

Comune di BRINDISI
Provincia di BRINDISI

**PIANO OPERATIVO DI
SICUREZZA**

(Allegato XV, art. 89 e art. 96 del D.Lgs 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i. - D.Lgs. 3 agosto 2009, n. 106)

OGGETTO: LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA E RISANAMENTO ALLOGGI
E.R.P. NEGLI EDIFICI IACP- LOTTI C1-C2-C3-C4 -C5-C6 PIAZZA RAFFAELLO -
RIONE S.ELIA

COMMITTENTE: ISTITUTO AUTONOMO CASE POPOLARI di BRINDISI

CANTIERE: PIAZZA RAFFAELLO civ.19-20-21-22-23 e 24 comparto c/1-2-3-4-5 e 6,
BRINDISI (BR)

BRINDISI, 03/11/2011

L'IMPRESA

(STE.MAR. COSTRUZIONI s.r.l. - Amministratore Unico: ing. Marta Fuso)

STE.MAR. COSTRUZIONI srl

via Europa, 130
73021 CALIMERA (LE)
C.F. e P.IVA: 04340470758

per presa visione

IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA

(Geom. Rocco Caforio)

STE.MAR. COSTRUZIONI s.r.l.
via Europa, n.130
73021 Calimera (Lecce)
tel. 0832/933668 - fax. 0832/933668
stemarcostruzioni@libero.it

CerTus by Guido Cianciulli - Copyright ACCA software S.p.A.

LAVORO

(punto 3.2.1, lettera a, punto 1, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

CARATTERISTICHE GENERALI DELL'OPERA:

Natura dell'Opera:	Opera Edile
OGGETTO:	LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA E RISANAMENTO ALLOGGI E.R.P. NEGLI EDIFICI IACP- LOTTI C1-C2-C3-C4 -C5-C6 PIAZZA RAFFAELLO - RIONE S.ELIA
Importo presunto dei Lavori:	538'000,00 euro
Numero imprese in cantiere:	1 (previsto)
Numero massimo di lavoratori:	8 (massimo presunto)
Entità presunta del lavoro:	1281 uomini/giorno
Durata in giorni (presunta):	365

Dati del CANTIERE:

Indirizzo	PIAZZA RAFFAELLO civ.19-20-21-22-23 e 24 comparto c/1-2-3-4-5 e 6
Città:	BRINDISI (BR)
Telefono / Fax:	0831.225711 0831.597852

COMMITTENTI

DATI COMMITTENTE:

Ragione sociale:	ISTITUTO AUTONOMO CASE POPOLARI di BRINDISI
Indirizzo:	Via Casimiro, n.21
Città:	Brindisi (Br)
Telefono / Fax:	0831.225711 0831.597852

nella Persona di:

Nome e Cognome:	Mario Quarta
Qualifica:	Ingegnere
Indirizzo:	Via Casimiro, n.21
Città:	Brindisi (Br)
Telefono / Fax:	0831.225711 0831.597852

DATI IDENTIFICATIVI IMPRESA ESECUTRICE

(punto 3.2.1, lettera a, punto 1, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

DATI IMPRESA:

Impresa:	Appaltatrice
Ragione sociale:	STE.MAR. COSTRUZIONI s.r.l.
Datore di lavoro:	Amministratore Unico: ing. Marta Fuso
Indirizzo	via Europa, n.130
CAP:	73021
Città:	Calimera (Lecce)
Telefono / Fax:	0832/933668 0832/933668
Indirizzo e-mail:	stemarcostruzioni@libero.it
Codice Fiscale:	04340470758
Partita IVA:	04340470758
Posizione INPS:	4108478066
Posizione INAIL:	18775321/03
Cassa Edile:	4123
Categoria ISTAT:	412000
Registro Imprese (C.C.I.A.A.):	283900
Tipologia Lavori:	Opere edili
Importo Lavori da eseguire:	398'050,06 euro

RESPONSABILI

(punto 3.2.1, lettera a, Punti, 3, 4, 5 e 6, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Progettista:

Nome e Cognome: **Rocco Caforio**
Qualifica: **Geometra**
Indirizzo: **Via Casimiro, n.21**
Città: **Brindisi (Br)**
CAP: **72100**
Telefono / Fax: **0831.225712 0831.5978582**

Direttore dei Lavori:

Nome e Cognome: **Maurizio Spagnolo**
Qualifica: **Geometra**
Indirizzo: **Via Casimiro, n.21**
Città: **Brindisi (Br)**
CAP: **72100**
Telefono / Fax: **0831.225712 0831.597852**
Indirizzo e-mail: **maurizio.spagnolo@iacpbrindisi.it**

Responsabile dei Lavori:

Nome e Cognome: **Mario Quarta**
Qualifica: **Dott. Ing.**
Indirizzo: **Via Casimiro, n.21**
Città: **Brindisi (Br)**
CAP: **72100**
Telefono / Fax: **0831.225711 0831.597852**

Coordinatore Sicurezza in fase di progettazione :

Nome e Cognome: **Rocco Caforio**
Qualifica: **Geometra**
Indirizzo: **Via Casimiro, n.21**
Città: **Brindisi (Br)**
CAP: **72100**
Telefono / Fax: **0831.225712 0831.5978582**

Direttore Tecnico Cantiere:

Nome e Cognome: **Marta Fuso**
Qualifica: **Ingegnere**
Indirizzo: **Via Europa, n.130**
Città: **Calimera (Le)**
CAP: **73021**
Telefono / Fax: **0832.933668 0832.933668**
Indirizzo e-mail: **stemarcostruzioni@libero.it**
Codice Fiscale: **FSUMRT78E43F842I**
Partita IVA: **04340470758**

Rappresentante Lavoratori per la sicurezza:

Nome e Cognome: **Antonio Rizzo**

Qualifica:	Operaio
Indirizzo:	Via Pirandello, n. 26
Città:	Copertino (Le)
CAP:	73043
Telefono / Fax:	338/9211587
Codice Fiscale:	RZZNTN73H03C978H

Responsabile servizio PP:

Nome e Cognome:	Marta Fuso
Qualifica:	Ingegnere
Indirizzo:	Via Europa, n.130
Città:	Calimera (Le)
CAP:	73021
Telefono / Fax:	0832.933668 0832.933668
Indirizzo e-mail:	stemarcostruzioni@libero.it
Codice Fiscale:	FSUMRT78E43F842I
Partita IVA:	04340470758

Medico Competente:

Nome e Cognome:	Luigi Antonio Mazzei
Qualifica:	Medico del Lavoro
Indirizzo:	Via Campania, n.20
Città:	Lecce (Lecce)
CAP:	73100
Telefono / Fax:	0832/347162 0832/347162
Codice Fiscale:	03516970757
Partita IVA:	0351697075

Addetto al pronto soccorso 1 :

Nome e Cognome:	Antonio Rizzo
Qualifica:	Operaio
Indirizzo:	Via Pirandello, n. 26
Città:	Copertino (Le)
CAP:	73043
Telefono / Fax:	338/9211587
Codice Fiscale:	RZZNTN73H03C978H

Addetto al pronto soccorso 2:

Nome e Cognome:	Giovanni Rizzello
Qualifica:	Operaio
Indirizzo:	Via Ugo Foscolo, n.22
Città:	Copertino (Le)
CAP:	73043
Telefono / Fax:	328/7598968
Codice Fiscale:	RZZGNN68S22C978E

Addetto al servizio antincendio 1:

Nome e Cognome:	Antonio Rizzo
Qualifica:	Operaio
Indirizzo:	Via Pirandello, n. 26
Città:	Copertino (Le)
CAP:	73043
Telefono / Fax:	338/9211587
Codice Fiscale:	RZZNTN73H03C978H

Addetto al servizio antincendio 2 :

Nome e Cognome:	Giovanni Rizzello
Qualifica:	Operaio
Indirizzo:	Via Ugo Foscolo, n.22
Città:	Copertino (Le)
CAP:	73043
Telefono / Fax:	328/7598968
Codice Fiscale:	RZZGNN68S22C978E

Addetto all'evacuazione 1:

Nome e Cognome:	Antonio Rizzo
Qualifica:	Operaio
Indirizzo:	Via Pirandello, n. 26
Città:	Copertino (Le)
CAP:	73043
Telefono / Fax:	338/9211587
Codice Fiscale:	RZZNTN73H03C978H

Addetto all'evacuazione 2:

Nome e Cognome:	Giovanni Rizzello
Qualifica:	Operaio
Indirizzo:	Via Ugo Foscolo, n.22
Città:	Copertino (Le)
CAP:	73043
Telefono / Fax:	328/7598968
Codice Fiscale:	RZZGNN68S22C978E

Addetto alla gestione delle emergenze 1:

Nome e Cognome:	Antonio Rizzo
Qualifica:	Operaio
Indirizzo:	Via Pirandello, n. 26
Città:	Copertino (Le)
CAP:	73043
Telefono / Fax:	338/9211587
Codice Fiscale:	RZZNTN73H03C978H

Addetto alla gestione delle emergenze 2 :

Nome e Cognome:	Giovanni Rizzello
Qualifica:	Operaio
Indirizzo:	Via Ugo Foscolo, n.22
Città:	Copertino (Le)
CAP:	73043
Telefono / Fax:	328/7598968
Codice Fiscale:	RZZGNN68S22C978E

Numero e relative qualifiche dei lavoratori dipendenti ed autonomi

(punto 3.2.1, lettera a, punto 7, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Lavoratori dipendenti

Nr	Qualifica	Cognome	Nome	Matricola
1	Manovale	Rizzo	Antonio	
2	Pavimentatore	Rizzello	Giovanni	

Specifiche mansioni inerenti la sicurezza

(punto 3.2.1, lettera b, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Specifiche attività e singole lavorazioni svolte in cantiere

(punto 3.2.1, lettera a, punto 2, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

- ALLESTIMENTO E SMOBILIZZO DEL CANTIERE

- Allestimento di cantiere temporaneo su strada
- Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi
- Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere
- Allestimento di servizi sanitari del cantiere
- Montaggio e smontaggio del ponteggio metallico fisso
- Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere
- Realizzazione della viabilità del cantiere
- Realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere
- Realizzazione di impianto elettrico del cantiere
- Realizzazione di impianto idrico del cantiere
- Smobilizzo del cantiere

- DISFACIMENTI E RIMOZIONI

- Rimozione di intonaci, canne fumarie e/o rivestimenti esterni
- Rimozione di pavimenti esterni
- Sverniciatura e pulizia di superfici esterne

- OPERE EDILI IN GENERE

- Ripristino di cls di balconi e logge
- Formazione di massetto per balconi e logge
- Posa di pavimenti per esterni
- Impermeabilizzazione di balconi e logge
- Formazione intonaci esterni (tradizionali)
- Posa di rivestimenti esterni
- Realizzazione di canna fumaria
- Posa di pavimenti per interni
- Tinteggiatura di superfici esterne

NOTA:

Se non diversamente specificato le attività e/o lavorazioni indicate sono svolte dall'impresa esecutrice "STE.MAR. COSTRUZIONI s.r.l.".

DOCUMENTAZIONE

NUMERI UTILI:

VIGILI DEL FUOCO (Pronto Intervento)	tel. 115
VV.FF. (Comando Provinciale - centralino)	tel. 0831.451690
POLIZIA DI STATO	tel. 113
CARABINIERI	tel. 112
POLIZIA MUNICIPALE	tel. 0831.453413
SERVIZI SANITARI AMBULANZA E PRONTO SOCCORSO	tel. 118
OSPEDALE DI BRINDISI (DI SUMMA-PERRINO)	tel. 0831.5101 - 0831.537111
GUARDIA MEDICA	tel. 0831.583232
ISPETTORATO PROV.LE DEL LAVORO	tel. 0831.528010
ACQUEDOTTO PUGLIESE	tel. 0831.568001
ENEL (SEGNALAZIONE GUASTI)	tel. 0831.521515
ENEL (ZONA BRINDISI)	tel. 0831.592111
TELECOM	tel. 187

ELENCO delle Opere Provvisionali, Macchine e Impianti utilizzati in cantiere

(punto 3.2.1, lettera d, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

AD USO ESCLUSIVO DELL'IMPRESA

AUTOCARRO FIAT IVECO DAILY 35C11 TARGATO CA074RM
AUTOCARRO FIAT OM 130 con GRU PALFINGER Mod. PK 13000S targato BT988TF
AUTOCARRO FIAT IVECO DAILY TARGATO DN 422 NT
BOB CAT CATERPILLAR 301.6
DEMOLITORE TECNA HF24 S- matr. 2989
BETONIERA SYNTESI 350 MF
BETONIERA LT360M
GRUPPO ELETTROGENO BL 6500 DIESEL
ELETTROSEGA E 51 CON LAMAM CON RULLO+ CATENA 68 MAGLIE
MOTOBOCCIARDATORE CMR CV1 MONOFASE 900 Matr. 740
LEVIGATRICE RURMEC RL 80 COMPLETA DI ASPIRATORE
TAGLIERINA TM 100 SPECIALE
MISCELATORE RURMEC EV 21 CON FRUSTA
TRANSPALLET BF LISMEC 3-25 COMPLETO DI RUOTE POLIERI
SMERIGLIATRICE MAKITA TIPO GA9021 matr.2010 1382000R
FRESATRICE PER ASFALTO e CALCESTRUZZO tipo PL 400 Matr.6896

ELENCO delle sostanze e preparati pericolosi

(punto 3.2.1, lettera e, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Non è previsto l'utilizzo di sostanze pericolose in questo cantiere

Descrizione delle attività di cantiere, delle modalità organizzative e dei turni di lavoro

(punto 3.2.1, lettera c, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Misure preventive e protettive in relazione ai rischi connessi alle proprie lavorazioni

(punto 3.2.1, lettera g, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Procedure complementari e di dettaglio richieste dal PSC

(punto 3.2.1, lettera h, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

ALLESTIMENTO E SMOBILIZZO DEL CANTIERE

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

Allestimento di cantiere temporaneo su strada
Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi
Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere
Allestimento di servizi sanitari del cantiere
Montaggio e smontaggio del ponteggio metallico fisso
Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere
Realizzazione della viabilità del cantiere
Realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere
Realizzazione di impianto elettrico del cantiere
Realizzazione di impianto idrico del cantiere
Smobilizzo del cantiere

Allestimento di cantiere temporaneo su strada (fase)

Macchine utilizzate:

- 1) Dumper.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto all'allestimento di cantiere temporaneo su strada;
Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto all'allestimento di cantiere temporaneo su strada;

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Investimento, ribaltamento;
- b) Rumore;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Scala semplice;
- c) Sega circolare;
- d) Smerigliatrice angolare (flessibile);
- e) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Movimentazione manuale dei carichi; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Scivolamenti, cadute a livello; Ustioni.

Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi (fase)

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;
- 2) Autogrù.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto all'allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi;
Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
a) DPI: addetto all'allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi;

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- b) Rumore;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Andatoie e Passerelle;
- b) Attrezzi manuali;
- c) Ponte su cavalletti;
- d) Ponteggio mobile o trabattello;
- e) Scala doppia;
- f) Scala semplice;
- g) Sega circolare;
- h) Smerigliatrice angolare (flessibile);
- i) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Scivolamenti, cadute a livello; Movimentazione manuale dei carichi; Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Ustioni.

Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere (fase)

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;
- 2) Autogrù.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto all'allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere;
Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
a) DPI: addetto all'allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere;

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- b) Rumore;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Andatoie e Passerelle;
- b) Attrezzi manuali;
- c) Ponte su cavalletti;
- d) Ponteggio mobile o trabattello;
- e) Scala doppia;
- f) Scala semplice;
- g) Sega circolare;
- h) Smerigliatrice angolare (flessibile);
- i) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Scivolamenti, cadute a livello; Movimentazione manuale dei carichi; Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Ustioni.

Allestimento di servizi sanitari del cantiere (fase)

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;
- 2) Autogrù.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto all'allestimento di servizi sanitari del cantiere;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto all'allestimento di servizi sanitari del cantiere;

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- b) Rumore;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Andatoie e Passerelle;
- b) Attrezzi manuali;
- c) Ponte su cavalletti;
- d) Ponteggio mobile o trabattello;
- e) Scala doppia;
- f) Scala semplice;
- g) Sega circolare;
- h) Smerigliatrice angolare (flessibile);
- i) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Scivolamenti, cadute a livello; Movimentazione manuale dei carichi; Cesoamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Ustioni.

Montaggio e smontaggio del ponteggio metallico fisso (fase)

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto al montaggio e smontaggio del ponteggio metallico fisso;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto al montaggio e smontaggio del ponteggio metallico fisso;

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Elettrocuzione;
- b) Movimentazione manuale dei carichi;
- c) Rumore;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Argano a bandiera;
- b) Attrezzi manuali;
- c) Ponteggio metallico fisso;
- d) Scala semplice;
- e) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Scivolamenti, cadute a livello; Movimentazione manuale dei carichi; Inalazione polveri, fibre; Ustioni.

Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere (fase)

Macchine utilizzate:

- 1) Dumper.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto alla realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere;

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Rumore;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Andatoie e Passerelle;
- b) Attrezzi manuali;
- c) Scala doppia;
- d) Scala semplice;
- e) Sega circolare;

- f) Smerigliatrice angolare (flessibile);
- g) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Cesoiamenti, stritolamenti; Movimentazione manuale dei carichi; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Scivolamenti, cadute a livello; Ustioni.

Realizzazione della viabilità del cantiere (fase)

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;
- 2) Pala meccanica.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla realizzazione della viabilità di cantiere;
Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
 - a) DPI: addetto alla realizzazione della viabilità di cantiere;

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Rumore;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Andatoie e Passerelle;
- b) Attrezzi manuali;
- c) Sega circolare;
- d) Smerigliatrice angolare (flessibile);
- e) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Scivolamenti, cadute a livello; Ustioni.

Realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere (fase)

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere;
Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
 - a) DPI: addetto alla realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere;

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Elettrocuzione;
- b) Rumore;
- c) Vibrazioni;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Ponte su cavalletti;
- c) Ponteggio mobile o trabattello;
- d) Scala doppia;
- e) Scala semplice;
- f) Scanalatrice per muri ed intonaci;
- g) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Scivolamenti, cadute a livello; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Movimentazione manuale dei carichi; Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche; Ustioni.

Realizzazione di impianto elettrico del cantiere (fase)

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla realizzazione di impianto elettrico di cantiere;
Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
 - a) DPI: addetto alla realizzazione di impianto elettrico di cantiere;

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Elettrocuzione;
- b) Rumore;
- c) Vibrazioni;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Ponte su cavalletti;
- c) Ponteggio mobile o trabattello;
- d) Scala doppia;
- e) Scala semplice;
- f) Scanalatrice per muri ed intonaci;
- g) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Scivolamenti, cadute a livello; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Movimentazione manuale dei carichi; Cesoamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche; Ustioni.

Realizzazione di impianto idrico del cantiere (fase)

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla realizzazione di impianto idrico del cantiere;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto alla realizzazione di impianto idrico del cantiere;

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Rumore;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Trapano elettrico;
- c) Scala semplice;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Ustioni; Caduta dall'alto; Movimentazione manuale dei carichi.

Smobilizzo del cantiere (fase)

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;
- 2) Autogrù;
- 3) Carrello elevatore.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto allo smobilizzo del cantiere;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto allo smobilizzo del cantiere;

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- b) Rumore;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Andatoie e Passerelle;
- b) Argano a bandiera;
- c) Attrezzi manuali;
- d) Ponte su cavalletti;
- e) Ponteggio metallico fisso;
- f) Ponteggio mobile o trabattello;
- g) Scala doppia;
- h) Scala semplice;
- i) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Scivolamenti, cadute a livello; Movimentazione manuale dei carichi; Cesoamenti, stritolamenti; Inalazione polveri, fibre; Ustioni.

DISFACIMENTI E RIMOZIONI

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

Rimozione di intonaci, canne fumarie e/o rivestimenti esterni

Rimozione di pavimenti esterni

Rimozione di intonaci, canne fumarie e/o rivestimenti esterni (fase)

Macchine utilizzate:

- 1) Dumper.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla rimozione di intonaci e rivestimenti esterni;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto alla rimozione di intonaci e rivestimenti esterni;

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- b) Inalazione polveri, fibre;
- c) Rumore;
- d) Vibrazioni;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Argano a bandiera;
- b) Argano a cavalletto;
- c) Attrezzi manuali;
- d) Compressore con motore endotermico;
- e) Martello demolitore elettrico;
- f) Martello demolitore pneumatico;
- g) Ponteggio metallico fisso;
- h) Ponteggio mobile o trabattello;
- i) Scala semplice;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Inalazione fumi, gas, vapori; Incendi, esplosioni; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche; Scoppio; Inalazione polveri, fibre; Movimentazione manuale dei carichi; Scivolamenti, cadute a livello; Caduta dall'alto.

Rimozione di pavimenti esterni (fase)

Macchine utilizzate:

- 1) Dumper.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla rimozione di pavimenti esterni;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto alla rimozione di pavimenti esterni;

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- b) Rumore;
- c) Vibrazioni;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Compressore con motore endotermico;
- c) Martello demolitore elettrico;
- d) Martello demolitore pneumatico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Inalazione fumi, gas, vapori; Incendi, esplosioni; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche; Scoppio; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Movimentazione manuale dei carichi; Scivolamenti, cadute a livello.

Sverniciatura e pulizia di superfici esterne

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla sverniciatura e pulizia di superfici esterne;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto alla sverniciatura e pulizia di superfici esterne;

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Inalazione polveri, fibre;
- b) Rumore;
- c) Vibrazioni;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Compressore con motore endotermico;
- c) Ponteggio metallico fisso;
- d) Sabbiatrice;
- e) Scala semplice;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Inalazione fumi, gas, vapori; Incendi, esplosioni; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche; Scoppio; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Scivolamenti, cadute a livello; Elettrocuzione; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Movimentazione manuale dei carichi.

