCHINE

1.120 - DIE ELEKTRISCHE MOTORSÄGE

1.121 - DIE MOTORSÄGE MIT VERBRENNUNGSMOTOR

### **1.122 - TRAGBARE 200V LAMPE**

1.123 - DER TURMDREHKRAN

**1.124 - DER AUTOKRAN**

1.125 - DER TURMDREHKRAN AUF SCHIENE

1.126 - DAS SELBSTHEBENE BAUGERÜST

1.127 - FUNKSTEUERUNG FÜR DEN KRAN

1.128 - DIE BOCKWINDE

1.129 - DIE MISTSTREUMASCHINE MIT HINTERABFLUSS

1.130 - DIE KREISEGGE

1.131 - DIE DÜNGERSTREUMASCHINE

1.132 - DER SPRENGER MIT AUTOMATISCHER SCHLAUCHAUFWICKLUNG

1.133 - DER FLÜSSIGGASBRENNER

1.134 - DER SILO FÜR VORMISCHUNGEN

1.135 - DER SAUGDRUCKBAGGER (SAUGBAGGER/ RÜCKFLUSSBAGGER)

1.136 - DAS WASSERFAHRZEUG

1.137 - DAS SELBSTFAHRENDE BRÜCKENSCHIFF MIT KRAN /  
SEILBAGGER

1.138 - DAS SELBSTLADENE MOTORBOOT

1.139 - DER SEILBAGGER

1.140 - TRAGBARER LUFTKOMPRESSOR OHNE BEHÄLTER

1.141 - DER ROLLENZUG

1.142 - DAS LADUNGSGERÜST

1.143 - LAUFSTEG

**1.144 - DER KERNBOHRER**

1.145 - DIE BETONMISCHANLAGE

1.146 - DIE PENVOMKREISSÄGE (CLIPPER)

## **1. 2. DER ELEKTRISCHE SCHLAGHAMMER**

### **BESCHREIBUNG**

**Arten der Risikoquellen:** Arbeitsmaterial (Abbildung n. 1. 2)

### **RISIKEN**

1. Stromschlag während der Benutzung des elektrischen Hammers
2. Verletzungen und Prellungen beim Einsatz des Elektrohammers.
3. Stiche und Risswunden an Händen während der Benutzung des elektrischen Hammers.
4. Splitter in den Augen während der Benutzung des elektrischen Hammers.
5. Rüttelung bei der Anwendung des Elektrohammers.
6. Schäden an Unterbauten beim Einsatz des Elektrohammers.
7. Lärm während der Benutzung des elektrischen Hammers.
8. Staubinhalation bei der Anwendung des elektrischen Hammers.

### **SCHUTZVORKEHRUNGEN RISIKOQUELLEN ZUGEWIESEN**

1. Beim Einsatz des Elektrohammers müssen die von den lokalen Vorschriften vorgeschriebenen Ruhezeiten eingehalten werden.
2. Den Arbeitern wird betont, den Elektrohammer so anzuwenden, daß dadurch den tiefer liegenden Strukturen kein Schaden entsteht.
3. Der Elektrohammer hat eine doppelte Isolierung, die am Symbol mit zwei Quadraten erkennbar ist.
4. Der elektrische Hammer ist mit einem geeigneten Handgriff versehen, der die Weiterleitung der Vibrationen an den Arbeiter verhindert.
5. Die elektrischen Kabel des Elektrohammers und deren Isolierung sind unversehrt.

### **SCHUTZAUSRÜSTUNG**

1. Lärmschutzkopfhörer oder Lärmschutzstöpsel: während der Benutzung des Elektrohammers.
2. Gepolsterte vibrationsfreie Handschuhe: bei Benutzung des elektrischen Hammers.
3. Helm: während der Benutzung des elektrischen Hammers.
4. Unfallverhütungsschuhe: während der Benutzung des elektrischen Hammers.
5. Schützende Brillen oder Visier: während der Benutzung des elektrischen Hammers.
6. Schutzanzug: während der Benutzung des elektrischen Hammers.



## 1. 3. DIE BOCKBRÜCKE

### BESCHREIBUNG

**Arten der Risikoquellen:** Arbeitsmaterial (Abbildung n. 1. 3)

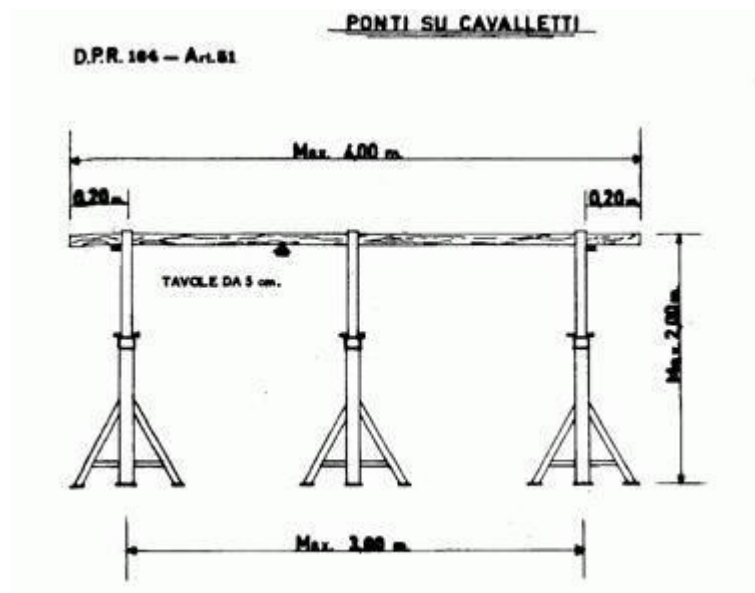
### RISIKEN

1. Verletzung an den Händen und verschiedenen Körperteilen bei der Montage der Bockbrücke
2. Quetschung der oberen und unteren Gliedmaßen während der Montage der Bockbrücke.
3. Möglichkeit eines Kontakts mit Elektroteilen während der Montage der Bockbrücke.
4. Absturz von Material aus der Höhe während der Montage und Benutzung der Bockbrücke.
5. Absturz von Personen aus der Höhe während der Montage und Benutzung der Bockbrücke.

### SCHUTZVORKEHRUNGEN RISIKOQUELLEN ZUGEWIESEN

1. Während der Auf- und Abmontage der Brücke auf Böcken muß ein Experte anwesend sein, um die verschiedenen Arbeitsphasen zu koordinieren.
2. Der Auf- und Abbau der Verladebrücke wird von erfahrenem Personal mit zugelassenem Material ausgeführt.
3. Die Brücke auf Böcken muß eine geringere Höhe als 2 Meter aufweisen und wird nicht auf den Außengerüsten montiert.
4. Die Brücke auf Böcken wird nur am Boden oder im Inneren von Gebäuden angewandt.
5. Die Höchstdistanz zwischen 2 aufeinanderfolgenden Böcken der Brücke auf Böcken beträgt 1,8 Meter bei Tafeln mit einer geringeren Breite als 30 cm.

### BILDER



6. Die Breite der Brücke auf Böcken ist nicht geringer als 90 cm.
7. Die Bretter der Brücke auf Böcken haben eine Stärke von 5 cm.
8. Es werden nie Doppelleitern anstelle von normalen Böcken verwendet.
9. Die Ablagerungen von Materialien und Geräten auf den Arbeitsbrücken wird verboten sein, ausser denen, die zur Arbeit nötig sind.

## **SCHUTZAUSRÜSTUNG**

1. Sicherheitsgurt: wenn notwendig, während der Montage und Benutzung des Belags auf Böcken.
2. Helm: während der Montage und Benutzung der Bockbrücke.
3. Unfallverhütungsschuhe: während der Montage und Benutzung des Belags auf Böcken.
4. Handschuhe: während der Montage der Brücke auf Böcken.

## **1. 4. DER NUTENFRÄSER**

### **BESCHREIBUNG**

**Arten der Risikoquellen:** Arbeitsmaterial (Abbildung n. 1. 4)

### **RISIKEN**

1. Stromschlag während der Benutzung des Nutenfräasers.
2. Verletzungen und Prellungen beim Einsatz des Nutenfräasers.
3. Stiche und Risswunden an Händen während der Benutzung des Nutenfräasers.
4. Splitter in den Augen während der Benutzung des Nutenfräasers.
5. Rüttelung bei der Anwendung des Nutenfräasers.
6. Schäden an Unterbauten beim Einsatz des Nutenfräasers.
7. Lärm während der Benutzung des Nutenfräasers.
8. Staubinhalation bei der Anwendung des Nutenfräasers.

### **SCHUTZVORKEHRUNGEN RISIKOQUELLEN ZUGEWIESEN**

1. Den Arbeitern wird betont, den Auskehlfräser so anzuwenden, daß dadurch den tiefer liegenden Strukturen kein Schaden zugefügt wird.
2. Während der Anwendung des Nutenfräasers muß sichergestellt werden, daß sich im Inneren des zu bearbeitenden Materials keine Elektrokabel, Rohre, Rundeisen oder anderes befinden.
3. Die elektrischen Kabel des Nutenfräasers und deren Isolierung sind unversehrt.
4. Die Arbeiter der Koordinierungsphase dürfen sich dem Nutenfräser nicht nähern, solange derselbe in Funktion ist.
5. Der Nutenfräser ist mit einem geeigneten Griff ausgestattet, der es vermeidet, daß Vibrationen auf den Arbeiter übertragen werden.
6. Der Nutenfräser ist mit einer doppelten Isolierung ausgestattet, die am Symbol des doppelten Quadrats erkennbar ist.
7. Beim Einsatz des Nutenfräasers müssen die von den lokalen Vorschriften vorgeschriebenen Ruhezeiten eingehalten werden.

### **SCHUTZAUSRÜSTUNG**

1. Lärmschutzkopfhörer oder Lärmschutzstöpsel: während der Benutzung des Nutenfräasers.
2. Gepolsterte vibrationsfreie Handschuhe: bei Benutzung des Nutenfräasers.
3. Helm: während der Benutzung des Nutenfräasers.
4. Unfallverhütungsschuhe: während der Benutzung des Nutenfräasers.
5. Schützende Brillen oder Visier: während der Benutzung des Nutenfräasers.
6. Schutzanzug: während der Benutzung des Nutenfräasers.

## **1. 5. DER VORSCHLAGHAMMER UND DER MEIßEL**

### **BESCHREIBUNG**

**Arten der Risikoquellen:** Arbeitsmaterial (Abbildung n. 1. 5)

### **RISIKEN**

1. Entgleiten des Vorschlaghammers aus den Händen.
2. Auswurf des Kopfes des Vorschlaghammers.
3. Verletzungen und Prellungen beim Einsatz des Vorschlaghammers und Meißels.
4. Stiche und Rissunden an Händen während der Benutzung des Vorschlaghammers und Meißels.
5. Splitter in den Augen während der Benutzung des Vorschlaghammers und des Meißels.
6. Rüttelung bei der Anwendung des Vorschlaghammers und Meißels.
7. Staubinhalation bei der Anwendung des Vorschlaghammers und Meißels.
8. Lärm während der Benutzung des Vorschlaghammers und des Meißels.
9. Stromschlag während der Benutzung des Vorschlaghammers und des Meißels

### **SCHUTZVORKEHRUNGEN RISIKOQUELLEN ZUGEWIESEN**

1. Während der Anwendung des Vorschlaghammers und des Meißels muß überprüft werden, ob der Meißel gut geschliffen ist und keine Stauchen aufweist, welche zu Splittern führen könnten.
2. Während der Anwendung des Vorschlaghammers und des Meißels muß sichergestellt werden, daß sich im Inneren des zu bearbeitenden Materials keine Elektrokabel, Rundeisen oder anderes befinden.
3. Während der Anwendung des Vorschlaghammers und Meißels wird eine Halterung mit einem Schutzüberzug für die Hand verwendet.
4. Der Holzgriff des Zuschlaghammers ist glatt und weist keine Holzfaserlackierung auf.
5. Der Kopf des Zuschlaghammers ist am Griff mittels eines Keiles befestigt der schräg zur Achse des Hammerkopfes eingetrieben wird.
6. Beim Einsatz des Vorschlaghammers und des Meißels müssen die von den lokalen Vorschriften vorgeschriebenen Ruhezeiten eingehalten werden

### **SCHUTZAUSRÜSTUNG**

1. Lärmschutzkopfhörer oder Lärmschutzstöpsel: während der Benutzung des Zuschlaghammers und der Drehbankspitze.
2. Gepolsterte vibrationsfreie Handschuhe: bei Benutzung des Schlaghammers und Spitz eisens.
3. Helm: während der Benutzung des Zuschlaghammers und der Drehbankspitze.
4. Unfallverhütungsschuhe: während der Benutzung des Zuschlaghammers und der Drehspitze.
5. Schützende Brillen oder Visier: während der Benutzung des Zuschlaghammers und der Drehbankspitze.
6. Schutzanzug: während der Benutzung des Zuschlaghammers und der Drehbankspitze.

## **1. 6. ALLGEMEINE HANDWERKZEUGE**

### **BESCHREIBUNG**

**Arten der Risikoquellen:** Arbeitsmaterial (scheda n. 1. 6)

### **RISIKEN**

1. Entgleiten des Hammers aus den Händen.
2. Auswurf des Hammerkopfes.
3. Verletzungen und Prellungen beim Einsatz der gebräuchlichen Handwerkzeuge.
4. Stiche und Risswunden an Händen während der Benutzung der gebräuchlichen Handwerkzeuge.
5. Splitter in den Augen bei der Benutzung der gebräuchlichen Handwerkzeuge.
6. Stromschlag während der Benutzung des üblichen Handwerkzeugs.

### **SCHUTZVORKEHRUNGEN RISIKOQUELLEN ZUGEWIESEN**

1. Der Holzgriff des Hammers ist glatt und weist keine Holzfaserlackierung auf.
2. Der Hammerkopf ist am Griff mittels eines Keiles befestigt der schräg zur Achse des Hammerkopfes eingetrieben wird.
3. Die Feile hat einen Griff mit Metallring, worin die Angel hinreichend eingefügt ist.
4. Die Arbeiter werden nicht Schrauben verschließen oder lockern, wenn es nötig ist, auf den festen Schlüssel zu drücken, denn er soll immer gezogen werden, und sie werden nicht die festen Schlüssel verlängern
5. Den Arbeitern wird erinnert werden, während der Benutzung des Hammers, zu überprüfen, ob dessen Größe angemessen der auszuführenden Arbeit ist.
6. Den Arbeitern wird erinnert werden, den Schraubenzieher wegzuwerfen, wenn er einen gespalteten Griff oder eine abgebrauchte Spitze aufweist.
7. Den Arbeitern wird erinnert werden, die allgemein gebrauchten Handgeräte nicht auf Teilen der gespannten elektrischen Anlage zu benutzen.
8. Den Arbeitern wird erinnert werden, die festen Schlüssel nur auf Schrauben derselben exakten Größe zu benutzen, nicht schräg zur Achse des Schraubens, aber mit 90 Grad.
9. Den Arbeitern wird erinnert werden, während der Benutzung des Hammers, den Nagel in der Nähe der Kuppe zu behalten.
10. Den Arbeitern wird erinnert werden, während der Benutzung des Schraubenziehers, zu kontrollieren, ob dieser für den benutzten Schrauben geeignet ist.

### **SCHUTZAUSRÜSTUNG**

1. Handschuhe: während der Benutzung der Handgeräte von allgemeinem Gebrauch.
2. Unfallverhütungsschuhe: während der Benutzung der allgemeinen Handgeräte.

## **1. 10. DIE STAHLBÜRSTE**

### **BESCHREIBUNG**

**Arten der Risikoquellen:** Arbeitsmaterial (Abbildung n. 1. 10)

### **RISIKEN**

1. Staubinhalation bei der Anwendung der Stahlbürste.

### **SCHUTZAUSRÜSTUNG**

1. Staubschützende Halbmaske: während der Benutzung der Stahlbürste.
2. Handschuhe: während der Benutzung der Stahlbürste.
3. Unfallverhütungsschuhe: während der Benutzung der Stahlbürste.
4. Schutzanzug: während der Benutzung der Stahlbürste.
5. Schützende Brillen oder Visier: während der Benutzung der Stahlbürste.

## **1. 15. ELEKTRISCHER BOHRER**

### **BESCHREIBUNG**

**Arten der Risikoquellen:** Arbeitsmaterial (Abbildung n. 1. 15)

### **RISIKEN**

1. Stromschlag während der Benutzung des elektrischen Bohrers
2. Verwicklung der Kleider bei der Anwendung des elektrischen Bohrers.
3. Lärm während der Benutzung des elektrischen Bohrers.
4. Staubinhalation bei der Anwendung des Elektrobahrers.

### **SCHUTZVORKEHRUNGEN RISIKOQUELLEN ZUGEWIESEN**

1. Den Arbeitern wird wiederholt, bei laufendem Motor des Elektrobahrers keine Wartungs- oder Reinigungsarbeiten durchzuführen.
2. Während der Anwendung des elektrischen Bohrers sind Kleider, Armbänder und anderes, was sich verwickeln könnte, verboten.
3. Während der Anwendung des elektrischen Bohrers ist der Aufenthalt und der Durchgang von nicht Befugten untersagt.
4. Die Arbeiter der Koordinierungsphase dürfen sich dem elektrischen Meisselbohrer nicht nähern, solange derselbe in Funktion ist.
5. Der Elektrobahrer ist mit der Erdungsanlage verbunden.
6. Der Elektrobahrer ist mit einer Vorrichtung ausgestattet, die ein selbsttätiges Wiederanlassen nach einem Stromausfall verhindert.
7. Der Elektrobahrer ist mit einem Handbuch für Gebrauchs- und Wartungsanleitungen versehen.
8. Beim Einsatz des Elektrobahrers müssen die von den lokalen Vorschriften vorgeschriebenen Ruhezeiten eingehalten werden.

### **SCHUTZAUSRÜSTUNG**

1. Handschuhe: während der Benutzung des elektrischen Meisselbohrers.
2. Unfallverhütungsschuhe: während der Benutzung des elektrischen Meisselbohrers.
3. Lärmschutzkopfhörer oder Lärmschutzstöpsel: wenn nötig, während der Benutzung des elektrischen Meisselbohrers.
4. Schutzanzug: während der Benutzung des elektrischen Meisselbohrers.
5. Schützende Brillen oder Visier: während der Benutzung des elektrischen Meisselbohrers.
6. Staubschutzmaske: während der Benutzung des elektrischen Meisselbohrers.

## **1. 19. DIE HOLZTREPPE**

### **BESCHREIBUNG**

**Arten der Risikoquellen:** Arbeitsmaterial (Abbildung n. 1. 19)

### **RISIKEN**

1. Zerbrechen der Treppe.
2. Absturz des Facharbeiters bei der Benutzung der Treppe
3. Absturz von Werkzeug und/oder Material bei der Benutzung der Leiter.
4. Umkippen der Holzterpette beim Einsatz.

### **SCHUTZVORKEHRUNGEN RISIKOQUELLEN ZUGEWIESEN**

1. Während der Anwendung der Leiter wird diesselbe mit Haken am äußeren Oberrand befestigt oder es werden andere Maßnahmen zur Vermeidung von Abrutschen, Verschieben oder Umfallen usw. getroffen.
2. Während der Anwendung der Leiter muß immer ein mindestens ein Meter reichender Pfosten über der Zufahrtsebene angebracht werden.
3. Während der Anwendung der Leiter auf dem Gerüst wird diese immer versetzt errichtet und nicht in Verbindung mit der vorhergehenden.
4. Während der Anwendung der Leiter muß eine Person vom Boden aus eine ständige Überwachung derselben vornehmen.
5. Während der gelegentlichen Anwendung der Leiter wird dieselbe am Boden von einer anderen Person festgehalten.
6. Die Sprossen der Leiter sind in den Pfosten verankert.
7. Die Leiter ist mit Rutschschutzvorrichtungen an den beiden Enden der Ständer und der eisernen Spannstanzen unter den Sprossen ausgestattet.
8. Wenn die Leiter länger als 8 Meter ist, muß sie mit einer Verstärkung versehen sein, um einer Durchbiegung entgegenzuwirken.
9. Die Benutzung der Leiter, die genietete Leisten auf den Pfosten anstatt beschädigte Leitersprossen aufweist, wird verboten sein.

### **SCHUTZAUSRÜSTUNG**

1. Unfallverhütungsschuhe: während der Benutzung der Leitern.
2. Sicherheitsgurt: für Arbeiten, bei denen man beide Hände frei haben muss.



## **1. 20. DIE FEINZAHNSÄGE**

### **BESCHREIBUNG**

**Arten der Risikoquellen:** Arbeitsmaterial (Abbildung n. 1. 20)

### **RISIKEN**

1. Unvorhergesehenes Brechen der Klinge beim Einsatz der Feinzahnsäge.
2. Zufälliger Kontakt der Körperteile mit der Feinzahnsäge während deren Benutzung.

### **SCHUTZVORKEHRUNGEN RISIKOQUELLEN ZUGEWIESEN**

1. Während der Anwendung der Feinzahnsäge muß des öfteren der Zustand des Griffes überprüft werden.
2. Während der Anwendung der Feinzahnsäge werden die Arbeiter daran erinnert, beim Sägebeginn leicht angewinkelt anzufangen und nicht auf abrupte Art und Weise.
3. Die Arbeiter der Koordinierungsphase dürfen sich der Feinzahnsäge nicht nähern, solange dieselbe in Funktion ist.
4. Das Sägeblatt muß fest an der Halterung festgemacht sein.

### **SCHUTZAUSRÜSTUNG**

1. Handschuhe: während der Benutzung der Feinzahnsäge.
2. Unfallverhütungsschuhe: während der Benutzung der Feinzahnsäge.

## **1. 21. DAS MESSER**

### **BESCHREIBUNG**

**Arten der Risikoquellen:** Arbeitsmaterial (Abbildung n. 1. 21)

### **RISIKEN**

1. Unvorhergesehenes Brechen der Klinge beim Einsatz des Messers.
2. Zufälliger Kontakt der Körperteile mit dem Messer während dessen Benutzung.

### **SCHUTZVORKEHRUNGEN RISIKOQUELLEN ZUGEWIESEN**

1. Während der Anwendung des Messers wird mehrmals der Zustand der Klinge überprüft.
2. Während der Anwendung des Messers wird mehrmals der Zustand des Griffes überprüft.

### **SCHUTZAUSRÜSTUNG**

1. Handschuhe: während der Benutzung des Messers.
2. Unfallverhütungsschuhe: während der Benutzung des Messers.

## **1. 22. DIE SCHERENLEITER**

### **BESCHREIBUNG**

**Arten der Risikoquellen:** Arbeitsmaterial (Abbildung n. 1. 22)

### **RISIKEN**

1. Zerbrechen der Treppe.
2. Absturz des Facharbeiters wegen des versehentlichen Öffnens der Leiter
3. Absturz des Facharbeiters bei der Benutzung der Scherenleiter
4. Absturz von Werkzeug und/oder Material bei der Benutzung der Scherenleiter.
5. Umkippen der Doppeltreppe beim Einsatz.

### **SCHUTZVORKEHRUNGEN RISIKOQUELLEN ZUGEWIESEN**

1. Die Benutzung der doppelten Leiter, die genietete Leisten auf den Pfosten anstatt Stufen oder beschädigte Leitersprossen aufweist, wird verboten sein.
2. Die Stufen oder Sprossen der Doppelleiter sind in die Pfosten eingeschoben.
3. Die aufklappbare Leiter hat eine geringere Höhe als 5 Meter.
4. Die aufklappbare Leiter ist mit einer wirkungsvollen Vorrichtung versehen, die ein zufälliges Aufklappen verhindert.
5. Es wird verboten sein, auf die letzten Stufen oder Sprossen der doppelten Leiter hinaufzusteigen.
6. Es wird verboten sein, die doppelte Leiter als Stütze für Bockgerüsten zu benutzen.
7. Es wird verboten sein, die doppelte Leiter auf provisorischen Werken zu benutzen.
8. Es wird verboten sein, die doppelte Leiter für Arbeiten, die einen Schub, der die Stabilität derselben gefährdet, auf Mauern oder Wänden verlangen, zu benutzen.
9. Während der Anwendung der ausziehbaren Leiter muß eine Person vom Boden aus eine ständige Überwachung derselben vornehmen.

### **SCHUTZAUSRÜSTUNG**

1. Unfallverhütungsschuhe: während der Benutzung der Leitern.

## **1. 25. METALLTREPPE**

### **BESCHREIBUNG**

**Arten der Risikoquellen:** Arbeitsmaterial (Abbildung n. 1. 25)

### **RISIKEN**

1. Absturz des Facharbeiters bei der Benutzung der Metalltreppe
2. Absturz von Werkzeug und/oder Material bei der Benutzung der Metalleiter.
3. Umkippen der Metalltreppe beim Einsatz.
4. Stromschlag während der Benützung der Metalleiter.

### **SCHUTZVORKEHRUNGEN RISIKOQUELLEN ZUGEWIESEN**

1. Die Leiter ist mit Rutschschutzvorrichtungen an den unteren Enden der beiden Ständer versehen.
2. Die Metalleiter wird nicht für Arbeiten auf unter Spannung stehenden Teilen verwendet.
3. Wenn die Leiter länger als 8 Meter ist, muß sie mit einer Verstärkung versehen sein, um einer Durchbiegung entgegenzuwirken.
4. Während der Anwendung der Leiter auf dem Gerüst wird diese immer versetzt errichtet und nicht in Verbindung mit der vorhergehenden.
5. Während der Anwendung der Leiter muß eine Person vom Boden aus ständig die Überwachung derselben vornehmen.
6. Während der Anwendung der Leiter wird diesselbe mit Haken am äußeren Oberrand befestigt oder es werden andere Maßnahmen zur Vermeidung von Abrutschen, Verschieben oder Umfallen usw. getroffen.
7. Während der Anwendung weist die Leiter immer mindestens einen ein Meter hohen Ständer über der Eingriffsebene auf.
8. Während der gelegentlichen Anwendung der Leiter wird dieselbe am Boden von einer anderen Person festgehalten.

### **SCHUTZAUSRÜSTUNG**

1. Unfallverhütungsschuhe: während der Benutzung der Leitern.
2. Sicherheitsgurt: für Arbeiten, bei denen man beide Hände frei haben muss.

## 1. 36. DER LASTWAGEN

### BESCHREIBUNG

**Arten der Risikoquellen:** Arbeitsmaterial (Abbildung n. 1. 36)

### RISIKEN

1. Umkippen des LKW's
2. Zusammenstoß mit Personen beim Einsatz des Lastwagens.
3. Autounfälle mit anderen Fahrzeugen.
4. Quetschung des Fahrers aufgrund des Zusammenstosses mit dem Auf-und Abladegerät oder mit dem Material.

### SCHUTZVORKEHRUNGEN RISIKOQUELLEN ZUGEWIESEN

1. Der Lastkraftwagen darf nur Fahrern mit geeignetem Führerschein gefahren werden.
2. Die Arbeiter der Koordinierungsphase dürfen sich dem Lastkraftwagen nicht nähern, solange derselbe in Funktion ist.
3. Die Arbeiter der Koordinierungsphase müssen die Anweisungen des zur Handhabung des Lastkraftwagens beauftragten Bodenpersonals befolgen.
4. Die Arbeiter der Koordinierungsphase müssen sich, vor allem während der Lade- und Abladearbeiten mit Hebevorrichtungen, in angemessener Entfernung aufhalten und die Hinweise und Absperrungen einhalten.
5. Für die Abladung oder Durchfahrt des Lastkraftwagens müssen eigens beschilderte Strecken vorgesehen werden.
6. Während der Anwendung des Lastwagens auf einer Straße, die sich außerhalb der Baustelle befindet, wird hinten ein Schild mit rot/weißen Streifen aufgehängt, welches mit dem Schild: Vorfahrtspflicht, versehen mit dem Richtungsweisenden Pfeil, auf welcher Seite die Fahrzeuge vorfahren sollen (Fig.II.398) ergänzt wird. Der Pfeil wird wiederum von einem oder mehreren gelben, leuchtenden Lichtern ergänzt.
7. Während der Anwendung des Lastwagens müssen die dafür vorgesehenen Strecken einen Freiraum von mindestens 70 cm für die Sicherheit des Bodenpersonals aufweisen.
8. Während der Anwendung des Lastwagens werden die nicht Befugten durch Absperrungen und Sicherheitsbeschilderungen (Halteverbot, Zugang für nicht Befugte verboten usw.) ferngehalten.

### BILDER



9. Während der Anwendung des Lastwagens wird die dafür vorgesehene Strecke und deren Beschaffenheit überprüft.
10. Während der Anwendung des Lastwagens wird ein Zusatzarbeiter eingesetzt, um die Rückfahrten oder andere, schwierige Operationen zu leiten.

11. Während der Anwendung des Lastwagens wird eine Beschilderung mit dem Hinweis auf die Pflicht der Geschwindigkeitsdrosselung aufgestellt.

#### BILDER



12. Während der Auf- und Abladephase müssen sich die Arbeiter an die Anweisungen der Vorarbeiter halten, welche ihre Anordnungen laut Gesetzesdekret 493/96 entweder verbal oder durch Gesten anzeigen.

#### SCHUTZAUSRÜSTUNG

1. Unfallverhütungsschuhe: während der Benutzung des LKWs.
2. Schutzanzug: wenn nötig, während der Benutzung des LKWs.
3. Sicherheitshelm: während der Ladung und Ausladung des Materials durch mechanische Geräte.

## **1. 44. DIE ELEKTRISCHE FUSSBODENSCHLEIFMASCHINE**

### **BESCHREIBUNG**

**Arten der Risikoquellen:** Arbeitsmaterial (Abbildung n. 1. 44)

### **RISIKEN**

1. Stromschlag während der Benutzung der elektrischen Poliermaschine
2. Inhalation von Staub während der Benutzung der Poliermaschine.
3. Lärm während der Benutzung der Glättungsmaschine.

### **SCHUTZVORKEHRUNGEN RISIKOQUELLEN ZUGEWIESEN**

1. Beim Einsatz der Poliermaschine müssen die von den lokalen Vorschriften vorgeschriebenen Ruhezeiten eingehalten werden.
2. Das Versorgungskabel der Schleifmaschine ist mit einem angemessenen mechanischen Schutz und elektrischer Sicherheit versehen.
3. Die Arbeiter der Koordinierungsphase haben keinen Eintritt in Arbeitsräume, wo die Koordinierung noch im Gange ist, solange diese nicht ausreichend belüftet wurden.
4. Die Poliermaschine hat einen Vibrationsschutzgriff.
5. Die Poliermaschine ist mit einem Saugapparat ausgestattet, der den bei der Arbeit anfallenden Staub absaugt.
6. Die Poliermaschine ist mit einer doppelten Isolierung ausgestattet, die am Symbol des doppelten Quadrats erkennbar ist.
7. Die Poliermaschine ist mit einer geringeren Spannung als 50V Richtung Erde versorgt.
8. Die Poliermaschine ist nicht an der Erdungsanlage angeschlossen.
9. Die Poliermaschine wird durch elektrische Trennung versorgt; nur eine elektrische Komponente ist jeweils mit der Sekundäraufwicklung des Isolationstransformators verbunden.

### **SCHUTZAUSRÜSTUNG**

1. Handschuhe: während der Benutzung der Schmirgelmaschine für Böden.
2. Lärmschutzkopfhörer oder Lärmschutzstöpsel: während der Benutzung der Schmirgelmaschine für Böden.
3. Schutzanzug: während der Benutzung der Schleifmaschine für Böden.
4. Staubschutzmaske: während der Benutzung der Schmirgelmaschine für Böden.
5. Staubschutzmaske mit gebundenem Filter für Säuren: während der Benutzung der Schleifmaschine für Böden, im Fall einer Benutzung von Säuren für Böden.

## **1. 46. DIE KITTABSCHLEIFMASCHINE**

### **BESCHREIBUNG**

**Arten der Risikoquellen:** Arbeitsmaterial (Abbildung n. 1. 46)

### **RISIKEN**

1. Stromschlag während der Benutzung der Glättungsmaschine für Verputz.
2. Staubinhalation bei der Anwendung der Kittglättungsmaschine.
3. Lärm während der Benutzung der Glättungsmaschine für Verputz.

### **SCHUTZVORKEHRUNGEN RISIKOQUELLEN ZUGEWIESEN**

1. Beim Einsatz der Glättungsmaschine müssen die von den lokalen Vorschriften vorgeschriebenen Ruhezeiten eingehalten werden.
2. Das Kittaussonderungsgerät hat einen vibrationsfreien Griff.
3. Das Kittaussonderungsgerät verfügt über eine eingebaute Saugvorrichtung, um den bei der Arbeit entstehenden Staub abzusaugen.
4. Das Kittaussonderungsgerät wird durch elektrischer Trennung mittels einer einzigen elektrischen Komponente versorgt, die mit jeder sekundären Aufwicklung des Isolierungstransformators verbunden ist.
5. Das Kittaussonderungsgerät wird mit einer Spannung versorgt, die nicht höher als 50V Richtung Erde sein kann.
6. Das Versorgungskabel der Aussonderungsmaschine für Kitt ist mit einem angemessenen mechanischen Schutz und elektrischer Sicherheit versehen.
7. Die Arbeiter der Koordinierungsphase dürfen sich der Aussonderungsmaschine nicht nähern, solange dieselbe in Funktion ist.

### **SCHUTZAUSRÜSTUNG**

1. Handschuhe: während der Benutzung der Stuckausschussmaschine..
2. Lärmschutzkopfhörer oder Lärmschutzstöpsel: während der Benutzung der Stuckausschussmaschine für Böden.
3. Schutzanzug: während der Benutzung der Stuckausschussmaschine.
4. Staubschutzmaske: während der Benutzung der Stuckausschussmaschine.



## **1. 47. DIE FLIESENRAMME**

### **BESCHREIBUNG**

**Arten der Risikoquellen:** Arbeitsmaterial (Abbildung n. 1. 47)

### **RISIKEN**

1. Rüttelung bei der Anwendung der Fliesenramme.
2. Stöße, Schläge, Aufprall und Zusammendrückung bei der Benutzung der Pfahlramme.
3. Stromschlag beim Einsatz der Fliesenramme
4. Lärm während der Benutzung der Fliesenramme.

### **SCHUTZVORKEHRUNGEN RISIKOQUELLEN ZUGEWIESEN**

1. Die Arbeiter der Koordinierungsphase dürfen sich der Fliesenramme nicht nähern, solange dieselbe im Einsatz ist.
2. Nach Gebrauch der Fliesenramme wird dieselbe von der Stromzufuhr ausgesteckt, säuberlich gereinigt und gewartet.
3. Vor der Anwendung der Fliesenramme müssen die Schutzvorkehrungen der ersichtlichen elektrischen Teile, sowie der Steuerungen überprüft werden.
4. Während der Anwendung der Fliesenramme dürfen die Schutzvorrichtungen weder entfernt, noch verändert werden.
5. Während der Anwendung der Fliesenramme muss vermieden werden, dass das Stromzufuhrkabel beschädigt wird oder ein Durchfahrtshindernis darstellt.

### **SCHUTZAUSRÜSTUNG**

1. Handschuhe: während der Benutzung des Fliesenschlägers.
2. Sicherheitsschuhwerk: während der Benutzung des Fliesenschlägers.
3. Ohrenschutz: während der Benutzung der Fliesenramme.

## **1. 48. DAS AGGREGAT**

### **BESCHREIBUNG**

**Arten der Risikoquellen:** Arbeitsmaterial (Abbildung n. 1. 48)

### **RISIKEN**

1. Stromschlag während der Benutzung des Stromaggregats.
2. Lärm während der Benutzung des Stromaggregats.
3. Gasinhalation bei der Verwendung des Stromaggregates.
4. Reizungen wegen Kontakt mit Mineralöl und dessen Derivate bei der Anwendung des Stromaggregats.
5. Brand bei der Anwendung des Stromaggregats.

### **SCHUTZVORKEHRUNGEN RISIKOQUELLEN ZUGEWIESEN**

1. Anstelle eines Aggregats ohne Schutz muss für den Benutzer eine genormte Schalttafel dazwischengeschaltet werden.
2. Das Elektroaggregat ist mit einem Handbuch für die Gebrauchs- und Wartungsanweisungen versehen.
3. Das Elektroaggregat wird fern der Arbeitsplätze installiert.
4. Das Elektroaggregat wird mit der Erdungsanlage verbunden.
5. Das Elektroaggregat wird nicht in geschlossenen oder schlecht belüfteten Räumen installiert.
6. Den Arbeitern wird empfohlen, nach Gebrauch den Generatorschalter und den Motor abzuschalten, die Wartungs- und Revisionsarbeiten des Generators bei abgestelltem Motor vorzunehmen und eventuelle Unregelmäßigkeiten zu melden.
7. Es wird den Arbeitern empfohlen sein, bevor der Benutzung, das Funktionieren des Steuerungs- und des Schutzschalters des Generatorsatzes und die Wirksamkeit der Ausrüstung des Generatorsatzes zu überprüfen.
8. Es wird den Arbeitern empfohlen sein, während der Benutzung, die Türen des Generatorsatzes nicht zu öffnen oder wegzunehmen, die Betankung bei abgeschalteten Motor durchzuführen, nicht zu rauchen und eventuelle Unregelmäßigkeiten zu melden.

### **SCHUTZAUSRÜSTUNG**

1. Sicherheitsschuhwerk: während der Installation und der Benutzung des Stromaggregats.
2. Handschuhe: während der Installation und der Benutzung des Stromaggregats.
3. Lärmschutzkopfhörer oder Lärmschutzhörer: während der Installation und Benutzung des Generatorsatzes.
4. Schutzanzug: während der Installation und Benutzung des Generatorsatzes.

## 1. 56. 01) Elektrisches Kabel

### BESCHREIBUNG

**Arten der Risikoquellen:** Arbeitsmaterial (Abbildung n. 1. 56)

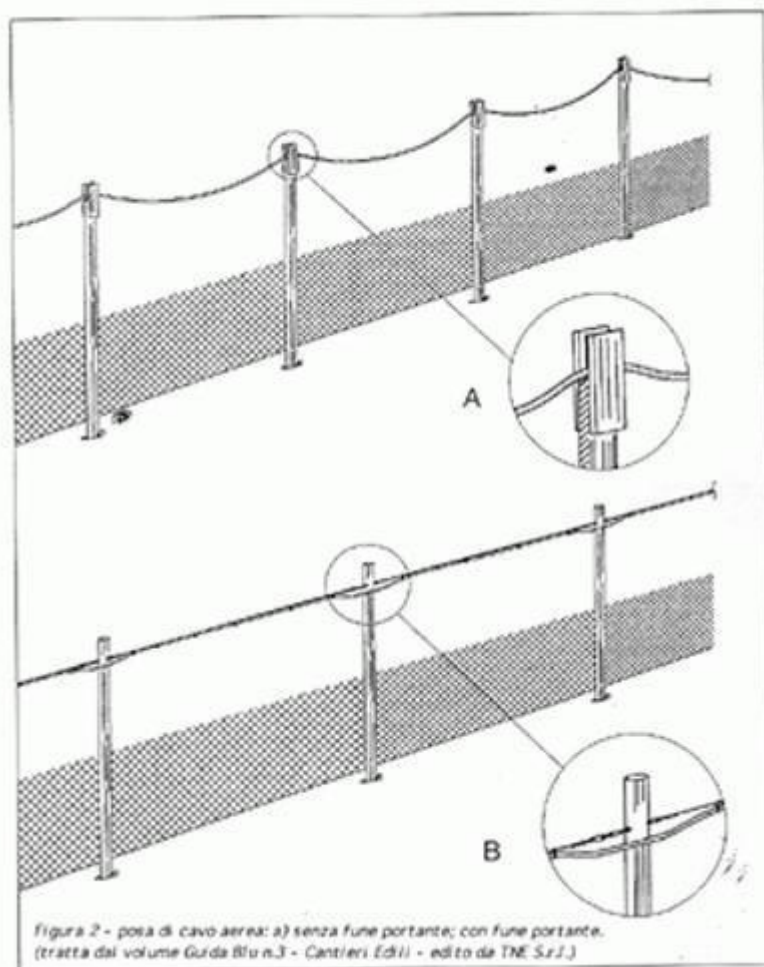
### RISIKEN

1. Stromschlag
2. Brand

### SCHUTZVORKEHRUNGEN RISIKOQUELLEN ZUGEWIESEN

1. 01a) Die festverlegten Kabel (welche während der Bauzeit nicht verlegt werden, wie z.B. jene, die vom Zähler zur Hauptschalttafel führen) und für: FROR 450/750V; N1VV-K (auch erdverlegt); FG7R 0,6/1kV (auch erdverlegt); FG70R 0,6/1kV (auch erdverlegt), benutzbar sind.
2. 01b) Die beweglich verlegten Kabel (welche während der Bauzeit verlegt werden, wie z.B. jene Kabel, welche eine Schalttafel und tragbare Geräte versorgen) und für: HO7RN-F; FG1K 450/750V; FG10K 450/750V benutzbar sind.
3. 01c) Die beweglich verlegten Kabel werden, so weit möglich, etwas über dem Erdboden gehalten, führen über kurze Strecken und werden in der Nähe des Gerätes nicht aufgerollt.

### BILDER



4. 01d) Die Kabel führen nicht durch die Durchzugswege innerhalb der Baustelle und behindern nicht die Zirkulation oder sie sind gegen Schäden geschützt, erd- oder luftverlegt (verpfählt).  
- BILDER

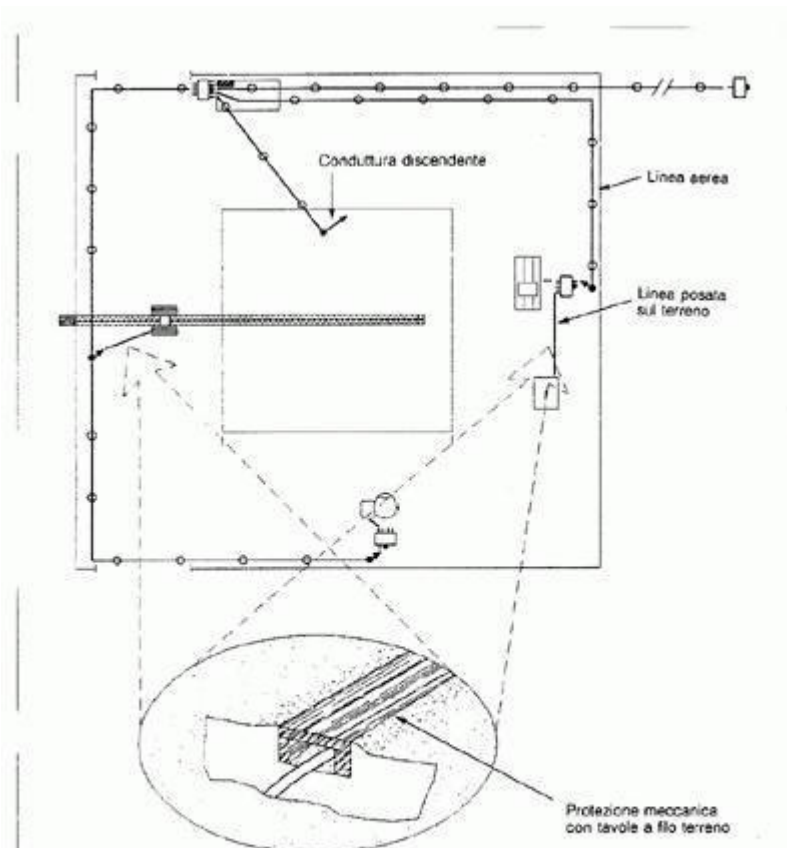


Figura 1- se i cavi attraversano le vie di transito, o intralciano la circolazione, devono essere presi opportuni provvedimenti per evitare i danneggiamenti meccanici. (tratta dal volume Guida Blu n.3 - Cantieri Edili - edito da TNE S.r.l.)

5. 01e) Die Verbindungen und/oder Ableitungen der Kabel werden in dafür vorgesehenen Ableitungsschächten mit Mindestschutz IP43 oder IP55 verlegt, wenn sie Staub und/oder Wasserstrahlen ausgesetzt sind. Die Zufuhr der Kabel in die Ableitungsschächten erfolgt durch eigens dafür vorgesehene Kabel- pressen.
- BILDER

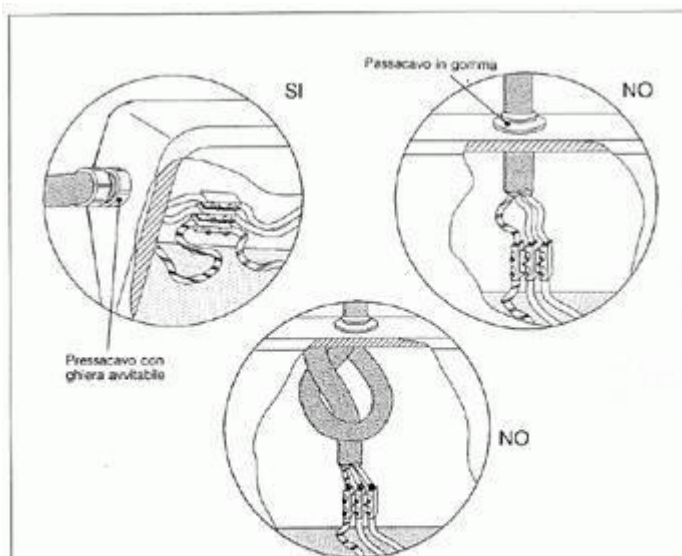


Figura 4 - l'entrata di un cavo nell'apparecchio deve essere realizzata mediante idoneo pressacavo, in modo da non compromettere il grado di protezione ed evitare che, tirando il cavo, le connessioni siano sollecitate a trazione. (tratta dal volume Guida Blu n.3 - Cantieri Edili - edito da TNE S.r.l.)

## **1. 57. 02)03)04)05) Schalter - Trennschalter**

### **BESCHREIBUNG**

**Arten der Risikoquellen:** Arbeitsmaterial (Abbildung n. 1. 57)

### **RISIKEN**

1. Stromschlag
2. Brand

### **SCHUTZVORKEHRUNGEN RISIKOQUELLEN ZUGEWIESEN**

1. 02)Sofort bei der Lieferung wird ein automatischer, magnetothermischer Schalter, sowie ein Gesamtdifferential der Baustelle verwendet. Dieser Schalter wird in einen isolierten Behälter (mit doppelter Isolierung) gegeben.
2. 03a) Die Steckdosen werden mit Differentialschaltern I<sub>dn</sub> weniger/gleich wie -0,03A geschützt.
3. 03b) Jeder Differentialschalter I<sub>dn</sub> weniger oder gleich wie 0,03A schützt höchstens sechs Steckdosen.
4. 04a) Die Trennungsvorrichtungen sind eindeutig erkennbar (z.B. durch eine dafür vorgesehene Etikette, welche den Stromkreis anzeigt, auf welchem sie installiert sind).
5. 04b) Um zu verhindern, daß ein Stromkreis unzeitig wiederverschlossen wird, werden die Trennungsvorrichtungen und/oder die Schalter mit einer Sperre in offener Position versehen und ins Innere eines mit Schlüssel versperrbaren Schaltpultes gesetzt.
6. 05a) Es werden Notschaltungen vorgesehen, um auf schnellstem Wege die Stromzufuhr der Gesamtelektroanlage (auf dem Hauptschalter) und dessen Nebenschalter (der Zonenschalter) abzusperren; diese Schaltungen sind allen Belegschaften wohl bekannt, leicht erreichbar und erkennbar.
7. 05b) Die Notschalter bestehen entweder aus roten Knöpfen (in Pilzform) auf gelbem Hintergrund und sind außerhalb des Schaltpultes oder der Schaltpulte angebracht und wirken auf den entsprechenden Hauptschalter durch Aberregung der Zündspule (Unterspannung), oder aus dem Hauptschalter des Schaltpultes, da dasselbe nicht mit Schlüssel verschließbar ist und derselbe Hauptschalter mit einer eigens dafür vorgesehenen Etikette erkennbar gemacht wird.

## 1. 58. 06) Steckdosen

### BESCHREIBUNG

**Arten der Risikoquellen:** Arbeitsmaterial (Abbildung n. 1. 58)

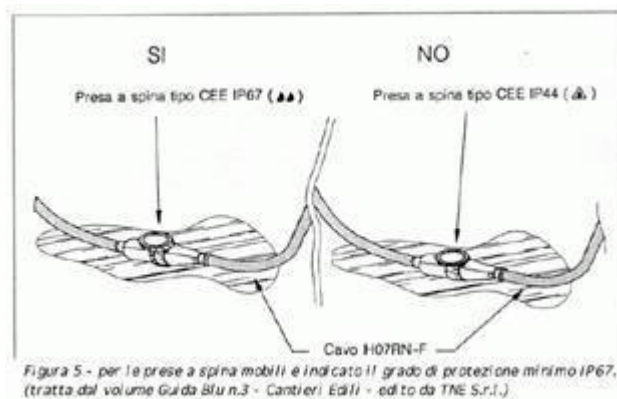
### RISIKEN

1. Stromschlag
2. Brand

### SCHUTZVORKEHRUNGEN RISIKOQUELLEN ZUGEWIESEN

1. 06a) Es werden verstellbare (bewegliche) Industriesteckdosen vom Typ CEE IP43 oder IP67 verwendet, sofern diese sich, auch zufälligerweise, in Wasserpfützen befinden.

#### BILDER



2. 06b) Es werden fest eine baute Industriesteckdosen (die inner- oder außerhalb der Schalttafeln installiert werden) vom Typ CEE IP43 oder IP67 verwendet, sofern diese Wasserstrahlen ausgesetzt sind.