Ripristino di cls di balconi e logge

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto al ripristino di cls di balconi e logge;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto al ripristino di cls di balconi e logge;

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Rumore;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Argano a bandiera;
- b) Argano a cavalletto;
- c) Attrezzi manuali;
- d) Betoniera a bicchiere;
- e) Ponteggio metallico fisso;
- f) Ponteggio mobile o trabattello;
- g) Scala doppia;
- h) Scala semplice;
- i) Smerigliatrice angolare (flessibile);

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche; Movimentazione manuale dei carichi; Caduta dall'alto; Scivolamenti, cadute a livello; Ustioni.

OPERE EDILI IN GENERE

Formazione di massetto per balconi e logge

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla formazione di massetto per balconi e logge;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto alla formazione di massetto per balconi e logge;

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta dall'alto;
- b) Rumore;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Impastatrice;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche; Movimentazione manuale dei carichi.

Posa di pavimenti per esterni

Macchine utilizzate:

- 1) Dumper.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla posa di pavimenti per esterni;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto alla posa di pavimenti per esterni;

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Rumore;
- b) Vibrazioni;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Battipiastrille elettrico;
- c) Taglierina elettrica;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione; Movimentazione manuale dei carichi; Inalazione polveri, fibre; Ustioni.

Impermeabilizzazione di balconi e logge

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto all'impermeabilizzazione di balconi e logge;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto all'impermeabilizzazione di balconi e logge;

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta dall'alto;
- b) Rumore;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Cannello a gas;
- c) Ponteggio metallico fisso;
- d) Ponteggio mobile o trabattello;
- e) Scala doppia;
- f) Scala semplice;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Inalazione fumi, gas, vapori; Incendi, esplosioni; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche; Ustioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Scivolamenti, cadute a livello; Movimentazione manuale dei carichi; Cesoamenti, stritolamenti.

Formazione intonaci esterni (tradizionali)

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla formazione intonaci esterni (tradizionali);

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto alla formazione intonaci esterni (tradizionali);

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta dall'alto;
- b) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- c) Rumore;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Impastatrice;
- c) Ponteggio metallico fisso;
- d) Ponte su cavalletti;
- e) Scala semplice;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche; Movimentazione manuale dei carichi; Caduta dall'alto; Scivolamenti, cadute a livello.

Posa di rivestimenti esterni

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla posa di rivestimenti esterni;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto alla posa di rivestimenti esterni;

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta dall'alto;
- b) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- c) Rumore;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Ponteggio metallico fisso;
- c) Scala semplice;
- d) Taglierina elettrica;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Scivolamenti, cadute a livello; Movimentazione manuale dei carichi; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Ustioni.

Realizzazione di canna fumaria

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla realizzazione di canna fumaria;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto alla realizzazione di canna fumaria;

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta dall'alto;
- b) Rumore;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Betoniera a bicchiere;
- c) Scala semplice;
- d) Taglierina elettrica;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche; Movimentazione manuale dei carichi; Caduta dall'alto; Ustioni.

Posa di pavimenti per interni

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla posa di pavimenti per interni;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto alla posa di pavimenti per interni;

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Rumore;
b) Vibrazioni;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
b) Battipiastrille elettrico;
c) Taglierina elettrica;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione; Movimentazione manuale dei carichi; Inalazione polveri, fibre; Ustioni.

Tinteggiatura di superfici esterne

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla tinteggiatura di superfici esterne;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto alla tinteggiatura di superfici esterne;

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta dall'alto;
b) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
c) Chimico;
d) M.M.C. (elevata frequenza);
e) Rumore;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
b) Ponteggio metallico fisso;
c) Ponte su cavalletti;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Scivolamenti, cadute a livello.

RISCHI individuati nelle Lavorazioni e relative MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE.

Elenco dei rischi:

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 3) Chimico;
- 4) Elettrocuzione;
- 5) Inalazione polveri, fibre;
- 6) Investimento, ribaltamento;
- 7) M.M.C. (elevata frequenza);
- 8) Movimentazione manuale dei carichi;
- 9) Rumore;
- 10) Vibrazioni.

RISCHIO: "Caduta dall'alto"

Descrizione del Rischio:

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni:** Formazione di massetto per balconi e logge; Impermeabilizzazione di balconi e logge;
- b) **Nelle lavorazioni:** Formazione intonaci esterni (tradizionali); Posa di rivestimenti esterni;
- c) **Nelle lavorazioni:** Realizzazione di canna fumaria;
- d) **Nelle lavorazioni:** Tinteggiatura di superfici esterne;

RISCHIO: "Caduta di materiale dall'alto o a livello"

Descrizione del Rischio:

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni:** Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere; Allestimento di servizi sanitari del cantiere ; Smobilizzo del cantiere; Formazione intonaci esterni (tradizionali); Posa di rivestimenti esterni;
- b) **Nelle lavorazioni:** Rimozione di intonaci, canne fumarie e/o rivestimenti esterni; Rimozione di pavimenti esterni;
- c) **Nelle lavorazioni:** Tinteggiatura di superfici esterne;

RISCHIO: Chimico

Descrizione del Rischio:

Attività in cui sono impiegati agenti chimici, o se ne prevede l'utilizzo, in ogni tipo di procedimento, compresi la produzione, la manipolazione, l'immagazzinamento, il trasporto o l'eliminazione e il trattamento dei rifiuti, o che risultino da tale attività lavorativa. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni:** Tinteggiatura di superfici esterne;

Misure tecniche e organizzative:

Misure generali. A seguito di valutazione dei rischi, al fine di eliminare o, comunque ridurre al minimo, i rischi derivanti da agenti chimici pericolosi, devono essere adottate adeguate misure generali di protezione e prevenzione: **a)** la progettazione e l'organizzazione dei sistemi di lavorazione sul luogo di lavoro deve essere effettuata nel rispetto delle condizioni di salute e sicurezza dei lavoratori; **b)** le attrezzature di lavoro fornite devono essere idonee per l'attività specifica e mantenute adeguatamente; **c)** il numero di lavoratori presenti durante l'attività specifica deve essere quello minimo in funzione della necessità della lavorazione; **d)** la durata e l'intensità dell'esposizione ad agenti chimici pericolosi deve essere ridotta al minimo; **e)** devono essere fornite indicazioni in merito alle misure igieniche da rispettare per il mantenimento delle condizioni di salute e sicurezza dei lavoratori; **f)** le quantità di agenti presenti sul posto di lavoro, devono essere ridotte al minimo, in funzione delle necessità di lavorazione; **g)** devono essere adottati metodi di lavoro appropriati comprese le disposizioni che garantiscono la sicurezza nella manipolazione, nell'immagazzinamento e nel trasporto sul luogo di lavoro di agenti chimici pericolosi e dei rifiuti che contengono detti agenti.

RISCHIO: "Elettrocuzione"

Descrizione del Rischio:

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni:** Montaggio e smontaggio del ponteggio metallico fisso;
- b) **Nelle lavorazioni:** Realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere;
- c) **Nelle lavorazioni:** Realizzazione di impianto elettrico del cantiere;

RISCHIO: "Inalazione polveri, fibre"

Descrizione del Rischio:

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni:** Rimozione di intonaci, canne fumarie e/o rivestimenti esterni; Sverniciatura e pulizia di superfici esterne;

RISCHIO: "Investimento, ribaltamento"

Descrizione del Rischio:

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni:** Allestimento di cantiere temporaneo su strada;

RISCHIO: M.M.C. (elevata frequenza)

Descrizione del Rischio:

Attività comportante movimentazione manuale di carichi leggeri mediante movimenti ripetitivi ad elevata frequenza degli arti superiori (mani, polsi, braccia, spalle). Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni:** Tinteggiatura di superfici esterne;

Misure tecniche e organizzative:

Organizzazione del lavoro. Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: i compiti dovranno essere tali da evitare prolungate sequenze di movimenti ripetitivi degli arti superiori (spalle, braccia, polsi e mani).

RISCHIO: "Movimentazione manuale dei carichi"

Descrizione del Rischio:

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni:** Montaggio e smontaggio del ponteggio metallico fisso;

RISCHIO: Rumore

Descrizione del Rischio:

Attività con esposizione dei lavoratori a rumore. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, dispositivi di protezione individuale, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni:** Allestimento di cantiere temporaneo su strada; Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere; Allestimento di servizi sanitari del cantiere ; Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Realizzazione della viabilità del

cantiere; Smobilizzo del cantiere; Posa di pavimenti per esterni; Posa di rivestimenti esterni; Posa di pavimenti per interni;

Fascia di appartenenza. Il livello di esposizione è "Compreso tra i valori inferiori e superiori di azione: 80/85 dB(A) e 135/137 dB(C)".

Misure tecniche e organizzative:

Organizzazione del lavoro. Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; **b)** scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile; **c)** riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione e della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo; **d)** adozione di opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; **e)** progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro al fine di ridurre l'esposizione al rumore dei lavoratori; **f)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti; **g)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; **h)** locali di riposo messi a disposizione ai lavoratori con rumorosità ridotta a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

- b) Nelle lavorazioni:** Montaggio e smontaggio del ponteggio metallico fisso; Realizzazione di impianto idrico del cantiere; Ripristino di cls di balconi e logge; Formazione di massetto per balconi e logge; Formazione intonaci esterni (tradizionali); Tinteggiatura di superfici esterne;

Fascia di appartenenza. Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".

Misure tecniche e organizzative:

Organizzazione del lavoro. Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; **b)** scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile; **c)** riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione e della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo; **d)** adozione di opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; **e)** progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro al fine di ridurre l'esposizione al rumore dei lavoratori; **f)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti; **g)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; **h)** locali di riposo messi a disposizione ai lavoratori con rumorosità ridotta a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

- c) Nelle lavorazioni:** Realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere; Realizzazione di impianto elettrico del cantiere; Rimozione di intonaci, canne fumarie e/o rivestimenti esterni; Rimozione di pavimenti esterni; Sverniciatura e pulizia di superfici esterne; Impermeabilizzazione di balconi e logge; Realizzazione di canna fumaria;

Fascia di appartenenza. Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)".

Misure tecniche e organizzative:

Organizzazione del lavoro. Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; **b)** scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile; **c)** riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione e della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo; **d)** adozione di opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; **e)** progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro al fine di ridurre l'esposizione al rumore dei lavoratori; **f)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti; **g)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; **h)** locali di riposo messi a disposizione ai lavoratori con rumorosità ridotta a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

Segnalazione e delimitazione dell'ambiente di lavoro. I luoghi di lavoro devono avere i seguenti requisiti: **a)** indicazione, con appositi segnali, dei luoghi di lavoro dove i lavoratori sono esposti ad un rumore al di sopra dei valori superiori di azione; **b)** ove ciò è tecnicamente possibile e giustificato dal rischio, delimitazione e accesso limitato delle aree, dove i lavoratori sono esposti ad un rumore al di sopra dei valori superiori di azione.

RISCHIO: Vibrazioni

Descrizione del Rischio:

Attività con esposizione dei lavoratori a vibrazioni. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni:** Realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere; Realizzazione di impianto elettrico del cantiere; Rimozione di intonaci, canne fumarie e/o rivestimenti esterni; Rimozione di pavimenti esterni;

Fascia di appartenenza. Mano-Braccio (HAV): "Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s²"; Corpo Intero (WBV): "Non presente".

Misure tecniche e organizzative:

Misure generali. I rischi, derivanti dall'esposizione dei lavoratori a vibrazioni, devono essere eliminati alla fonte o ridotti al minimo.

Organizzazione del lavoro. Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: a) i metodi di lavoro adottati devono essere quelli che richiedono la minore esposizione a vibrazioni meccaniche; b) la durata e l'intensità dell'esposizione a vibrazioni meccaniche deve essere opportunamente limitata al minimo necessario per le esigenze della lavorazione; c) l'orario di lavoro deve essere organizzato in maniera appropriata al tipo di lavoro da svolgere; d) devono essere previsti adeguati periodi di riposo in funzione del tipo di lavoro da svolgere.

Attrezzature di lavoro. Le attrezzature di lavoro impiegate devono: a) essere adeguate al lavoro da svolgere; b) essere concepite nel rispetto dei principi ergonomici; c) produrre il minor livello possibile di vibrazioni, tenuto conto del lavoro da svolgere; d) essere soggette ad adeguati programmi di manutenzione.

Dispositivi di protezione individuale:

Indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità, guanti che attenuano la vibrazione trasmessa al sistema mano-braccio, maniglie che attenuano la vibrazione trasmessa al sistema mano-braccio.

- b) **Nelle lavorazioni:** Sverniciatura e pulizia di superfici esterne; Posa di pavimenti per esterni; Posa di pavimenti per interni;

Fascia di appartenenza. Mano-Braccio (HAV): "Inferiore a 2,5 m/s²"; Corpo Intero (WBV): "Non presente".

Misure tecniche e organizzative:

Misure generali. I rischi, derivanti dall'esposizione dei lavoratori a vibrazioni, devono essere eliminati alla fonte o ridotti al minimo.

ATTREZZATURE utilizzate nelle Lavorazioni

Elenco degli attrezzi:

- 1) Andatoie e Passerelle;
- 2) Argano a bandiera;
- 3) Argano a cavalletto;
- 4) Attrezzi manuali;
- 5) Battipiastrille elettrico;
- 6) Betoniera a bicchiere;
- 7) Cannello a gas;
- 8) Compressore con motore endotermico;
- 9) Impastatrice;
- 10) Martello demolitore elettrico;
- 11) Martello demolitore pneumatico;
- 12) Ponte su cavalletti;
- 13) Ponteggio metallico fisso;
- 14) Ponteggio mobile o trabattello;
- 15) Sabbiatrice;
- 16) Scala doppia;
- 17) Scala semplice;
- 18) Scanalatrice per muri ed intonaci;
- 19) Sega circolare;
- 20) Smerigliatrice angolare (flessibile);
- 21) Taglierina elettrica;
- 22) Trapano elettrico.

Andatoie e Passerelle

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Andatoie e Passerelle: misure preventive e protettive;
- 2) DPI: utilizzatore andatoie e passerelle;

Argano a bandiera

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 2) Elettrocuzione;
- 3) Punture, tagli, abrasioni;
- 4) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Argano a bandiera: misure preventive e protettive;
- 2) DPI: utilizzatore argano a bandiera;

Argano a cavalletto

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 2) Elettrocuzione;
- 3) Punture, tagli, abrasioni;
- 4) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Argano a cavalletto: misure preventive e protettive;
- 2) DPI: utilizzatore argano a cavalletto;

Attrezzi manuali

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Punture, tagli, abrasioni;
- 2) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Attrezzi manuali: misure preventive e protettive;
- 2) DPI: utilizzatore attrezzi manuali;
- 3) Attrezzi manuali: misure preventive e protettive;
- 4) DPI: utilizzatore attrezzi manuali;

Battipistrelle elettrico

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Elettrocuzione;
- 2) Movimentazione manuale dei carichi;
- 3) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Battipistrelle elettrico: misure preventive e protettive;
- 2) DPI: utilizzatore battipistrelle elettrico;

Betoniera a bicchiere

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 2) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 3) Elettrocuzione;
- 4) Getti, schizzi;
- 5) Inalazione polveri, fibre;
- 6) Irritazioni cutanee, reazioni allergiche;
- 7) Movimentazione manuale dei carichi;
- 8) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Betoniera a bicchiere: misure preventive e protettive;
- 2) DPI: utilizzatore betoniera a bicchiere;

Cannello a gas

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Inalazione fumi, gas, vapori;
- 2) Incendi, esplosioni;
- 3) Irritazioni cutanee, reazioni allergiche;
- 4) Urti, colpi, impatti, compressioni;

- 5) Ustioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Cannello a gas: misure preventive e protettive;
- 2) DPI: utilizzatore cannello a gas;

Compressore con motore endotermico

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Inalazione fumi, gas, vapori;
- 2) Incendi, esplosioni;
- 3) Irritazioni cutanee, reazioni allergiche;
- 4) Scoppio;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Compressore con motore endotermico: misure preventive e protettive;
- 2) DPI: utilizzatore compressore con motore endotermico;

Impastatrice

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 2) Elettrocuzione;
- 3) Inalazione polveri, fibre;
- 4) Irritazioni cutanee, reazioni allergiche;
- 5) Movimentazione manuale dei carichi;
- 6) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Impastatrice: misure preventive e protettive;
- 2) DPI: utilizzatore impastatrice;

Martello demolitore elettrico

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Elettrocuzione;
- 2) Inalazione polveri, fibre;
- 3) Irritazioni cutanee, reazioni allergiche;
- 4) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Martello demolitore elettrico: misure preventive e protettive;
- 2) DPI: utilizzatore martello demolitore elettrico;

Martello demolitore pneumatico

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Inalazione fumi, gas, vapori;
- 2) Inalazione polveri, fibre;
- 3) Movimentazione manuale dei carichi;
- 4) Scivolamenti, cadute a livello;

- 5) Scoppio;
- 6) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Martello demolitore pneumatico: misure preventive e protettive;
- 2) DPI: utilizzatore martello demolitore pneumatico;

Ponte su cavalletti

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Scivolamenti, cadute a livello;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Ponte su cavalletti: misure preventive e protettive;
- 2) DPI: utilizzatore ponte su cavalletti;
- 3) Ponte su cavalletti: misure preventive e protettive;
- 4) DPI: utilizzatore ponte su cavalletti;

Ponteggio metallico fisso

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 3) Scivolamenti, cadute a livello;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Ponteggio metallico fisso: misure preventive e protettive;
- 2) DPI: utilizzatore ponteggio metallico fisso;
- 3) Ponteggio metallico fisso: misure preventive e protettive;
- 4) DPI: utilizzatore ponteggio metallico fisso;

Ponteggio mobile o trabattello

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 3) Movimentazione manuale dei carichi;
- 4) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Ponteggio mobile o trabattello: misure preventive e protettive;
- 2) DPI: utilizzatore ponteggio mobile o trabattello;

Sabbiatrice

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Elettrocuzione;
- 2) Getti, schizzi;
- 3) Inalazione polveri, fibre;
- 4) Punture, tagli, abrasioni;
- 5) Scoppio;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Sabbiatrice: misure preventive e protettive;
- 2) DPI: utilizzatore sabbiatrice;

Scala doppia

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 3) Movimentazione manuale dei carichi;
- 4) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Scala doppia: misure preventive e protettive;
- 2) DPI: utilizzatore scala doppia;

Scala semplice

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Movimentazione manuale dei carichi;
- 3) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Scala semplice: misure preventive e protettive;
- 2) DPI: utilizzatore scala semplice;

Scanaltrice per muri ed intonaci

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Elettrocuzione;
- 2) Inalazione polveri, fibre;
- 3) Irritazioni cutanee, reazioni allergiche;
- 4) Punture, tagli, abrasioni;
- 5) Ustioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Scanaltrice per muri ed intonaci: misure preventive e protettive;
- 2) DPI: utilizzatore scanaltrice per muri ed intonaci;

Sega circolare

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Elettrocuzione;
- 2) Inalazione polveri, fibre;
- 3) Punture, tagli, abrasioni;
- 4) Scivolamenti, cadute a livello;
- 5) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 6) Ustioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Sega circolare: misure preventive e protettive;
- 2) DPI: utilizzatore sega circolare;

Smerigliatrice angolare (flessibile)

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Elettrocuzione;
- 2) Inalazione polveri, fibre;
- 3) Punture, tagli, abrasioni;
- 4) Ustioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Smerigliatrice angolare (flessibile): misure preventive e protettive;
- 2) DPI: utilizzatore smerigliatrice angolare (flessibile);

Taglierina elettrica

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Elettrocuzione;
- 2) Inalazione polveri, fibre;
- 3) Punture, tagli, abrasioni;
- 4) Ustioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Taglierina elettrica: misure preventive e protettive;
- 2) DPI: utilizzatore taglierina elettrica;

Trapano elettrico

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Elettrocuzione;
- 2) Inalazione polveri, fibre;
- 3) Punture, tagli, abrasioni;
- 4) Ustioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Trapano elettrico: misure preventive e protettive;
 - 2) DPI: utilizzatore trapano elettrico;
-

MACCHINE utilizzate nelle Lavorazioni

Elenco delle macchine:

- 1) Autocarro;
- 2) Autogrù;
- 3) Carrello elevatore;
- 4) Dumper;
- 5) Pala meccanica.

Autocarro

Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 2) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 3) Inalazione polveri, fibre;
- 4) Incendi, esplosioni;
- 5) Investimento, ribaltamento;
- 6) Irritazioni cutanee, reazioni allergiche;
- 7) Movimentazione manuale dei carichi;
- 8) Rumore;

Attività con esposizione dei lavoratori a rumore. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, dispositivi di protezione individuale, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

Misure tecniche e organizzative:

Organizzazione del lavoro. Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; **b)** scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile; **c)** riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione e della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo; **d)** adozione di opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; **e)** progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro al fine di ridurre l'esposizione al rumore dei lavoratori; **f)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti; **g)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; **h)** locali di riposo messi a disposizione ai lavoratori con rumorosità ridotta a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

- 9) Scivolamenti, cadute a livello;
- 10) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 11) Vibrazioni;

Attività con esposizione dei lavoratori a vibrazioni. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

Misure tecniche e organizzative:

Misure generali. I rischi, derivanti dall'esposizione dei lavoratori a vibrazioni, devono essere eliminati alla fonte o ridotti al minimo.