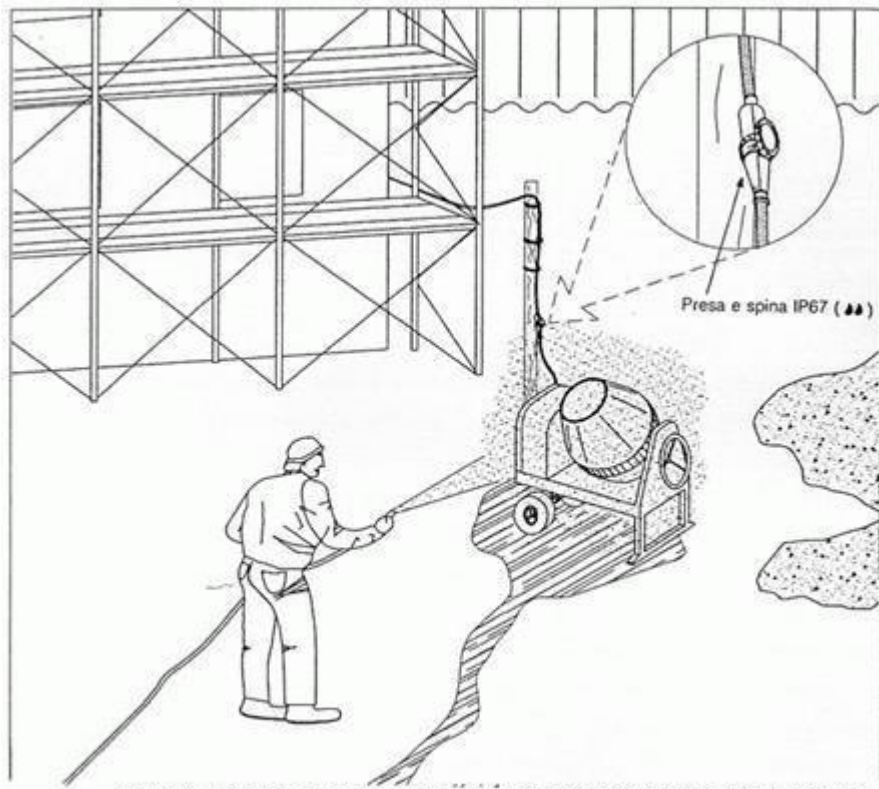
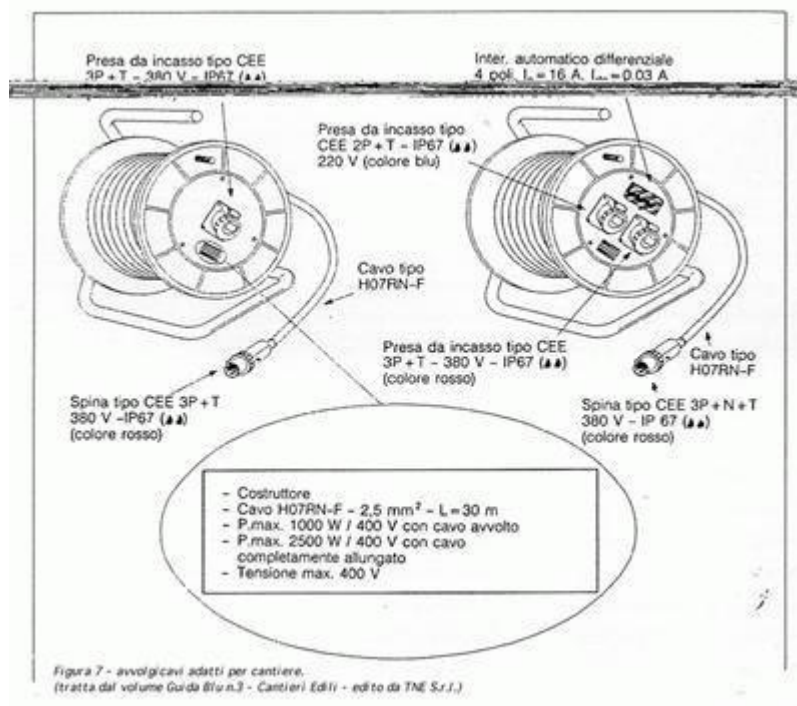


Figura 6 - le prese a spina fisse, che possono essere soggette a getti d'acqua, devono avere un grado di protezione IP67.  
(tratta dal volume Guida Blu n.3 - Cantieri Edili - edito da TNE S.r.l.)

#### BILDER

3. 06c) An Stelle von anderen, mit Differentialen geschützten Steckdosen, werden auch, von einem eigenen Sicherheits- oder Isolierungstransformator versorgte Steckdosen verwendet (z.B. um tragbare Lampen oder Projektoren zu versorgen).
4. 06d) Es werden auch Steckdosen verwendet, die in der Kabeltrommel eingebaut sind. Das Kabel ist vom Typ HO7RN-F.



## **1. 59. 07) Schalttafeln**

### **BESCHREIBUNG**

**Arten der Risikoquellen:** Arbeitsmaterial (Abbildung n. 1. 59)

### **RISIKEN**

1. Stromschlag
2. Brand

### **SCHUTZVORKEHRUNGEN RISIKOQUELLEN ZUGEWIESEN**

1. 07a) Es werden in Serie gebaute Schalttafeln (ASC) verwendet, die mit unauslöschbaren Etiketten versehen sind, welche vom Hersteller angebracht wurden und folgende Aufschrift aufweisen: die Herstellungsmarke; eine Nummer, womit beim Hersteller alle Informationen abgerufen werden können; EN60439-4 (N. CEI 17/13/4); Ursprung und Nominalwert des I (A) der Schalttafel und des f (hz); Nominalbetriebsspannungen.



## 1. 62. 09) Eingeschlossene Leitungslinien

### BESCHREIBUNG

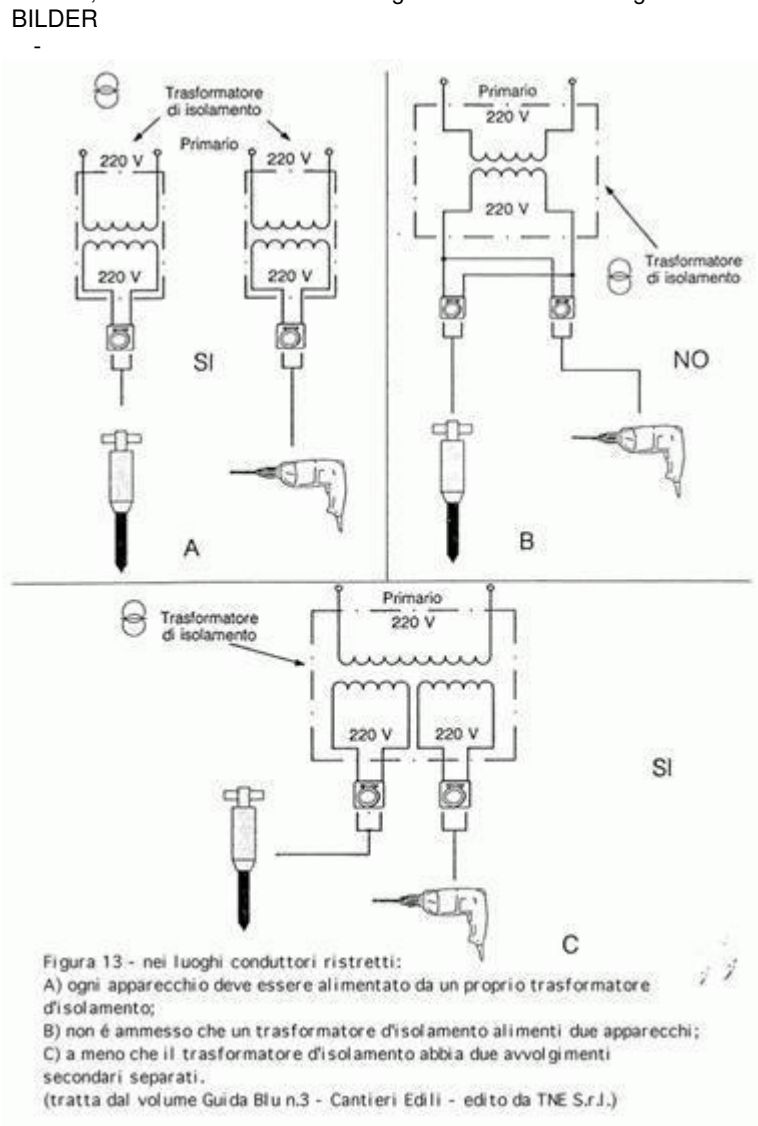
**Arten der Risikoquellen:** Arbeitsmaterial (Abbildung n. 1. 62)

### RISIKEN

1. Stromschlag

### SCHUTZVORKEHRUNGEN RISIKOQUELLEN ZUGEWIESEN

1. 09a) In beschränkten Erdungsbe- reichen (im Inneren von kleinen Metallzisternen, in feuchten Stollen, in Metallrohren, in engen unterirdischen Gräben usw.) oder in Begebenheiten, in welchen die Körperfläche großteils als Leiter wirkt (auf Eisengerüsten), werden tragbare, mit Sicherheitsniederspannungen versorgte Elektrogeräte verwendet. (SELV)
2. 09b) In beschränkten Erdungsbereichen (im Inneren von kleinen Metallzisternen, in feuchten Stollen, in Metallrohren, in engen unterirdischen Gräben usw.) oder in Begebenheiten, in welchen die Körperfläche großteils als Leiter wirkt (wie auf Metallgerüsten), werden tragbare Elektrogeräte benutzt, die einzeln mittels Isolierungstransformator versorgt werden.



3. 09c) In beschränkten Erdungsbereichen (im Inneren von kleinen Metallzisternen, in feuchten Stollen, in Metallrohren, in engen unterirdischen Gängen usw.) oder in Begebenheiten, in welchen

die Körperfläche großteils als Leiter wirkt (wie auf Metallgerüsten), werden tragbare Elektrogeräte verwendet, die von einer selbständigen Quelle wie einer Akkumulatorenbatterie versorgt werden.  
BILDER-

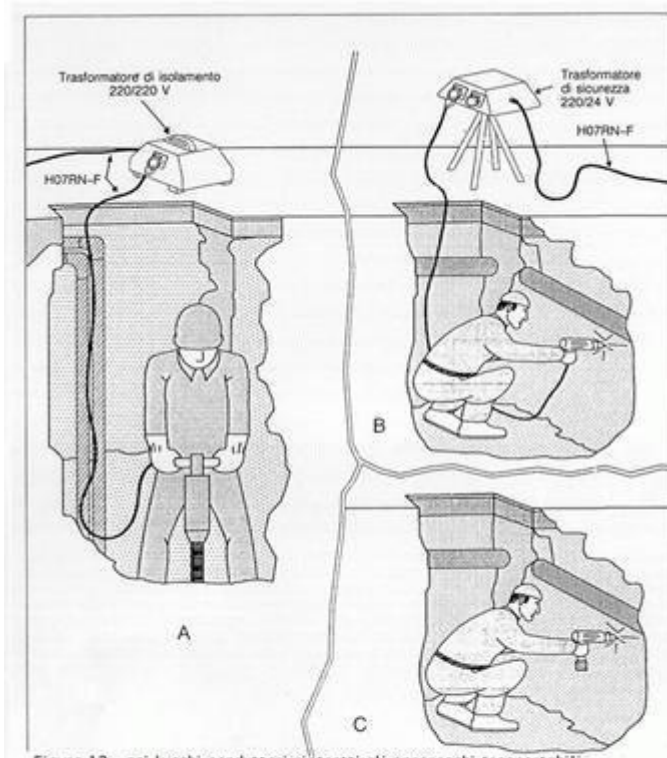


Figura 12 - nei luoghi conduttori ristretti gli apparecchi trasportabili (mobili e portatili) possono essere alimentati dalla rete solo tramite:  
A) un trasformatore d'isolamento, ad esempio 220/220V, oppure  
B) un trasformatore di sicurezza, ad esempio 220/24V.  
C) in alternativa, possono essere utilizzati utensili portatili alimentati da una sorgente autonoma, ad esempio una batteria di accumulatori.  
(tratta dal volume Guida Blu n.3 - Cantieri Edili - edito da TNE S.r.l.)

4. 09d) Die tragbaren Lampen, die in engen Leitern zur Verwendung kommen, werden ausschließlich durch Sicherheitsniederspannung versorgt (SELV).

# BILDER

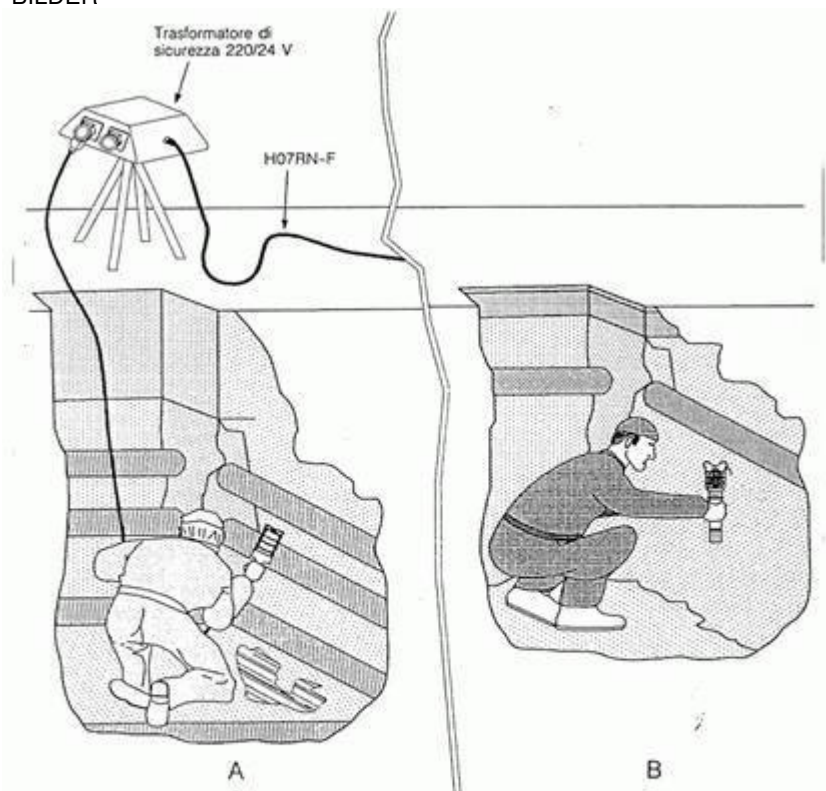


Figura 11 - nei luoghi conduttori ristretti le lampade portatili possono essere alimentate solo a bassissima tensione di sicurezza (SELV):  
A) con trasformatore di sicurezza, oppure  
B) con sorgente autonoma, ad esempio una batteria di accumulatori.  
(tratta dal volume Guida Blu n.3 - Cantieri Edili - edito da TNE S.r.l.)

## **1. 63. 10) Beleuchtung**

### **BESCHREIBUNG**

**Arten der Risikoquellen:** Arbeitsmaterial (Abbildung n. 1. 63)

### **RISIKEN**

1. Stromschlag
2. Brand

### **SCHUTZVORKEHRUNGEN RISIKOQUELLEN ZUGEWIESEN**

1. 10a) Die verwendeten Beleuchtungskörper haben einen Mindestsicherheitsgrad IP55.
2. 10b) Da die Baustelle beträchtliche Ausmaße hat oder unterirdische Arbeiten vorgenommen werden oder die Abdichtung im Inneren der Gebäude bereits vorgenommen wurde usw. ist die Sicherheitsbeleuchtung mit selbsttätigen Geräten vorgesehen, welche die Fluchtwege, die ins Freie führen beleuchten, doch vor allem jene Treppen erhellen, die noch nicht fertiggestellt wurden und zum Ausgang führen.

## **1. 64. 11) Anfangskontrollen**

### **BESCHREIBUNG**

**Arten der Risikoquellen:** Arbeitsmaterial (Abbildung n. 1. 64)

### **RISIKEN**

1. Stromschlag
2. Brand

### **SCHUTZVORKEHRUNGEN RISIKOQUELLEN ZUGEWIESEN**

1. 11a) Bevor die Elektroanlage in Betrieb gesetzt, bzw. ihrer Berufung übergeben wird, führt der Installateur die von der CEI-Norm vorgeschriebenen Überprüfungen zur Feststellung deren Funktionsfähigkeit durch.
2. 11b) Der Installateur führt als Überprüfung eine Direktuntersuchung während des Baus der Anlage durch, um zu überprüfen (ohne die Ausführung von Proben), ob die Elektroanlage ordnungsgemäß ausgeführt wurde. Nach Beendigung der Anlage kontrolliert er mit besonderer Aufmerksamkeit, ob eventuelle Materialschäden oder Fehler der Komponenten aufgetreten sein könnten, daraufhin fährt er mit der Instrumentenprobe fort.
3. 11c) Die Direktuntersuchungen und die Instrumentenproben werden in folgender Tafel hervorgehoben:

## **1. 65. DER SCHUBKARREN**

### **BESCHREIBUNG**

**Arten der Risikoquellen:** Arbeitsmaterial (Abbildung n. 1. 65)

### **RISIKEN**

1. Umsturz des Materials bei der Benutzung des Schubkarrens.
2. Kontakt mit den unteren Gliedmaßen bei der Benutzung des Schubkarrens.

### **SCHUTZVORKEHRUNGEN RISIKOQUELLEN ZUGEWIESEN**

1. Das Rad des Schubkarrens ist immer zur Genüge aufgepumpt.
2. Den Arbeitern wird angeordnet, den Schubkarren zu schieben und ihnen verboten, ihn zu ziehen.
3. Den Arbeitern wird verboten, die Schubkarre mit plattem Reifen, sowie ohne Antirutschgriffe zu verwenden.
4. Die Griffe des Schubkarrens sind an ihren Enden mit Antirutschüberzug ausgestattet.

### **SCHUTZAUSRÜSTUNG**

1. Handschuhe: während der Benutzung des Schubkarrens.

## **1. 75. DIE FLIESENSCHNEIDEMASCHINE**

### **BESCHREIBUNG**

**Arten der Risikoquellen:** Arbeitsmaterial (Abbildung n. 1. 75)

### **RISIKEN**

1. Stiche, Schnitte und Abschürfungen beim Einsatz der Fliesenschneidemaschine.
2. Stromschlag während der Benutzung der Fliesenschneidemaschine.
3. Lärm während der Benutzung des Fliesenschneiders.
4. Bildung von Staub während der Benutzung der Fliesenschneidemaschine.
5. Stiche, Schnitte und Abschürfungen beim Einsatz der Fliesenschneidemaschine.
6. Lärm während der Benutzung der Maschine.
7. Bildung von Staub während der Benutzung der Maschine.

### **SCHUTZVORKEHRUNGEN RISIKOQUELLEN ZUGEWIESEN**

1. Das Funktionieren des Schalters der Maschine wird überprüft werden.
2. Der Durchgang ist frei von Hindernissen (Versorgungskabel).
3. Die Arbeiter der Koordinierungsphase dürfen sich dem Fliesenschneider nicht nähern, solange derselbe in Funktion ist.
4. Die Fliesenschneidemaschine ist mit einem Handbuch für Gebrauchs- und Wartungsanweisungen versehen.
5. Die Wartung wird laut Anweisung des Handbuches ausgeführt.
6. Jegliche schlechte Funktionierung der Maschine wird gemeldet werden.
7. Nach Gebrauch wird die Maschine leistungsfähig hinterlassen, wobei besonders auf die Reinigung des Wasserkastens geachtet werden muß.
8. Unter der Arbeitsfläche wird der Wasserstand im Gefäß kontrolliert.
9. Vor der Anwendung wird das Vorhandensein der Schutzvorkehrungen an den Triebwerkselementen (Riemenscheiben und Riemen) überprüft.
10. Vor der Anwendung wird die überprüft.
11. Vor der Anwendung wird die Leistungsfähigkeit der Schutzklinge der Scheibe überprüft.
12. Während der Anwendung der Maschine wird der Arbeitsplatz frei von Abfallmaterial gehalten.
13. Während der Anwendung wird ein Werkzeugwagen verwendet.

### **SCHUTZAUSRÜSTUNG**

1. Handschuhe: während der Benutzung des Fliesenschneiders.
2. Sicherheitsschuhwerk: während der Benutzung des Fliesenschneiders.
3. Ohrenschutz: während der Benutzung des Fliesenschneiders.
4. Schützende Bekleidung (Anzüge): während der Benutzung des Fliesenschneiders.

## 1. 87. DIE KREISSÄGE

### BESCHREIBUNG

**Arten der Risikoquellen:** Arbeitsmaterial (Abbildung n. 1. 87)

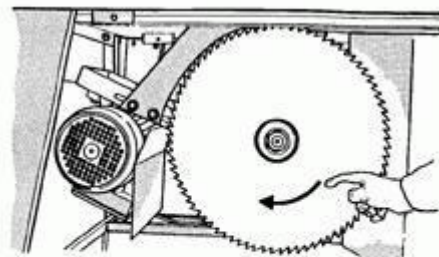
### RISIKEN

1. Kontakt mit dem Werkzeug der Kreissäge.
2. Kontakt mit Riemen und Riemenscheiben.
3. Kontakt mit Triebwerksteilen des Kreissägenmotors.
4. Stromschlag
5. Auswurf der Scheibe oder deren Teile bei der Benutzung der Kreissäge.
6. Verwicklung der Kleider bei der Anwendung der Kreissäge.
7. Abgleiten des bearbeiteten Materials mit Auswurf desselben während der Benutzung der Kreissäge.
8. Auswurf von Spänen während der Benutzung der Kreissäge.
9. Lärm während der Benutzung der Kreissäge.

### SCHUTZVORKEHRUNGEN RISIKOQUELLEN ZUGEWIESEN

1. Auf der Kreissäge werden feste Schirme, an den zwei Seiten des Geräts, und ein einstellbarer Kopfhörer, der den Kontakt mit dem Gerät und eventuellen Splintern verhindert, installiert sein.

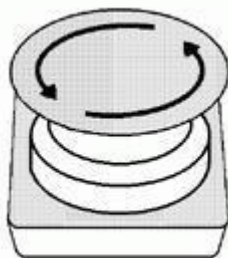
#### BILDER



Sotto il banco vanno applicati degli schermi per impedire il contatto con la lama anche durante la pulizia a macchina ferma

2. Auf der Kreissäge wird eine Notfallsperre installiert sein.

#### BILDER



3. Beim Einsatz der Kreissäge müssen die von den lokalen Vorschriften vorgeschriebenen Ruhezeiten eingehalten werden.
4. Den Arbeitern wird verboten, bei laufender Kreissäge Wartungs- oder Reinigungsarbeiten vorzunehmen.

#### BILDER





5. Die Arbeiter der Koordinierungsphase dürfen sich der Kreissäge nicht nähern, solange dieselbe in Funktion ist.
6. Die Benutzung der Pressluft für die Reinigung der Kreissäge wird den Arbeitern verboten sein.
7. Die Kreissäge ist mit der Erdungsanlage verbunden.
8. Die Kreissäge ist mit einem Handbuch für Gebrauchs- und Wartungsanleitungen versehen.
9. Die Kreissäge ist mit einem Kurbelgehäuse zum Schutz gegen den Kontakt mit den Triebwerkselementen ausgestattet.

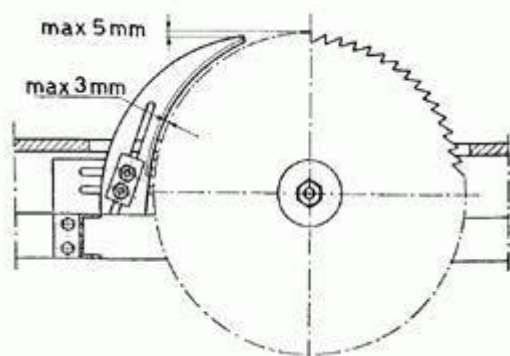
#### BILDER

##### SEGATRICE MODELLO "CANTIERE"



10. Die Kreissäge ist mit einem Trennmesser ausgestattet, das auf 3 mm von der Verzahnung eingestellt ist und 5 mm tiefer als der Vorsprung der Klinge liegt.

#### BILDER



11. Die Kreissäge ist mit einer Vorrichtung ausgestattet, die ein selbsttätiges Wiederanlassen nach einem Stromausfall verhindert.
12. Die Kreissäge wird auf stabilem, ebenem Boden, entfernt von den Durchfahrtswegen und mit ausreichendem Platz zum Arbeiten aufgestellt.

13. Die Scheibe der Kreissäge ist an der Welle ordnungsgemäß befestigt.
14. Die Scheibe der Kreissäge ist immer gut geschliffen.
15. Geeignete Dpi werden gegen den Lärm und das Auffahren von Splittern benutzt werden.
16. Während der Anwendung der Kreissäge für den Längsschnitt der Tafeln wird den Arbeitern angeordnet, das Schneidemesser ordnungsgemäß einzustellen.
17. Während der Anwendung der Kreissäge sind Kleider, Armbänder oder anderes, was sich verwickeln könnte, verboten.

#### BILDER



18. Während der Anwendung der Kreissäge wird den Arbeitern angeordnet, den Schutzkasten ordnungsgemäß einzustellen.

#### SCHUTZAUSRÜSTUNG

1. Handschuhe: während der Benutzung der Kreissäge, wenn diese Schnitt- und/oder Abschürfungsgefahr aufweist.
2. Unfallverhütungsschuhe: während der Benutzung der Kreissäge.
3. Lärmschutzkopfhörer oder Lärmschutzstöpsel: während der Benutzung der Kreissäge.
4. Schutzanzug: während der Benutzung der Kreissäge.
5. Schützende Brillen oder Visier: wenn nötig, während der Benutzung der Kreissäge.

## **1. 88. DER HANDSCHRAUBBOHRER**

### **BESCHREIBUNG**

**Arten der Risikoquellen:** Arbeitsmaterial (Abbildung n. 1. 88)

### **RISIKEN**

1. Stromschlag während der Benutzung der tragbaren Bohrmaschine
2. Kontakt mit dem Werkzeug.
3. Auswurf von Spänen während der Benutzung des tragbaren Bohrers.
4. Auswurf des Werkzeuges oder dessen Teile während der Benutzung des tragbaren Bohrers.
5. Lärm während der Benutzung des tragbaren Bohrers.
6. Staubinhalation bei der Anwendung der tragbaren Bohrmaschine.
7. Schnittwunde und Abschürfung der Hände bei der Benutzung des Handbohrers.