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) Autocarro: misure preventive e protettive;
- 2) DPI: operatore autocarro;

Attrezzi utilizzati dall'operatore:

- a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

Autogrù

Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 2) Elettrocuzione;
- 3) Inalazione polveri, fibre;
- 4) Incendi, esplosioni;
- 5) Investimento, ribaltamento;
- 6) Irritazioni cutanee, reazioni allergiche;
- 7) Movimentazione manuale dei carichi;
- 8) Punture, tagli, abrasioni;
- 9) Rumore;

Attività con esposizione dei lavoratori a rumore. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, dispositivi di protezione individuale, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

Misure tecniche e organizzative:

Organizzazione del lavoro. Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; **b)** scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile; **c)** riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione e della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo; **d)** adozione di opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; **e)** progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro al fine di ridurre l'esposizione al rumore dei lavoratori; **f)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti; **g)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; **h)** locali di riposo messi a disposizione ai lavoratori con rumorosità ridotta a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

- 10) Scivolamenti, cadute a livello;
- 11) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 12) Vibrazioni;

Attività con esposizione dei lavoratori a vibrazioni. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

Misure tecniche e organizzative:

Misure generali. I rischi, derivanti dall'esposizione dei lavoratori a vibrazioni, devono essere eliminati alla fonte o ridotti al minimo.

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) Autogrù: misure preventive e protettive;
- 2) DPI: operatore autogrù;

Attrezzi utilizzati dall'operatore:

- a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

Carrello elevatore

Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 3) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 4) Elettrocuzione;
- 5) Inalazione fumi, gas, vapori;
- 6) Incendi, esplosioni;
- 7) Investimento, ribaltamento;
- 8) Irritazioni cutanee, reazioni allergiche;
- 9) Movimentazione manuale dei carichi;
- 10) Punture, tagli, abrasioni;
- 11) Rumore;

Attività con esposizione dei lavoratori a rumore. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, dispositivi di protezione individuale, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

Organizzazione del lavoro. Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; **b)** scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile; **c)** riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione e della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo; **d)** adozione di opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; **e)** progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro al fine di ridurre l'esposizione al rumore dei lavoratori; **f)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti; **g)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; **h)** locali di riposo messi a disposizione ai lavoratori con rumorosità ridotta a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

- 12) Scivolamenti, cadute a livello;
- 13) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 14) Vibrazioni;

Attività con esposizione dei lavoratori a vibrazioni. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

Misure generali. I rischi, derivanti dall'esposizione dei lavoratori a vibrazioni, devono essere eliminati alla fonte o ridotti al minimo.

Organizzazione del lavoro. Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** i metodi di lavoro adottati devono essere quelli che richiedono la minore esposizione a vibrazioni meccaniche; **b)** la durata e l'intensità dell'esposizione a vibrazioni meccaniche deve essere opportunamente limitata al minimo necessario per le esigenze della lavorazione; **c)** l'orario di lavoro deve essere organizzato in maniera appropriata al tipo di lavoro da svolgere; **d)** devono essere previsti adeguati periodi di riposo in funzione del tipo di lavoro da svolgere.

Attrezzature di lavoro. Le attrezzature di lavoro impiegate devono: **a)** essere adeguate al lavoro da svolgere; **b)** essere concepite nel rispetto dei principi ergonomici; **c)** produrre il minor livello possibile di vibrazioni, tenuto conto del lavoro da svolgere; **d)** essere soggette ad adeguati programmi di manutenzione.

Indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità, dispositivi di smorzamento che attenuano la vibrazione trasmessa al corpo intero (piedi o parte seduta del lavoratore), sedili ammortizzanti che attenuano la vibrazione trasmessa al corpo intero (parte seduta del lavoratore).

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) Carrello elevatore: misure preventive e protettive;
- 2) DPI: operatore carrello elevatore;

Dumper

Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 3) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 4) Elettrocuzione;
- 5) Inalazione polveri, fibre;
- 6) Incendi, esplosioni;
- 7) Investimento, ribaltamento;
- 8) Irritazioni cutanee, reazioni allergiche;
- 9) Movimentazione manuale dei carichi;
- 10) Rumore;

Attività con esposizione dei lavoratori a rumore. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, dispositivi di protezione individuale, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

Organizzazione del lavoro. Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; **b)** scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile; **c)** riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione e della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo; **d)** adozione di opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; **e)** progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro al fine di ridurre l'esposizione al rumore dei lavoratori; **f)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore

trasmissione per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti; g) adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; h) locali di riposo messi a disposizione ai lavoratori con rumorosità ridotta a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

Segnalazione e delimitazione dell'ambiente di lavoro. I luoghi di lavoro devono avere i seguenti requisiti: a) indicazione, con appositi segnali, dei luoghi di lavoro dove i lavoratori sono esposti ad un rumore al di sopra dei valori superiori di azione; b) ove ciò è tecnicamente possibile e giustificato dal rischio, delimitazione e accesso limitato delle aree, dove i lavoratori sono esposti ad un rumore al di sopra dei valori superiori di azione.

- 11) Scivolamenti, cadute a livello;
- 12) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 13) Vibrazioni;

Attività con esposizione dei lavoratori a vibrazioni. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

Misure tecniche e organizzative:

Misure generali. I rischi, derivanti dall'esposizione dei lavoratori a vibrazioni, devono essere eliminati alla fonte o ridotti al minimo.

Organizzazione del lavoro. Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: a) i metodi di lavoro adottati devono essere quelli che richiedono la minore esposizione a vibrazioni meccaniche; b) la durata e l'intensità dell'esposizione a vibrazioni meccaniche deve essere opportunamente limitata al minimo necessario per le esigenze della lavorazione; c) l'orario di lavoro deve essere organizzato in maniera appropriata al tipo di lavoro da svolgere; d) devono essere previsti adeguati periodi di riposo in funzione del tipo di lavoro da svolgere.

Attrezzature di lavoro. Le attrezzature di lavoro impiegate devono: a) essere adeguate al lavoro da svolgere; b) essere concepite nel rispetto dei principi ergonomici; c) produrre il minor livello possibile di vibrazioni, tenuto conto del lavoro da svolgere; d) essere soggette ad adeguati programmi di manutenzione.

Dispositivi di protezione individuale:

Indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità, dispositivi di smorzamento che attenuano la vibrazione trasmessa al corpo intero (piedi o parte seduta del lavoratore), sedili ammortizzanti che attenuano la vibrazione trasmessa al corpo intero (parte seduta del lavoratore).

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) Dumper: misure preventive e protettive;
- 2) DPI: operatore dumper;

Attrezzi utilizzati dall'operatore:

- a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

Pala meccanica

Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 2) Inalazione polveri, fibre;
- 3) Incendi, esplosioni;
- 4) Investimento, ribaltamento;
- 5) Irritazioni cutanee, reazioni allergiche;
- 6) Rumore;

Attività con esposizione dei lavoratori a rumore. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, dispositivi di protezione individuale, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

Misure tecniche e organizzative:

Organizzazione del lavoro. Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: a) adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; b) scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile; c) riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione e della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo; d) adozione di opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; e) progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro al fine di ridurre l'esposizione al rumore dei lavoratori; f) adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti; g) adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; h) locali di riposo

messi a disposizione ai lavoratori con rumorosità ridotta a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

- 7) Scivolamenti, cadute a livello;
- 8) Vibrazioni;

Attività con esposizione dei lavoratori a vibrazioni. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

Misure tecniche e organizzative:

Misure generali. I rischi, derivanti dall'esposizione dei lavoratori a vibrazioni, devono essere eliminati alla fonte o ridotti al minimo.

Organizzazione del lavoro. Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** i metodi di lavoro adottati devono essere quelli che richiedono la minore esposizione a vibrazioni meccaniche; **b)** la durata e l'intensità dell'esposizione a vibrazioni meccaniche deve essere opportunamente limitata al minimo necessario per le esigenze della lavorazione; **c)** l'orario di lavoro deve essere organizzato in maniera appropriata al tipo di lavoro da svolgere; **d)** devono essere previsti adeguati periodi di riposo in funzione del tipo di lavoro da svolgere.

Attrezzature di lavoro. Le attrezzature di lavoro impiegate devono: **a)** essere adeguate al lavoro da svolgere; **b)** essere concepite nel rispetto dei principi ergonomici; **c)** produrre il minor livello possibile di vibrazioni, tenuto conto del lavoro da svolgere; **d)** essere soggette ad adeguati programmi di manutenzione.

Dispositivi di protezione individuale:

Indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità, dispositivi di smorzamento che attenuano la vibrazione trasmessa al corpo intero (piedi o parte seduta del lavoratore), sedili ammortizzanti che attenuano la vibrazione trasmessa al corpo intero (parte seduta del lavoratore).

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) Pala meccanica: misure preventive e protettive;
- 2) DPI: operatore pala meccanica;

Attrezzi utilizzati dall'operatore:

- a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

EMISSIONE SONORA ATTREZZATURE E MACCHINE

(art 190, D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

ATTREZZATURA	Lavorazioni	Emissione Sonora dB(A)
Argano a bandiera	Montaggio e smontaggio del ponteggio metallico fisso; Smobilizzo del cantiere; Rimozione di intonaci, canne fumarie e/o rivestimenti esterni; Ripristino di cls di balconi e logge.	79.2
Argano a cavalletto	Rimozione di intonaci, canne fumarie e/o rivestimenti esterni; Ripristino di cls di balconi e logge.	79.2
Battipiastrille elettrico	Posa di pavimenti per esterni; Posa di pavimenti per interni.	93.7
Betoniera a bicchiere	Ripristino di cls di balconi e logge; Realizzazione di canna fumaria.	80.5
Cannello a gas	Impermeabilizzazione di balconi e logge.	86.3
Compressore con motore endotermico	Rimozione di intonaci, canne fumarie e/o rivestimenti esterni; Rimozione di pavimenti esterni; Sverniciatura e pulizia di superfici esterne.	84.7
Impastatrice	Formazione di massetto per balconi e logge; Formazione intonaci esterni (tradizionali).	79.8
Martello demolitore elettrico	Rimozione di intonaci, canne fumarie e/o rivestimenti esterni; Rimozione di pavimenti esterni.	95.3
Martello demolitore pneumatico	Rimozione di intonaci, canne fumarie e/o rivestimenti esterni; Rimozione di pavimenti esterni.	98.7
Sabbiatrice	Sverniciatura e pulizia di superfici esterne.	104.4
Scanalatrice per muri ed intonaci	Realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere; Realizzazione di impianto elettrico del cantiere.	98.0
Sega circolare	Allestimento di cantiere temporaneo su strada; Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere; Allestimento di servizi sanitari del cantiere ; Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Realizzazione della viabilità del cantiere.	89.9
Smerigliatrice angolare (flessibile)	Allestimento di cantiere temporaneo su strada; Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere; Allestimento di servizi sanitari del cantiere ; Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Realizzazione della viabilità del cantiere; Ripristino di cls di balconi e logge.	97.7
Taglierina elettrica	Posa di pavimenti per esterni; Posa di rivestimenti esterni; Realizzazione di canna fumaria; Posa di pavimenti per interni.	95.1
Trapano elettrico	Allestimento di cantiere temporaneo su strada; Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere; Allestimento di servizi sanitari del cantiere ; Montaggio e smontaggio del ponteggio metallico fisso; Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Realizzazione della viabilità del cantiere; Realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere; Realizzazione di impianto elettrico del cantiere; Realizzazione di impianto idrico del cantiere; Smobilizzo del cantiere.	90.6

MACCHINA	Lavorazioni	Emissione Sonora dB(A)
Autocarro	Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere; Allestimento di servizi sanitari del cantiere ; Montaggio e smontaggio del ponteggio metallico fisso; Realizzazione della viabilità del cantiere; Smobilizzo del cantiere.	77.9
Autogrù	Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere; Allestimento di servizi sanitari del cantiere ; Smobilizzo del cantiere.	81.6
Carrello elevatore	Smobilizzo del cantiere.	82.2
Dumper	Allestimento di cantiere temporaneo su strada; Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Rimozione di intonaci, canne fumarie e/o rivestimenti esterni; Rimozione di pavimenti esterni; Posa di pavimenti per esterni.	86.0

MACCHINA	Lavorazioni	Emissione Sonora dB(A)
Pala meccanica	Realizzazione della viabilità del cantiere.	84.6



Elenco dei DPI forniti ai lavoratori

(punto 3.2.1, lettera i, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Lavoratori dipendenti

Qualifica	Cognome	Nome	Elenco DPI
Manovale	Rizzo	Antonio	Casco protettivo, Cuffie ortoprotettrici, Occhiali, Mascherine monouso anti-polvere, Guanti antitaglio in pelle, Scarpe antinfortunistiche, Cintura di sicurezza, Imbracatura
Pavimentatore	Rizzello	Giovanni	Casco protettivo, Cuffie ortoprotettrici, Occhiali, Mascherine monouso anti-polvere, Guanti antitaglio in pelle, Scarpe antinfortunistiche, Cintura di sicurezza, Imbracatura

FORMAZIONE ed INFORMAZIONE dei LAVORATORI

Documentazione in merito all'informazione ed alla formazione fornite ai lavoratori

(punto 3.2.1, lettera I, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Gli attestati dei corsi frequentati sono allegati al presente piano

CONCLUSIONI GENERALI

Al presente Piano Operativo di Sicurezza sono allegati i seguenti elaborati, da considerarsi parte integrante del Piano stesso:

Allegato "A" - Analisi e valutazione del rischio movimentazione manuale dei carichi

Allegato "B" - Rapporto di valutazione dell'esposizione dei lavoratori ai rischi derivanti dal rumore;

Allegato "C" - Rapporto di valutazione dell'esposizione dei lavoratori ai rischi derivanti da vibrazioni meccaniche.

Allegato "D" - Valutazione del rischio cancerogeno e mutageno

Allegato "E" - Valutazione del rischio chimico tutela dei lavoratori subordinati

Allegato "F" - Formazione ed informazione dei Lavoratori e attestati e nomine delle figure professionali relative alla sicurezza di cantiere

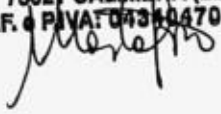
Si allegano, altresì:

- Tavole esplicative di progetto.

INDICE

Lavoro.....	pag.	<u>3</u>
Committenti.....	pag.	<u>4</u>
Imprese e lavoratori autonomi	pag.	<u>5</u>
Responsabili	pag.	<u>6</u>
Numero e relative qualifiche dei lavoratori dipendenti ed autonomi	pag.	<u>9</u>
Specifiche mansioni inerenti la sicurezza.....	pag.	<u>10</u>
Specifiche attività e singole lavorazioni svolte in cantiere	pag.	<u>11</u>
Documentazione	pag.	<u>12</u>
Opere provvisoriali, macchine e impianti	pag.	<u>13</u>
Sostanze e preparati pericolosi.....	pag.	<u>14</u>
Descrizione delle attività di cantiere, delle modalità organizzative e dei turni di lavoro	pag.	<u>15</u>
• Allestimento e smobilizzo del cantiere	pag.	<u>15</u>
• Allestimento di cantiere temporaneo su strada	pag.	<u>15</u>
• Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi	pag.	<u>15</u>
• Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere	pag.	<u>16</u>
• Allestimento di servizi sanitari del cantiere	pag.	<u>16</u>
• Montaggio e smontaggio del ponteggio metallico fisso.....	pag.	<u>17</u>
• Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere	pag.	<u>17</u>
• Realizzazione della viabilità del cantiere.....	pag.	<u>18</u>
• Realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere.....	pag.	<u>18</u>
• Realizzazione di impianto elettrico del cantiere	pag.	<u>18</u>
• Realizzazione di impianto idrico del cantiere.....	pag.	<u>19</u>
• Smobilizzo del cantiere	pag.	<u>19</u>
• Disfacimenti e rimozioni	pag.	<u>20</u>
• Rimozione di intonaci, canne fumarie e/o rivestimenti esterni	pag.	<u>20</u>
• Rimozione di pavimenti esterni.....	pag.	<u>20</u>
• Sverniciatura e pulizia di superfici esterne.....	pag.	<u>21</u>
• Ripristino di cls di balconi e logge	pag.	<u>21</u>
• Opere edili in genere	pag.	<u>21</u>
• Formazione di massetto per balconi e logge	pag.	<u>21</u>
• Posa di pavimenti per esterni	pag.	<u>22</u>
• Impermeabilizzazione di balconi e logge	pag.	<u>22</u>
• Formazione intonaci esterni (tradizionali)	pag.	<u>22</u>
• Posa di rivestimenti esterni	pag.	<u>23</u>
• Realizzazione di canna fumaria.....	pag.	<u>23</u>
• Posa di pavimenti per interni	pag.	<u>23</u>
• Tinteggiatura di superfici esterne	pag.	<u>24</u>
Rischi individuati nelle lavorazioni e relative misure preventive e protettive.....	pag.	<u>25</u>
Attrezzature utilizzate nelle lavorazioni	pag.	<u>29</u>
Macchine utilizzate nelle lavorazioni.....	pag.	<u>35</u>
Emissione sonora attrezzature e macchine.....	pag.	<u>40</u>

Elenco dei dpi forniti ai lavoratori	pag.	<u>42</u>
Formazione ed informazione dei lavoratori	pag.	<u>43</u>
Conclusioni generali	pag.	<u>44</u>

Firma
STE.MAR. COSTRUZIONI srl
Via Europa, 130
73021 CALIMERA (LE)
C.F. e P.IVA 04340470758


ALLEGATO "A"

ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI

Comune di Brindisi
Provincia di Brindisi

ANALISI E VALUTAZIONE DEL RISCHIO MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

(Art. 202 del D.Lgs 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i. - D.Lgs. 3 agosto 2009, n. 106)

OGGETTO: LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA E RISANAMENTO ALLOGGI E.R.P.
NEGLI EDIFICI IACP- LOTTI C1-C2-C3-C4 -C5-C6 PIAZZA RAFFAELLO - RIONE
S.ELIA

COMMITTENTE: ISTITUTO AUTONOMO CASE POPOLARI di BRINDISI

CANTIERE: PIAZZA RAFFAELLO civ.19-20-21-22-23 e 24 comparto c/1-2-3-4-5 e 6, BRINDISI
(BR)

BRINDISI, 03/11/2011

L'IMPRESA

(STE.MAR. COSTRUZIONI s.r.l. - Amministratore Unico: Marta Fuso)

STE.MAR. COSTRUZIONI srl

Via Europa, 130

73021 CALIMERA (LE)

C.F. e P.IVA: 04340470758

per presa visione

IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA

(geom. Rocco Caforio)

STE.MAR. COSTRUZIONI s.r.l.
via Europa, n.130
73021 Calimera (Lecce)
0832/933668 - 0832/933668
stemarcostruzioni@libero.it

VALUTAZIONE DEL RISCHIO

Titolo VI - D.Lgs. n. 81/2008 9 aprile 2008

DATI RIGUARDANTI L'IMPRESA

Ditta : STE.MAR. SRL

Sede aziendale : VIA EUROPA 134 - 73021 CALIMERA (LE)

Esercente l'attività di Edile

Datore di lavoro:

ING. FUSO MARTA

RSPP (art. 34 D.Ls.81/08):

ING. FUSO MARTA

Medico Competente:

DOTT. LUIGI ANTONIO MAZZEI

VALUTAZIONE DEL RISCHIO

MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

(TITOLO VI E ALLEGATO XXXIII - D.LGS. 9 APRILE 2008 N° 81)

Lecce 10.10.2011

LA STRUTTURA: Co.A.S. - Le

Il Datore di Lavoro: Ing. Fuso Marta



PREMESSA

Il D.lg. 81/08 al titolo VI (art 167,168,169) e allegato XXXIII disciplina la tutela dei lavoratori nello svolgimento di attività che comportano l'uso della forza manuale per spostare dei carichi.

Le norme del decreto si applicano " alle attività che comportano la movimentazione manuale dei carichi con i rischi, tra l'altro , di lesioni dorso lombari per i lavoratori durante il lavoro"

Con la denominazione di **Movimentazione Manuale dei Carichi (MMC)** si individua l'insieme delle operazioni di sollevamento, spinta, spostamento laterale, deposizione, trazione o di sostegno di un carico effettuate ad opera di uno o più lavoratori, nell'ambito della loro attività lavorativa.

Gli effetti dannosi per la salute e la sicurezza dei lavoratori dovuti ad un'impropria movimentazione Manuale dei carichi sono:

- ✚ traumi e malattie muscolo scheletriche in particolare del rachide lombare;
- ✚ schiacciamenti degli arti, mani e piedi, infortuni in genere;
- ✚ affezioni cardiache, vascolari e nervose..

Oltre al peso del carico, per valutare l'insorgere di un rischio per la salute dei lavoratori è necessario prendere in considerazione anche i seguenti elementi:

- ✚ le dimensioni, la forma e le caratteristiche del carico;
- ✚ l'altezza di sollevamento, la distanza da percorrere, la possibilità o meno di ripartire il carico;
- ✚ le caratteristiche dell'ambiente di lavoro;
- ✚ il tipo di mansione svolta dal lavoratore (se è temporanea, ripetitiva con pause pi o meno previste, oppure se è un lavoro normale e continuo).

Al fine di eliminare i rischi connessi alla MMC , il datore di lavoro dovrà in primo luogo adottare misure necessarie per ridurre il piu' possibile i rischi, procedendo nel modo seguente:

- ✚ valutare le condizioni di sicurezza e di salute connesse al lavoro i questione, tenendo particolarmente conto delle caratteristiche del carico(peso, forma dimensioni) e fornendo ai lavoratori informazioni al riguardo.
- ✚ Fornire ai lavoratori adeguata formazione (relativa alle corrette modalità di Movimentazione Manuale) mezzi ausiliari appropriati e dispositivi di protezione individuali (D.P.I) adeguati;
- ✚ Sottoporre a sorveglianza sanitaria (art. 41 D.Lgs. 81/08).