### **SCHUTZVORKEHRUNGEN RISIKOQUELLEN ZUGEWIESEN**

1. Beim Einsatz des Handbohrers müssen die von den lokalen Vorschriften vorgeschriebenen Ruhezeiten eingehalten werden.
2. Das Versorgungskabel des Handbohrers ist mit einem angemessenen mechanischen Schutz und elektrischer Sicherheit versehen.
3. Der Handbohrer hat eine doppelte Isolierung, die am Symbol mit zwei Quadraten erkennbar ist.
4. Der Handbohrer ist mit einem Handbuch für Gebrauchs- und Wartungsanweisungen versehen.
5. Der Handbohrer ist mit einer Steuerung versehen, der ausschließlich von Hand getätigt werden kann.
6. Der Handbohrer ist nicht mit der Erdungsanlage verbunden.
7. Während der Anwendung des Handbohrers muß sichergestellt werden, daß sich im Inneren des zu bearbeitenden Materials keine Elektrokabel, Rundeisen oder anderes befindet.

### **SCHUTZAUSRÜSTUNG**

1. Handschuhe: wenn nötig, während der Benutzung des tragbaren Bohrers.
2. Unfallverhütungsschuhe: während der Benutzung des tragbaren Bohrers.
3. Lärmschutzkopfhörer oder Lärmschutzstöpsel: wenn nötig, während der Benutzung des tragbaren Bohrers.
4. Schutzanzug: während der Benutzung des tragbaren Hammers.
5. Schützende Brillen oder Visier: wenn nötig, während der Benutzung des tragbaren Bohrers.
6. Staubschützende Halbmaske: während der Benutzung des tragbaren Bohrers.

## 1. 92. VERKANTETE/BIEGSAME/TRAGBARE SCHLEIFMASCHINE

### BESCHREIBUNG

**Arten der Risikoquellen:** Arbeitsmaterial (Abbildung n. 1. 92)

### RISIKEN

1. Stromschlag während der Benutzung der Poliermaschine.
2. Kontakt mit dem Werkzeug.
3. Staubinhalation bei der Anwendung der Schmirgelmaschine.
4. Verletzung an den Händen und verschiedenen Körperteilen bei der Verwendung der Schmirgelmaschine.
5. Auswurf von Splintern während der Benutzung der Schmirgelmaschine.
6. Auswurf des Werkzeuges oder dessen Teile während der Benutzung der Schmirgelmaschine.
7. Verbrennungen bei der Benutzung der Schmirgelmaschine.
8. Lärm während der Benutzung der Schmirgelmaschine.

### SCHUTZVORKEHRUNGEN RISIKOQUELLEN ZUGEWIESEN

1. Auf der winkelförmigen Schleifmaschine wird die Angabe der Drehrichtung und der maximalen Drehzahl übertragen sein.
2. Beim Aufstellen der Schleifmaschine auf Untersätzen muß aufgepasst werden, daß sich die Schleifscheibe nicht dreht und daß sie keinen Stößen ausgesetzt wird.
3. Beim Einsatz der Schmirgelmaschine müssen die von den lokalen Vorschriften vorgeschriebenen Ruhezeiten eingehalten werden.
4. Das Versorgungskabel der Eckschleifmaschine ist mit einem angemessenen mechanischen Schutz und elektrischer Sicherheit versehen.
5. Das Werkzeug ist mit einer Handsteuerung und einer Schutzkappe ausgestattet.
6. Das Werkzeug ist nicht an die Erdungsanlage angeschlossen.
7. Die Arbeit wird fortlaufend begonnen, um es der kalten Scheibe der Schleifmaschine zu ermöglichen, stufenweise die Anwendungstemperatur zu erreichen.
8. Die Arbeiter der Koordinierungsphase dürfen sich der Eckschleifmaschine nicht nähern, solange dieselbe in Funktion ist.
9. Die Eckschleifmaschine hat einen vibrationssicheren Griff.
10. Die Eckschleifmaschine ist mit einer doppelten Isolierung ausgestattet, die am Symbol des doppelten Quadrats erkennbar ist.
11. Die Maschine ist mit einem Handbuch für Gebrauchs- und Wartungsanleitungen versehen.
12. Es wird vermieden werden, der Schleifscheibe der Schleifmaschine einen übertriebenen Druck gegen das Stück ausüben zu lassen.
13. Während der Arbeit muß darauf geachtet werden, daß die Abnutzung der Schleifmaschinenscheibe gleichmäßig erfolgt; andernfalls muß eine korrekte Montage der Scheibe vorgenommen werden.

### SCHUTZAUSRÜSTUNG

1. Lärmschutzkopfhörer oder Ohrenstöpsel: während der Benutzung der Schleifmaschine.
2. Brillen mit seitlichem Schutz: während der Benutzung der Schleifmaschine.
3. Durchsichtiges Visier: in Alternative zu den Brillen, während der Benutzung der Schleifmaschine.
4. Staubschutzmaske: während der Benutzung der Schleifmaschine.
5. Lederschürze: wenn nötig, während der Benutzung der Schleifmaschine.
6. Handschuhe: während der Benutzung der Schleifmaschine.
7. Unfallverhütungsschuhe: während der Benutzung der Schleifmaschine.

## 1. 93. DIE TRENNMASCHINE

### BESCHREIBUNG

**Arten der Risikoquellen:** Arbeitsmaterial (Abbildung n. 1. 93)

### RISIKEN

1. Kontakt mit der Klinge bei der Benutzung der Schneidemaschine.
2. Kontakt mit der Klinge bei der Lockerungsphase während der Benutzung der Schneidemaschine.
3. Absturz des Motorkopfes während der Benutzung der Schneidemaschine
4. Versehentliches Anschalten der Abstechmaschine.
5. Stromschlag
6. Kontakt mit Triebwerksteilen des Schneidemaschinenmotors.
7. Auswurf von Materialien während der Benutzung der Abstechmaschine.
8. Lärm während der Benutzung der Abstechmaschine.
9. Verwicklung der Kleider bei der Anwendung der Abstechmaschine.

### SCHUTZVORKEHRUNGEN RISIKOQUELLEN ZUGEWIESEN

1. Auf der Trennmaschine wird ein Druckknopf installiert sein, der für die kontinuierliche Druckanlassung (Mann anwesend) zuständig ist und der gegen unvorhersehbare Kontakte geschützt ist.
2. Auf der Trennmaschine wird ein festes Gehäuse installiert sein, das die obere Hälfte der Scheibe bedeckt.
3. Auf der Trennmaschine wird ein, im unteren Teil, bewegliches Gehäuse installiert sein, das beide Seiten der Scheibe bedeckt.
4. Auf der Trennmaschine wird eine Notfallsperre installiert sein.
5. Beim Einsatz der Abstechmaschine müssen die von den lokalen Vorschriften vorgeschriebenen Ruhezeiten eingehalten werden.
6. Die Abstechmaschine ist mit der Erdungsanlage verbunden.
7. Die Abstechmaschine ist mit einem Handbuch für Gebrauchs- und Wartungsanleitungen versehen.
8. Die Abstechmaschine ist mit einer Vorrichtung ausgestattet, die ein selbsttätiges Wiederanlassen nach einem Stromausfall verhindert.
9. Die Arbeiter der Koordinierungsphase dürfen sich der Abstechmaschine nicht nähern, solange dieselbe in Funktion ist.
10. Die Benutzung der Pressluft zur Reinigung der Trennmaschine wird verboten sein.
11. Während der Anwendung der Trennmaschine sind Kleider, Armbänder oder anderes, was sich verwickeln könnte, verboten.
12. Während der Anwendung der Trennmaschine wird den Arbeitern aufgetragen, die Wartungs- und Reinigungsarbeiten nicht bei laufendem Motor vorzunehmen.

### SCHUTZAUSRÜSTUNG

1. Handschuhe: während der Benutzung der Trennmaschine, wenn das Stück Schnitt- und/oder Abschürfungsfahr aufweist.
2. Unfallverhütungsschuhe: während der Benutzung der Trennmaschine.
3. Lärmschutzkopfhörer oder Lärmschutzstöpsel: während der Benutzung der Trennmaschine.
4. Schutzanzug: während der Benutzung der Trennmaschine.

## **1.108. DIE SCHNEIDEMASCHINE**

### **BESCHREIBUNG**

**Arten der Risikoquellen:** Arbeitsmaterial (Abbildung n. 1.108)

### **RISIKEN**

1. Schnittverletzung und Zermalmen bei der Benutzung der Maschinenscheren
2. Stiche, Schnitte und Abschürfungen beim Einsatz der Schneidemaschine.

### **SCHUTZVORKEHRUNGEN RISIKOQUELLEN ZUGEWIESEN**

1. Den Arbeitern wird empfohlen, nach Gebrauch den Maschinenschalter abzustellen und die Wartungs-, Revisions- und Reinigungsarbeiten vorzunehmen.
2. Die Arbeiter der Koordinierungsphase dürfen sich der Schneidemaschine nicht nähern, solange dieselbe in Funktion ist.
3. Die Schneidemaschine ist mit einem Handbuch für Gebrauchs- und Wartungsanleitungen versehen.
4. Die Stange für die Umwendung, um die eingeklemmten Zweige zu beseitigen, wird in Gang gesetzt werden.
5. Es wird den Arbeitern empfohlen sein, keine flatternde Bekleidung zu tragen.
6. Es wird den Arbeitern empfohlen sein, sich nicht vor dem Versorgungstrichter zu lehnen.
7. Vor der Anwendung wird die Befestigung des Kraftschalters des Traktors überprüft.
8. Vor der Anwendung wird die Funktion des Anlassers, sowie die Leistungsfähigkeit des Umschalters überprüft.
9. Während der Anwendung wird die Maschine in eine stabile Position gestellt.

### **SCHUTZAUSRÜSTUNG**

1. Handschuhe: während der Benutzung der Schneidemaschine.
2. Sicherheitsschuhwerk: während der Benutzung der Schneidemaschine.
3. Kopfbedeckung: während der Benutzung der Sicherheitsschneidemaschine.
4. Schützende Bekleidung (Anzüge): während der Benutzung der Schneidemaschine.

## **1.111. LUFTKOMPRESSOR MIT ENDOTHERMMOTOR**

### **BESCHREIBUNG**

**Arten der Risikoquellen:** Arbeitsmaterial (Abbildung n. 1.111)

### **RISIKEN**

1. Kontakt mit Riemen und Riemenscheiben.
2. Kontakt mit den beweglichen Triebwerksteilen.
3. Kontakt mit den beweglichen Teilen bei der Wartung des Kompressors.
4. Kontakt mit Mineralöl und dessen Derivate während der Benutzung des Kompressors.
5. Lärm bei der Benutzung des Kompressors.
6. Im Kompressor ausgelöster Brand.

### **SCHUTZVORKEHRUNGEN RISIKOQUELLEN ZUGEWIESEN**

1. Den Arbeitern sind Wartungs- oder Reinigungsarbeiten mit angeschaltetem Kompressor verboten (48 - 547/55).
2. Den Arbeitern wird es empfohlen, während der Benutzung des Kompressors, manchmal die Wirksamkeit des Sicherheitsventils zu überprüfen (Art.5 - Gesetzesverordnung 626 des 19/09/94).
3. Den Kompressor in eine stabile Position anordnen.
4. Der Kompressor ist mit einer Bedienungs- und Wartungsanleitung ausgestattet.
5. Der Kompressor ist mit geeignetem Sicherheitsventil und einer Vorrichtung ausgestattet, die die Kompression, im Fall der Erreichung des höchsten Arbeitsdruckes, aufhält(167 - 547/55).
6. Die Anschlüsse der Leitungen überprüfen.
7. Die Maschine in genug gelüfteten Orten ausstellen.
8. Die Vollständigkeit der akustischen Isolierung überprüfen.
9. Die Wirksamkeit des Filters für das Zurückhalten von Wasser und Ölteilchen überprüfen.
10. Die Zweckmässigkeit der Instrumentierungen überprüfen.
11. Entzündbare Materialien von der Maschine entfernen.
12. Für die Benutzung des Kompressors wird die von örtlichen Gesetzen vorgesehene Ruhezeit betrachtet (DPMC 01/03/91).
13. Während der Benutzung des Luftkompressors mit endothermen Motor muss man: den Lufthahn vor dem Anlassen öffnen und ihn geöffnet halten bis zur Erreichung des Beharrungszustands des Motors, die Manometer unter Kontrolle behalten, die Türen des Motorraumes nicht beseitigen, das Auftanken mit abgeschaltetem Motor durchführen und nicht rauchen, eventuelle schlechte Funktionierungen rechtzeitig melden.
14. Nach Gebrauch des Luftkompressors mit wärmeaufnehmendem Motor muß: der Motor abgestellt und die Luft aus deren Speicher ausgelassen werden. Die zur Wiederverwendung notwendigen Revisions- und Wartungsarbeiten müssen bei abgestelltem Motor vorgenommen werden. Bei den Wartungsarbeiten halte man sich an die in der Gebrauchsanweisung angegebenen Vorschriften.

### **SCHUTZAUSRÜSTUNG**

1. Lärmschutzkopfhörer oder Lärmschutzstöpsel: während der Benutzung des Kompressors.

## 1.113. DER HUBWAGEN

### BESCHREIBUNG

**Arten der Risikoquellen:** Arbeitsmaterial (Abbildung n. 1.113)

### RISIKEN

1. Umkippen des fliegenden Baugerüsts.
2. Anfahren des Facharbeiters während der Bewegungen von Material .
3. Versehentliches Betätigen der manuellen Vorrichtung des Hubwagens.
4. Schnittverletzung bei den Pfosten.
5. Absturz der Gabel wegen Motorschwäche des Gabelstaplers
6. Beschädigung der hydraulischen Anlage durch das Heben übermäßiger Gewichte.
7. Absturz der Ladung bei der Benutzung des Hubwagens
8. Zusammenstoß mit Personen beim Einsatz des Hubwagens.
9. Anwendung des Hebetischs vonseiten nicht ausgebildeten Personals.

### SCHUTZVORKEHRUNGEN RISIKOQUELLEN ZUGEWIESEN

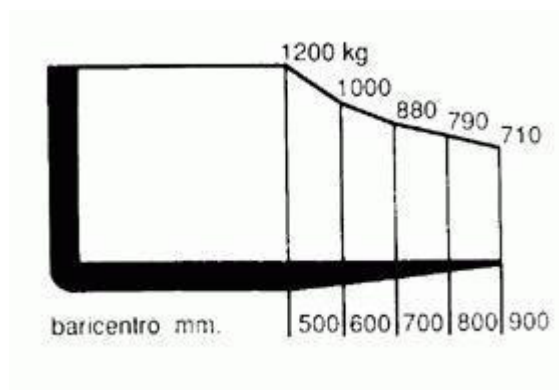
1. Der Förderwagen verfügt über ein, von der Herstellerfirma tariertes Höchstdruckventil zum Schutz aller hydraulischer Komponenten und als Garantie dafür, daß der Wagen kein höheres, als vom Hersteller festgesetztes Gewichtsvolumen überschreitet. Der Wagen verfügt außerdem über eine Tabelle mit den veränderlichen Höchstgewichtswerten.
2. Der Hubkarren ist mit einem, auf dem Verteiler angebrachten Rückschlagsventil ausgestattet, das ein automatisches Anhalten der Ladung im Falle von Motorausfall in der Hubphase garantiert.
3. Der Hubkarren verfügt über angemessene Antiabfallsvorrichtungen.
4. Der Hubkarren verfügt über ein angemessenes Hubsignal, sowie eine Blinkanlage.

### BILDER



5. Der Hubkarren verfügt über eine Tabelle mit den veränderlichen Höchstgewichtswerten.

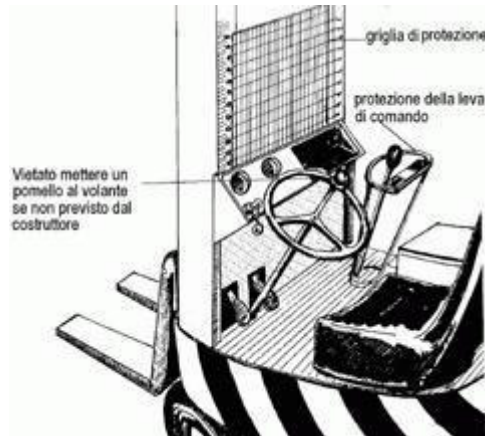
### BILDER





6. Der Hubkarren wird von eigenem, in spezifischen Ausbildungskursen ausgebildetem Personal bedient.
7. Der Hubkarren verfügt über Schalthebel mit eigenem Schutz gegen eine zufällige Inbetriebsetzung des Laufwerks.

#### BILDER



8. Der Wagen ist mit einer Schutzkabine für den Arbeiter im Falle von Umsturz ausgestattet.



9. Der Wagen verfügt über ein, den Durchfluß regelnden und am Fuße des Hubzylinders angebrachtes Verteilerventil, um im Falle eines Motorausfalls in der Abfahrtsphase die Fortsetzung der Lastenbeförderung in einer ähnlichen Geschwindigkeit wie der Normalen zu gewährleisten.
10. Die Arbeiter der Koordinierungsphase dürfen sich dem Hubroller nicht nähern, solange derselbe im Einsatz ist.
11. Die Pfosten oder andere gefährliche Elemente müssen geschützt sein.

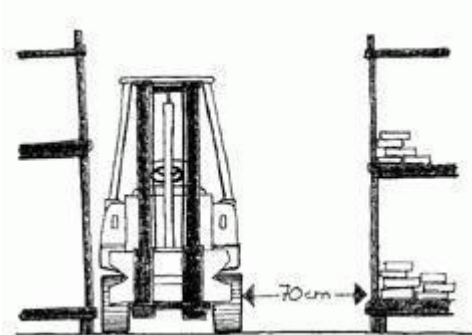
12. Die Schlüssel des Hubwagens werden von verantwortlichem Personal aufbewahrt, welches sie wiederum ausschließlich dem zur Handhabung des Gerätes Beauftragten übergibt.

BILDER



13. Um die Sicherheit des Fußpersonals zu gewährleisten muß die Strecke der Hubkarre einen Freiraum von mindestens 70 cm aufweisen.

BILDER



14. Während der Anwendung des Karrens wird dem Fahrer empfohlen, bei jeder Kreuzung oder Gefahrsituation für die Fußgänger zu hupen.

BILDER



15. Während der Anwendung des Staplers muß die Ladung entsprechend gesichert und befestigt sein.

BILDER



### SCHUTZAUSRÜSTUNG

1. Unfallverhütungsschuhe; während der Benutzung des hebenden Supports.

## **1.118. TRAGBARE ELEKTROWERKZEUGE**

### **BESCHREIBUNG**

**Arten der Risikoquellen:** Arbeitsmaterial (Abbildung n. 1.118)

### **RISIKEN**

1. Stromschlag während der Benutzung der tragbaren Elektrowerkzeuge.
2. Kontakt mit dem Werkzeug.
3. Auswurf von Spänen während der Benutzung der tragbaren Elektrowerkzeuge.
4. Auswurf des Werkzeugs oder dessen Teile während der Benutzung der tragbaren Elektrogeräte.
5. Verbrennungen bei der Benutzung der tragbaren Elektrowerkzeuge.
6. Lärm während der Benutzung der tragbaren Elektrogeräte.

### **SCHUTZVORKEHRUNGEN RISIKOQUELLEN ZUGEWIESEN**

1. Beim Einsatz der Elektrohandgeräte müssen die von den lokalen Vorschriften vorgeschriebenen Ruhezeiten eingehalten werden.
2. Die Geräte sind mit einer doppelten Isolierung ausgestattet, welche am Symbol des doppelten Quadrats ersichtlich ist.
3. Die Versorgungskabel sind mit einem angemessenen mechanischen und elektrosicherheitlichen Schutz ausgestattet.
4. Die elektrischen Handgeräte mit doppelter elektrischer Isolierung werden nicht an der Erdung angeschlossen.
5. Die elektrischen Handgeräte sind fast alle mit einem Gütezeichen versehen. Dort, wo es fehlt, werden sie ausgetauscht.
6. Die elektrischen Handgeräte sind mit einer Gebrauchs- und Wartungsanweisung versehen.

### **SCHUTZAUSRÜSTUNG**

1. Handschuhe: wenn nötig, während der Benutzung von elektrischen Geräten.
2. Unfallverhütungsschuhe: während der Benutzung der elektrischen Geräte.
3. Lärmschutzkopfhörer oder Lärmschutzstöpsel: wenn nötig, während der Benutzung von elektrischen Geräten.
4. Schutzanzug: während der Benutzung der elektrischen Geräte.
5. Schützende Brillen oder Visier: wenn nötig, während der Benutzung der elektrischen Geräte.

## **1.122. TRAGBARE 200V LAMPE**

### **BESCHREIBUNG**

**Arten der Risikoquellen:** Arbeitsmaterial (Abbildung n. 1.122)

### **RISIKEN**

1. Stromschlag während der Benutzung der tragbaren Lampe mit 200 V.
2. Explosion der Glühbirne.

### **SCHUTZVORKEHRUNGEN RISIKOQUELLEN ZUGEWIESEN**

1. Das Versorgungskabel der elektrischen Handlampe mit 220 V ist mit einem angemessenen mechanischen Schutz und elektrischer Sicherheit versehen.
2. Die Teile der elektrischen Handlampe mit 220 V, die infolge von Schäden unter Spannung sein könnten, müssen vollständig geschützt sein.
3. Die elektrische Handlampe mit 220 V ist mit einer doppelten Isolierung ausgestattet, die am Symbol des doppelten Quadrats erkennbar ist.
4. Die elektrische Handlampe mit 220 V hat einen Griff aus nicht hygroskopischem (zieht die Feuchtigkeit nicht ein) Isolationsmaterial.
5. Die elektrische Handlampe mit 220 V ist mit einem Schutzgehäuse für die Birne versehen, die durch eine Außenschelle am isolierten Griff festgemacht ist.
6. Die elektrische Handlampe mit 220 V ist nicht mit der Erdungsanlage verbunden.

## **1.124. DER AUTOKRAN**

### **BESCHREIBUNG**

**Arten der Risikoquellen:** Arbeitsmaterial (Abbildung n. 1.124)

### **RISIKEN**

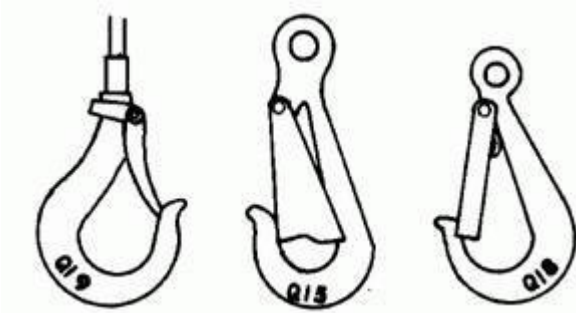
1. Umkippen des Autokrans.
2. Absturz der Ladung bei der Benutzung des Autokrans.
3. Bersten des Seils bei der Benutzung des Autokrans.
4. Kontakt der Ladung mit Personen oder Strukturen während der Benutzung des Autokrans.
5. Zusammenstoß von Personen beim Einsatz des Autokrans.
6. Autounfälle mit anderen Fahrzeugen.

### **SCHUTZVORKEHRUNGEN RISIKOQUELLEN ZUGEWIESEN**

1. Auf dem Autokran wird, sichtlich, die Tragfähigkeit angegeben sein.
2. Bei Hebung mit zwei Seilen auf einer Spannstanze muß die Länge der beiden Seile größer oder eineinhalbmal so groß als die Entfernung der Hebehaken sein.
3. Bei einer Hebung durch zwei Seile auf einer Spannstanze darf zwischen ihnen kein größerer Winkel als 90 Grad sein.
4. Der Autokran ist bei der Höheren Anstalt für Unfallverhütung und Sicherheit am Arbeitsplatz ordnungsgemäß gemeldet.
5. Der Autokran ist mit Lastenbegrenzern ausgestattet.
6. Der Autokran ist mit einem Handbuch für Gebrauchs- und Wartungsanleitungen versehen.
7. Der Autokran ist mit einer Hupvorrichtung ausgestattet.
8. Der Autokran wird in einer höheren Entfernung als 5 Meter von den ungeschützten elektrischen Luftleitungen angewandt.
9. Die Arbeiter der Koordinierungsphase dürfen sich dem Autokran nicht nähern, solange derselbe in Funktion ist.
10. Die Arbeiter der Koordinierungsphase dürfen sich nicht unter dem Wirkungskreis des Autokrans aufhalten.
11. Die Arbeiter der Koordinierungsphase müssen die Anweisungen des zur Handhabung des Autokrans beauftragten Bodenpersonals befolgen.
12. Die Gebrauchsanweisungen des Autokrans und die vorherbestimmten Signale zur Ausführung dessen Arbeitsbewegungen werden mit klar leserlichen Hinweisen zur Aufmerksamkeit gebracht.

13. Die Haken des Autokrans sind mit einer Schließvorrichtung an den Ansätzen und mit der Bezeichnung ihrer höchsten Tragfähigkeit versehen.

#### BILDER



14. Die Seile und der Haken sind mit dem vorgesehenen Kennzeichen ausgestattet.
15. Die dreimonatliche Prüfung der Seile wird durchgeführt und im Büchlein notiert werden.
16. Im Umfeld des Autokrans wird eine andere Sicherheitsbeschilderung (Achtung auf Hängelasten, es ist verboten, sich unter den Hängelasten aufzuhalten und vorbeizugehen, usw.) aufgestellt.