La sorveglianza sanitaria è svolta dal medico competente e consta principalmet5e di due fasi: accertamenti preventivi per valutare l'idoneità del lavoratore alla specifica mansione ed accertamenti periodici per controllare lo stato di salute del lavoratore.

OBBIETTIVO

Scopo del presente documento è valutare i rischi derivanti dalla Movimentazione Manuale dei Carichi.

All'esito della valutazione saranno adottate ed attivate misure di prevenzione e protezione, in particolar sarà valutata la possibilità di eliminare i rischi alla fonte, ove sia possibile.

Infine per i lavoratori esposti si dovrà garantire adeguata formazione/ informazione e sorveglianza sanitaria.

DEFINIZIONI RICCORRENTI

- ✚ **Pericolo:** proprietà o qualità intrinseca di un determinato fattore avente il potenziale di causare danni;
- ✚ **Danno:** lesione fisica e/o danno alla salute o ai beni.
- ✚ **Rischio:** probabilità di raggiungimento del livello potenziale di danno nelle condizioni di impiego o di esposizione ad un determinato fattore o agente oppure alla loro combinazione.
- ✚ **Rischio Residuo:** rischio che permane dopo che sono state adottate le appropriate misure per ridurlo.

- ✚ **Valutazione dei rischi:** procedimento di valutazione dei rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori, della possibile entità del danno, quale conseguenza del rischio per la salute e la sicurezza dei lavoratori nell'espletamento delle loro mansioni, derivante dalle circostanze del verificarsi di un pericolo sul luogo di lavoro.

- ✚ **Prevenzione** il complesso delle disposizioni o misure necessarie anche secondo la particolarità del lavoro, l'esperienza e la tecnica, per evitare o diminuire i rischi professionali nel rispetto della salute della popolazione e dell'integrità dell'ambiente esterno;
- ✚ **Progettazione:** percorso di ideazione e pianificazione delle attività.
- ✚ **Processo** attività lavorativa connessa e successiva alla progettazione, avente lo scopo di applicare quanto ideato e pianificato durante la fase di progettazione.

- ✚ **Lavoratore:** persona che, indipendentemente dalla tipologia contrattuale, svolge un'attività lavorativa nell'ambito dell'organizzazione di un datore di lavoro pubblico o privato, con o senza retribuzione, anche al solo fine di apprendere un mestiere, un'arte o una professione, esclusi gli addetti ai servizi domestici e familiari. Al lavoratore così definito è equiparato: il socio lavoratore di cooperativa o di società, anche di fatto, che presta la sua attività per conto delle società e dell'ente stesso; l'associato in partecipazione di cui all'articolo 2549, e seguenti del codice civile; il soggetto beneficiario delle iniziative di tirocini formativi e di orientamento di cui all'articolo 18 della legge 24 giugno 1997, n. 196, e di cui a specifiche disposizioni delle leggi regionali promosse al fine di realizzare momenti di alternanza tra studio e lavoro o di agevolare le scelte professionali mediante la conoscenza diretta del mondo del lavoro; l'allievo degli istituti di istruzione ed universitari e il partecipante ai corsi di formazione professionale nei quali si faccia uso di laboratori, attrezzature di lavoro in genere, agenti chimici, fisici e biologici, ivi comprese le apparecchiature fornite di videoterminali limitatamente ai periodi in cui l'allievo sia effettivamente applicato alla strumentazioni o ai laboratori in questione; il volontario, come definito dalla legge 1° agosto 1991, n. 266; i volontari del Corpo nazionale dei vigili del fuoco e della protezione civile; il volontario che effettua il servizio civile; il lavoratore di cui al decreto legislativo 1° dicembre 1997, n. 468, e successive modificazioni.

- ✚ **Datore di lavoro:** il soggetto titolare del rapporto di lavoro con il lavoratore o, comunque, il soggetto che, secondo il tipo e l'assetto dell'organizzazione nel cui ambito il lavoratore presta la propria attività, ha la responsabilità dell'organizzazione stessa o dell'unità produttiva in quanto esercita i poteri decisionali e di spesa. Nelle pubbliche amministrazioni di cui all'articolo 1, comma 2, del decreto legislativo 30 marzo 2001, n. 165, per datore di lavoro si intende il dirigente al quale spettano i poteri di gestione, ovvero il funzionario non avente qualifica dirigenziale, nei soli casi in cui quest'ultimo sia preposto ad un ufficio avente autonomia gestionale, individuato dall'organo di vertice delle singole amministrazioni tenendo conto dell'ubicazione e dell'ambito funzionale degli uffici nei quali viene svolta l'attività, e dotato di autonomi poteri decisionali e di spesa. In caso di omessa individuazione, o di individuazione non conforme ai criteri sopra indicati, il datore di lavoro coincide con l'organo di vertice medesimo.

- ✚ **Azienda:** il complesso della struttura organizzata dal datore di lavoro pubblico o privato.

- ✚ **Dirigente:** persona che, in ragione delle competenze professionali e di poteri gerarchici e funzionali adeguati alla natura dell'incarico conferitogli, attua le direttive del datore di lavoro organizzando l'attività lavorativa e vigilando su di essa.

- ✚ **Preposto:** persona che, in ragione delle competenze professionali e nei limiti di poteri gerarchici e funzionali adeguati alla natura dell'incarico conferitogli, sovrintende alla attività lavorativa e garantisce l'attuazione delle direttive ricevute, controllandone la corretta esecuzione da parte dei lavoratori ed esercitando un funzionale potere di iniziativa.

- ✚ **Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione :** persona in possesso delle capacità e dei requisiti professionali di cui all'articolo 34 del D.Lgs. 81/08 .

- ✚ **Medico competente:** medico in possesso di uno dei titoli e dei requisiti formativi e professionali di cui all'articolo 38 del D.Lgs. 81/08, che collabora, secondo quanto previsto all'articolo 29, comma 1, dello stesso D.Lgs., con il datore di lavoro ai fini della valutazione dei rischi ed è nominato dallo stesso per effettuare la sorveglianza sanitaria e per tutti gli altri compiti di cui al presente decreto; i requisiti formativi e professionali del medico competente sono quelli indicati all' art. 38 del D.Lgs. 81/08.

- ✚ **Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza:** persona eletta o designata per rappresentare i lavoratori per quanto concerne gli aspetti della salute e della sicurezza durante il lavoro;

- ✦ **Sorveglianza sanitaria:** insieme degli atti medici, finalizzati alla tutela dello stato di salute e sicurezza dei lavoratori, in relazione all'ambiente di lavoro, ai fattori di rischio professionali e alle modalità di svolgimento dell'attività lavorativa;
- ✦ **Formazione:** processo educativo attraverso il quale trasferire ai lavoratori ed agli altri soggetti del sistema di prevenzione e protezione aziendale conoscenze e procedure utili alla acquisizione di competenze per lo svolgimento in sicurezza dei rispettivi compiti in azienda e alla identificazione, alla riduzione e alla gestione dei rischi.
- ✦ **Informazione:** complesso delle attività dirette a fornire conoscenze utili alla identificazione, alla riduzione e alla gestione dei rischi in ambiente di lavoro.
- ✦ **Addestramento:** complesso delle attività dirette a fare apprendere ai lavoratori l'uso corretto di attrezzature, macchine, impianti, sostanze, dispositivi, anche di protezione individuale, e le procedure di lavoro.

**IDENTIFICAZIONE DITTA
ORGANIGRAMMA IN MATERIA DI SICUREZZA**

DATI AZIENDALI	
DENOMINAZIONE AZIENDALE	STE.MAR. COSTRUZIONI SRL
LEGALE RAPPRESENTATE	ING. FUSO MARTA.
SEDE LEGALE	VIA EUROPA 130 – CALIMERA
P.IVA	04340470758
ATTIVITA' PREVALENTE	EDILIZIA

ORGANIGRAMMA IN MATERIA DI SICUREZZA

ORGANIGRAMMA	
DATORE DI LAVORO	ING. FUSO MARTA
RESPONSABILE DEL SERVIZIO DI PREVENZIONE PROTEZIONE	ING. FUSO MARTA
RAPPRESENTANTE DEI LAVORATORI	RIZZO ANTONIO
ADDETTO PRONTO SOCCORSO	RIZZO ANTONIO / RIZZELLO GIOVANNI
ADDETTO ANTINCENDIO D.M. 10/03/98 Rischio BASSO	RIZZO ANTONIO / RIZZELLO GIOVANNI
MEDICO COMPETENTE	DOTT. ANTONIO LUIGI MAZZEI

DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA' LAVORATIVA

- La ditta STE.MAR. COSTRUZIONI SRL espleta l'attività impresa edile

ELENCO MANSIONI DIPENDENTI

QUALIFICA/MANSIONE
Operaio edile polivalente
Operaio pavimnetatore
Operaio Manovale edile

VALUTAZIONE DEI RISCHI

La valutazione dei rischi segue i seguenti :

- ✚ L'individuazione dei compiti che comportano un movimentazione manuale potenzialmente a rischio (presenza di uno o piu' elementi di rischio riportati nell'allegato XXXIII D.Lgs. 81/08)
- ✚ La meccanizzazione dei processi in cui vi sia movimentazione di carichi per eliminare il rischio.
- ✚ Laddove ciò non sia possibile, l'ausiliazione degli stessi processi e/o l'adozione di adeguate misure organizzative per il massimo contenimento del rischio .
- ✚ L'uso condizionato della forza manuale.
- ✚ La sorveglianza sanitaria dei lavoratori addetti ad attività di movimentazione manuale
- ✚ Informazione /formazione e addestramento degli stessi lavoratori.

Si tratta, quindi, di agire sui quei fattori ed elementi risultati maggiormente critici in fase di valutazione e di ricorrere a soluzioni strutturali (diminuzione del peso, miglioramento delle zone e percorsi in cui avviene la movimentazione manuale, ausiliazione) e a soluzioni organizzative in fase (azioni svolte da piu' operatori, diminuzione della frequenza di azione, rotazione e condivisione tra piu' lavoratori delle attività di movimentazione). Di seguito è riportato il titolo VI e l'allegato XXXIII del D.lgs. 81/08.

Titolo VI

MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

Capo I

Disposizioni generali

Art. 167.

Campo di applicazione

1. Le norme del presente titolo si applicano alle attività lavorative di movimentazione manuale dei carichi che comportano per i lavoratori rischi di patologie da sovraccarico biomeccanico, in particolare dorso-lombari.

2. Ai fini del presente titolo, s'intendono:

a) movimentazione manuale dei carichi: le operazioni di trasporto o di sostegno di un carico ad opera di uno o più lavoratori, comprese le azioni del sollevare, deporre, spingere, tirare, portare o spostare un carico, che, per le loro caratteristiche o in conseguenza delle condizioni ergonomiche sfavorevoli, comportano rischi di patologie da sovraccarico biomeccanico, in particolare dorso-lombari;

b) patologie da sovraccarico biomeccanico: patologie delle strutture osteoarticolari, muscolotendinee e nervovascolari.

Art. 168.

Obblighi del datore di lavoro

1. Il datore di lavoro adotta le misure organizzative necessarie e ricorre ai mezzi appropriati, in particolare attrezzature meccaniche, per evitare la necessità di una movimentazione manuale dei carichi da parte dei lavoratori.

2. Qualora non sia possibile evitare la movimentazione manuale dei carichi ad opera dei lavoratori, il datore di lavoro adotta le misure organizzative necessarie, ricorre ai mezzi appropriati e fornisce ai lavoratori stessi i mezzi adeguati, allo scopo di ridurre il rischio che comporta la movimentazione manuale di detti carichi, tenendo conto dell'allegato XXXIII,

ed in particolare:

- a) organizza i posti di lavoro in modo che detta movimentazione assicuri condizioni di sicurezza e salute;
- b) valuta, se possibile anche in fase di progettazione, le condizioni di sicurezza e di salute connesse al lavoro in questione tenendo conto dell'allegato XXXIII;
- c) evita o riduce i rischi, particolarmente di patologie dorso-lombari, adottando le misure adeguate, tenendo conto in particolare dei fattori individuali di rischio, delle caratteristiche dell'ambiente di lavoro e delle esigenze che tale attività comporta, in base all'allegato XXXIII;
- d) sottopone i lavoratori alla sorveglianza sanitaria di cui all'articolo 41, sulla base della valutazione del rischio e dei fattori individuali di rischio di cui all'allegato XXXIII.

3. Le norme tecniche costituiscono criteri di riferimento per le finalità del presente articolo e dell'allegato XXXIII, ove applicabili. Negli altri casi si può fare riferimento alle buone prassi e alle linee guida.

Art. 169.

Informazione, formazione e addestramento

1. Tenendo conto dell'allegato XXXIII, il datore di lavoro:

- a) fornisce ai lavoratori le informazioni adeguate relativamente al peso ed alle altre caratteristiche del carico movimentato;
- b) assicura ad essi la formazione adeguata in relazione ai rischi lavorativi ed alle modalità di corretta esecuzione delle attività.

2. Il datore di lavoro fornisce ai lavoratori l'addestramento adeguato in merito alle corrette manovre e procedure da adottare nella movimentazione manuale dei carichi.

Capo II

Sanzioni

Art. 170.

Sanzioni a carico del datore di lavoro e del dirigente

1. Il datore di lavoro ed il dirigente sono puniti:

- a) con l'arresto da tre a sei mesi o con l'ammenda da euro 2.000 fino ad euro 10.000 per la violazione dell'articolo 168, commi 1 e 2, 169, comma 1, lettera b);
- b) con l'arresto da due a quattro mesi o con l'ammenda da euro 1.000 a euro 4.500 per la violazione dell'articolo 169, comma 1, lettera a).

Art. 171.

Sanzioni a carico del preposto

1. Il preposto è punito nei limiti dell'attività alla quale è tenuto in osservanza degli obblighi generali di cui all'articolo 19:

- a) con l'arresto fino a due mesi o con l'ammenda da euro 400 ad euro 1.200 per la violazione dell'articolo 168, commi 1 e 2;
- b) con l'arresto fino ad un mese o con l'ammenda da euro 150 ad euro 600 per la violazione dell'articolo 169, comma 1, lettera a).

ALLEGATO XXXIII

La prevenzione del rischio di patologie da sovraccarico biomeccanico, in particolare dorso-lombari, connesse alle attività lavorative di movimentazione manuale dei carichi dovrà considerare, in modo integrato, il complesso degli elementi di riferimento e dei fattori individuali di rischio riportati nel presente allegato.

*ELEMENTI DI RIFERIMENTO***1. Caratteristiche del carico.**

La movimentazione manuale di un carico può costituire un rischio di patologie da sovraccarico biomeccanico, in particolare dorso-lombari nei seguenti casi:

- il carico è troppo pesante;
- è ingombrante o difficile da afferrare;
- è in equilibrio instabile o il suo contenuto rischia di spostarsi;
- è collocato in una posizione tale per cui deve essere tenuto o maneggiato a una certa distanza dal tronco o con una torsione o inclinazione del tronco;
- può, a motivo della struttura esterna e/o della consistenza, comportare lesioni per il lavoratore, in particolare in caso di urto.

2. Sforzo fisico richiesto.

Lo sforzo fisico può presentare rischi di patologie da sovraccarico biomeccanico, in particolare dorso-lombari nei seguenti casi:

- è eccessivo;
- può essere effettuato soltanto con un movimento di torsione del tronco;
- può comportare un movimento brusco del carico;
- è compiuto col corpo in posizione instabile.

3. Caratteristiche dell'ambiente di lavoro.

Le caratteristiche dell'ambiente di lavoro possono aumentare le possibilità di rischio di patologie da sovraccarico biomeccanico, in particolare dorso-lombari nei seguenti casi:

- lo spazio libero, in particolare verticale, è insufficiente per lo svolgimento dell'attività richiesta;
- il pavimento è irregolare, quindi presenta rischi di inciampo o è scivoloso;
- il posto o l'ambiente di lavoro non consentono al lavoratore la movimentazione manuale di carichi a un'altezza di sicurezza o in buona posizione;
- il pavimento o il piano di lavoro presenta dislivelli che implicano la manipolazione del carico a livelli diversi;
- il pavimento o il punto di appoggio sono instabili;
- la temperatura, l'umidità o la ventilazione sono inadeguate.

4. Esigenze connesse all'attività.

L'attività può comportare un rischio di patologie da sovraccarico biomeccanico, in particolare dorso-lombari se comporta una o più delle seguenti esigenze:

- sforzi fisici che sollecitano in particolare la colonna vertebrale, troppo frequenti o troppo prolungati;
- pause e periodi di recupero fisiologico insufficienti;
- distanze troppo grandi di sollevamento, di abbassamento o di trasporto;
- un ritmo imposto da un processo che non può essere modulato dal lavoratore.

FATTORI INDIVIDUALI DI RISCHIO

Fatto salvo quanto previsto dalla normativa vigente in tema di tutela e sostegno della maternità e di protezione dei giovani sul lavoro, il lavoratore può correre un rischio nei seguenti casi:

- inidoneità fisica a svolgere il compito in questione tenuto altresì conto delle differenze di genere e di età;
- indumenti, calzature o altri effetti personali inadeguati portati dal lavoratore;
- insufficienza o inadeguatezza delle conoscenze o della formazione o dell'addestramento

RIFERIMENTI A NORME TECNICHE

Le norme tecniche della serie ISO 11228 (parti 1-2-3) relative alle attività di movimentazione manuale (sollevamento, trasporto, traino, spinta, movimentazione di carichi leggeri ad alta frequenza) sono da considerarsi tra quelle previste all'articolo 152, comma 3.

METODO DI CALCOLO

Il metodo NIOSH determina per ogni azione di sollevamento, il cosiddetto "limite di peso raccomandato" attraverso un'equazione che, a partire da un peso massimo sollevabile in condizioni ideali, considera una serie di elementi sfavorevoli e tratta questi ultimi con appositi fattori di demoltiplicazioni (compresi tra 0 e 1).

Quando l'elemento di rischio potenziale corrisponde ad una condizione ottimale, il relativo fattore assume il valore di 1 e pertanto non porta alcun decremento al peso ideale iniziale.

Quando l'elemento di rischio è presente, il relativo fattore assume un valore inferiore a 1 e risulta tanto più piccolo quanto maggiore è l'allontanamento dalla condizione ottimale, in questo caso il peso iniziale ideale diminuisce.

Infine, quando l'elemento di rischio è considerato estremo perché si è in una condizione di assoluta inadeguatezza, il relativo fattore viene posto uguale a 0.

Applicando la procedura, si determina il peso limite raccomandato, la cui formula è riportata di seguito:

MODELLO PER IL CALCOLO DEL LIMITE DI PESO RACCOMANDATO

LIMITE MAX IDEALE SOLLEVABILE (CP)		Peso max raccomandato in condizioni ottimali di sollevamento
FATTORE ALTEZZA (HM)	X	Altezza da terra delle mani all'inizio del sollevamento
FATTORE DISLOCAZIONE (B)	X	Distanza verticale del peso tra inizio e fine sollevamento
FATTORE ORIZZONTALE (C)	X	Distanza max del peso dal corpo durante il sollevamento
FATTORE ASIMMETRIA (D)	X	Dislocazione angolare del peso rispetto al piano sagittale del soggetto
FATTORE PRESA (E)	X	Giudizio sulla presa del carico con le mani
FATTORE FREQUENZA (F)	X	Frequenza del sollevamento in atti al minuto (= 0 se >12 volte/min)

= RWL (Peso Limite Raccomandato)

$$\text{ISS} = \frac{\text{PESO EFFETTIVAMENTE SOLLEVATO}}{\text{PESO LIMITE RACCOMANDATO}}$$

SCELTA DEI PARAMETRI

Risulta opportuno dare chiarimenti sulla scelta dei parametri di valutazione che convergono nel calcolo generale teso a quantificare il rischio connesso alla movimentazione manuale dei carichi nella situazione specifica **INSTALLATORE/MANUTENTORE**

Fattore CP : il valore è costante e rappresenta il peso massimo sostenibile dall'operatore.

Età	Maschi	Femmine
> 18 anni	30	20
15 - 18 anni	20	15

L'unica variabile è connessa all'età ed al sesso di chi compie lo sforzo: nel caso specifico i lavoratori sono di sesso maschile.

Fattore A : Appare corretto scegliere un valore medio con tendenza allo stato peggiorativo.

Stima del fattore altezza (A)

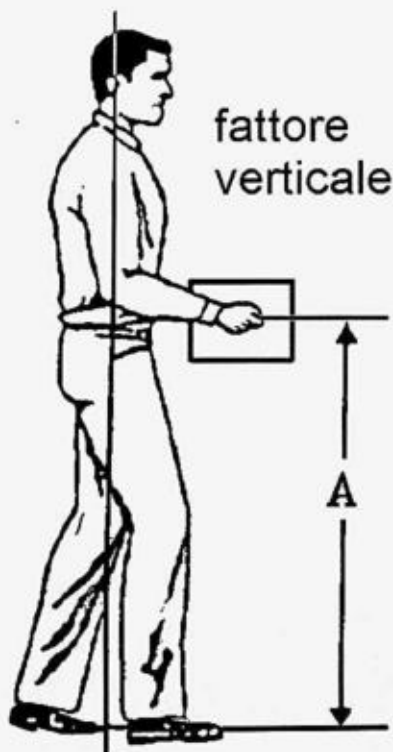
L'altezza da terra delle mani (A) è misurata verticalmente dal piano di appoggio dei piedi al punto di mezzo tra la presa delle mani.

Gli estremi di tale altezza sono dati dal livello del suolo e dall'altezza massima di sollevamento (pari a 175 cm).

Il livello ottimale con $A = 1$ è per un'altezza verticale di 75 cm. (altezza nocche).

Il valore di A diminuisce allontanandosi (in alto o in basso) da tale livello ottimale.

Se l'altezza supera 175 cm. $\Rightarrow A = 0$.

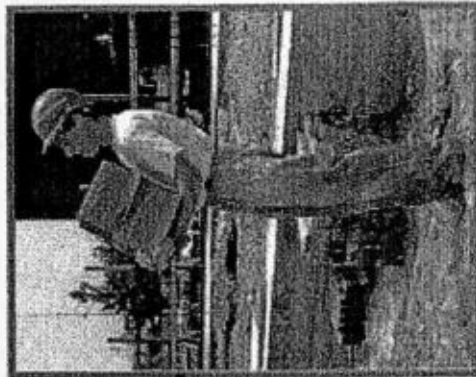


Posizioni SCORRETTE

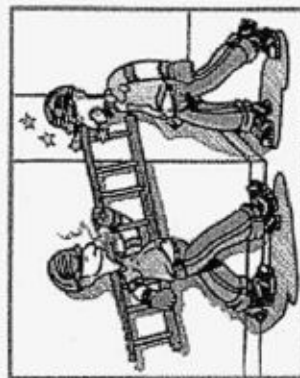


CON LA SCHIENA CURVA

PESO TENUTO TUTTO DA UNA PARTE,
SBILANCIATO



CON BRACCIA PIEGATE DISTANTI DAL CORPO

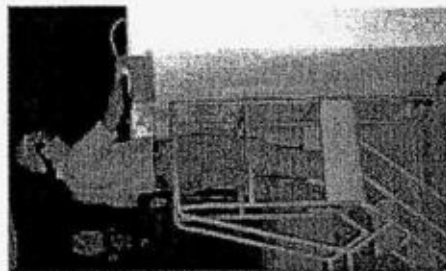


SI PROVOCANO INCIDENTI SE:

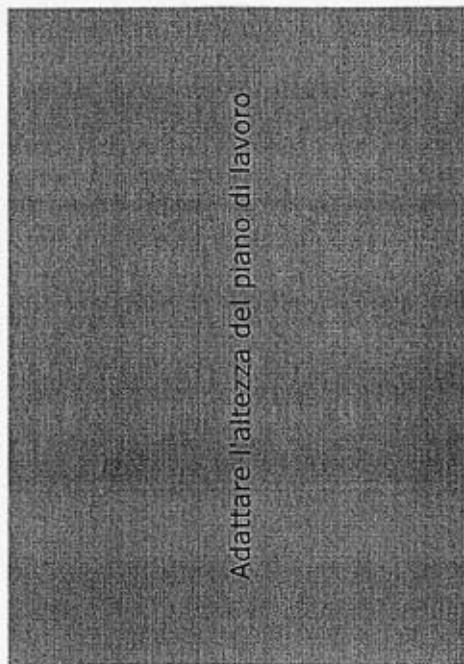
<- NON SI SGOMBRA IL PERCORSO DAGLI
OSTACOLI

NON SI HA VISIBILITA' ->

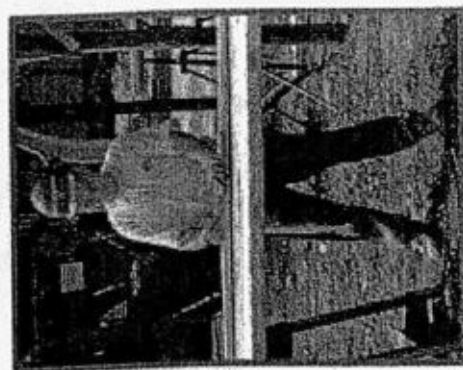
Lavorare in posizione fissa per tempi lunghi



Posizioni CORRETTE

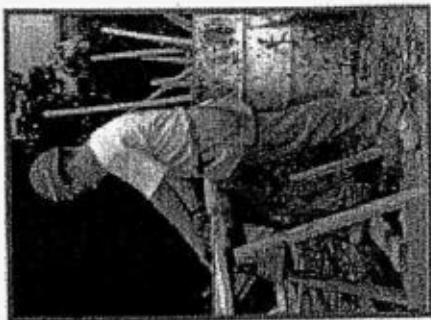


Adattare l'altezza del piano di lavoro

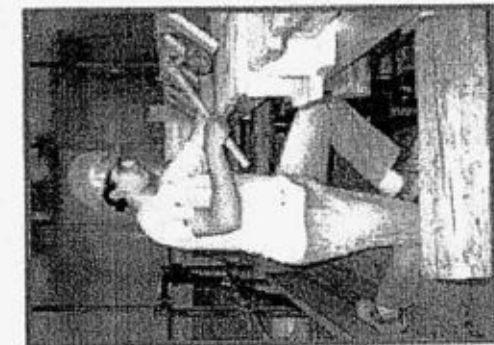


Divaricare le gambe

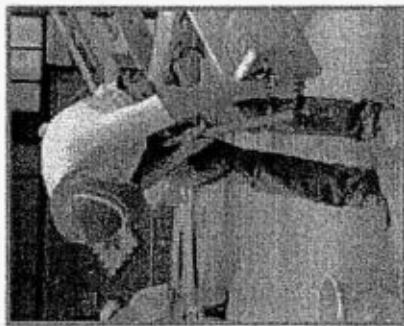
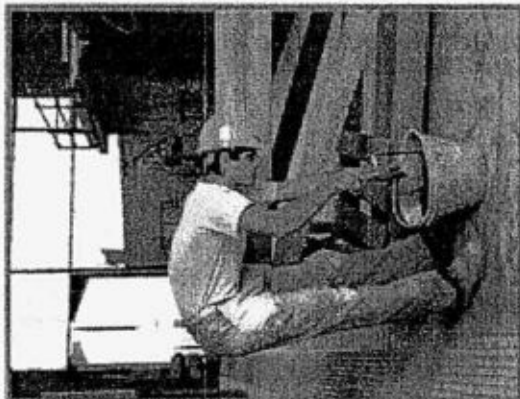
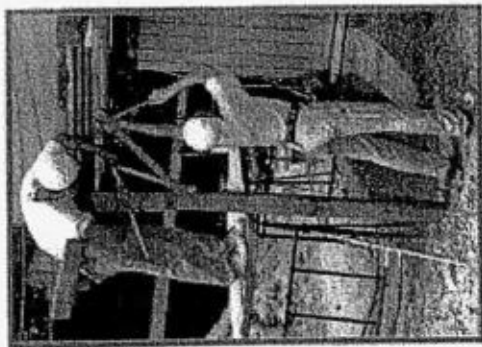




Appoggiare un piede su un rialzo



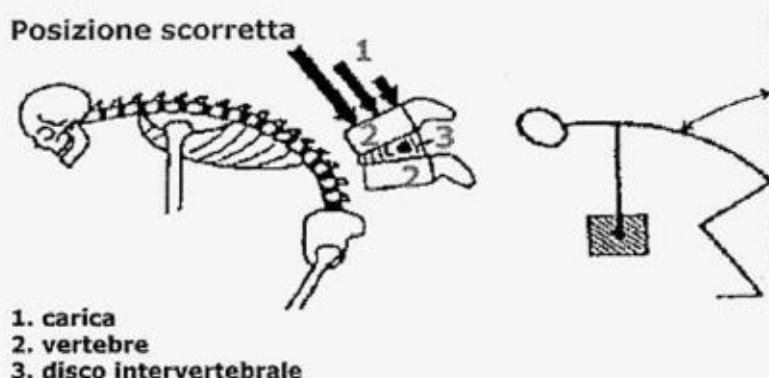
Posizioni SBAGLIATE



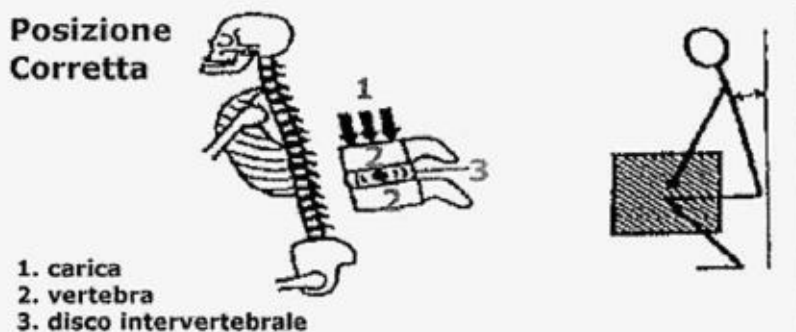
Informativa movimentazione dei carichi

Se dovete sollevare un carico ricordate che sollevandolo con la schiena incurvata, i dischi intervertebrali cartilaginei vengono deformati e compressi sull'orlo, ciò può causare affezioni alla schiena.

Quanto più forte è l'inclinazione del tronco tanto maggiore risulta il carico dei muscoli dorsali e dei dischi intervertebrali. Pesi anche leggeri possono pure risultare pericolosi se sollevati con il tronco inclinato in avanti.



Sollevando invece con la schiena dritta il tronco s'incurva all'altezza delle anche: i dischi non si deformano; essi vengono sottoposti ad uno sforzo regolare minimo. Se il tronco è eretto si possono sollevare pesi senza correre nessun rischio. **Ricordate comunque che è VIETATO sollevare carichi superiori ai 30 kg !**



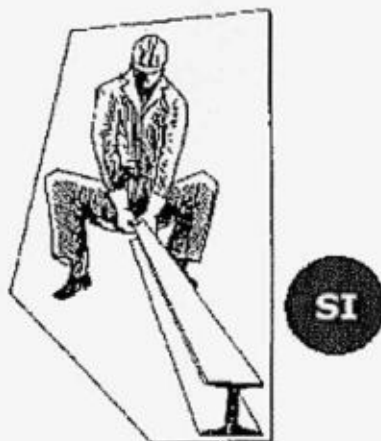
Sollevando e deponendo carichi pesanti ricordatevi sempre di tenere:

- il tronco eretto
- la schiena dritta
- il peso da sollevare il più possibile vicino al corpo
- salda la posizione dei piedi
- la presa sicura
- i movimenti senza scosse

Molte affezioni alla schiena sono causate dal modo ERRATO con cui si sollevano i pesi

NON BISOGNA:

- flettere la schiena
- spingere eccessivamente in avanti il tronco
- sollevare a strattoni



Rischi per la salute

Lo sforzo muscolare richiesto dalla movimentazione manuale provoca un aumento del ritmo cardiaco e del ritmo respiratorio e produce calore. Sotto l'influenza di questo sforzo muscolare e del peso dei carichi sostenuti, le articolazioni possono, a lungo andare, essere gravemente danneggiate, in particolare quelle della colonna vertebrale (usura dei dischi intervertebrali, lombaggine, ernia del disco con la compressione, talvolta, del midollo spinale e dei nervi delle cosce e delle gambe).

Compariranno dolori improvvisi che limitano la mobilità e la vitalità di coloro che ne sono colpiti tanto più facilmente quando i carichi saranno:

- più pesanti,
- presi ad un ritmo sostenuto,
- di ingombro consistente,
- sollevati e depositati con il busto molto curvo in avanti,
- sollevati o portati distanti dall'asse del corpo,
- quando è grande la differenza tra l'altezza della presa e quella del deposito,
- quando la manipolazione richiede dei movimenti di torsione del busto,
- quando il trasporto manuale avviene su una lunga distanza.

ALLEGATO "B"

ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI

Comune di Brindisi
Provincia di Brindisi

RAPPORTO di VALUTAZIONE dell'ESPOSIZIONE dei LAVORATORI ai RISCHI derivanti dal RUMORE

(Art. 202 del D.Lgs 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i. - D.Lgs. 3 agosto 2009, n. 106)

OGGETTO: LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA E RISANAMENTO ALLOGGI E.R.P.
NEGLI EDIFICI IACP- LOTTI C1-C2-C3-C4 -C5-C6 PIAZZA RAFFAELLO - RIONE
S.ELIA

COMMITTENTE: ISTITUTO AUTONOMO CASE POPOLARI di BRINDISI

CANTIERE: PIAZZA RAFFAELLO civ.19-20-21-22-23 e 24 comparto c/1-2-3-4-5 e 6, BRINDISI
(BR)

BRINDISI, 03/11/2011

L'IMPRESA

(STE.MAR. COSTRUZIONI s.r.l. - Amministratore Unico: Marta Fuso)


STE.MAR. COSTRUZIONI srl
Via Europa, 130
73021 CALIMERA (LE)
C.F. e P.IVA: 04340470758

per presa visione

IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA
(geom. Rocco Caforio)

STE.MAR. COSTRUZIONI s.r.l.
via Europa, n.130
73021 Calimera (Lecce)
0832/933668 - 0832/933668
stemarcostruzioni@libero.it

Co.A.S. - Le promosso da Confartigianato Imprese Lecce
P.tta E. Montale 3
73100 LECCE

DITTA
STE.MAR. COSTRUZIONI SRL
Via Europa 130
73021 Calimera

VALUTAZIONE DEL RISCHIO RUMORE

D.Lgs. n. 81/2008 artt. 187-198
Norma UNI 9432: 2008

IL DATORE DI LAVORO
Ing. MARTA FUSO
Montefano

La Struttura di Consulenza
Co.A.S. - LE

[Signature]
Co.A.S. - Le.
Consorzio Ambiente e Sicurezza - Lecce
Sede: P.tta E. Montale, 3
73100 LECCE - tel. 0832/494372
P. IVA e C.F. 03030640753

INDICE

- 1. INTRODUZIONE E DATI AZIENDA**
- 2. CENNI SUL RUMORE – RIFERIMENTI NORMATIVI**
- 3. VALORI LIMITE DI ESPOSIZIONE E VALORI D'AZIONE**
- 4. VALUTAZIONE DEL RISCHIO**
- 5. MISURE PER LA LIMITAZIONE DELL'ESPOSIZIONE**
- 6. PERIODICITA' VALUTAZIONE**
- 7. MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**
- 8. USO DEI DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**
- 9. INFORMAZIONE E FORMAZIONE DEI LAVORATORI**
- 10. SORVEGLIANZA SANITARIA**
- 11. RILIEVI FONOMETRICI E VALUTAZIONE**
- 12. ATTIVITÀ DI PREVENZIONE PRESCRITTA DAL DLgs 195/2006**
- 13. NOTE CONCLUSIVE**

1. INTRODUZIONE E DATI AZIENDA

In data 10 ottobre 2011 la sottoscritta società di consulenza Co.A.S. – Le per mezzo di propri tecnici, all'uopo incaricata dal Ing. Fuso Marta, legale rappresentante della omonima ditta, operante nel settore delle costruzioni (edilizia abitativa, ristrutturazioni, lavori stradali) ha effettuato delle rilevazioni fonometriche così come previsto dal D.Lgs. 81/2008.

I rilievi fonometrici di ché trattasi, effettuati in orario diurno lavorativo, hanno interessato n. 02 lavoratori dipendenti e sono stati effettuati sul cantiere di lavoro.

DITTA	STE.MAR. COSTRUZIONIO SRL
SEDE LEGALE	Via Europa 130 Calimera
LEGALE RAPPRESENTANTE	ING. FUSO MARTA
PARTITA IVA	04340470758
ATTIVITA' SVOLTA	Edilizia – Restauri - Lavori stradali
NUMERO LAVOR. DIPENDENTI	02
DATA MISURAZIONE	10.10.2011

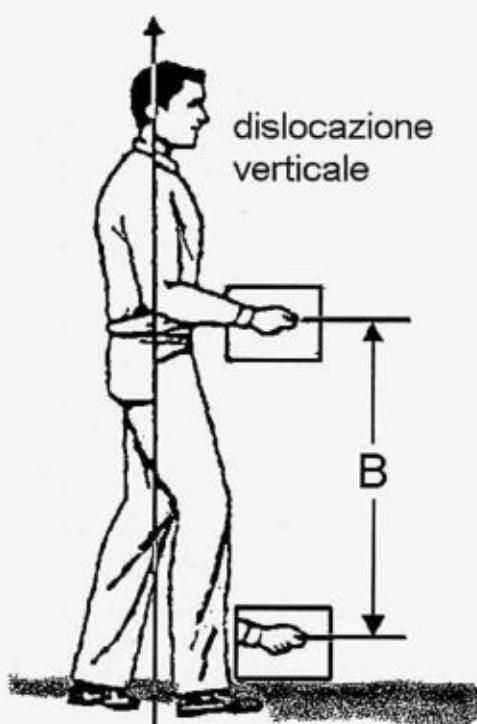
ELENCO DIPENDENTI

COGNOME E NOME	QUALIFICA/MANSIONE
1. RIZZO ANTONIO	OPERAIO EDILE
2. RIZELLO GIOVANNI	OPERAIO EDILE

Fattore B : Valgono le stesse considerazioni in precedenza sviluppate per il fattore A

Stima del fattore dislocazione verticale (B)

La dislocazione verticale di spostamento (S) è data dallo spostamento verticale delle mani durante il sollevamento. Tale dislocazione può essere misurata come differenza dei valore di altezza delle mani fra la destinazione e l'inizio del



sollevamento. Nel caso particolare in cui l'oggetto debba superare un ostacolo, la dislocazione verticale sarà data dalla differenza tra l'altezza dell'ostacolo e l'altezza delle mani all'inizio del sollevamento (ad es. porre un oggetto sul fondo di una gabbia con pareti alte 100 cm; altezza mani = 20 cm, dislocazione verticale = $100 - 20 = 80$ cm).

La minima distanza B considerata è di 25 cm $\Rightarrow B = 1$

Se la distanza verticale è maggiore di 170 cm $\Rightarrow B = 0$.

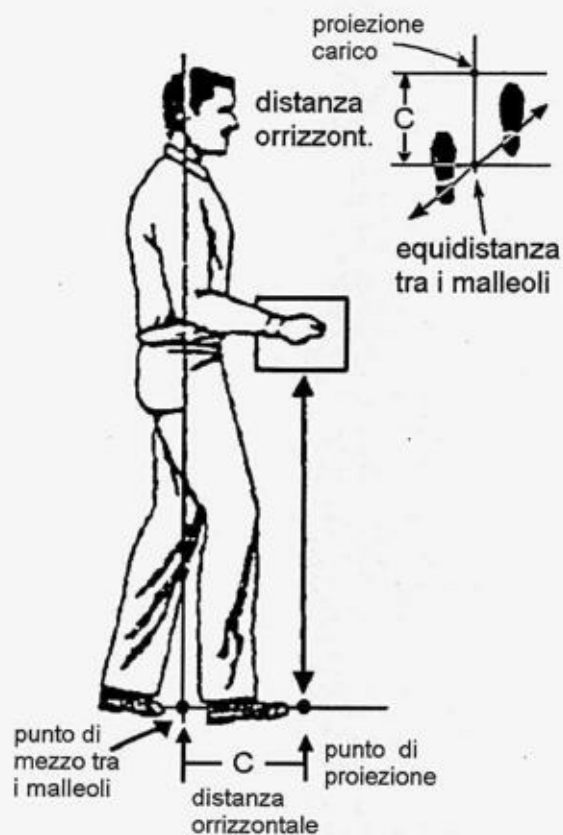
Fattore C :

La distanza orizzontale del carico dal corpo è nulla; il fatto che il carico sia privo di asperità superficiali, non sporchi e consenta all'addetto di tenerlo appoggiato al proprio corpo

Stima del fattore orizzontale (C)

La distanza orizzontale (C) e' misurata dalla linea congiungente i malleoli interni al punto di mezzo tra la presa delle mani (proiettata sul terreno). Se la distanza orizzontale e' inferiore a 25 cm. considerare comunque il valore di 25 $\Rightarrow C = 1$

Se la distanza orizzontale e' superiore a 63 cm. $\Rightarrow C = 0$



Fattore D :

Potrebbe essere richiesta la torsione del tronco con rotazioni angolari rispetto all'appoggio, poiché l'operatore può girarsi con gli arti inferiori, anche in funzione della presenza di spazi ristretti.

Stima del fattore dislocazione angolare (D)

L'angolo di asimmetria D° e' l'angolo fra la linea di asimmetria e la linea sagittale.

La linea di asimmetria congiunge idealmente il punto di mezzo tra le caviglie e la proiezione a terra del punto intermedio alle mani all'inizio (o in subordine alla fine) del sollevamento.

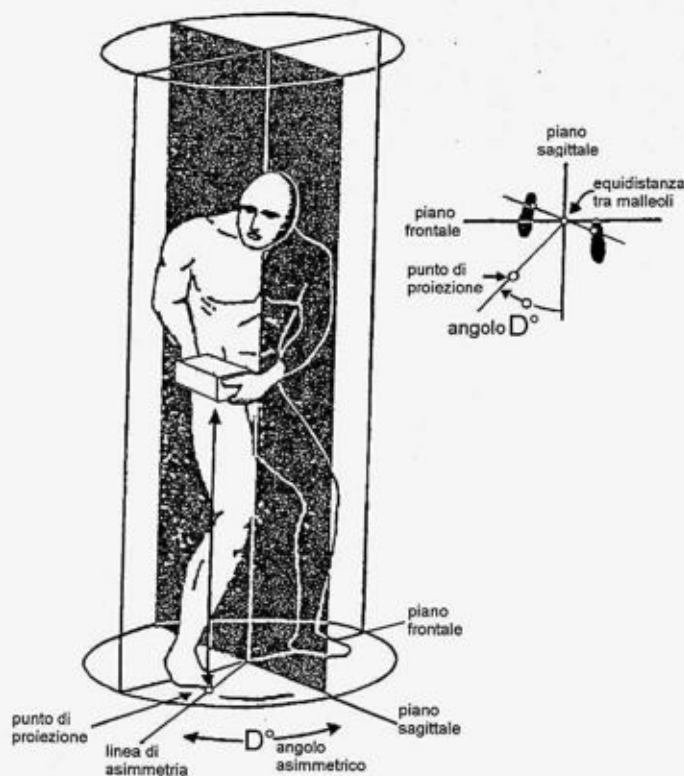
La linea sagittale e' la linea passante per il piano sagittale mediano (dividente il corpo in due emisomi eguali e considerato in posizione neutra).