#### BILDER



17. Um die Sicherheit des Fußpersonals zu gewährleisten muß die Strecke des Autokrans einen Freiraum von mindestens 70 cm aufweisen.
18. Wenn es mehrere Autokräne gibt, müssen sie aufgrund der Lastenbehinderung einen Sicherheitsabstand unter sich einhalten.
19. Während der Anwendung des Autokrans wird ein Zusatzarbeiter eingesetzt, um die Rückfahrten und andere schwierige Operationen zu leiten.
20. Während der Anwendung des Autokrans auf einer Straße, die sich außerhalb der Baustelle befindet, wird hinten ein Schild mit rot/weißen Streifen aufgehängt, welches mit dem Schild: Vorfahrtspflicht, versehen mit dem richtungsweisen- den Pfeil, auf welcher Seite die Fahrzeuge überholen sollen (Fig.II.398), ergänzt wird. Der Pfeil wird wiederum mit einem oder mehreren gelben, leuchtenden Lichtern ergänzt.
21. Während der Anwendung des Autokrans werden die Arbeiter die Lasten genau nach Vorschrift befestigen; in besonderen Fällen wenden sie sich an den Vorarbeiter.
22. Während der Anwendung des Autokrans werden die festen Arbeitsstellen unter dem Wirkungskreis des Krans mit einem tragfähigen Überbaugerüst geschützt, das nicht höher als 3 Meter vom Erdboden sein kann.
23. Während der Anwendung des Autokrans werden geeignete Maßnahmen für die Standsicherheit des Krans und dessen Lasten (Körbe, Aufhängungen, usw.) getroffen.
24. Während der Anwendung des Autokrans wird eine Sicherheitsbeschilderung mit dem Hinweis auf die Pflicht der Geschwindigkeitsdrosselung aufgestellt.

#### BILDER



25. Während der Anwendung wird der Autokran auf Bügeln befestigt.
26. Während der Arbeiten mit Führungsseilen wird die Koordinierung vonseiten der dazu Befugten garantiert, die auf Sicht- oder Hörweite, eventuell auch mit Hilfe eines Funkgerätes die Arbeiten leiten.

#### **SCHUTZAUSRÜSTUNG**

1. Unfallverhütungsschuhe: während der Benutzung des Autokrans.
2. Schutzanzug: während der Benutzung des Autokrans.
3. Helm: während der Bedienung an der Ausstattung des Autokrans.
4. Handschuhe: während der Bedienung an der Ausstattung des Autokrans.
5. Unfallverhütungsschuhe: während der Bedienungen der Vorrichtung des Autokrans.



## **1.144. DER KERNSBOHRER**

### **BESCHREIBUNG**

**Arten der Risikoquellen:** Arbeitsmaterial (Abbildung n. 1.144)

### **RISIKEN**

1. Stromschlag bei der Anwendung des Kernbohrers.
2. Kontakt mit dem sich bewegenden Teil beim Einsatz des Kernbohrers.
3. Verletzungen der Hände bei der Anwendung des Kernbohrers.
4. Stolpern aufgrund des Versorgungskabels bei der Anwendung des Kernbohrers.

### **SCHUTZVORKEHRUNGEN RISIKOQUELLEN ZUGEWIESEN**

1. Den Arbeitern wird es empfohlen, die Maschine fest auf dem Boden zu positionieren und deren regelmäßige Funktionierung zu überprüfen.
2. Der Kernbohrer hat einen Schutzgrad gleich IP55 (267 - 547/55).
3. Der Kernbohrer ist mit Bedienungs- und Wartungsanleitung ausgestattet (374 - 547/55).
4. Der Kernbohrer ist mit doppelter Isolierung, vom Symbol des "doppelten Quadrats" erkennbar, ausgestattet (315 - 547/55).
5. Der Kernbohrer stellt sich mit vollständigen Kabeln und Versorgungssteckdosen (374 - 547/55).
6. Der Kernbohrer wird nicht mit der Bodenanlage verbunden (267 - 547/55).
7. Während der Benutzung des Kernbohrers wird der Versorgungskabel so angeordnet, dass er den Durchgang nicht stört (8 - 547/55).
8. Während der Benutzung des Kernbohrers wird die Wasserversorgung wirkungsvoll befestigt (374 - 547/55).

### **SCHUTZAUSRÜSTUNG**

1. Handschuhe: während der Benutzung des Kernbohrers.
2. Unfallverhütungsschuhe: während der Benutzung des Kernbohrers.
3. Helm: während der Benutzung des Kernbohrers.
4. Schutzanzug: während der Benutzung des Kernbohrers.

## **ELENCO ATTREZZATURE ITALIANO**

- 1. 1 - CANALE PER IL CONVOGLIAMENTO DEI MATERIALI
- 1. 2 - MARTELLO ELETTRICO A PERCUSSIONE**
- 1. 3 - PONTE SU CAVALLETTI**
- 1. 4 - SCANALATORE**
- 1. 5 - MAZZA E SCALPELLO**
- 1. 6 - ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE**
- 1. 7 - ESCAVATORE
- 1. 8 - PALA MECCANICA
- 1. 9 - POMPA AD ARIA PER RESINE
- 1. 10 - SPAZZOLA D'ACCIAIO**
- 1. 11 - POMPA PER MALTA CEMENTIZIA - CALCEST
- 1. 12 - INTONACATRICE
- 1. 13 - SONDA IDRAULICA PERFORATRICE
- 1. 14 - ATTREZZO AD ARIA COMPRESSA (GENERICO)
- 1. 15 - TRIVELLA ELETTRICA**
- 1. 16 - TRIVELLA A STELO TELESCOPICO
- 1. 17 - PICCONE
- 1. 18 - GABBIA DI ARMATURA
- 1. 19 - SCALA IN LEGNO**
- 1. 20 - SEGA A DENTI FINI**
- 1. 21 - COLTELLO**
- 1. 22 - SCALA DOPPIA**
- 1. 23 - PISTOLA FISSACHIODI A CARICA ESPLOSIVA
- 1. 24 - PISTOLA FISSACHIODI
- 1. 25 - SCALA IN METALLO**
- 1. 27 - BETONIERA A BICCHIERE
- 1. 28 - PONTEGGIO MOBILE (TRABATTELLO)
- 1. 29 - MOLAZZA A RUOTE
- 1. 30 - MOLAZZA
- 1. 31 - BETONIERA AD INVERSIONE DI MARCIA CON ARGANO A FUNE
- 1. 32 - BETONIERA AD INVERSIONE DI MARCIA CON SOLLEVAMENTO OLEODINAMICO

- 1. 33 - TRANCIA-PIEGAFERRI
- 1. 34 - MACCHINA PULISCI PANNELLI
- 1. 35 - VIBRATORE
- 1. 36 - AUTOCARRO**
- 1. 37 - RETE ELETTROSALDATA
- 1. 38 - AUTOCARRO CON MACCHINA SPRUZZA EMULSIONE BITUMINOSA
- 1. 39 - CARRELLO A MANO CON MACCHINA SPRUZZA EMULSIONE BITUMINOSA
- 1. 40 - MACCHINA FINITRICE PER ASFALTI
- 1. 41 - CARROBOTTE SPANDILQUAME (AUTOSPURGO)
- 1. 42 - BATTIPALI
- 1. 43 - POMPA PER ESTRAZIONE ACQUA DI FALDA (WELLPOINT)
- 1. 44 - LEVIGATRICE ELETTRICA PER PAVIMENTI**
- 1. 45 - SABBIATRICE AUTOMATICA
- 1. 46 - SCARTATRICE - LEVIGATRICE PER STUCCO**
- 1. 47 - BATTIPIASTRELLE**
- 1. 48 - GRUPPO ELETTROGENO**
- 1. 49 - CANNELLO AD ARIA CALDA
- 1. 50 - PISTOLA PER VERNICIATURA A SPRUZZO
- 1. 51 - PISTOLA PER INTONACO
- 1. 52 - DECESPUGLIATORE A MOTORE
- 1. 53 - CESOIE ELETTRICHE
- 1. 54 - CESOIE PNEUMATICHE
- 1. 55 - GRU A GIRAFFA MANUALE (CAPRA)
- 1. 56 - 01) Cavi elettrici**
- 1. 57 - 02) 03) 04) 05) Interruttori - Sezionatori**
- 1. 58 - 06) Prese a spina**
- 1. 59 - 07) Quadri elettrici**
- 1. 60 - 08) Impianto di terra
- 1. 61 - SALDATRICE ELETTRICA
- 1. 62 - 09) Luoghi conduttori ristretti**

**1. 63 - 10) Illuminazione**

**1. 64 - 11) Verifiche iniziali**

**1. 65 - CARRIOLA**

1. 66 - CANNELLO OSSIA CETILENICO

1. 67 - PIATTAFORMA DA LAVORO SVILUPPABILE

1. 68 - FRESA PER ASFALTI

1. 69 - RULLO COMPRESSORE

1. 70 - FILIERA ELETTRICA FISSA

1. 71 - FILIERA ELETTRICA PORTATILE

1. 72 - MOTOSALDATRICE

1. 73 - ESCAVATORE CON MARTELLO DEMOLITORE

1. 74 - TAGLIASFALTO A DISCO

**1. 75 - TAGLIAPIASTRELLE**

1. 76 - TAGLIAERBA A BARRA FALCIANTE

1. 77 - MACCHINA PER SCAVO PARATIE MONOLITICHE

1. 78 - RIFINITRICE

1. 79 - MOLATRICE FISSA

1. 81 - IMPASTATRICE

1. 82 - GRADER

1. 83 - ESCAVATORE CON PINZA IDRAULICA

1. 84 - DUMPER

1. 85 - ELEVATORE A CAVALLETTO

1. 86 - AVVITATORE AD ARIA COMPRESSA

**1. 87 - SEGA CIRCOLARE**

**1. 88 - TRAPANO PORTATILE AD USO AVVITATORE**

1. 89 - TRIVELLA ORIZZONTALE

1. 90 - ALBERO CARDANICO

1. 91 - ATOMIZZATORE

**1. 92 - SMERIGLIATRICE ANGOLARE - FLESSIBILE - (PORTATILE )**

**1. 93 - TRONCATRICE**

1. 94 - POMPA A MANO PER DISARMANTE

- 1. 95 - CARRO PORTAFORME
- 1. 96 - POMPA PER SPRITZ BETON
- 1. 97 - MACCHINA PER PULIZIA STRADALE
- 1. 98 - TRATTORE
- 1. 99 - MOTOZAPPA
- 1.100 - JET GROUTING
- 1.101 - PERFORATRICE SU SUPPORTO
- 1.102 - CARRO DI PERFORAZIONE
- 1.103 - COMPATTATORE A PIATTO VIBRANTE
- 1.104 - TRAPANO A COLONNA
- 1.105 - POMPA IDRICA
- 1.106 - SCARIFICATRICE
- 1.107 - LIVELLATRICE AD ELICA (ELICOTTERO)
- 1.108 - TRINCIATRICE**
- 1.109 - TAGLIASFALTO A MARTELLO
- 1.110 - MOTOFALCIATRICE
- 1.111 - COMPRESSORE D'ARIA A MOTORE ENDOTERMICO**
- 1.112 - MARTELLO PNEUMATICO
- 1.113 - CARRELLO ELEVATORE**
- 1.114 - AUTOBETONIERA
- 1.115 - AUTOPOMPA PER GETTO
- 1.116 - PONTEGGIO FISSO
- 1.117 - CENTRALE DI BETONAGGIO
- 1.118 - UTENSILI ELETTRICI PORTATILI**
- 1.119 - TRAPANO PORTATILE
- 1.120 - MOTOSEGA ELETTRICA
- 1.121 - MOTOSEGA CON MOTORE A COMBUSTIONE
- 1.122 - LAMPADA ELETTRICA PORTATILE A 220 VOLT**
- 1.123 - GRU A TORRE
- 1.124 - AUTOGRU'**

- 1.125 - GRU A TORRE SU ROTAIA
- 1.126 - PONTEGGIO AUTOSOLLEVANTE
- 1.127 - RADIOCOMANDI PER GRU
- 1.128 - ARGANO A CAVALLETTA
- 1.129 - CARRO SPANDILETAME POSTERIORE
- 1.130 - ERPICE ROTANTE
- 1.131 - SPANDICONCIME
- 1.132 - IRRIGATORE AD AVVOLGIMENTO AUTOMATICO DELLA TUBAZIONE
- 1.133 - CANNELLO PER GPL
- 1.134 - SILOS PER PREMISCELATI
- 1.135 - DRAGA ASPIRANTE - REFLUENTE
- 1.136 - NATANTE
- 1.137 - PONTONE SEMOVENTE CON GRU / ESCAVATORE A FUNI
- 1.138 - MOTOBARCA BETTA AUTOCARICANTE
- 1.139 - ESCAVATORE A FUNI
- 1.140 - COMPRESSORE D'ARIA PORTATILE CON SERBATOIO ESONERATO
- 1.141 - CARRUCOLA
- 1.142 - CASTELLO DI CARICO
- 1.143 - ANDATOIA O PASSERELLA
- 1.144 - CAROTATRICE**
- 1.145 - CENTRALE CONFEZIONAMENTO BITUMI
- 1.146 - SEGA CIRCOLARE A PENDOLO (CLIPPER)

## **1. 2. MARTELLO ELETTRICO A PERCUSSIONE**

### **CARATTERISTICHE**

**Tipologia fonte di rischio:** Attrezzatura (scheda n. 1. 2)

### **RISCHI**

1. Elettrocuzione durante l'uso del martello elettrico
2. Lesioni e contusioni durante l'uso del martello elettrico
3. Punture e lacerazioni alle mani durante l'uso del martello elettrico
4. Schegge negli occhi durante l'uso del martello elettrico
5. Vibrazioni durante l'uso del martello elettrico
6. Danni a strutture sottostanti durante l'uso del martello elettrico
7. Rumore durante l'uso del martello elettrico
8. Inalazione di polveri durante l'uso del martello elettrico

### **MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE**

1. Per l'uso del martello elettrico saranno osservate le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali
2. Ai lavoratori sarà ribadito di utilizzare il martello elettrico in modo da non arrecare danni alle strutture sottostanti.
3. Il martello elettrico sarà provvisto di doppio isolamento, riconoscibile dal simbolo del doppio quadrato.
4. Il martello elettrico prevederà un'impugnatura idonea a limitare la trasmissione delle vibrazioni al lavoratore.
5. I cavi elettrici del martello elettrico saranno integri come pure il loro isolamento.

### **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE**

1. Cuffie o tappi antirumore : durante l'uso del martello elettrico
2. Guanti imbottiti contro le vibrazioni : durante l'uso del martello elettrico
3. Elmetto : durante l'uso del martello elettrico
4. Scarpe Antinfortunistiche : durante l'uso del martello elettrico
5. Occhiali protettivi o visiera : durante l'uso del martello elettrico
6. Tuta di protezione : durante l'uso del martello elettrico



## 1. 3. PONTE SU CAVALLETTI

### CARATTERISTICHE

**Tipologia fonte di rischio:** Attrezzatura (scheda n. 1. 3)

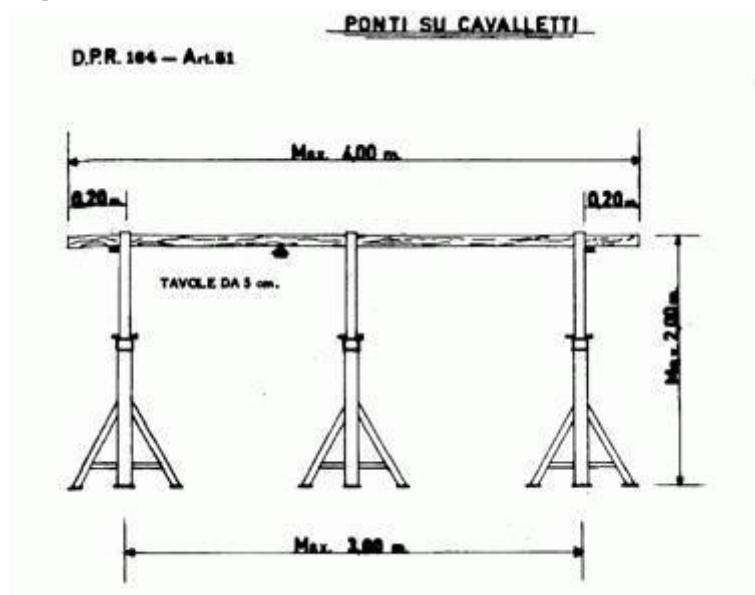
### RISCHI

1. Offesa alle mani e in varie parti del corpo durante il montaggio del ponte su cavalletti
2. Schiacciamento arti inferiori i superiori durante il montaggio del ponte su cavalletti
3. Possibilità di contatto con parti elettriche durante il montaggio del ponte su cavalletti
4. Caduta di materiali dall'alto durante il montaggio e l'uso del ponte su cavalletti
5. Caduta di persone dall'alto durante il montaggio e l'uso del ponte su cavalletti

### MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

1. Durante il montaggio e lo smontaggio del ponte su cavalletti sarà presente una persona esperta per dirigere le varie fasi di lavorazione.
2. Il montaggio e lo smontaggio del ponte su cavalletti sarà eseguito da personale esperto e con materiali omologati.
3. Il ponte su cavalletti sarà costruito con altezza inferiore ai 2 metri e non sarà montato sugli impalcati dei ponteggi esterni.
4. Il ponte su cavalletti sarà usato solo al suolo o nell'interno di edifici.
5. La distanza massima tra due cavalletti consecutivi del ponte su cavalletti sarà mantenuta sui 1,8 metri con tavole di larghezza inferiore ai 30 centimetri.

### IMMAGINI RELATIVE ALLA MISURA DI PREVENZIONE



6. La larghezza del ponte su cavalletti non sarà inferiore a 90 cm.
7. Le tavole del ponte su cavalletti avranno spessore di 5 centimetri.
8. Non vengono mai usate scale doppie al posto dei regolari cavalletti
9. Saranno evitati i depositi di materiali e attrezzi, sopra al ponte di servizio, eccettuati quelli temporanei necessari ai lavori.

#### **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE**

1. Cintura di sicurezza : se necessario durante il montaggio ed uso del ponte su cavalletti
2. Elmetto : durante il montaggio ed uso del ponte su cavalletti
3. Scarpe antinfortunistiche : durante il montaggio ed uso del ponte su cavalletti
4. Guanti : durante il montaggio del ponte su cavalletti

## **1. 4. SCANALATORE**

### **CARATTERISTICHE**

**Tipologia fonte di rischio:** Attrezzatura (scheda n. 1. 4)

### **RISCHI**

1. Elettrocuzione durante l'uso dello scanalatore
2. Lesioni e contusioni durante l'uso dello scanalatore
3. Punture e lacerazioni alle mani durante l'uso dello scanalatore
4. Schegge negli occhi durante l'uso dello scanalatore
5. Vibrazioni durante l'uso dello scanalatore
6. Danni a strutture sottostanti durante l'uso dello scanalatore
7. Rumore durante l'uso dello scanalatore
8. Inalazione di polveri durante l'uso dello scanalatore

### **MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE**

1. Ai lavoratori sarà ribadito di utilizzare lo scanalatore in modo da non arrecare danni alle strutture sottostanti.
2. Durante l'uso dello scanalatore sarà accertato che non vi siano cavi elettrici, tubi, tondini di ferro od altro all'interno dei materiali su cui intervenire.
3. I cavi elettrici dello scanalatore saranno integri come pure il loro isolamento.
4. I lavoratori della fase coordinata non devono avvicinarsi allo scanalatore finchè lo stesso è in funzione.
5. Lo scanalatore prevederà un'impugnatura idonea a limitare la trasmissione delle vibrazioni al lavoratore.
6. Lo scanalatore sarà provvisto di doppio isolamento, riconoscibile dal simbolo del doppio quadrato.
7. Per l'uso dello scanalatore saranno osservate le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali.

### **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE**

1. Cuffie o tappi antirumore : durante l'uso dello scanalatore
2. Guanti imbottiti contro le vibrazioni : durante l'uso dello scanalatore
3. Elmetto : durante l'uso dello scanalatore
4. Scarpe Antinfortunistiche : durante l'uso dello scanalatore
5. Occhiali protettivi o visiera : durante l'uso dello scanalatore
6. Tuta di protezione : durante l'uso dello scanalatore

## **1. 5. MAZZA E SCALPELLO**

### **CARATTERISTICHE**

**Tipologia fonte di rischio:** Attrezzatura (scheda n. 1. 5)

### **RISCHI**

1. Sfuggita di mano della mazza
2. Proiezione della testa della mazza
3. Lesioni e contusioni durante l'uso della mazza e scalpello
4. Punture e lacerazioni alle mani durante l'uso della mazza e scalpello
5. Schegge negli occhi durante l'uso della mazza e scalpello
6. Vibrazioni durante l'uso della mazza e scalpello
7. Inalazione di polveri durante l'uso durante l'uso della mazza e scalpello
8. Rumore durante l'uso della mazza e scalpello
9. Elettrocuzione durante l'uso di mazza e scalpello

### **MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE**

1. Durante l'uso della mazza e scalpello sarà accertato che lo scalpello sia sempre bene affilato e con la testa priva di ricalcature che potranno dare luogo a schegge.
2. Durante l'uso della mazza e scalpello sarà accertato che non vi siano cavi elettrici, tubi, tondini di ferro od altro all'interno dei materiali su cui intervenire.
3. Durante l'uso della mazza e scalpello sarà adoperato porta-punta con elsa di protezione della mano.
4. Il manico in legno della mazza si presenterà liscio e non verniciato con fibre parallele al suo asse.
5. La testa della mazza sarà assicurata al manico mediante apposito cuneo introdotto di sbieco rispetto all'asse della testa stessa.
6. Per l'uso della mazza e scalpello saranno osservate le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali.

### **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE**

1. Cuffie o tappi antirumore : durante l'uso della mazza e punta
2. Guanti imbottiti contro le vibrazioni : durante l'uso della mazza e punta
3. Elmetto : durante l'uso della mazza e punta
4. Scarpe Antinfortunistiche : durante l'uso della mazza e punta
5. Occhiali protettivi o visiera : durante l'uso della mazza e punta
6. Tuta di protezione : durante l'uso del mazza e punta

## **1. 6. ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE**

### **CARATTERISTICHE**

**Tipologia fonte di rischio:** Attrezzatura (scheda n. 1. 6)

### **RISCHI**

1. Sfuggita di mano del martello
2. Proiezione della testa del martello
3. Lesioni e contusioni durante l'uso degli attrezzi manuali di uso comune
4. Punture e lacerazioni alle mani durante l'uso degli attrezzi manuali di uso comune
5. Schegge negli occhi durante l'uso degli attrezzi manuali di uso comune
6. Elettrocuzione durante l'uso di attrezzi manuali di uso comune

### **MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE**

1. Il manico in legno del martello si presenterà liscio e non verniciato con fibre parallele al suo asse.
2. La lima sarà munita di un manico con anello metallico nel quale il codolo sarà introdotto sufficientemente.
3. La testa del martello sarà assicurata al manico mediante apposito cuneo introdotto di sbieco rispetto all'asse della testa stessa.
4. Sarà cordato ai lavoratori di non serrare o allentare viti quando è necessario spingere la chiave fissa in quanto va sempre tirata e di non prolungare le chiavi fisse.
5. Sarà ricordato ai lavoratori di accertare, durante l'uso del martello, che lo stesso abbia grandezza adeguata rispetto al lavoro da eseguire.
6. Sarà ricordato ai lavoratori di gettare il cacciavite se presenta il manico fessurato o la lama consumata.
8. Sarà ricordato ai lavoratori di usare non adoperare gli attrezzi manuali di uso comune su parti di impianti elettrici in tensione.
9. Sarà ricordato ai lavoratori di utilizzare chiavi fisse solo su viti della stessa precisa misura, non obliquamente rispetto all'asse della vite stessa ma a 90° gradi.
10. Sarà ricordato ai lavoratori, durante l'uso del cacciavite, di controllare se lo stesso è idoneo per la vite su cui andare ad agire.
11. Sarà ricordato ai lavoratori, durante l'uso del martello, di tenere il chiodo in prossimità della capocchia.

### **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE**

1. Guanti : durante l'uso degli attrezzi manuali di uso comune
2. Scarpe Antinfortunistiche : durante l'uso degli attrezzi manuali di uso comune

## **1. 10. SPAZZOLA D'ACCIAIO**

### **CARATTERISTICHE**

**Tipologia fonte di rischio:** Attrezzatura (scheda n. 1. 10)

### **RISCHI**

1. Inalazione di polveri durante l'uso della spazzola d'acciaio

### **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE**

1. Mascherina antipolvere : durante l'uso della spazzola d'acciaio
2. Guanti : durante l'uso della spazzola d'acciaio
3. Scarpe antinfortunistiche : durante l'uso della spazzola d'acciaio
4. Tuta di protezione : durante l'uso della spazzola d'acciaio
5. Occhiali protettivi o visiera : durante l'uso della spazzola d'acciaio

## **1. 15. TRIVELLA ELETTRICA**

### **CARATTERISTICHE**

**Tipologia fonte di rischio:** Attrezzatura (scheda n. 1. 15)

### **RISCHI**

1. Elettrocuzione durante l'uso della trivella elettrica
2. Impigliamento degli indumenti durante l'uso della trivella elettrica
3. Rumore durante l'uso della trivella elettrica
4. Inalazione di polveri durante l'uso della trivella elettrica

### **MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE**

1. Ai lavoratori sarà ripetuto di non effettuare operazioni di manutenzione o pulizia con la trivella elettrica in moto.
2. Durante l'uso della trivella elettrica saranno vietati indumenti che si possono impigliare, bracciali od altro.
3. Durante l'uso della trivella elettrica sarà vietata la sosta e il passaggio dei non addetti ai lavori.
4. I lavoratori della fase coordinata non devono avvicinarsi alla trivella elettrica, finchè la stessa è in uso.
5. La trivella elettrica prevederà il collegamento all'impianto di terra.
6. La trivella elettrica prevederà un dispositivo che impedisca il riavviamento spontaneo dopo un'interruzione dell'alimentazione elettrica.
7. La trivella elettrica sarà corredata da un libretto d'uso e manutenzione.
8. Per l'uso della trivella elettrica saranno osservate le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali.

### **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE**

1. Guanti : durante l'uso della trivella elettrica
2. Scarpe antinfortunistiche : durante l'uso della trivella elettrica
3. Cuffie o tappi antirumore : durante l'uso della trivella elettrica se necessario
4. Tuta di protezione : durante l'uso della trivella elettrica
5. Occhiali protettivi o visiera : durante l'uso della trivella elettrica
6. Maschera antipolvere : durante l'uso della trivella elettrica

## **1. 19. SCALA IN LEGNO**

### **CARATTERISTICHE**

**Tipologia fonte di rischio:** Attrezzatura (scheda n. 1. 19)

### **RISCHI**

1. Rottura della scala
2. Caduta dell'operatore durante l'uso della scala
3. Caduta di utensili e/o materiale durante l'uso della scala
4. Rovesciamento della scala in legno durante l'uso

### **MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE**

1. Durante l'uso della scala la stessa sarà vincolata con ganci all'estremità superiore o altri sistemi per evitare sbandamenti, slittamenti, rovesciamenti, ecc.
2. Durante l'uso della scala presenterà sempre minimo un montante sporgente di almeno un metro oltre il piano di accesso.
3. Durante l'uso della scala sul ponteggio la stessa sarà posizionata sfalsata e non in prosecuzione di quella che la precede.
4. Durante l'uso della scala, una persona eserciterà da terra una continua vigilanza della stessa.
5. Durante l'uso saltuario della scala la stessa sarà trattenuta al piede da altra persona.
6. I pioli della scala saranno incastrati nei montanti.
7. La scala prevederà dispositivi antisdrucchiolevoli alle estremità dei montanti e dei tiranti in ferro sotto i pioli
8. Quando la scala supera gli 8 metri sarà munita di rompitratta per ridurre la freccia di inflessione.
9. Sarà vietato l'uso della scala che presenti listelli chiodati sui montanti al posto di pioli rotti.

### **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE**

1. Scarpe antinfortunistiche : durante l'uso delle scale
2. Cintura di sicurezza : per lavori che richiedono entrambe le mani libere



## **1. 20. SEGA A DENTI FINI**

### **CARATTERISTICHE**

**Tipologia fonte di rischio:** Attrezzatura (scheda n. 1. 20)

### **RISCHI**

1. Rottura accidentale della lama durante l'uso della sega a denti fini
2. Contatto accidentale con parti del corpo durante l'uso della sega a denti fini

### **MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE**

1. Durante l'uso della sega a denti fini sarà controllato frequentemente lo stato della lama e del manico.
2. Durante l'uso della sega a denti fini sarà ricordato ai lavoratori di iniziare il taglio con la sega leggermente inclinata e non in maniera repentina.
3. I lavoratori della fase coordinata non devono avvicinarsi alla sega a denti fini finchè la stessa è in funzione.
4. La lama della sega sarà ben fissata al telaio.

### **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE**

1. Guanti : durante l'uso della sega a denti fini
2. Scarpe antinfortunistiche : durante l'uso della sega a denti fini

## **1. 21. COLTELLO**

### **CARATTERISTICHE**

**Tipologia fonte di rischio:** Attrezzatura (scheda n. 1. 21)

### **RISCHI**

1. Rottura accidentale della lama durante l'uso del coltello
2. Contatto accidentale con parti del corpo durante l'uso del coltello

### **MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE**

1. Durante l'uso del coltello sarà controllato frequentemente lo stato del manico.
2. Durante l'uso del coltello sarà controllato frequentemente lo stato della lama.

### **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE**

1. Guanti : durante l'uso del coltello
2. Scarpe antinfortunistiche : durante l'uso del coltello

## **1. 22. SCALA DOPPIA**

### **CARATTERISTICHE**

**Tipologia fonte di rischio:** Attrezzatura (scheda n. 1. 22)

### **RISCHI**

1. Rottura della scala
2. Caduta dell'operatore per l'apertura accidentale della scala
3. Caduta dell'operatore durante l'uso della scala doppia
4. Caduta di utensili e/o materiale durante l'uso della scala doppia
5. Rovesciamento della scala doppia durante l'uso

### **MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE**

1. Durante l'uso della scala doppia, una persona eserciterà da terra una continua vigilanza della stessa.
2. I gradini o i pioli della scala doppia saranno incastrati nei montanti.
3. La scala doppia avrà un'altezza inferiore ai 5 metri.
4. La scala doppia prevederà un efficace dispositivo contro la sua accidentale apertura.
5. Sarà vietato di salire sugli ultimi gradini o pioli della scala doppia.
6. Sarà vietato l'uso della scala doppia che presenti listelli chiodati sui montanti al posto dei gradini o dei pioli rotti.
7. Sarà vietato usare la scala doppia come supporto per ponti su cavalletto.
8. Sarà vietato usare la scala doppia per lavori che richiedono una spinta su muri o pareti che comprometta la stabilità della stessa.
9. Sarà vietato usare la scala doppia su qualsiasi tipo di opera provvisoria.

### **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE**

1. Scarpe antinfortunistiche : durante l'uso delle scale

## **1. 25. SCALA IN METALLO**

### **CARATTERISTICHE**

**Tipologia fonte di rischio:** Attrezzatura (scheda n. 1. 25)

### **RISCHI**

1. Caduta dell'operatore durante l'uso della scala in metallo
2. Caduta di utensili e/o materiale durante l'uso della scala in metallo
3. Rovesciamento della scala in metallo durante l'uso
4. Elettrocuzione durante l'uso della scala in metallo

### **MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE**

1. Durante l'uso della scala la stessa sarà vincolata con ganci all'estremità superiore o altri sistemi per evitare sbandamenti, slittamenti, rovesciamenti, ecc.
2. Durante l'uso della scala sul ponteggio la stessa sarà posizionata sfalsata e non in prosecuzione di quella che la precede.
3. Durante l'uso della scala una persona eserciterà da terra una continua vigilanza della stessa.
4. Durante l'uso la scala presenterà sempre minimo un montante sporgente di almeno un metro oltre il piano di accesso.
5. Durante l'uso saltuario della scala la stessa sarà trattenuta al piede da altra persona.
6. La scala in metallo non sarà usata per lavori su parti in tensione.
7. La scala prevederà dispositivi antisdrucchievoli alle estremità inferiori dei due montanti.
8. Quando la scala supera gli 8 metri sarà munita di rompitratta per ridurre la freccia di inflessione.

### **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE**

1. Scarpe antinfortunistiche : durante l'uso delle scale
2. Cintura di sicurezza : per lavori che richiedono entrambe le mani libere

## 1. 36. AUTOCARRO

### CARATTERISTICHE

**Tipologia fonte di rischio:** Attrezzatura (scheda n. 1. 36)

### RISCHI

1. Ribaltamento dell'autocarro
2. Investimento di persone durante l'uso dell'autocarro
3. Incidenti con altri veicoli
4. Schiacciamento del conducente per urto con l'eventuale mezzo di carico/scarico o con il materiale.

### MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

1. Alla guida dell'autocarro dovrà esserci personale con patente di guida idonea.
2. Dovranno essere predisposti percorsi segnalati per lo scarico ed il transito dell'autocarro.
3. Durante le fasi di carico e scarico gli operatori dovranno attenersi alle disposizioni del personale preposto allo scarico il quale dovrà utilizzare segnali verbali e gestuali secondo il D.Lgs.493/96.
4. Durante l'uso dell'autocarro i percorsi riservati allo stesso presenteranno un franco di almeno 70 centimetri per la sicurezza del personale a piedi.
5. Durante l'uso dell'autocarro saranno allontanati i non addetti mediante sbarramenti e segnaletica di sicurezza (vietato sostare, vietato ai non addetti ai lavori, ecc.).

#### IMMAGINI RELATIVE ALLA MISURA DI PREVENZIONE



6. Durante l'uso dell'autocarro sarà controllato il percorso del mezzo e la sua solidità.
7. Durante l'uso dell'autocarro sarà esposta una segnaletica di sicurezza richiamante l'obbligo di moderare la velocità.

#### IMMAGINI RELATIVE ALLA MISURA DI PREVENZIONE



8. Durante l'uso dell'autocarro sarà impiegato un lavoratore a terra per operazioni di retromarcia o comunque difficili.
9. Durante l'utilizzo dell'autocarro sulla strada non all'interno di un'area di cantiere, sarà attaccato posteriormente un pannello a strisce bianche e rosse integrato da un segnale -Passaggio obbligatorio- con freccia orientata verso il lato dove il veicolo può essere superato (Fig.II.398) e lo stesso sarà equipaggiato con una o più luci gialle lampeggianti.
10. I lavoratori della fase coordinata devono rispettare le indicazioni dell'uomo a terra addetto alla movimentazione dell'autocarro.

11. I lavoratori della fase coordinata non devono avvicinarsi all'autocarro finchè lo stesso è in uso.
12. I lavoratori della fase coordinata, soprattutto in caso di carico e scarico materiale con apparecchi di sollevamento, dovranno tenersi a debita distanza e rispettare gli avvisi e gli sbarramenti.

#### **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE**

1. Scarpe antinfortunistiche : durante l'uso dell'autocarro
2. Tuta di protezione : durante l'uso dell'autocarro se necessario
3. Casco di sicurezza : durante il carico e scarico del materiale con apparecchi meccanici.

## **1. 44. LEVIGATRICE ELETTRICA PER PAVIMENTI**

### **CARATTERISTICHE**

**Tipologia fonte di rischio:** Attrezzatura (scheda n. 1. 44)

### **RISCHI**

1. Elettrocuzione durante l'uso della levigatrice elettrica
2. Inalazione di polveri durante l'uso della levigatrice
3. Rumore durante l'uso della levigatrice

### **MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE**

1. I lavoratori della fase coordinata non devono accedere nei locali dove essa è in uso prima che gli stessi siano stati adeguatamente aereati.
2. Il cavo di alimentazione della levigatrice sarà provvista di adeguata protezione meccanica e sicurezza elettrica.
3. La levigatrice non sarà collegata all'impianto di terra.
4. La levigatrice prevederà una impugnatura antivibrazioni.
5. La levigatrice sarà alimentata da tensione non superiore a 50V verso terra.
6. La levigatrice sarà alimentata mediante separazione elettrica con un solo componente elettrico collegato a ciascun avvolgimento secondario del trasformatore d'isolamento.
7. La levigatrice sarà dotata aspirazione incorporata atta a rimuovere la polvere prodotta dalla lavorazione.
8. La levigatrice sarà provvista di doppio isolamento, riconoscibile dal simbolo del doppio quadrato.
9. Per l'uso della levigatrice saranno osservate le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali.

### **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE**

1. Guanti : durante l'uso della levigatrice per pavimenti
2. Cuffie o tappi antirumore : durante l'uso della levigatrice per pavimenti
3. Tuta di protezione: durante l'uso della levigatrice per pavimenti
4. Maschera antipolvere : durante l'uso della levigatrice per pavimenti
5. Maschera antipolvere con filtro combinato per acidi : durante l'uso della levigatrice per pavimenti in caso di utilizzo di acidi per pavimenti

## **1. 46. SCARTATRICE - LEVIGATRICE PER STUCCO**

### **CARATTERISTICHE**

**Tipologia fonte di rischio:** Attrezzatura (scheda n. 1. 46)

### **RISCHI**

1. Elettrocuzione durante l'uso della scartatrice per stucco
2. Inalazione di polveri durante l'uso della scartatrice per stucco
3. Rumore durante l'uso della scartatrice per stucco

### **MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE**

1. I lavoratori della fase coordinata non devono avvicinarsi alla scartatrice finchè la stessa è in funzione.
2. Il cavo di alimentazione della scartatrice per stucco sarà provvista di adeguata protezione meccanica e sicurezza elettrica.
3. La scartatrice per stucco prevederà una impugnatura antivibrazioni.
4. La scartatrice per stucco sarà alimentata da tensione non superiore a 50V verso terra.
5. La scartatrice per stucco sarà dotata aspirazione incorporata atta a rimuovere la polvere prodotta dalla lavorazione.
6. La scartatrice per stucco sarà alimentata mediante separazione elettrica con un solo componente elettrico collegato a ciascun avvolgimento secondario del trasformatore d'isolamento.
7. Per l'uso della scartatrice saranno osservate le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali.

### **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE**

1. Guanti : durante l'uso della scartatrice per stucco
2. Cuffie o tappi antirumore : durante l'uso della scartatrice per stucco per pavimenti
3. Tuta di protezione: durante l'uso della scartatrice per stucco
4. Maschera antipolvere : durante l'uso scartatrice per stucco



## **1. 47. BATTIPIASTRELLE**

### **CARATTERISTICHE**

**Tipologia fonte di rischio:** Attrezzatura (scheda n. 1. 47)

### **RISCHI**

1. Vibrazioni e scuotimenti durante l'uso del battipistrelle
2. Urti, colpi, impatti e compressioni durante l'uso del battipistrelle
3. Elettrocuzione durante l'uso del battipistrelle
4. Rumore durante l'uso del battipistrelle

### **MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE**

1. Dopo l'uso del battipistrelle lo stesso sarà scollegato dalla fonte di alimentazione elettrica, pulito accuratamente e manuteso.
2. Durante l'uso del battipistrelle le protezioni non saranno rimosse o alterate.
3. Durante l'uso del battipistrelle sarà evitato che il cavo di alimentazione si danneggi e crei intralcio ai passaggi.
4. Durante l'uso del battipistrelle sarà segnalata la zona esposta ad un elevato livello di rumore.
5. I lavoratori della fase coordinata non devono avvicinarsi al battipistrelle, finchè lo stesso è in uso.

### **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE**

1. Guanti durante l'uso del battipistrelle.
2. Calzature di sicurezza: durante l'uso del battipistrelle.
3. Otoprotettori durante l'uso del battipistrelle.

## **1. 48. GRUPPO ELETTROGENO**

### **CARATTERISTICHE**

**Tipologia fonte di rischio:** Attrezzatura (scheda n. 1. 48)

### **RISCHI**

1. Elettrocuzione durante l'uso del gruppo elettrogeno
2. Rumore durante l'uso del gruppo elettrogeno
3. Inalazione di gas durante l'uso del gruppo elettrogeno
4. Irritazioni per contatto di olii minerali e derivati durante l'uso del gruppo elettrogeno
5. Incendio durante l'uso del gruppo elettrogeno

### **MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE**

1. Ai lavoratori sarà raccomandato, dopo l'uso, di staccare l'interruttore del gruppo elettrogeno e spegnere il motore, di eseguire le operazioni di manutenzione e revisione del gruppo elettrogeno a motore spento e di segnalare eventuali anomalie
2. Il gruppo elettrogeno non sarà installato in ambienti chiusi e poco ventilati.
3. Il gruppo elettrogeno sarà collegato all'impianto di messa a terra.
4. Il gruppo elettrogeno sarà corredato di libretto d'uso e manutenzione.
5. Il gruppo elettrogeno sarà distanziato dai posti di lavoro.
6. Per i gruppi elettrogeni privi di interruttore di protezione gli utilizzatori saranno utilizzati interponendo un quadro elettrico a norma.
7. Sarà raccomandato ai lavoratori, durante l'uso, di non aprire o rimuovere gli sportelli del gruppo elettrogeno, di effettuare il rifornimento del carburante a motore spento, di non fumare e di segnalare eventuali anomalie.
8. Sarà raccomandato ai lavoratori, prima dell'uso, di verificare il funzionamento dell'interruttore di comando e di protezione del gruppo elettrogeno nonché l'efficienza della strumentazione del gruppo elettrogeno.

### **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE**

1. Calzature di sicurezza: durante l'installazione e l'uso del gruppo elettrogeno
2. Guanti: durante l'installazione e l'uso del gruppo elettrogeno
3. Cuffie o tappi antirumore: durante l'installazione e l'uso del gruppo elettrogeno
4. Tuta di protezione: durante l'installazione e l'uso del gruppo elettrogeno

## 1. 56. 01) Cavi elettrici

### CARATTERISTICHE

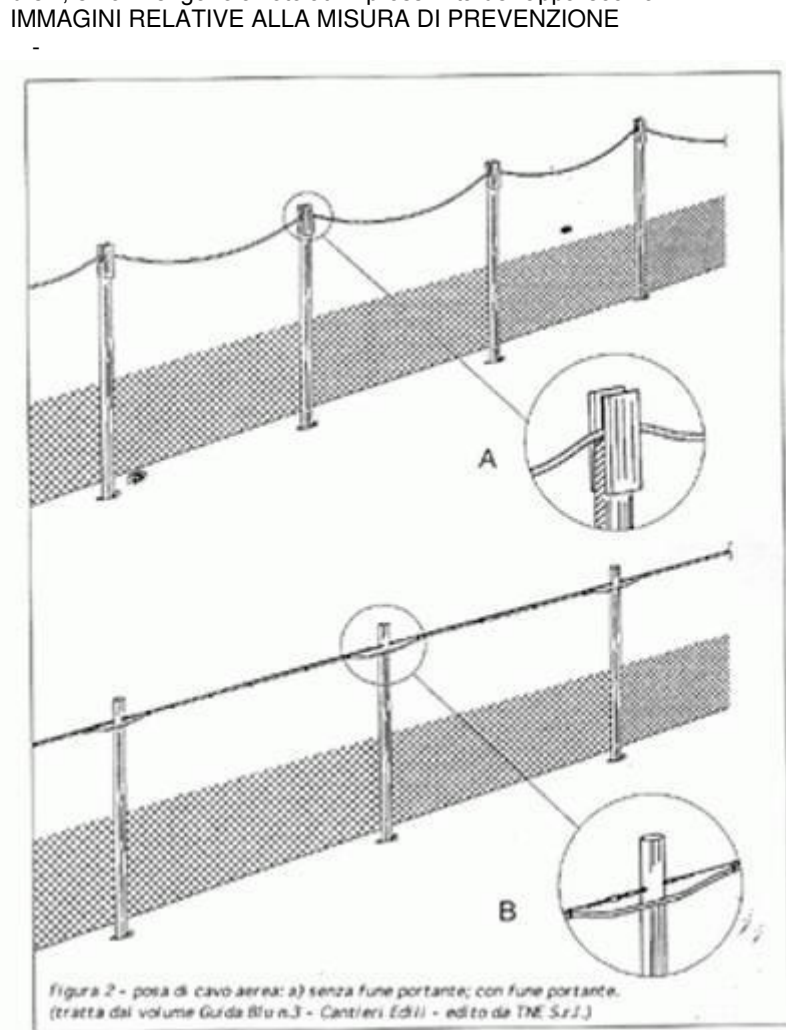
**Tipologia fonte di rischio:** Attrezzatura (scheda n. 1. 56)

### RISCHI

1. Elettrocuzione
2. Incendio

### MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

1. 01a) I cavi per posa fissa (destinati a non essere spostati durante la vita del cantiere come ad esempio nel tratto che va dal contatore al quadro generale) utilizzabili: FROR 450/750V; N1VV-K (anche posa interrata); FG7R 0,6/1kV (anche posa interrata); FG7OR 0,6/1kV (anche posa interrata).
2. 01b) I cavi per posa mobile (destinati spostamenti durante la vita del cantiere come ad esempio i cavi che alimentano un quadro prese a spina e apparecchi trasportabili) utilizzabili: H07RN-F; FG1K 450/750V; FG1OK 450/750V.
3. 01c) I cavi per posa mobile vengono, per quanto possibile, tenuti alti da terra e seguono percorsi brevi, e non vengono arrotolati in prossimità dell'apparecchio.



4. 01d) I cavi non attraversano le vie di transito all'interno del cantiere e non intralciano la circolazione oppure sono protetti contro il danneggiamento, sono interrati o su palificazioni (posa aerea).

IMMAGINI RELATIVE ALLA MISURA DI PREVENZIONE

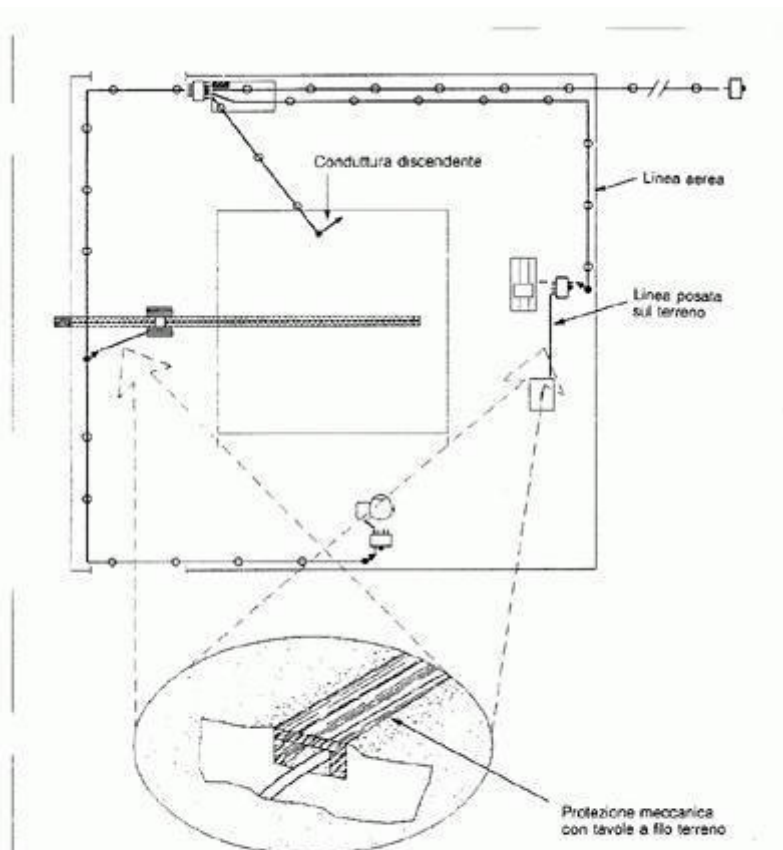


Figura 1- se i cavi attraversano le vie di transito, o intralciano la circolazione, devono essere presi opportuni provvedimenti per evitare i danneggiamenti meccanici. (tratta dal volume Guida Blu n.3 - Cantieri Edili - edito da TNE S.r.l.)

5. 01e) Le giunzioni e/o derivazioni dei cavi vengono eseguite in apposite scatole di derivazione con grado di protezione minimo IP43 o IP55 se sottoposte a polvere e/o getti d'acqua. L'ingresso dei cavi nelle cassette di derivazione avviene mediante appositi pressacavi. IMMAGINI RELATIVE ALLA MISURA DI PREVENZIONE

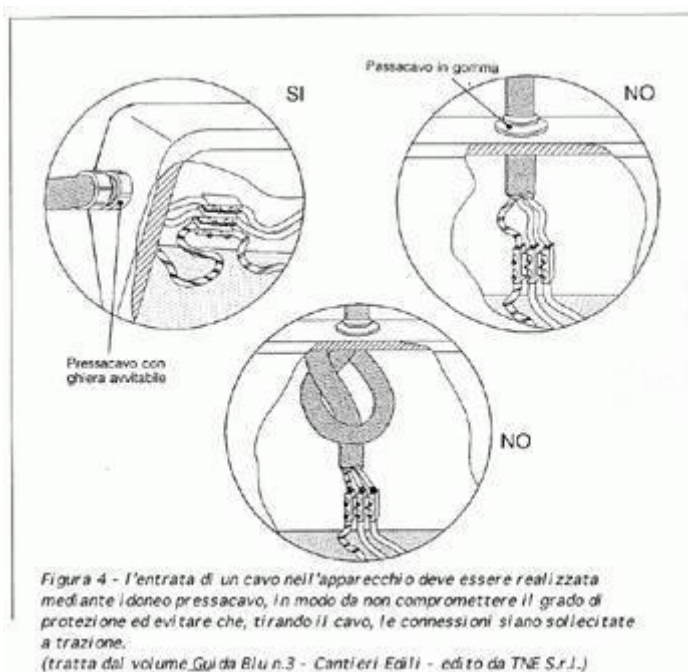


Figura 4 - l'entrata di un cavo nell'apparecchio deve essere realizzata mediante idoneo pressacavo, in modo da non compromettere il grado di protezione ed evitare che, tirando il cavo, le connessioni siano sollecitate a trazione. (tratta dal volume Guida Blu n.3 - Cantieri Edili - edito da TNE S.r.l.)

## **1. 57. 02) 03) 04) 05) Interruttori - Sezionatori**

### **CARATTERISTICHE**

**Tipologia fonte di rischio:** Attrezzatura (scheda n. 1. 57)

### **RISCHI**

1. Elettrocuzione
2. Incendio

### **MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE**

1. 02) Viene utilizzato un interruttore automatico magnetotermico e differenziale generale di cantiere subito a valle della fornitura e tale interruttore viene posto in un contenitore isolante (doppio isolamento).
2. 03a) Le prese a spina vengono protette con interruttori differenziali  $I_{dn}$  minore/uguale a  $0,03A$ .
3. 03b) Ogni interruttore differenziale  $I_{dn}$  minore o uguale a  $0,03A$  protegge al massimo sei prese a spina.
4. 04a) I dispositivi di sezionamento vengono chiaramente identificati (ad esempio per mezzo di apposita etichetta che indica il circuito su cui sono installati).
5. 04b) Per evitare che un circuito sia richiuso intempestivamente, i dispositivi di sezionamento e/o interruttori vengono dotati di blocco nella posizione di aperto o posti all'interno di un quadro chiudibile a chiave.
6. 05a) Vengono predisposti comandi di emergenza per interrompere rapidamente l'alimentazione all'intero impianto elettrico (sul quadro generale) e a sue parti (sui quadri di zona); tali comandi sono noti a tutte le maestranze e sono facilmente raggiungibili ed individuabili.
7. 05b) I comandi d'emergenza sono costituiti o da pulsanti a fungo rosso su sfondo giallo posizionati all'esterno del quadro o dei quadri e agiscono sul relativo inter. gen. mediante diseccitazione della bobina (minima tensione), o dall'inter. gen. del quadro poichè lo stesso non è chiudibile a chiave e l'inter. gen. viene espressamente contraddistinto con apposita targa.