L'angolo di asimmetria non e' definito dalla posizione dei piedi o dalla torsione del tronco del soggetto, ma dalla posizione del carico relativamente al piano sagittale mediano del soggetto.

Se anche il soggetto per compiere il gesto gira i piedi e non il tronco, ciò non deve essere considerato.

L'angolo D° varia tra $0^\circ \Rightarrow D = 1$ e $135^\circ \Rightarrow D = 0,57$.

Per valori dell'angolo $D^\circ > 135^\circ$ porre $D = 0$.



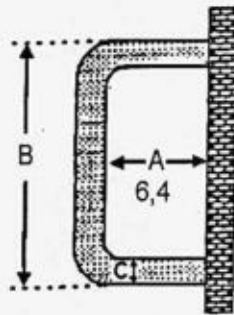
Fattore E :

La presa del peso è scarsa.

Stima del fattore presa (E)

La presa dell'oggetto può essere classificata sulla scorta di caratteristiche qualitative in buona $\Rightarrow E = 1$, discreta $\Rightarrow E = 0,95$, scarsa $\Rightarrow E = 0,9$. Per il giudizio sulla presa considerare le seguenti avvertenze:

- La forma ottimale di una maniglia esterna prevede 2-4 cm. di diametro, 11,5 di lunghezza, 5 cm di apertura, forma cilindrica o ellittica, superficie morbida non scivolosa
- Le misure ottimali delle scatole sono di 48 cm. di lunghezza, 36 cm di larghezza, 12 cm di altezza.
- Vanno evitate prese con posizioni estreme dell'arto superiore a con eccessiva forza di apertura.


MISURE CONSIGLIATE

A= larghezza interna 6,4 cm

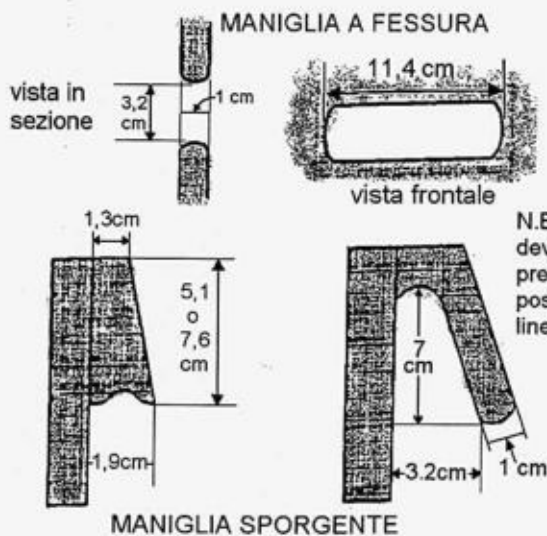
B= larghezza esterna
per una mano 12 cm
per due mani 24 cm

C= diametro da 2 cm a 3,8 cm

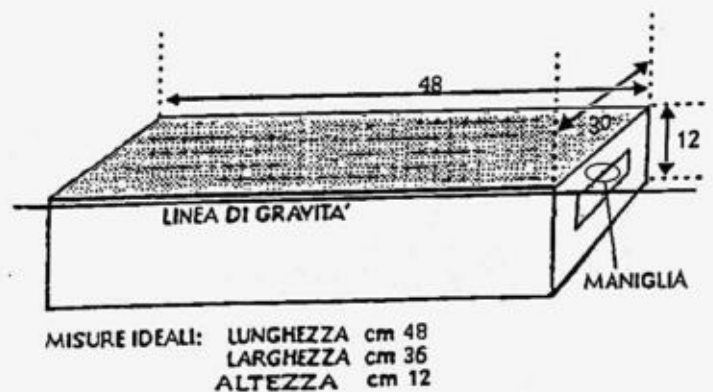
N.B.: per misure minori è necessario ridurre il carico

cm	Kg
0,6	inf. a 9
1,6	7 - 9
1,9	sopra i 9

N.B. : da evitare angoli e spigoli vivi



N.B.: le maniglie devono essere preferenzialmente posizionate sulla linea di gravità



Fattore F : La frequenza dei gesti e movimentazione è minima

Stima del fattore frequenza (F)

Il fattore frequenza è determinato sulla base del numero di sollevamenti per minuto e della durata del tempo in cui si svolgono i compiti di sollevamento.

La frequenza di sollevamento è calcolabile come il n. medio di sollevamenti per minuto svolti in un periodo rappresentativo di 15 minuti.

Se vi è variabilità nei ritmi di sollevamento da parte di diversi operatori, calcolare la frequenza sulla base del n. di oggetti spostati nel periodo di tempo formalmente assegnato allo specifico compito e non considerare gli eventuali periodi di pausa all'interno dello stesso periodo.

Scelta del fattore frequenza (F) in funzione della durata

Breve durata

Va scelta per compiti di sollevamento della durata di 1 ora (o meno) seguiti da periodi di recupero (lavoro leggero) che siano in rapporto di almeno 1,2 con il precedente lavoro di sollevamento.

Ad esempio dopo un compito di sollevamento di 45 minuti, per considerare lo stesso come di breve durata, vi è necessità di un periodo di recupero di 54 minuti.

Per sollevamenti occasionali (frequenza inferiore a 1 v. ogni 10 minuti) utilizzare sempre la breve durata $\Rightarrow F = 1$

Media durata

Va scelta per compiti di sollevamento di durata compresa tra 1 e 2 ore seguiti da un periodo di recupero in rapporto di almeno 0,3 con il precedente periodo di lavoro. Ad esempio dopo un compito di sollevamento di 90 minuti per considerare lo stesso di media durata, vi è bisogno di un periodo di recupero di almeno 30 minuti. Se tale rapporto lavoro/recupero non è soddisfatto utilizzare il criterio di lunga durata.

Lunga durata

Va scelta per compiti di sollevamento che durano tra 2 ed 8 ore con le normali pause lavorative.

Non possono essere forniti dati relativi a periodi di lavoro superiori ad 8 ore.

PESO LIMITE

Valore numerico discendente dal prodotto di tutti gli indici che convergono nella valutazione.

RACCOMANDATO

VALUTAZIONE DEI RISULTATI OTTENUTI

Il criterio di valutazione utilizzato tiene conto di tutte le condizioni che incidono a determinare la criticità della movimentazione manuale dei carichi; detto parametro viene individuata da fattore **INDICE DI SOLLEVAMENTO**, la cui definizione è matematica secondo il rapporto precedentemente indicato.

La tabella sotto riporta le fasce di criticità della situazione, in relazione alla valutazione NIOSH a seconda dell'indice di sollevamento ottenuto vengono determinati gli interventi sanitari, formativi, organizzativi, strutturali da mettere in atto.

Indice sollevamento	Situazione	Intervento
$< 0 = 0.75$	ACCETTABILE BASSO	Nessun intervento
$0.75 - 1.25$	ATTORNO AI LIMITI MEDIO	• Formazione del personale • Sorveglianza sanitaria
$1.25 - 3$	A RISCHIO ALTO	• Formazione del personale • Sorveglianza sanitaria • Interventi strutturali e organizzativi
> 3	INSOSTENIBILE ALTISSIMO	Interventi strutturali e organizzativi

PRINCIPI GENERALI DI PREVENZIONE

In determinati ambiti di lavorativi, non è possibile evitare la movimentazione manuale dei carichi per cui occorre adottare sistemi ed accorgimenti nel corso delle operazioni di trasporto e di sollevamento.

Dovendo sollevare un carico, maggiore è l'inclinazione del tronco e maggiore risulta il carico dei muscoli dorsali e dei dischi intervertebrali, per cui anche pesi leggeri possono risultare pericolosi se sollevati con il tronco inclinato in avanti.

In generale, si dovranno tenere in considerazione le seguenti indicazioni:

- ✚ Essere in posizione stabile.
- ✚ Afferrare il carico con sicurezza e possibilmente sempre con entrambe le mani.
- ✚ Tenere il carico il più vicino possibile al corpo
- ✚ Non depositare o prelevare materiali al di sopra dell'altezza delle spalle o direttamente sul pavimento.
- ✚ Evitare la torsione del busto girando tutto il corpo e muovendo i piedi.
- ✚ Tenere la schiena ben eretta e distesa, mai piegare la schiena, in caso di sollevamento di oggetto posti in basso è necessario piegare le ginocchia.
- ✚ Sia in piedi che seduti la schiena non deve essere curva.
- ✚ Il piano di lavoro deve essere ad altezza tale da poter tenere i gomiti ad angolo retto.
- ✚ Per lavorare seduti il tavolo deve lasciare sufficiente spazio alle gambe, i piedi devono essere appoggiati a sul pavimento o su di un poggiapiedi.
- ✚ È sempre bene cambiare con una certa frequenza la posizione del corpo

Sarà necessario gestire l'organizzazione del lavoro ad esempio, prima di spostare un peso è indispensabile valutare:

- ✚ Il percorso da compiere
- ✚ La necessità i altri operatori o di ausili meccanici
- ✚ Le caratteristiche del contenitore (forma, dimensioni, baricentro, afferrabilità e stabilità) e del contenuto (sostanze infiammabili, corrosive ,ecc.)
- ✚ Evitare che i periodi di sollevamento dei carichi siano concentrati nella giornata, alternali con altre lavorazioni meno gravose
- ✚ Evitare di movimentare oggetti molto ingombrati tali da impedire la visibilità
- ✚ Suddividere i carichi eccessivi in più carichi leggeri. Se non è possibile dividere il carico è bene utilizzare un mezzo di trasporto .

SORVEGLIANZA SANITARIA

L'articolo 41 del D.lgs. 81/08 prevede che il datore di lavoro sottoponga a sorveglianza sanitaria gli addetti ad attività di movimentazione manuale di carichi.

La sorveglianza sanitaria comprende:

- accertamenti preventivi per valutare la presenza di controindicazioni al lavoro specifico
- accertamenti periodici per controllare lo stato di salute del lavoratore.

RISULTATI DELLA VALUTAZIONE

SCHEDA DI VALUTAZIONE : OPERAIO ADDETTO ALLA MANUTENZIONE

MANSIONE	OPERAIO EDILE POLIVALENTE (CARPENTIERE, MURATORE, INTONACATORE, PIASTRELLISTA, ECC.)
DESCRIZIONE ATTIVITA'	COSTRUZIONI E RISTRUTTURAZIONI EDILI/LAVORI STRADALI
REPARTO	CANTIERE EDILE

PESO IDEALE	PESO SOLLEVATO EFFETTIVO	NUMERO OPERATORI	NUMERO ARTI IMPIEGATI
KG 30	KG 25	01	02

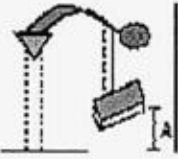
SCHEMA DI CALCOLO DEL PESO LIMITE RACCOMANDATO

COSTANTE DI PESO (kg.)

ETA'	MASCHI	FEMMINE
>18 anni	30	20

30
X

ALTEZZA DA TERRA DELLE MANI ALL'INIZIO DEL SOLLEVAMENTO



ALTEZZA (cm)	0	25	50	75	100	125	150	>175
FATTORE	0,77	0,85	0,93	1,00	0,93	0,85	0,78	0,00

0.85
X

DISTANZA VERTICALE DI SPOSTAMENTO DEL PESO FRA INIZIO E FINE DEL SOLLEVAMENTO



DISLOCAZIONE (cm)	25	30	40	50	70	100	170	>175
FATTORE	1,00	0,97	0,93	0,91	0,88	0,87	0,86	0,00

0.87
X

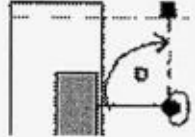
DISTANZA ORIZZONTALE TRA LE MANI E IL PUNTO DI MEZZO DELLE CAVIGLIE - DISTANZA DEL PESO DEL CORPO (DISTANZA MASSIMA RAGGIUNTA DURANTE IL SOLLEVAMENTO)



DISTANZA (cm)	25	30	40	50	55	60	>63
FATTORE	1,00	0,83	0,63	0,50	0,45	0,42	0,00

1
X

DISLOCAZIONE ANGOLARE DEL PESO (IN GRADI)



Dislocazione angolare	0	30°	60°	90°	120°	135°	>135°
FATTORE	1,00	0,90	0,81	0,71	0,52	0,57	0,00

0.81
X

GIUDIZIO SULLA PRESA DI CARICO

E

GIUDIZIO	BUONO	SCARSO
FATTORE	1,00	0,90

0.9
X

FREQUENZA DEI GESTI (numero atti al minuto) IN RELAZIONE A DURATA

F

FREQUENZA	0,20	1	4	6	9	12	>15
CONTINUO < 1 ora	1,00	0,94	0,84	0,75	0,52	0,37	0,00
CONTINUO da 1 a 2 ore	0,95	0,88	0,72	0,5	0,3	0,21	0,00
CONTINUO da 2 a 8 ore	0,85	0,75	0,45	0,27	0,15	0,00	0,00

1
=

PESO LIMITE RACCOMANDATO

16.17 Kg.

PESO EFFETTIVAMENTE SOLLEVATO

PESO LIMITE RACCOMANDATO

=

1.50

INDICE DI SOLLEVAMENTO

CONCLUSIONI DELLA VALUTAZIONE
CLASSI DI RISCHIO E MISURE DI TUTELA

PESO LIMITE RACCOMANDATO = kg 16.17

ISS = 1.5

FASCIA DI APPARTENENZA	MISURE DI TUTELA
<i>A RISCHIO ALTO</i>	• Formazione/informazione del personale • Sorveglianza sanitaria • Interventi strutturali e organizzativi

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALI

E' opportuno, in relazione ai casi, utilizzare indumenti adatti ed appositi D.P.I. per prevenire i rischi che si presentano durante la movimentazione manuale di carichi; in particolare:

- guanti (in quasi tutti i casi per protezione o per migliorare la presa; la tipologia deve essere bene individuata in relazione al tipo di contenitore e/o di materiale movimentato)
- scarpe antinfortunistiche (se si devono movimentare a mano carichi che possono cadere sugli arti inferiori)
- elmetti (se vi è il rischio di caduta di materiali)
- occhiali protettivi (se il carico presenta rischi di rottura e dispersione del contenuto liquido o polverulento)

			
Guanti di protezione obbligatoria	Calzatura di sicurezza obbligatoria	Casco di protezione obbligatoria	Protezione obbligatoria degli occhi

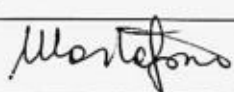
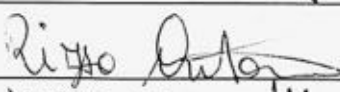
CONCLUSIONI

Il presente documento di valutazione dei rischi:

- ✎ È stato redatto ai sensi del TITOLO D.LGS. 81/08;
- ✎ È soggetto ad aggiornamento periodico ove si verificano significativi mutamenti che potrebbero averlo reso superato.

La valutazione dei rischi è stata condotta dal Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione con la collaborazione del Medico Competente, per quanto di sua competenza e il coinvolgimento preventivo del Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza.

Lecce 30.10.2010 REV. 02

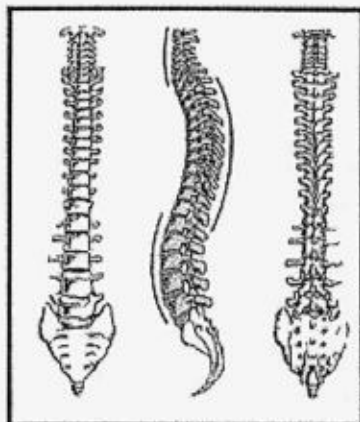
Figure	
Datore di Lavoro	ING. MARTA FUSO 
Rappr. dei Lav. per la Sicurezza	
Resp. Serv. Prev. Protezione	ING. MARTA FUSO 
Medico Competente	

Modo corretto e modo sbagliato di sollevare i pesi, dal punto di vista medico

La colonna vertebrale

La colonna vertebrale è composta da una serie di snodi posti l'uno sull'altro, le vertebre ed i dischi.

La pila di snodi, con i muscoli, sostiene il corpo e permette i movimenti della schiena: piegarsi in avanti, indietro, sul fianco e ruotare.



La movimentazione manuale dei carichi eseguita ripetutamente in modo sbagliato, con la schiena incurvata, danneggia la colonna vertebrale e causa dolore (lombalgia, artrosi, ernia del disco).

La movimentazione manuale dei carichi eseguita ripetutamente in modo corretto, con la schiena dritta, come fa l'atleta sollevatore di pesi, risparmia la schiena e non causa dolore.





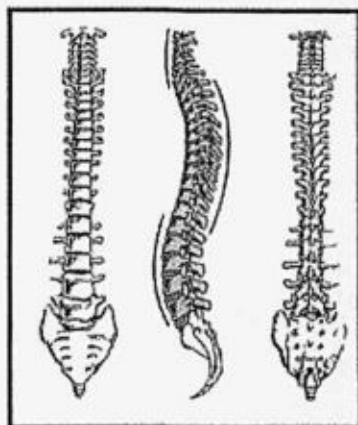
Anche la posizione fissa prolungata deve essere corretta: stare a lungo con la schiena piegata in avanti o curvata indietro, danneggia la colonna.

Modo corretto e modo sbagliato di sollevare i pesi, dal punto di vista medico

La colonna vertebrale

La colonna vertebrale è composta da una serie di snodi posti l'uno sull'altro, le vertebre ed i dischi.

La pila di snodi, con i muscoli, sostiene il corpo e permette i movimenti della schiena: piegarsi in avanti, indietro, sul fianco e ruotare.



La movimentazione manuale dei carichi eseguita ripetutamente in modo sbagliato, con la schiena incurvata, danneggia la colonna vertebrale e causa dolore (lombalgia, artrosi, ernia del disco)

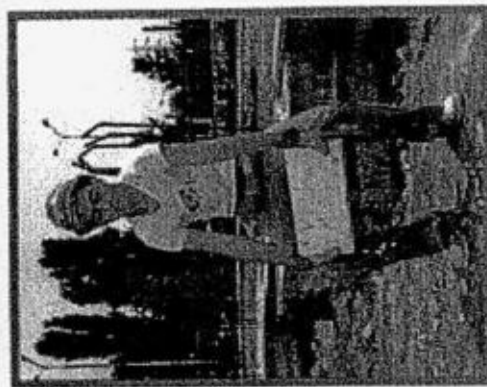
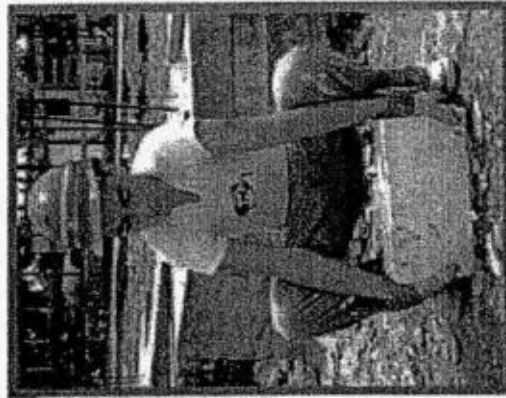
La movimentazione manuale dei carichi eseguita ripetutamente in modo corretto, con la schiena dritta, come fa l'atleta sollevatore di pesi, risparmia la schiena e non causa dolore.





Anche la posizione fissa prolungata deve essere corretta: stare a lungo con la schiena piegata in avanti o curvata indietro, danneggia la colonna.

Sollevare o scaricare un peso



Posizioni CORRETTE

POSIZIONI DI PARTENZA

- piedi ben appoggiati a terra
- gambe divaricate
- ginocchia piegate
- schiena dritta
- braccia tese
- buona presa delle mani



SOLLEVARE O SCARICARE

- tenendo il peso più vicino possibile al corpo
- facendo forza sui muscoli delle cosce
- con movimento progressivo sulle ginocchia



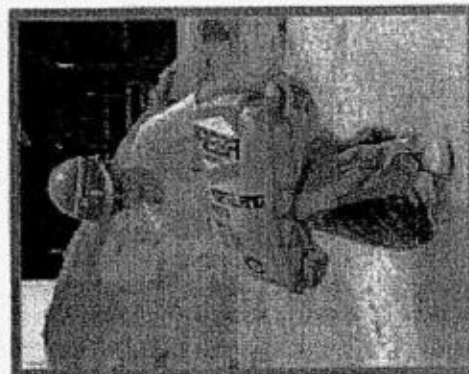
SACCO DI CEMENTO: TECNICHE DI SOLLEVAMENTO DA SOLO



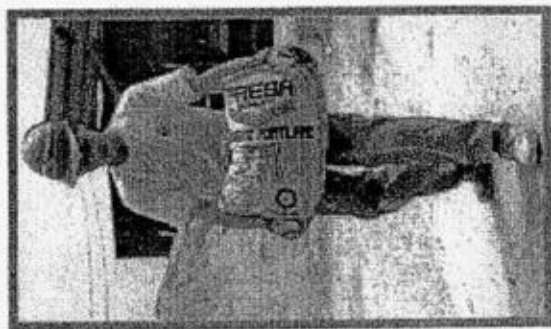
Sollevare il sacco. Appoggiare il ginocchio contro il sacco.



Tirare il sacco verso di sé ed inclinarsi indietro.