## 1. 58. 06) Prese a spina

### CARATTERISTICHE

**Tipologia fonte di rischio:** Attrezzatura (scheda n. 1. 58)

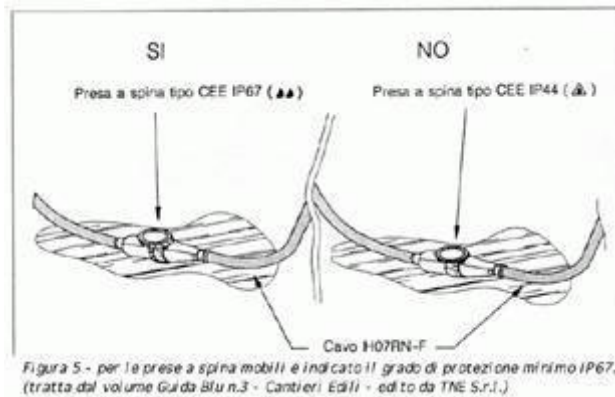
### RISCHI

1. Elettrocuzione
2. Incendio

### MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

1. 06a) Vengono utilizzate prese a spina mobili (volanti) ad uso industriale di tipo CEE IP43 o IP67 qualora queste si vengano a trovare, anche accidentalmente, in pozze d'acqua.

#### IMMAGINI RELATIVE ALLA MISURA DI PREVENZIONE



2. 06b) Vengono utilizzate prese a spina fisse (installate all'interno o all'esterno dei quadri) ad uso industriale di tipo CEE IP43 o IP67 qualora queste siano soggette a getti d'acqua.  
IMMAGINI RELATIVE ALLA MISURA DI PREVENZIONE

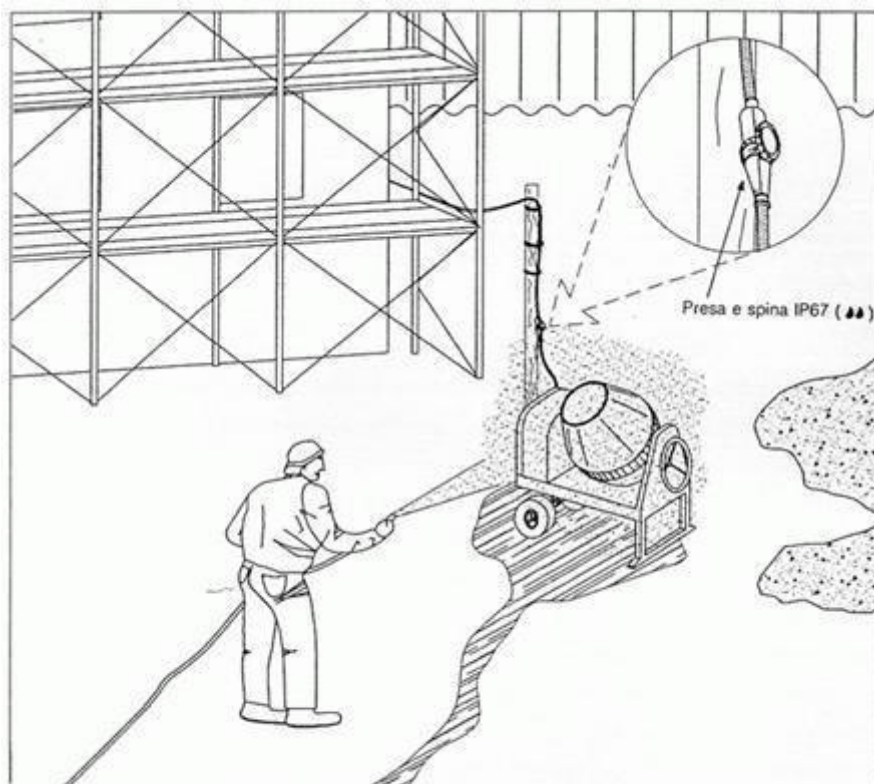


Figura 6 - le prese a spina fisse, che possono essere soggette a getti d'acqua, devono avere un grado di protezione IP67.  
(tratta dal volume Guida Blu n.3 - Cantieri Edili - edito da TNE S.r.l.)

3. 06c) Vengono anche utilizzate prese a spina alimentate da un proprio trasformatore di sicurezza o di isolamento (ad esempio per alimentare lampade portatili o proiettori trasportabili) in alternativa alle altre prese protette da differenziali.
4. 06d) Vengono utilizzate prese incorporate su avvolgicavo ed il cavo è del tipo H07RN-F.

#### IMMAGINI RELATIVE ALLA MISURA DI PREVENZIONE

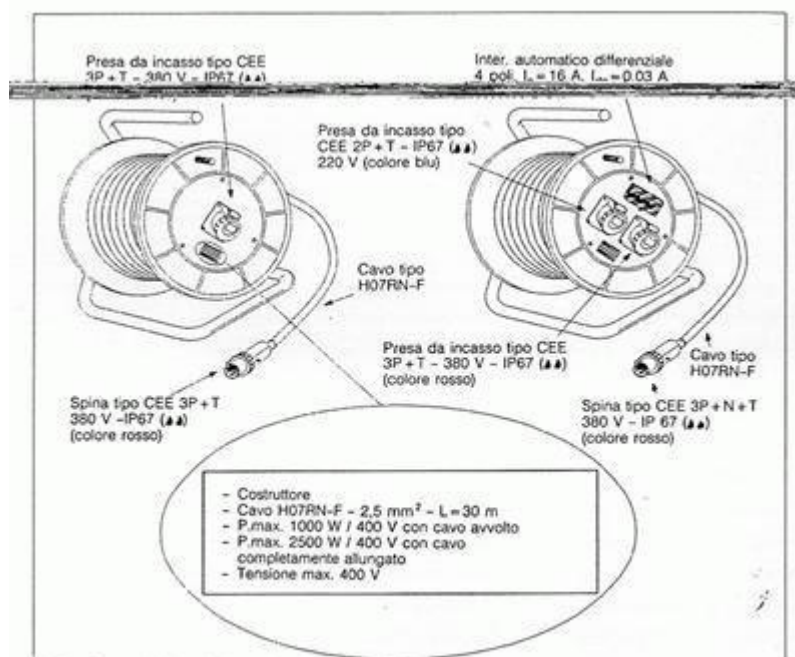


Figura 7 - avvolgicavi adatti per cantiere.  
(tratta dal volume Guida Blu n.3 - Cantieri Edili - edito da TNE S.r.l.)

## **1. 59. 07) Quadri elettrici**

### **CARATTERISTICHE**

**Tipologia fonte di rischio:** Attrezzatura (scheda n. 1. 59)

### **RISCHI**

1. Elettrocuzione
2. Incendio

### **MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE**

1. 07a) Vengono utilizzati quadri elettrici costruiti in serie (ASC) dotati di targhe indelebili apposte dai costruttori con ivi riportato: il marchio di fabbrica del costruttore; un numero per ottenere dal costruttore tutte le informazioni; EN60439-4 (N.CEI 17/13/4); natura e valore nominale della I (A) del quadro e della f (hz); tensioni di funzionamento nominali.



## 1. 62. 09) Luoghi conduttori ristretti

### CARATTERISTICHE

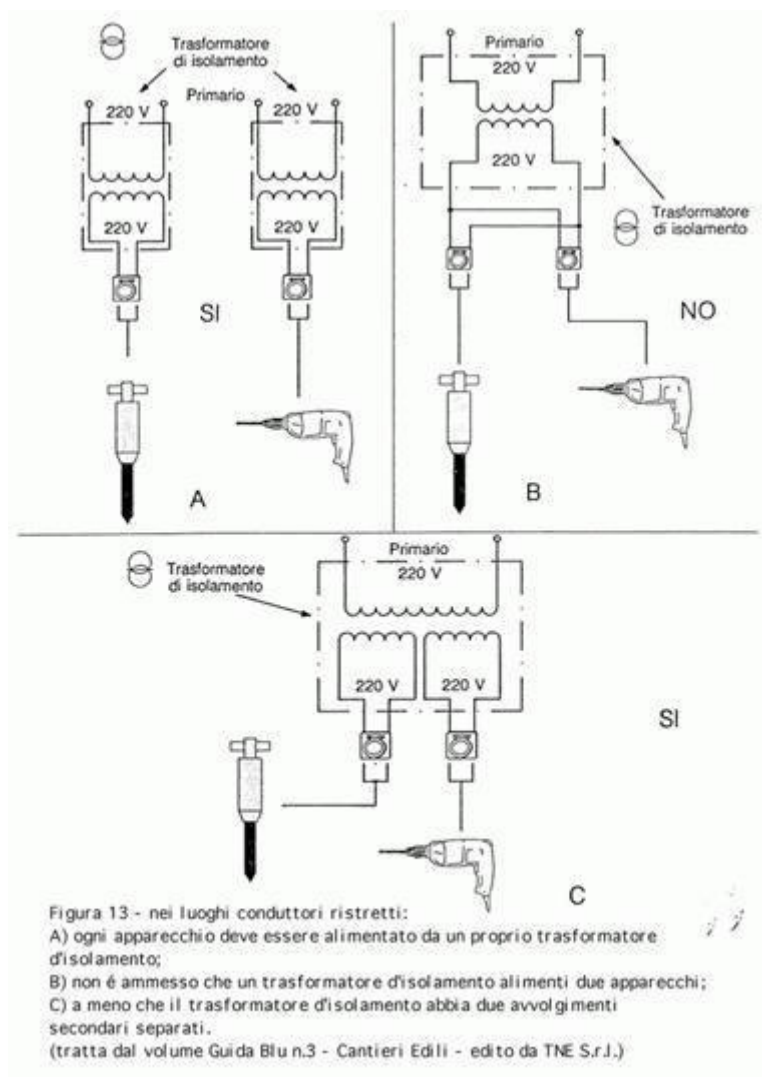
**Tipologia fonte di rischio:** Attrezzatura (scheda n. 1. 62)

### RISCHI

1. Elettrocuzione

### MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

1. 09a) Nei luoghi conduttori ristretti (all'interno di piccole cisterne metalliche, di cunicoli umidi, di tubazioni metalliche, di scavi ristretti nel terreno, ecc.) o in situazioni in cui si opera con larga parte del corpo con superfici conduttrici (su un traliccio metallico) vengono utilizzati apparecchi elettrici trasportabili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (SELV).
2. 09b) Nei luoghi conduttori ristretti (all'interno di piccole cisterne metalliche, di cunicoli umidi, di tubazioni metalliche, di scavi ristretti nel terreno, ecc.) o in situazioni in cui si opera con larga parte del corpo con superfici conduttrici (su un traliccio metallico) vengono utilizzati apparecchi elettrici trasportabili alimentati singolarmente con un trasformatore d'isolamento.



3. 09c) Nei luoghi conduttori ristretti (all'interno di piccole cisterne metalliche, di cunicoli umidi, di tubazioni metalliche, di scavi ristretti nel terreno, ecc.) o in situazioni in cui si opera con larga parte del corpo con superfici conduttrici (su un traliccio metallico) vengono utilizzati apparecchi elettrici

trasportabili alimentati da una sorgente autonoma come una batteria di accumulatori.  
IMMAGINI RELATIVE ALLA MISURA DI PREVENZIONE

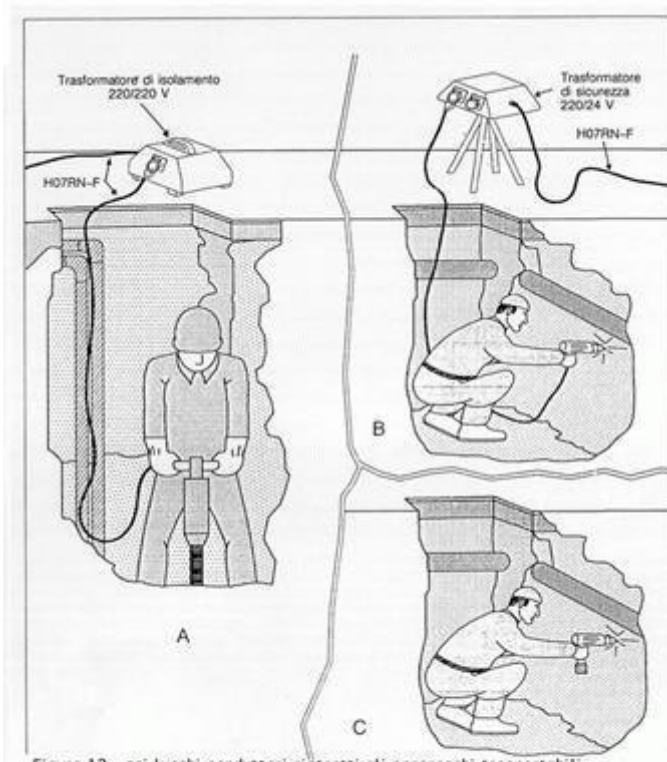
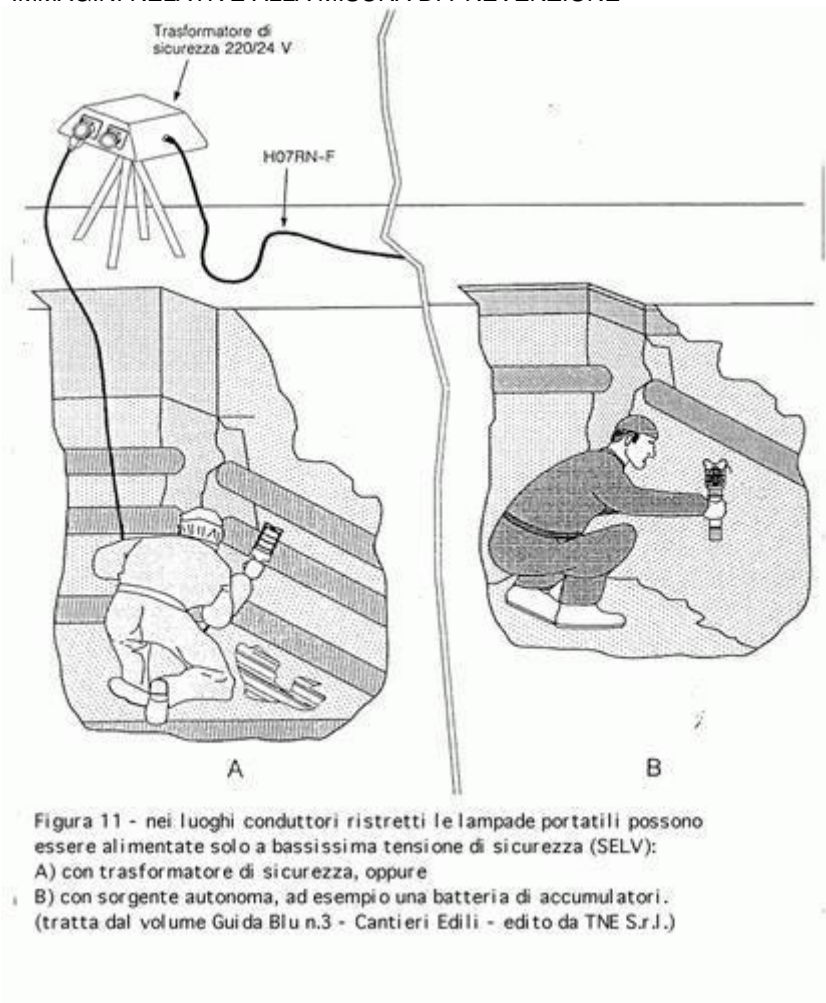


Figura 12 - nei luoghi conduttori ristretti gli apparecchi trasportabili (mobili e portatili) possono essere alimentati dalla rete solo tramite:  
A) un trasformatore di isolamento, ad esempio 220/220V, oppure  
B) un trasformatore di sicurezza, ad esempio 220/24V.  
C) in alternativa, possono essere utilizzati utensili portatili alimentati da una sorgente autonoma, ad esempio una batteria di accumulatori.  
(tratta dal volume Guida Blu n.3 - Cantieri Edili - edito da TNE S.r.l.)

4. 09d) Le lampade portatili che vengono utilizzate nei luoghi conduttori ristretti vengono alimentate unicamente mediante bassissima tensione di sicurezza (SELV).

# IMMAGINI RELATIVE ALLA MISURA DI PREVENZIONE



## **1. 63. 10) Illuminazione**

### **CARATTERISTICHE**

**Tipologia fonte di rischio:** Attrezzatura (scheda n. 1. 63)

### **RISCHI**

1. Elettrocuzione
2. Incendio

### **MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE**

1. 10a) Gli apparecchi di illuminazione utilizzati hanno un grado di protezione minimo IP55.
2. 10b) Essendo il cantiere di notevoli dimensioni o essendoci lavori nei piani interrati, o all'interno di fabbricati con tamponamenti già eseguiti, ecc., è prevista l'illuminazione di sicurezza con apparecchi autonomi che illumina le vie di esodo conducono a luoghi sicuri o all'aperto ed in particolar modo le rampe di scale non ultimate e i varchi di uscita.

## **1. 64. 11) Verifiche iniziali**

### **CARATTERISTICHE**

**Tipologia fonte di rischio:** Attrezzatura (scheda n. 1. 64)

### **RISCHI**

1. Elettrocuzione
2. Incendio

### **MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE**

1. 11a) Prima della consegna e della messa in servizio, dell'impianto elettrico, l'installatore esegue le verifiche prescritte dalle norme CEI per l'accertamento della rispondenza alle stesse.
2. 11b) L'installatore esegue come verifiche, l'esame a vista durante la costruzione dell'impianto per accertare (senza l'effettuazione di prove) le corrette condizioni dell'impianto elettrico e ad impianto ultimato con particolare cura controlla eventuali danneggiamenti dei materiali e dei componenti, infine procede alle prove strumentali.
3. 11c) Gli esami a vista e le prove strumentali sono evidenziate nella seguente tabella:

## **1. 65. CARRIOLA**

### **CARATTERISTICHE**

**Tipologia fonte di rischio:** Attrezzatura (scheda n. 1. 65)

### **RISCHI**

1. Ribaltamento del materiale durante l'uso della carriola
2. Contatto con gli arti inferiori durante l'uso della carriola

### **MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE**

1. Ai lavoratori sarà ordinato di spingere la carriola e vietato trainarla.
2. Ai lavoratori sarà vietato utilizzare la carriola con la ruota sgonfia e priva delle manopole antiscivolo.
3. La ruota della carriola sarà mantenuta gonfia a sufficienza.
4. Nei manici della carriola saranno previsti all'estremità manopole antiscivolo.

### **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE**

1. Guanti : durante l'uso della carriola

## **1. 75. TAGLIAPIASTRELLE**

### **CARATTERISTICHE**

**Tipologia fonte di rischio:** Attrezzatura (scheda n. 1. 75)

### **RISCHI**

1. Punture, tagli e abrasioni durante l'uso della macchina tagliapiastrelle
2. Elettrocuzione durante l'uso della macchina tagliapiastrelle
3. Rumore durante l'uso della macchina tagliapiastrelle
4. Formazione di polvere durante l'uso della macchina tagliapiastrelle
5. Punture, tagli e abrasioni durante l'uso della macchina tagliapiastrelle
6. Rumore durante l'uso della macchina
7. Formazione di polvere durante l'uso della macchina

### **MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE**

1. Dopo l'uso, la macchina sarà lasciata in perfetta efficienza, curando in particolare la pulizia della vaschetta.
2. Durante l'uso della macchina l'area di lavoro sarà tenuta sgombra da materiale di scarto.
3. Durante l'uso sarà utilizzato il carrello portapezzi.
4. I lavoratori della fase coordinata non devono avvicinarsi al tagliapiastrelle, finchè lo stesso è in uso.
5. Il passaggio sarà libero da intralci (cavo di alimentazione).
6. Il tagliapiastrelle sarà corredato di libretto d'uso e manutenzione.
7. La manutenzione sarà eseguita secondo le istruzioni del libretto.
8. Prima dell'uso sarà verificata l'efficienza della lama di protezione del disco.
9. Prima dell'uso sarà verificata l'integrità dei collegamenti elettrici.
10. Prima dell'uso sarà verificata la presenza delle protezioni agli organi di trasmissione (pulegge, cinghie).
11. Sarà segnalato ogni eventuale malfunzionamento della macchina.
12. Sarà verificato il funzionamento dell'interruttore della macchina.
13. Sotto il piano di lavoro sarà controllato il livello dell'acqua nella vaschetta.

### **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE**

1. Guanti: durante l'uso del tagliapiastrelle
2. Calzature di sicurezza: durante l'uso del tagliapiastrelle
3. Otoprotettori: durante l'uso del tagliapiastrelle
4. Indumenti protettivi (tute): durante l'uso del tagliapiastrelle

## 1. 87. SEGA CIRCOLARE

### CARATTERISTICHE

**Tipologia fonte di rischio:** Attrezzatura (scheda n. 1. 87)

### RISCHI

1. Contatto con l'utensile della sega circolare
2. Contatto con cinghie e pulegge
3. Contatto con organi di trasmissione del moto della sega circolare
4. Elettrocuzione
5. Proiezione del disco o di parti di esso durante l'uso della sega circolare
6. Impigliamento degli indumenti durante l'uso della sega circolare
7. Rifiuto del pezzo con proiezione dello stesso durante l'uso della sega circolare
8. Proiezione di trucioli durante l'uso della sega circolare
9. Rumore durante l'uso della sega circolare

### MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

1. Ai lavoratori sarà vietato effettuare operazioni di manutenzione o pulizia con la sega circolare in moto.

IMMAGINI RELATIVE ALLA MISURA DI PREVENZIONE



2. Durante l'uso della sega circolare per il taglio di tavolame in lungo sarà ordinato ai lavoratori di utilizzare il coltello divisore opportunamente regolato.
3. Durante l'uso della sega circolare saranno vietati indumenti che si possono impigliare, bracciali od altro.

IMMAGINI RELATIVE ALLA MISURA DI PREVENZIONE



4. Durante l'uso della sega circolare sarà ordinato ai lavoratori di utilizzare la cuffia di protezione opportunamente regolata.
5. I lavoratori della fase coordinata non devono avvicinarsi alla sega circolare finché la stessa è in funzione.
6. Il disco della sega circolare sarà fissato all'albero in maniera efficace.



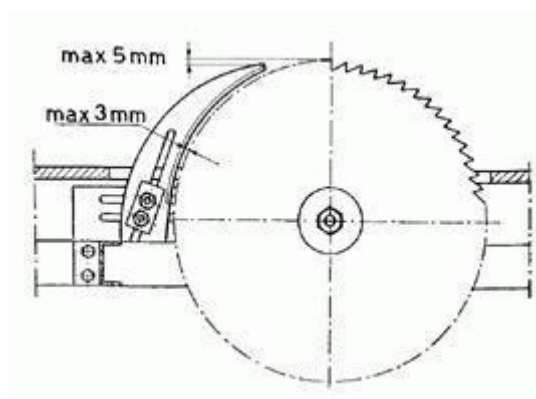
7. Il disco della sega circolare sarà mantenuto affilato.
8. La sega circolare prevederà il collegamento all'impianto di terra.
9. La sega circolare prevederà un dispositivo che impedisca il riavviamento spontaneo dopo un'interruzione dell'alimentazione elettrica.
10. La sega circolare sarà corredata da un libretto d'uso e manutenzione.
11. La sega circolare sarà dotata di carter contro il contatto con gli organi di trasmissione.

#### IMMAGINI RELATIVE ALLA MISURA DI PREVENZIONE



12. La sega circolare sarà dotata di coltello divisore regolato a 3 mm dalla dentatura e più basso di 5 mm rispetto alla sporgenza della lama.

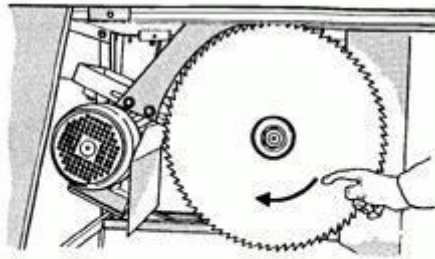
#### IMMAGINI RELATIVE ALLA MISURA DI PREVENZIONE



13. La sega circolare sarà posizionata su terreno stabile, in luogo piano, lontana da vie di transito e con adeguato spazio per la lavorazione.
14. Per l'uso della sega circolare saranno osservate le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali.
15. Saranno utilizzati adeguati dpi contro il rumore e contro l'investimento da schegge.
16. Sarà vietato ai lavoratori l'uso dell'aria compressa per la pulizia della sega circolare.

17. Sulla sega circolare saranno installati schermi fissi ai due lati dell'utensile e una cuffia registrabile per impedire il contatto con la stessa ed eventuali schegge.

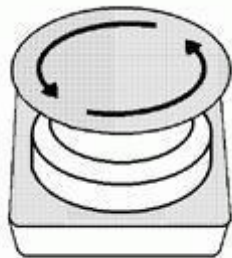
#### IMMAGINI RELATIVE ALLA MISURA DI PREVENZIONE



Sotto il banco vanno applicati degli schermi per impedire il contatto con la lama anche durante la pulizia a macchina ferma

18. Sulla sega circolare sarà installato un arresto di emergenza.

#### IMMAGINI RELATIVE ALLA MISURA DI PREVENZIONE



#### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

1. Guanti : durante l'uso della sega circolare se il pezzo presenta il rischio di tagli e/o abrasioni
2. Scarpe antinfortunistiche : durante l'uso della sega circolare
3. Cuffie o tappi antirumore : durante l'uso della sega circolare
4. Tuta di protezione: durante l'uso della sega circolare
5. Occhiali protettivi o visiera : durante l'uso della sega circolare se necessario

## **1. 88. TRAPANO PORTATILE AD USO AVVITATORE**

### **CARATTERISTICHE**

**Tipologia fonte di rischio:** Attrezzatura (scheda n. 1. 88)

### **RISCHI**

1. Elettrocuzione durante l'uso del trapano portatile
2. Contatto con l'utensile
3. Proiezione di trucioli durante l'uso del trapano portatile
4. Proiezione dell'utensile o di parti di esso durante l'uso del trapano portatile
5. Rumore durante l'uso del trapano portatile
6. Inalazione di polvere durante l'uso del trapano portatile
7. Tagli e abrasione alle mani durante l'uso del trapano portatile

### **MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE**

1. Durante l'uso del trapano portatile sarà accertato che non vi siano cavi elettrici, tubi, tondini di ferro od altro all'interno dei materiali su cui intervenire.
2. Il cavo di alimentazione del trapano portatile sarà provvisto di adeguata protezione meccanica e sicurezza elettrica.
3. Il trapano portatile non sarà collegato all'impianto di terra.
4. Il trapano portatile sarà corredato da un libretto d'uso e manutenzione.
5. Il trapano portatile sarà dotato di comando a uomo presente.
6. Il trapano portatile sarà provvisto di doppio isolamento, riconoscibile dal simbolo del "doppio quadrato".
7. Per l'uso del trapano portatile saranno osservate le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali.

### **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE**

1. Guanti : durante l'uso del trapano portatile se necessario
2. Scarpe antinfortunistiche: durante l'uso del trapano portatile
3. Cuffie o tappi antirumore : durante l'uso del trapano portatile se necessario
4. Tuta di protezione : durante l'uso del trapano portatile
5. Occhiali protettivi o visiera: durante l'uso del trapano portatile se necessario
6. Mascherina antipolvere : durante l'uso del trapano portatile

## **1. 92. SMERIGLIATRICE ANGOLARE - FLESSIBILE - (PORTATILE )**

### **CARATTERISTICHE**

**Tipologia fonte di rischio:** Attrezzatura (scheda n. 1. 92)

### **RISCHI**

1. Elettrocuzione durante l'uso della smerigliatrice
2. Contatto con l'utensile
3. Inalazione di polveri durante l'uso della smerigliatrice
4. Offesa alle mani e in varie parti del corpo durante l'uso della smerigliatrice
5. Proiezione di schegge durante l'uso della smerigliatrice
6. Proiezione dell'utensile o di parti di esso durante l'uso della smerigliatrice
7. Bruciature durante l'uso della smerigliatrice
8. Rumore durante l'uso della smerigliatrice

### **MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE**

1. Durante la lavorazione ci si assicurerà che l'usura della mola della smerigliatrice avvenga in modo uniforme; in caso contrario sarà verificato l'esatto montaggio della mola.
2. I lavoratori della fase coordinata non devono avvicinarsi alla smerigliatrice angolare finchè la stessa è in uso.
3. Il cavo di alimentazione della smerigliatrice angolare sarà provvisto di adeguata protezione meccanica e sicurezza elettrica.
4. Il lavoro sarà iniziato progressivamente per permettere alla mola fredda della smerigliatrice di raggiungere gradualmente la temperatura di regime.
5. La macchina sarà corredata da un libretto d'uso e manutenzione.  
**RIFERIMENTI DI LEGGE**  
- Art.374 - DPR 547 del 27/04/1955
6. La smerigliatrice angolare prevederà una impugnatura antivibrazioni.
7. La smerigliatrice angolare sarà provvista di doppio isolamento, riconoscibile dal simbolo del doppio quadrato.
8. L'utensile non sarà collegato all'impianto di terra.
9. L'utensile sarà dotato di comando a uomo presente e di cuffia protettiva.
10. Nell'appoggiare la mola su piani o pezzi sarà fatta attenzione che la mola non sia più in rotazione e sarà evitato di farle subire degli urti.
11. Per l'uso della smerigliatrice saranno osservate le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali.
12. Sarà evitato di far esercitare alla mola della smerigliatrice una pressione eccessiva contro il pezzo.
13. Sulla smerigliatrice angolare sarà riportata l'indicazione del senso di rotazione e il numero massimo di giri.

### **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE**

1. Cuffia antirumore o tappi auricolari : durante l'uso della smerigliatrice
2. Occhiali con ripari laterali : durante l'uso della smerigliatrice
3. Visiera trasparente : in alternativa agli occhiali durante l'uso della smerigliatrice
4. Maschera antipolvere : durante l'uso della smerigliatrice
5. Grembiule in cuoio : se necessario durante l'uso della smerigliatrice
6. Guanti : durante l'uso della smerigliatrice
7. Scarpe antinfortunistiche : durante l'uso della smerigliatrice

## **1. 93. TRONCATRICE**

### **CARATTERISTICHE**

**Tipologia fonte di rischio:** Attrezzatura (scheda n. 1. 93)

### **RISCHI**

1. Contatto con la lama durante l'uso della troncatrice
2. Contatto con la lama nella fase di rilascio durante l'uso della troncatrice
3. Caduta della testa portamotore durante l'uso della troncatrice
4. Avviamento accidentale della troncatrice
5. Elettrocuzione
6. Contatto con organi di trasmissione del moto della troncatrice
7. Proiezione di materiali durante l'uso della troncatrice
8. Rumore durante l'uso della troncatrice
9. Impigliamento degli indumenti durante l'uso della troncatrice

### **MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE**

1. Durante l'uso della troncatrice ai lavoratori sarà ripetuto di non effettuare operazioni di manutenzione o pulizia con la macchina in moto.
2. Durante l'uso della troncatrice saranno vietati indumenti che si possono impigliare, bracciali od altro .
3. I lavoratori della fase coordinata non devono avvicinarsi alla troncatrice, finchè la stessa è in uso.
4. La troncatrice prevederà il collegamento all'impianto di terra.
5. La troncatrice prevederà un dispositivo che impedisca il riavviamento spontaneo dopo un'interruzione dell'alimentazione elettrica.
6. La troncatrice sarà corredata da un libretto d'uso e manutenzione.
7. Per l'uso della troncatrice saranno osservate le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali.
8. Sarà vietato l'uso dell'aria compressa per la pulizia della troncatrice.
9. Sulla troncatrice sarà installato un arresto di emergenza.
10. Sulla troncatrice sarà installato un carter fisso che copre la metà superiore del disco.
11. Sulla troncatrice sarà installato un carter mobile nella metà inferiore che copre entrambi i lati del disco.
12. Sulla troncatrice sarà installato un pulsante di avviamento a pressione continua (uomo presente) e protetto contro i contatti accidentali.

### **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE**

1. Guanti : durante l'uso della troncatrice se il pezzo presenta il rischio di tagli e/o abrasioni
2. Scarpe antinfortunistiche : durante l'uso della troncatrice
3. Cuffie o tappi antirumore : durante l'uso della troncatrice
4. Tuta di protezione : durante l'uso della troncatrice

## **1.108. TRINCIATRICE**

### **CARATTERISTICHE**

**Tipologia fonte di rischio:** Attrezzatura (scheda n. 1.108)

### **RISCHI**

1. Cesoimento e stritolamento durante l'uso delle cesoie
2. Punture, tagli e abrasioni durante l'uso della trinciatrice

### **MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE**

1. Ai lavoratori sarà raccomandato, dopo l'uso, di staccare l'interruttore della macchina, di eseguire le operazioni di manutenzione, revisione e pulizia.
2. Durante l'uso la macchina sarà posta in maniera stabile.
3. I lavoratori della fase coordinata non devono avvicinarsi alla trinciatrice, finchè la stessa è in funzione.
4. La trinciatrice sarà corredata di libretto d'uso e manutenzione.
5. Prima dell'uso sarà verificato fissaggio della presa di forza del trattore.
6. Prima dell'uso sarà verificato il funzionamento dell'interruttore d'azionamento, nonchè l'efficienza della barra di inversione di marcia.
7. Sarà azionata la barra per l'inversione del moto per rimuovere i rami incastrati.
8. Sarà raccomandato ai lavoratori di non indossare un abbigliamento svolazzante.
9. Sarà raccomandato ai lavoratori di non porgersi davanti alla tramoggia di alimentazione.

### **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE**

1. Guanti: durante l'uso della trinciatrice
2. Calzature di sicurezza: durante l'uso della trinciatrice
3. Copricapo: durante l'uso della trinciatrice di sicurezza
4. Indumenti protettivi (tute): durante l'uso della trinciatrice

## **1.111. COMPRESSORE D'ARIA A MOTORE ENDOTERMICO**

### **CARATTERISTICHE**

**Tipologia fonte di rischio:** Attrezzatura (scheda n. 1.111)

### **RISCHI**

1. · Contatto con cinghie e pulegge
2. · Contatto con organi di trasmissione del moto
3. · Contatto con organi in movimento durante la manutenzione al compressore
4. · Contatto con oli minerali e derivati durante l'uso del compressore
5. · Rumore durante l'uso del compressore
6. · Incendio innescato nel compressore

### **MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE**

1. Dopo l'uso del compressore d'aria con motore endotermico si dovrà: spegnere il motore e scaricare il serbatoio dell'aria, eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motore spento e nelle operazioni di manutenzione attenersi alle indicazioni del libretto della macchina.
2. Ai lavoratori sono vietate operazioni di manutenzione o pulizia con il compressore in moto (48 - 547/55)
3. Ai lavoratori viene raccomandato, durante l'uso del compressore, di controllare saltuariamente l'efficienza della valvola di sicurezza. (Art.5 - D.Lgs.626 del 19/09/94)
4. Allontanare dalla macchina materiali infiammabili
5. Controllare l'integrità dell'isolamento acustico
6. Durante l'uso del compressore d'aria con motore endotermico si dovrà: aprire il rubinetto dell'aria prima dell'accensione e mantenerlo aperto fino al raggiungimento dello stato di regime del motore, tenere sotto controllo i manometri, non rimuovere gli sportelli del vano motore, effettuare i rifornimenti di carburante a motore spento e non fumare, segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti.
7. Il compressore è corredato da un libretto d'uso e manutenzione (374 - 547/55)
8. Il compressore è dotato di idonea valvola di sicurezza e di dispositivo in grado di interrompere la compressione nel caso di raggiungimento della pressione massima di esercizio (167 - 547/55)
9. Per l'uso del compressore saranno osservate le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali (DPCM 01/03/91)
10. Posizionare la macchina in luoghi sufficientemente areati
11. Verificare la funzionalità della strumentazione
12. Verificare le connessioni dei tubi
13. Sistemare in posizione stabile il compressore
14. Verificare l'efficienza del filtro di trattenuta per acqua e particelle d'olio

### **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE**

1. · Cuffie o tappi antirumore : durante l'uso del compressore

## 1.113. CARRELLO ELEVATORE

### CARATTERISTICHE

**Tipologia fonte di rischio:** Attrezzatura (scheda n. 1.113)

### RISCHI

1. Ribaltamento del ponteggio mobile
2. Investimento dell'operatore dal materiale movimentato
3. Azionamento accidentale dei dispositivi di comando del carrello elevatore
4. Cesoiamento in corrispondenza dei montanti
5. Caduta delle forche per assenza di forza motrice del carrello elevatore
6. Rottura dell'impianto idraulico sollevando pesi eccessivi
7. Caduta del carico durante l'uso del carrello elevatore
8. Investimento di persone durante l'uso del carrello elevatore
9. Utilizzo del carrello elevatore da parte di personale inesperto

### MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

1. Durante l'uso del carrello elevatore il carico sarà opportunamente vincolato e fissato

#### IMMAGINI RELATIVE ALLA MISURA DI PREVENZIONE



2. Durante l'uso del carrello sarà raccomandato al conducente di azionare il clacson ad ogni incrocio o situazione di pericolo per il personale a piedi.

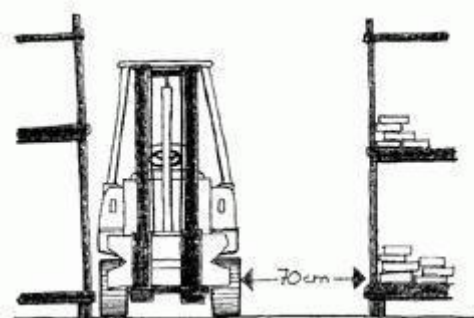
#### IMMAGINI RELATIVE ALLA MISURA DI PREVENZIONE



3. I lavoratori della fase coordinata non devono avvicinarsi al carrello elevatore finchè lo stesso è in funzione.
4. I montanti e gli organi pericolosi risulteranno protetti.
5. I percorsi riservati al carrello elevatore presenteranno un franco di almeno 70 centimetri per la sicurezza del personale a piedi.

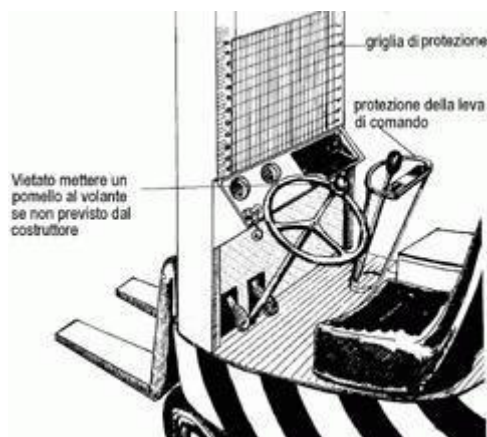


#### IMMAGINI RELATIVE ALLA MISURA DI PREVENZIONE



6. Il carrello disporrà di una valvola di massima pressione, tarata dalla ditta costruttrice, a protezione di tutta la componentistica idraulica ed a garanzia che il carrello non sarà in grado di alzare una portata massima superiore a quella prevista dal costruttore. Il carrello sarà munito di tabella delle portate variabili.
7. Il carrello elevatore presenterà le leve di comando conformate in modo tale da risultare protette contro l'azionamento accidentale.

#### IMMAGINI RELATIVE ALLA MISURA DI PREVENZIONE



8. Il carrello elevatore sarà dotato di adeguato segnalatore acustico e luminoso (lampeggiante).

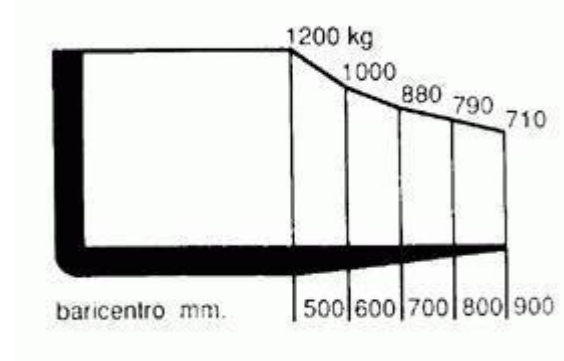
#### IMMAGINI RELATIVE ALLA MISURA DI PREVENZIONE



9. Il carrello elevatore sarà dotato di appositi dispositivi antiscarrucolamento.

10. Il carrello elevatore sarà munito di tabella delle portate variabili.

IMMAGINI RELATIVE ALLA MISURA DI PREVENZIONE



11. Il carrello elevatore sarà usato da personale esperto preparato attraverso uno specifico corso di formazione.
12. Il carrello sarà dotato di cabina di protezione dell'operatore in casi di ribaltamento.

IMMAGINI RELATIVE ALLA MISURA DI PREVENZIONE



13. Il carrello sarà dotato di una valvola parzializzatrice del flusso posta alla base del cilindro elevatore, per assicurare in caso di guasto del motore in fase di discesa, la continuazione della discesa del carico con una velocità prossima a quella di esercizio.
14. Il carrello sarà provvisto di una valvola di non ritorno, applicata sul distributore, per garantire l'arresto automatico del carico in caso di guasto del motore durante la fase di sollevamento.

15. Le chiavi del carrello elevatore saranno affidate a personale responsabile che le consegnerà esclusivamente al personale preposto all'uso del mezzo.

#### IMMAGINI RELATIVE ALLA MISURA DI PREVENZIONE



#### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

1. Scarpe Antinfortunistiche : durante l'uso del carrello elevatore

## **1.118. UTENSILI ELETTRICI PORTATILI**

### **CARATTERISTICHE**

**Tipologia fonte di rischio:** Attrezzatura (scheda n. 1.118)

### **RISCHI**

1. Elettrocuzione durante l'uso di utensili elettrici portatili
2. Contatto con l'utensile
3. Proiezione di trucioli durante l'uso degli utensili elettrici portatili
4. Proiezione dell'utensile o di parti di esso durante l'uso degli utensili elettrici portatili
5. Bruciature durante l'uso degli utensili elettrici portatili
6. Rumore durante l'uso degli utensili elettrici portatili

### **MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE**

1. Gli utensili elettrici portatili provvisti di doppio isolamento elettrico non saranno collegati all'impianto di terra.
2. Gli utensili elettrici portatili saranno corredati da un libretto d'uso e manutenzione.
3. Gli utensili saranno provvisti di doppio isolamento, riconoscibile dal simbolo del doppio quadrato.
4. Gli utensili saranno quasi tutti provvisti del marchio di qualità. Gli utensili ove manca, sono in via di sostituzione.
5. I cavi di alimentazione saranno provvisti di adeguata protezione meccanica e sicurezza elettrica.
6. Per l'uso degli utensili elettrici portatili saranno osservate le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali.

### **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE**

1. Guanti : durante l'uso degli utensili elettrici se necessario
2. Scarpe antinfortunistiche: durante l'uso degli utensili elettrici
3. Cuffie o tappi antirumore : durante l'uso degli utensili elettrici se necessario
4. Tuta di protezione : durante l'uso degli utensili elettrici
5. Occhiali protettivi o visiera: durante l'uso degli utensili elettrici se necessario

## **1.122. LAMPADA ELETTRICA PORTATILE A 220 VOLT**

### **CARATTERISTICHE**

**Tipologia fonte di rischio:** Attrezzatura (scheda n. 1.122)

### **RISCHI**

1. Elettrocuzione per l'uso della lampada elettrica portatile a 220V
2. Scoppio della lampadina

### **MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE**

1. Il cavo di alimentazione della lampada elettrica portatile a 220V sarà provvisto di adeguata protezione meccanica e sicurezza elettrica.
2. La lampada elettrica portatile a 220V avrà le parti in tensione, o che lo potranno essere in seguito a guasti, protette completamente.
3. La lampada elettrica portatile a 220V non sarà collegata all'impianto di terra.
4. La lampada elettrica portatile a 220V sarà munita di gabbia di protezione della lampadina, fissata mediante collare esterno all'impugnatura isolante.
5. La lampada elettrica portatile a 220V avrà l'impugnatura di materiale isolante non igroscopico (non assorbe l'umidità).
6. La lampada elettrica portatile a 220V sarà provvista di doppio isolamento riconoscibile dal simbolo del doppio quadrato.

## 1.124. AUTOGRU'

### CARATTERISTICHE

**Tipologia fonte di rischio:** Attrezzatura (scheda n. 1.124)

### RISCHI

1. Rovesciamento dell'autogrù
2. Caduta del carico durante l'uso dell'autogrù
3. Rottura di una fune durante l'uso dell'autogrù
4. Contatto del carico con persone o strutture durante l'uso dell'autogrù
5. Investimento di persone durante l'uso dell'autogrù
6. Incidenti con altri veicoli

### MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE

1. Durante le operazioni con funi di guida sarà garantito il coordinamento degli addetti alle manovre, sia alla vista che alla voce, eventualmente con l'ausilio di un radiotelefono.
2. Durante l'uso dell'autogrù i lavoratori imbragheranno il carico secondo quanto insegnato loro; in casi particolari si rifaranno al capocantiere.
3. Durante l'uso dell'autogrù le postazioni fisse di lavoro, sotto il raggio di azione, saranno protette con un solido impalcato sovrastante, ad altezza non maggiore di tre metri da terra.
4. Durante l'uso dell'autogrù saranno adottate misure idonee per garantire la stabilità della stessa e dei carichi (cesti, imbracature idonee, ecc.).
5. Durante l'uso dell'autogrù sarà esposta una segnaletica di sicurezza richiamante l'obbligo di moderare la velocità.

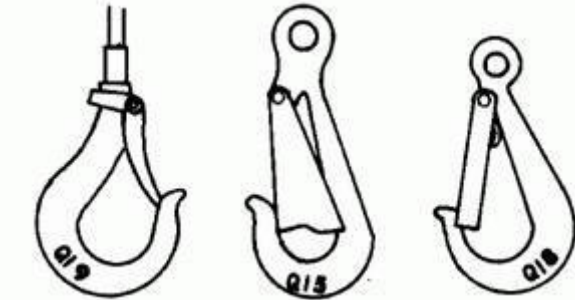
### IMMAGINI RELATIVE ALLA MISURA DI PREVENZIONE



6. Durante l'uso dell'autogrù sarà impiegato un lavoratore a terra per operazioni di retromarcia o comunque difficili.
7. Durante l'uso l'autogrù si piazzerà sugli staffoni.
8. Durante l'utilizzo dell'autogrù sulla strada non all'interno di un'area di cantiere, sarà attaccato posteriormente un pannello a strisce bianche e rosse integrato da un segnale -Passaggio obbligatorio- con freccia orientata verso il lato dove il veicolo può essere superato (Fig.II.398) e lo stesso sarà equipaggiato con una o più luci gialle lampeggianti.
9. Essendoci più autogrù sarà tenuta una distanza di sicurezza, tra le stesse, in funzione dell'ingombro dei carichi.

10. I ganci dell'autogrù saranno provvisti di dispositivi di chiusura degli imbocchi e riporteranno l'indicazione della loro portata massima ammissibile.

IMMAGINI RELATIVE ALLA MISURA DI PREVENZIONE



11. I lavoratori della fase coordinata devono rispettare le indicazioni dell'uomo a terra addetto alla movimentazione dell'autogrù.
12. I lavoratori della fase coordinata non devono avvicinarsi all'autogrù finché la stessa è in uso.
13. I lavoratori della fase coordinata non devono sostare sotto il raggio d'azione dell'autogrù.
14. I percorsi riservati all'autogrù presenteranno un franco di almeno 70 centimetri per la sicurezza del personale a piedi.
15. Le funi e il gancio saranno muniti del contrassegno previsti.
16. Le modalità di impiego dell'autogrù ed i segnali prestabiliti per l'esecuzione delle manovre saranno richiamati con avvisi chiaramente leggibili.
17. L'autogrù sarà corredata da un libretto d'uso e manutenzione.
18. L'autogrù sarà dotata di dispositivo di segnalazione acustico.
19. L'autogrù sarà provvista di limitatori di carico.
20. L'autogrù sarà regolarmente denunciata all'ISPESL.
21. L'autogrù sarà utilizzata a più di cinque metri da linee elettriche aeree non protette.
22. Nei pressi dell'autogrù sarà posizionata diversa segnaletica di sicurezza (attenzione ai carichi sospesi, vietato sostare o passare sotto i carichi sospesi, ecc.).



23. Nel caso di sollevamento con due funi a tirante la lunghezza delle due corde sarà maggiore o uguale ad una volta e mezzo la distanza dei ganci di sollevamento
24. Nel caso di sollevamento con due funi a tirante le stesse non formeranno tra loro un angolo maggiore di 90 gradi.
25. Sarà effettuata e segnata sul libretto la verifica trimestrale delle funi.
26. Sull'autogrù sarà indicata in modo visibile la portata .

## **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE**

1. Scarpe antinfortunistiche : durante l'uso dell'autogrù
2. Tuta di protezione : durante l'uso dell'autogrù
3. Elmetto: durante le manovre al corredo dell'autogrù
4. Guanti: durante le manovre al corredo dell'autogrù
5. Scarpe antinfortunistiche: durante le manovre al corredo dell'autogrù



## **1.144. CAROTATRICE**

### **CARATTERISTICHE**

**Tipologia fonte di rischio:** Attrezzatura (scheda n. 1.144)

### **RISCHI**

1. Elettrocuzione durante l'uso della carotatrice
2. Contatto con l'organo lavoratore durante l'uso della carotatrice
3. Ferite alle mani durante l'uso della carotatrice
4. Inciampo a causa del cavo di alimentazione durante l'uso della carotatrice

### **MISURE DI PREVENZIONE ASSOCIATE ALLA FONTE**

1. Ai lavoratori viene raccomandato di posizionare saldamente la macchina durante l'uso e di controllarne il regolare funzionamento
2. Durante l'uso della carotatrice il cavo di alimentazione viene sistemati in modo da non intralciare i passaggi
3. Durante l'uso della carotatrice l'alimentazione idrica viene fissata efficacemente (
4. La carotatrice ha un grado di protezione pari ad IP55
5. La carotatrice non viene collegata all'impianto di terra
6. La carotatrice si presenta con i cavi e le spine d'alimentazione integri
7. La carotatrice è dotata di libretto d'uso e manutenzione ( )
8. La carotatrice è provvista di doppio isolamento, riconoscibile dal simbolo del "doppio quadrato

### **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE**

1. Guanti : durante l'uso della carotatrice
2. Scarpe antinfortunistiche: durante l'uso della carotatrice
3. Elmetto: durante l'uso della carotatrice
4. Tuta di protezione: durante l'uso della carotatrice