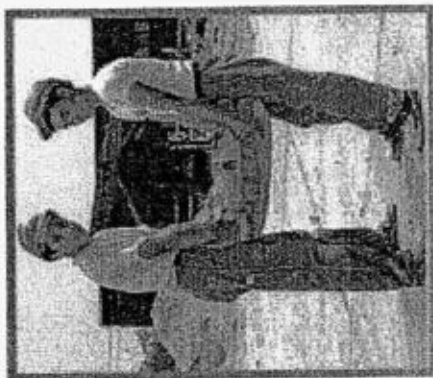


Portarlo sul ginocchio piegato.

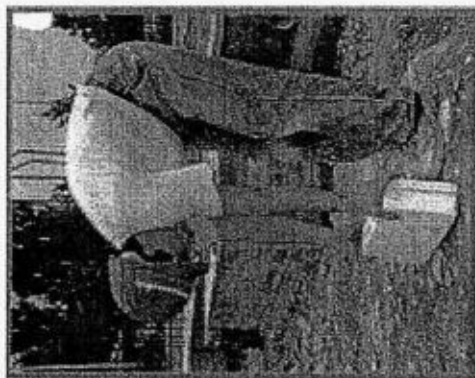


Col sacco più vicino al ginocchio è facile sollevarsi facendo forza sul ginocchio.

SACCO DI CEMENTO: TECNICHE DI SOLLEVAMENTO IN DUE

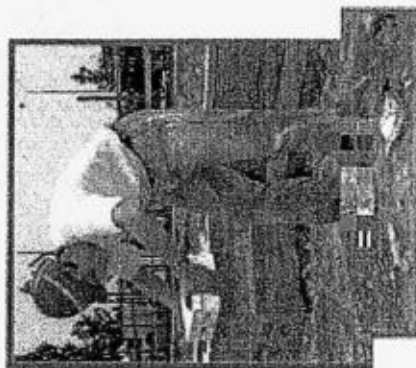


Posizioni SCORRETTE



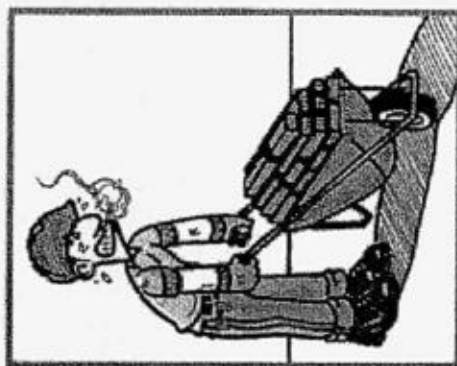
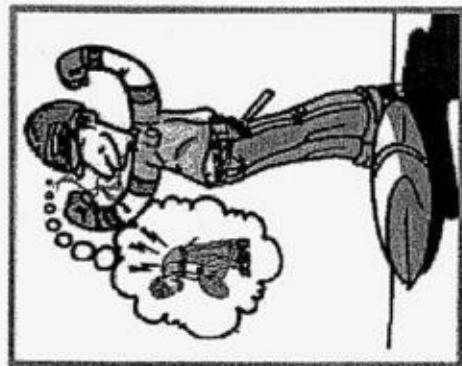
POSIZIONE DI PARTENZA

- piedi appoggiati male a terra
- gambe unite
- ginocchia unite
- schiena piegata
- cattiva presa delle mani



SOLLEVARE O SCARICARE

- tenendo il peso lontano dal corpo
- facendo forza sui muscoli delle braccia e della schiena
- con movimenti a strappo



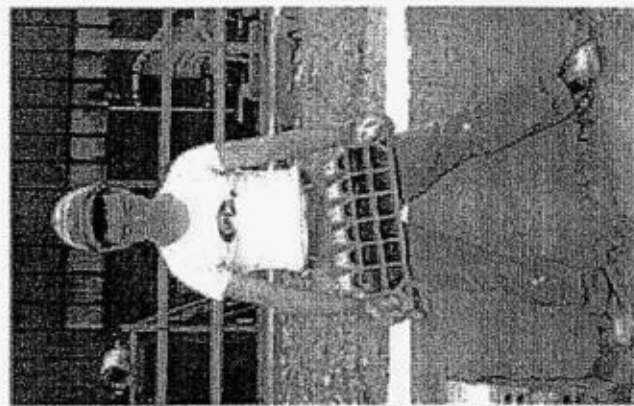
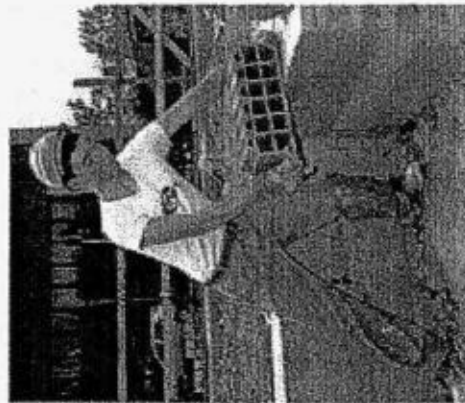
- NON SFORZARE INUTILMENTE DA SOLO SE IL CARICO E' ECCESSIVO

Spostare un peso

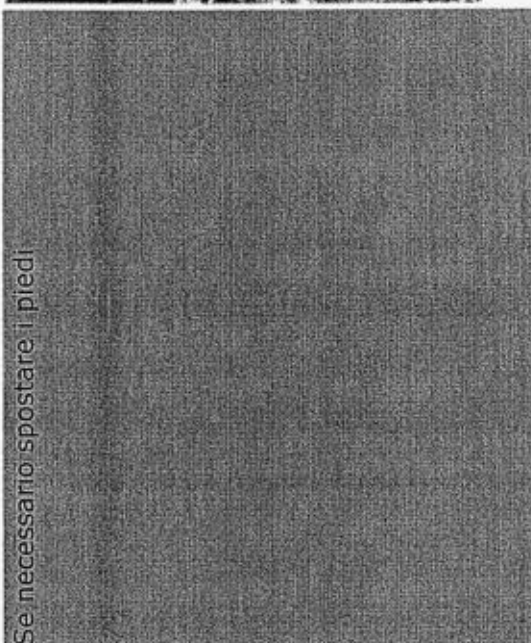
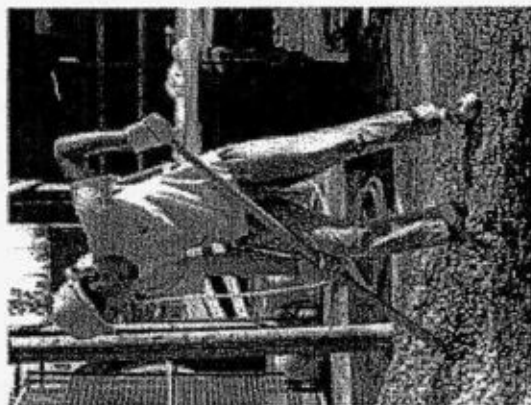


Posizioni CORRETTE

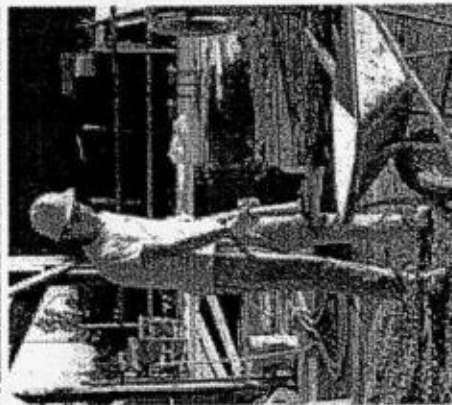
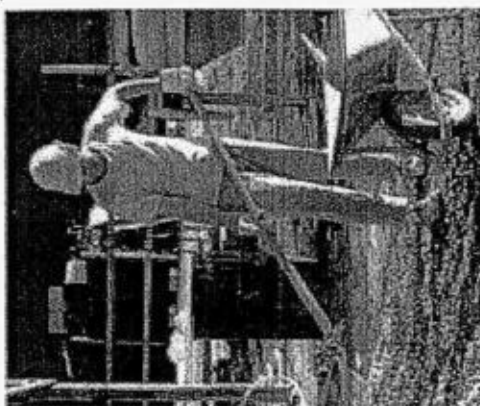
- Schiena dritta
- Ginocchio piegato
- Gambe divaricate
- Braccia tese



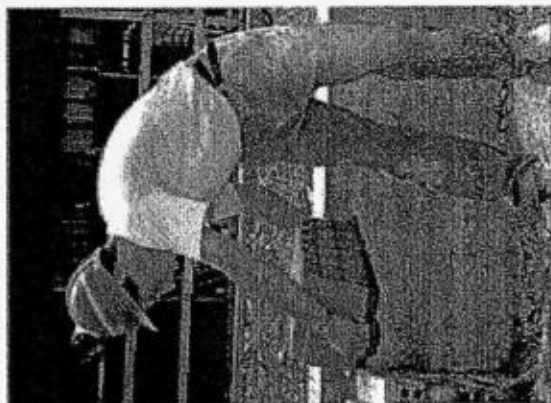
Alternare il carico dalla parte del peso e fare forza sul ginocchio piegato



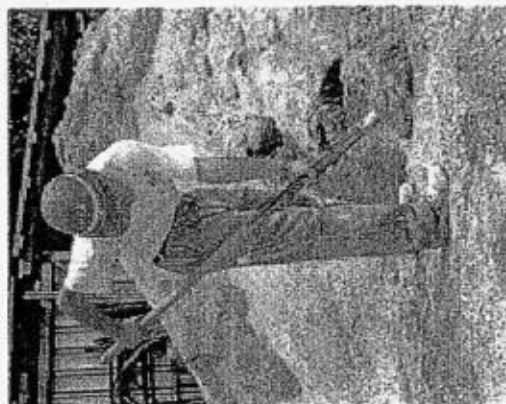
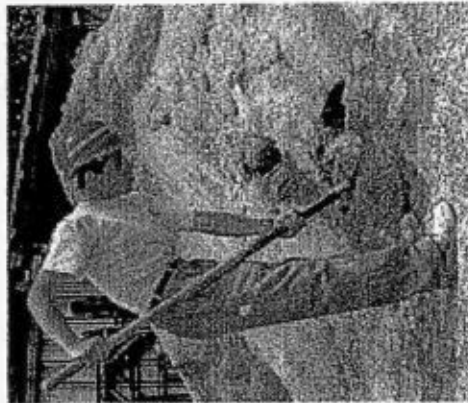
Se necessario spostare i piedi



Posizioni SCORRETTE

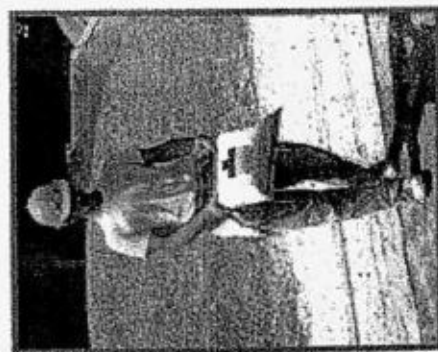


Ruotare sulla schiena



Stare fisso con le gambe

Trasportare un peso

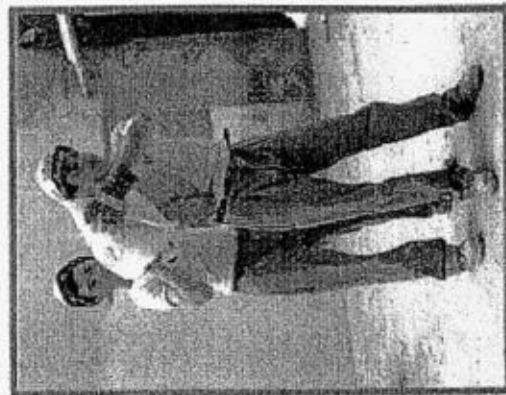


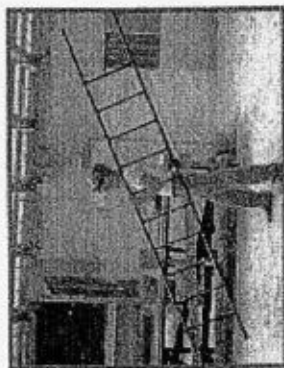
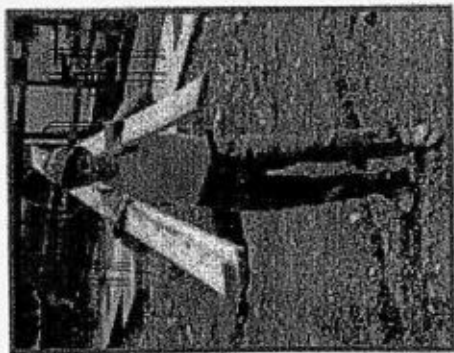
Posizioni CORRETTE

Il peso deve essere ben bilanciato, portato **CON LA SCHIENA DRIITTA** a braccia ben tese



Il peso deve essere ben bilanciato, portato **CON LA SCHIENA DRIITTA** a braccia ben tese oppure sulle spalle





SI EVITANO INCIDENTI SE

si usano tecniche di trasporto adeguate per carichi lunghi (assi, tubi, scale)

2. CENNI SUL RUMORE – RIFERIMENTI NORMATIVI

L'esposizione al rumore dei lavoratori rappresenta uno dei rischi più diffusi in ambito professionale. Gli effetti nocivi che i rumori possono causare sull'uomo dipendono da tre fattori: intensità; frequenza; durata esposizione al rumore. Il fonometro è lo strumento più semplice a disposizione per la misura del rumore, esso ha la funzione di comportarsi nell'identica maniera dell'orecchio umano; sottostima le basse frequenze e sovrastima le alte, generalmente la misura del rumore viene espressa in dBA. Il rumore è ritenuto lesivo per l'udito sopra gli 85 dBA di Leq. Sotto gli 80 dBA di Leq sono possibili effetti non solo per l'organo dell'udito (ad esempio ipoacusia) ma anche effetti extrauditivi :

- danni permanenti all'udito (per esempio ipoacusia, una malattia professionale irreversibile);
- diminuzione temporanea della ricezione uditiva;
- diminuzione della concentrazione intellettuale;
- danni al sistema neurovegetativo (emicranie, gastriti, scompensi cardiovascolari);
- Queste patologie dipendono da tre fattori:
- livello di pressione sonora (misurata in decibel: dB);
- frequenza del rumore (misura in hertz: Hz);
- numero di ore di esposizione al rumore.
- E' possibile ridurre i rischi causati dal rumore con interventi:
- medici, riducendo il tempo di permanenza degli operatori esposti ed effettuando visite periodiche;
- tecnici, utilizzando macchinari meno rumorosi e adottando un isolamento acustico appropriato;
- individuali, utilizzando i dispositivi personali di protezione (tamponi silenzianti, cuffie e caschi)

3. VALORI LIMITE DI ESPOSIZIONE E VALORI D'AZIONE

Art. 189

Il decreto impone il calcolo dei seguenti dati:

- a) pressione acustica di picco (P_{peak});
- b) livello di esposizione giornaliera al rumore ($L_{ex,8h}$);
- c) livello di esposizione settimanale al rumore ($L_{ex,8h}$).

	Livello di esposizione giornaliera al rumore ($L_{ex/8h}$) in db(A)	Pressione acustica di picco
valore inferiore di azione	80	112 Pa pari a 135 db(C)
valore superiore di azione	85	140 Pa pari a 137 db(C)
limite di esposizione	87	200 Pa pari a 140 db(C)

Nel comma 2 dell'art. 189 viene ribadita la possibilità (già prevista nel D.Lgs. n. 277/1991) che laddove a causa delle caratteristiche intrinseche dell'attività lavorativa l'esposizione giornaliera al rumore varia significativamente, da una giornata di lavoro all'altra, è possibile sostituire, ai fini dell'applicazione dei valori limite di esposizione e dei valori di azione, il livello di esposizione giornaliera al rumore con il livello di esposizione settimanale a condizione che:

- a) il livello di esposizione settimanale al rumore, come dimostrato da un controllo idoneo, non ecceda il valore limite di esposizione di 87 dB(A);
- b) siano adottate le adeguate misure per ridurre al minimo i rischi associati a tali attività.

4. VALUTAZIONE DEL RISCHIO

Art. 190

Il datore di lavoro dovrà effettuare la **valutazione** del rischio prendendo in considerazione vari parametri significativi e indicativi, in senso generale, del potenziale rischio connesso al rumore nell'ambiente di lavoro (comma 1).

Tra questi, a titolo esemplificativo:

- livello, tipo e durata dell'esposizione;
- livelli d'azione e valore limite;
- effetti sulla salute per i lavoratori particolarmente sensibili;
- interazioni tra rumore e sostanze ototossiche presenti sul luogo di lavoro, etc.

Qualora, a seguito della valutazione ricognitiva effettuata sulla scorta dei parametri sopra richiamati, possa fondatamente ritenersi che i valori inferiori d'azione [80 dB(A); 135 dB(C)] siano superati, si dovrà ricorrere, alla **misurazione** con metodi e apparecchiature idonei ed essere riportati nel documento di valutazione.

E' da sottolineare che, ai fini della verifica del non superamento dei valori limite previsti dall'art. 189 [$L_{ex,8h} = 87$ dB(A) e $P_{peak} = 200$ Pa (140 dB(C) riferito a 20 Pa)], la valutazione del rischio andrà condotta tenendo conto dell'attenuazione prodotta dagli otoprotettori indossati dai lavoratori (art. 193 comma 2).

5. MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

Art. 192

Il datore di lavoro elimina i rischi alla fonte o li riduce al minimo mediante le seguenti misure:

- a) adozione di altri metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore;
- b) scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile, inclusa l'eventualità di rendere disponibili ai lavoratori attrezzature di lavoro conformi ai requisiti di cui al titolo III, il cui obiettivo o effetto è di limitare l'esposizione al rumore;
- c) progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro;
- d) adeguata informazione e formazione sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo la loro esposizione al rumore;
- e) adozione di misure tecniche per il contenimento:
 - ✓ del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti;
 - ✓ del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento;
- f) opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro;
- g) riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo.

Se a seguito della valutazione dei rischi di cui all'articolo 190 risulta che i valori inferiori di azione sono superati, il datore di lavoro elabora ed applica un programma di misure tecniche e organizzative volte a ridurre l'esposizione al rumore, considerando in particolare le misure di cui al comma 1.

I luoghi di lavoro dove i lavoratori possono essere esposti ad un rumore al di sopra dei valori superiori di azione sono indicati da appositi segnali. Dette aree sono inoltre delimitate e l'accesso alle stesse è limitato, ove ciò sia tecnicamente possibile e giustificato dal rischio di esposizione.

Nel caso in cui, data la natura dell'attività, il lavoratore benefici dell'utilizzo di locali di riposo messi a disposizione dal datore di lavoro, il rumore in questi locali è ridotto a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

6. USO DEI DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALI

Art. 193

Fermo restando il principio generale per la protezione dal rumore, individuato nel precedente articolo, che obbliga il datore di lavoro ad adottare una serie di misure tecniche, organizzative e procedurali al fine di eliminare o comunque ridurre al minimo i rischi da rumore alla fonte, qualora tali rischi non possano essere evitati, lo stesso datore provvederà a fornire ai lavoratori i dispositivi personali di protezione per l'udito.

Il comma 1 dell'art. in esame dispone pertanto che il datore di lavoro:

- metta a disposizione dei lavoratori i dispositivi di protezione individuale dell'udito nel caso in cui vengano superati i valori inferiori d'azione di 80 dB(A)
- esiga che, ove l'esposizione sia uguale o superiore al valore superiore d'azione, i D.P.I. vengano indossati ed utilizzati dai lavoratori;
- scelga dispositivi adeguati (eliminazione o riduzione al minimo del rischio) dopo aver consultato i lavoratori o i loro rappresentanti;
- verifichi l'efficacia dei D.P.I. non in termini di funzionalità, ma in ordine alle sue caratteristiche scegliendoli adeguati al rischio; effettuando eventuali riparazioni, manutenzioni etc.; sostituendoli nel caso intervengano variazioni significative

Il comma 2 dell'art. 193 dispone che il datore di lavoro tiene conto dell'attenuazione prodotta dai dispositivi di protezione individuale dell'udito indossati dal lavoratore solo ai fini di valutare l'efficienza dei DPI uditivi e il rispetto dei valori limite di esposizione di 87 dB(A). I mezzi individuali di protezione dell'udito sono considerati adeguati ai fini delle presenti norme se, correttamente usati, mantengono un livello di rischio uguale od inferiore ai livelli inferiori di azione.

Tabella riepilogativa

Livello di esposizione personale L _{ep}	INDICAZIONI
$L_{ex,8h} \leq 80 \text{ dB(A)}$	nessuna indicazione
$80 \text{ dB(A)} < L_{ex,8h} < 85 \text{ dB(A)}$	Il datore di lavoro mette a disposizione i DPI: indicare il tipo di otoprotettore eventualmente scelto nella scheda di gruppo omogeneo
$L_{ex,8h} \geq 85 \text{ dB(A)}$	Il datore di lavoro esige che il lavoratore indossi i DPI: indicare il tipo di otoprotettore scelto nella scheda di gruppo omogeneo

7. INFORMAZIONE E FORMAZIONE DEI LAVORATORI

Art. 195

Le informazioni e la formazione specifica in relazione al rischio rumore devono essere garantite allorché i lavoratori sono esposti a valori uguali o superiori ai valori inferiore d'azione.

In particolare le informazioni e la formazione devono riferirsi:

- alla natura dei rischi (per l'udito o extrauditivi);
- alle misure adottate e alle circostanze in cui le misure si applicano;
- al significato dei valori limite e dei livelli d'azione;
- ai valori di esposizione rilevati attraverso la valutazione e/o la misurazione e al loro significato;
- all'uso corretto dei dispositivi di protezione individuale;
- all'utilità e ai mezzi impiegati per individuare e segnalare sintomi di danni all'udito;
- alle circostanze in cui i lavoratori hanno diritto alla sorveglianza sanitaria;
- alle procedure di lavoro sicure per ridurre al minimo l'esposizione al rumore.

Tabella riepilogativa

Livello di esposizione personale (Lep)	INDICAZIONI
$L_{ex,8h} < 80 \text{ dB(A)}$	"C" consigliata la distribuzione di materiale informativo sul rischio rumore.
$L_{ex,8h} \geq 80 \text{ dB(A)}$	"O" obbligatoria la distribuzione di materiale informativo sul rischio rumore. "O" obbligatoria la formazione secondo gli artt. 36 e 37 del D.Lgs. 81/08 ed in particolare: ▪ formazione con addestramento sull'uso dei DPI ▪ formazione sulle misure adottate volte a eliminare o ridurre al minimo il rischio derivante dal rumore. ▪ formazione sulle procedure di lavoro sicure per ridurre al minimo l'esposizione al rumore (es. formazione utilizzo macchine/attrezzature)

8. SORVEGLIANZA SANITARIA

Art. 196

La sorveglianza sanitaria si dovrà attuare nei confronti dei lavoratori la cui esposizione ecceda i valori superiori d'azione $L_{ex,8h} = 85 \text{ dB(A)}$, con eventuale estensione ai lavoratori esposti a livelli superiori ai valori inferiori d'azione $L_{ex,8h} = 80 \text{ dB(A)}$ nel caso in cui gli stessi ne faranno richiesta e il medico competente ne confermerà l'opportunità (comma 2).

Tabella riepilogativa

Livello di esposizione personale L_{ep}	INDICAZIONI
$L_{ex,8h} \leq 80 \text{ dB(A)}$	"C" consigliata come visita preassuntiva generale attitudinale.
$80 \text{ dB(A)} < L_{ex,8h} \leq 85 \text{ dB(A)}$	"C" consigliata come visita preassuntiva generale attitudinale. "D" su richiesta del lavoratore o disposta dal medico competente
$L_{ex,8h} > 85 \text{ dB(A)}$	"O" obbligatoria visita preventiva e periodica con cadenza stabilita dal medico competente.

9. RILIEVI FONOMETRICI

Condizioni di misura

I rilievi fonometrici sono stati effettuati nelle seguenti condizioni operative:

- cantiere a normale regime di funzionamento;
- macchina/automezzo in esame in condizioni operative di massima emissione sonora.

E' stato utilizzato un fonometro HD 9020K1 della Delta Ohm (matr. 512004718) – Classe di precisione [Tipo 1 (IEC 651, IEC 804)], con microfono MK221 della MTG (matr. 23356) – Classe di precisione [IEC 61094-4: 1995].

Calibratore HD9101A della DELTA OHM (matr. 04023024)

Prima di ogni ciclo di misure è stata effettuata la calibrazione dello strumento.

Prima di ogni ciclo di misure è stata effettuata la calibrazione dello strumento.

Punti e metodi di misura

I rilievi fonometrici sono stati eseguiti secondo la seguente metodologia:

- fasi di lavoro che prevedono la presenza continuativa degli addetti: le misure sono state effettuate in punti fissi ubicati in corrispondenza della postazione di lavoro occupata dal lavoratore nello svolgimento della propria mansione;
- fasi di lavoro che comportano lo spostamento degli addetti lungo le diverse fonti di rumorosità: le misure sono state effettuate seguendo i movimenti dell'operatore e sono state protratte per un tempo sufficiente a descrivere la variabilità dei livelli sonori.

Posizionamento del microfono

- fasi di lavoro che non richiedono necessariamente la presenza del lavoratore: il microfono è stato posizionato in corrispondenza della posizione occupata dalla testa del lavoratore;
- fasi di lavoro che richiedono necessariamente la presenza del lavoratore: il microfono è stato posizionato a circa 0,1 mt. di fronte all'orecchio esposto al livello più alto di rumore.

Tempi di misura

Per ogni singolo rilievo è stato scelto un tempo di misura congruo al fine di valutare l'esposizione al rumore dei lavoratori.

In particolare si considera soddisfatta la condizione suddetta quando il livello equivalente di pressione sonora si stabilizza entro 0,2 dB(A).

Le macchine e/o posizioni su/in cui sono state effettuate le misure fonometriche con i valori rilevati sono di seguito riportate:

N.	DESCRIZIONE MACCHINE	Leq dB(A)
1	Trapano Bosh GBH 2 - 26 DFR	88.7
2	Elettrosega Comer E21F - N. 2	91.4
3	Elettrosega Electrolux MAC 538 E	90,1
4	Avvitatore Metabo SBE600 R+L	90.0
5	Levigatrice MB 1405 HP 3.5 - Matr. 06M35I0015	75.9
6	Levigatrice Rurmec RL 80 con aspiratore	92.8
7	Bocciardatrice CSM Motori MM 90L6	88.0
8	Impastatrice "Rurmec"	91.4
9	Betoniera Syntesi 350 MF	82.6
10	Betoniera a bicchiere 350 LT MT. 16607	83.2
11	Betoniera LT 360	83.4
12	Molazza 160	81.5
13	Segatrice da banco REG. MF	88.6
14	Taglierina TM 100 Speciale	92.0
15	Cesoia C.30 Simpedil	80.2
16	Squadratufi Carlino	89,5
17	Seghetto alternativo Bosch PST	90,1
18	Trapano Berner BHD 2/26	88,7
19	Trapano avvitatore Makita 8270D	84,5
20	Frattazzatrice REV. 4 ECO 24	73,1
21	Monospazzola Linda	88,0
22	Idropulitrice AR Blue Clean 555 TSS	80,0
23	Fresatrice per asfalto SIMEX PL 400	86,0
24	Miscelatore Rurmec EV12	90,1
25	Smerigliatrice Berner BAG 230	92,8
26	Smerigliatrice Skil 600	91,0
27	Autocarro Fiat OM - Targa BR316835	82.2
28	Autocarro Fiat Daily 35E12A - Targa BA584AD	71.7
29	Muletto OM30 - Matr. 26638	83.8
30	Autocarro Fiat Daily 35E12A - Targa DS024EP	71.7
31	Autocarro Fiat Daily 35E12A - Targa CA074RM	83.8
32	Autocarro Fiat OM 130 - Targa BT988TF	82.2

Co.A.S. - Le promosso da Confartigianato Imprese Lecce
P.tta E. Montale 3
73100 LECCE

33	Autocarro Renault – Targa CC642SB	81.0
34	Mini pala gommata Skid Loader Cat 226 B	85,1
35	Miniescavatore BobCat Caterpillar 301.6	86,0
36	Piastra vibrante PCX 500 <i>La Belle</i>	81,0
37	Rumore fondo cantiere	67.2

10. VALUTAZIONE E CALCOLI

I calcoli per ogni gruppo omogeneo di lavoratori sono di seguito riportati:

					Scheda n.			
NATURA DELL'OPERA		NUOVE COSTRUZIONI E/O RISTRUTTUR.			1			
TIPOLOGIA		NUOVE COSTRUZIONI E/O RISTRUTTUR.						
GRUPPO OMOGENEO		MANOVALE EDILE						
GIORNATA TIPO		GENERICA						
ATTIVITA'/MACCHINA				% Esposiz. Massima Quotidiana	Leq dB(A)			
Elettrosega <i>Comer E21F</i> – N. 2				2	91,4			
Elettrosega <i>Electrolux MAC 538 E</i>				2	90,1			
Betoniera <i>Syntesi 350 MF</i>				3	82,6			
Betoniera a bicchiere 350 LT MT. 16607				2	83,2			
Betoniera <i>LT 360</i>				2	83,4			
Molazza 160				3	81,5			
Segatrice da banco <i>REG. MF</i>				3	88,6			
Taglierina <i>TM 100 Speciale</i>				2	92,0			
Cesoia <i>C.30 Simpedil</i>				3	80,2			
Squadratufi <i>Carlino</i>				2	89,5			
Rumore fondo cantiere				76	67,2			
Massimo valore di picco ponderato Peak dB(C) – UNI 9432:2008					<135			
Valori di attenuazione L del DPI		20	Lep _{Lex,8h} =		82.0	dB(A)		
			Lep _{Lex,8h} atten./effettivo=		75.0			
SORVEGLIANZA SANITARIA				O	D	C	VALUT. RISCHIO RUMORE	IA
Rumore						X	SIGNIFICATIVO	2

					Scheda n.		
NATURA DELL'OPERA		COSTRUZIONI EDILI IN GENERE			2		
TIPOLOGIA		NUOVE COSTRUZIONI E/O RISTRUTTUR.					
GRUPPO OMOGENEO		CARPENTIERE					
GIORNATA TIPO		GENERICA					
ATTIVITA'/MACCHINA				% Esposiz. Massima Quotidiana	Leq dB(A)		
Trapano Bosh GBH 2 – 26 DFR				5	88,7		
Avvitatore Metabo SBE600 R+L				3	90,0		
Segatrice da banco REG. MF				10	88,6		
Cesoia C.30 Simpedil				2	80,2		
Rumore fondo cantiere				80	67,2		
Massimo valore di picco ponderato Peak dB(C) – UNI 9432:2008					<135		
Valori di attenuazione L del DPI		20	Lep _{Lex,8h} =		dB(A)		
			Lep _{Lex,8h} atten./effettivo=				
SORVEGLIANZA SANITARIA			O	D	C	VALUT. RISCHIO RUMORE	IA
Rumore					X	SIGNIFICATIVO	2

					Scheda n.		
NATURA DELL'OPERA		COSTRUZIONI EDILI IN GENERE			3		
TIPOLOGIA		NUOVE COSTRUZIONI E/O RISTRUTTUR.					
GRUPPO OMOGENEO		MURATORE/INTONACATORE					
GIORNATA TIPO		GENERICA					
ATTIVITA'/MACCHINA				% Esposiz. Massima Quotidiana	Leq dB(A)		
Impastatrice "Rurmec"				3	91,4		
Betoniera Syntesi 350 MF				2	82,6		
Betoniera a bicchiere 350 LT MT. 16607				2	83,2		
Betoniera LT 360				2	83,4		
Molazza 160				3	81,5		
Segatrice da banco REG. MF				3	88,6		
Frattazzatrice REV. 4 ECO 24				20	73,1		
Monospazzola Linda				2	88,0		
Idropulitrice AR Blue Clean 555 TSS				5	80,0		
Miscelatore Rurmec EV12				3	90,1		
Smerigliatrice Berner BAG 230				2	92,8		
Smerigliatrice Skil 600				2	91,0		
Rumore fondo cantiere				51	67,2		
Massimo valore di picco ponderato Peak dB(C) – UNI 9432:2008					<135		
Valori di attenuazione L del DPI		20	Lep _{Lex,8h} =		83.0	dB(A)	
			Lep _{Lex,8h} atten./effettivo=		75.0		
SORVEGLIANZA SANITARIA			O	D	C	VALUT. RISCHIO RUMORE	IA
Rumore					X	SIGNIFICATIVO	2

					Scheda n.			
NATURA DELL'OPERA		COSTRUZIONI EDILI IN GENERE				4		
TIPOLOGIA		NUOVE COSTRUZIONI E/O RISTRUTTUR.						
GRUPPO OMOGENEO		PAVIMENTATORE						
GIORNATA TIPO		GENERICA						
ATTIVITA'/MACCHINA					% Esposiz. Massima Quotidiana	Leq dB(A)		
Trapano Bosh GBH 2 – 26 DFR					3	91,4		
Avvitatore Metabo SBE600 R+L					2	82,6		
Levigatrice MB 1405 HP 3.5 – Matr. 06M35I0015					2	83,2		
Levigatrice Rurmec RL 80 con aspiratore					2	83,4		
Betoniera Syntesi 350 MF					3	81,5		
Betoniera a bicchiere 350 LT MT. 16607					3	88,6		
Betoniera LT 360					15	73,1		
Molazza 160					2	88,0		
Taglierina TM 100 Speciale					4	80,0		
Trapano Berner BHD 2/26					3	90,1		
Trapano avvitatore Makita 8270D					2	92,8		
Miscelatore Rurmec EV12					2	91,0		
Smerigliatrice Berner BAG 230					5	67,2		
Smerigliatrice Skil 600					3	91,4		
Rumore fondo cantiere					52	82,6		
Massimo valore di picco ponderato Peak dB(C) – UNI 9432:2008						<135		
Valori di attenuazione L del DPI		20	Lep _{Lex,8h} =		84.0	dB(A)		
			Lep _{Lex,8h} atten./effettivo=		75.0			
SORVEGLIANZA SANITARIA				O	D	C	VALUT. RISCHIO RUMORE	IA
Rumore						X	SIGNIFICATIVO	2

					Scheda n.		
NATURA DELL'OPERA		PAVIMENTAZIONI STRADALI				5	
TIPOLOGIA		STRADE					
GRUPPO OMOGENEO		TUTTI					
GIORNATA TIPO		GENERICA					
ATTIVITA'/MACCHINA					% Esposiz. Massima Quotidiana	Leq dB(A)	
Fresatrice per asfalto SIMEX PL 400					10	86,0	
Muletto OM30 – Matr. 26638					5	83,8	
Mini pala gommata Skid Loader Cat 226 B					10	85,1	
Miniescavatore BobCat Caterpillar 301.6					20	86,0	
Piastra vibrante PCX 500 <i>La Belle</i>					15	81,0	
Rumore fondo cantiere					35	67,2	
Massimo valore di picco ponderato Peak dB(C) – UNI 9432:2008						<135	
Valori di attenuazione L del DPI		20	Lep _{Lex,8h} =		83.0	dB(A)	
			Lep _{Lex,8h} atten./effettivo=		83.0		
SORVEGLIANZA SANITARIA			O	D	C	VALUT. RISCHIO RUMORE	IA
Rumore					X	SIGNIFICATIVO	2

(*) Utilizzare otoprotettori aventi attenuazione di 20 dB(A)

- Il Lep_{Lex,8h} è il valore di esposizione in assenza di D.P.I.
- Lep_{Lex,8h} attenuato corrisponde al Lep_{Lex,8h} cui la norma fa riferimento per tutti gli obblighi conseguenti.

I tempi di esposizione delle varie attrezzature sono ripartiti in maniera proporzionale all'utilizzo nell'arco delle otto ore lavorative. Ad ogni attrezzatura/macchina non è stata assegnata la stessa permanenza.

Tali tempi si riferiscono a giornate tipo in cui si fa uso contemporaneamente di tutti gli attrezzi in dotazione alla ditta e per tempi di esposizione massimi. Vi sono giornate lavorative in cui l'utilizzo di dette attrezzature è estremamente limitato o del tutto assente con conseguente riduzione dell'esposizione al rumore.

Gli automezzi sono utilizzati direttamente dal titolare sig. Guida Stefano.

Il calcolo del Leq settimanale porta ad avere dei risultati pressoché coincidenti con i valori giornalieri in considerazione del fatto che durante la settimana si svolgono sempre gli stessi lavori.

TABELLA RIASSUNTIVA RISULTATI

GRUPPO OMOGENEO	GIORNATA TIPO	$L_{pLex,8h}$ L_{pWeek}	RISCHIO
MANOVALE EDILE	GENERICA	82.0	SIGNIFICATIVO
CARPENTIERE	GENERICA	82.0	SIGNIFICATIVO
MURATORE/INTONACATORE	GENERICA	83.0	SIGNIFICATIVO
PAVIMENTATORE	GENERICA	84.0	SIGNIFICATIVO
TUTTI (escluso impiegata)	GENERICA	83.0	SIGNIFICATIVO
IMPIEGATA	LAVORI UFFICIO	NON SOGGETTA R.R.	

Fasce di appartenenza al rischio rumore

LIVELLO DI ESPOSIZIONE		RISCHIO	INDICE DI ATTENZIONE (I.A.)	FASCIA DI APPARTENENZA AI SENSI DEL D.Lgs. 81/2008 [dB(A)]
$L_{EX,w}$ [dB(A)]	p_{peak} [dB(C)]			
$L_{EX,w} \leq 80$	$p_{peak} \leq 135$	ASSENTE	0	Fino a 80
$80 < L_{EX,w} \leq 85$ con tutte le rumorosità (L_{Aeq}) inferiori o uguali ad 85	$135 < p_{peak} \leq 137$	BASSO	1	Superiore a 80, fino a 85
$80 < L_{EX,w} \leq 85$ con una o più rumorosità (L_{Aeq}) superiori a 85	$135 < p_{peak} \leq 137$	SIGNIFICATI VO	2	
$85 < L_{EX,w} \leq 87$ con tutte le rumorosità (L_{Aeq}) inferiori o uguali ad 87	$137 < p_{peak} \leq 140$	MEDIO	3	Superiore a 85, fino a 87
$85 < L_{EX,w} \leq 87$ con una o più rumorosità (L_{Aeq}) superiori a 87	$137 < p_{peak} \leq 140$	RILEVANTE	4	
$L_{EX,w} > 87$	$p_{peak} > 140$	ALTO	5	Oltre 87

11. EFFICACIA DEI DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALI

Art. 190 c1 lettera d)

Il d.lgs. 81/08 impone al datore di lavoro di verificare l'efficacia e l'adeguatezza dei dispositivi di protezione individuali dell'udito. Per effettuare questa verifica è necessario applicare le indicazioni fornite dal D.M. 02/05/2001 recepimento della norma UNI EN 458.

Livello effettivo all'orecchio $L'_A = L_A - L$ (dB)	Stima della protezione
> 80	Insufficiente
$75 \leq L'_A \leq 80$	Accettabile
$70 \leq L'_A \leq 75$	Buona
$65 \leq L'_A \leq 70$	Accettabile
< 65	Troppo alta (iperprotezione)

L'_A rappresenta il livello effettivo all'orecchio dell'operatore

L_A rappresenta il livello di rumore misurato all'orecchio dell'operatore

L rappresenta il livello di attenuazione offerto dal D.P.I.

Il valore di 85 dB(A) è il livello di azione (L_{act}) superato il quale è necessario verificare l'efficacia dei D.P.I..

ATTREZZATURA	L_A (dB)	Attenuaz. Otoprot.. L (dB)	Livello effettivo all'orecchio L'_A $L'_A = L_A - L$ (dB) Metodo SNR	Stima protezione Otoprotet.
Trapano Bosh GBH 2 - 26 DFR	88.7	20	68.7	Accettabile
Elettrosega Comer E21F - N. 2	91.4	20	71.4	Buona
Elettrosega Electrolux MAC 538 E	90.1	20	70.1	Buona
Avvitatore Metabo SBE600 R+L	90.0	20	70.0	Buona
Levigatrice Rumec RL 80 con aspiratore	92.8	20	72.8	Buona
Bocciardatrice CSM Motori MM 90L6	88.0	20	68.0	Accettabile
Impastatrice "Rumec"	91.4	20	71.4	Buona
Segatrice da banco REG. MF	88.6	20	68.6	Accettabile
Taglierina TM 100 Speciale	92.0	20	72.0	Buona
Squadratufi Carlino	89.5	20	69.5	Accettabile
Seghetto alternativo Bosch PST	90.1	20	70.1	Buona
Trapano Berner BHD 2/26	88.7	20	68.7	Accettabile
Monospazzola Linda	88.0	20	68.0	Accettabile
Fresatrice per asfalto SIMEX PL 400	86.0	20	66.0	Accettabile
Miscelatore Rumec EV12	90.1	20	70.1	Buona
Smerigliatrice Berner BAG 230	92.8	20	72.8	Buona
Smerigliatrice Skil 600	91.0	20	71.0	Buona
Mini pala gommata Skid Loader Cat 226 B	85.1	20	65.1	Accettabile
Miniescavatore BobCat Caterpillar 301.6	86.0	20	66.0	Accettabile

- Il datore di lavoro deve esigere che i lavoratori indossino, nell'uso dell'attrezzatura sopra riportata, inserti auricolari aventi l'attenuazione L riportata.
- Si ritiene acusticamente adeguato un dispositivo di protezione auricolare che permette di ottenere una protezione "buona" o "accettabile".
- Valori di $L'A < 65 \text{ dB(A)}$ possono comunque essere ritenuti accettabili previa verifica dell'assenza di controindicazioni legate all'ascolto di segnali acustici di pericolo, allarmi o particolari sensazioni di isolamento manifestate dal lavoratore.
- Avendo verificato inoltre che il massimo valore di picco ponderato $Peack \text{ dB(C)}$ è $\leq 135 \text{ dB(C)}$ è assicurata l'adeguatezza del dispositivo di protezione auricolare.
- Si prescrive con la presente valutazione un sistema di controllo aziendale per verificare l'uso e la manutenzione dei D.P.I. che garantisca quanto meno che essi vengano:
 - correttamente indossati dai lavoratori;
 - regolarmente utilizzati nelle situazioni di rischio;
 - correttamente custoditi, con una manutenzione che comporti la tempestiva sostituzione dei protettori usurati e non più idonei.

12. TABELLA RIASSUNTIVA OBBLIGHI DATORE DI LAVORO

LIVELLO DI ESPOSIZIONE PERSONALE	$L_{ex,8h} \leq 80 \text{ dB(A)}$	$80 \text{ dB(A)} < L_{ex,8h} < 85 \text{ dB(A)}$	$L_{ex,8h} \geq 85 \text{ dB(A)}$
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALI	nessuna indicazione	Il datore di lavoro mette a disposizione i DPI: indicare il tipo di otoprotettore eventualmente scelto nella scheda di gruppo omogeneo	La protezione dell'udito è obbligatoria: indicare il tipo di otoprotettore scelto nella scheda di gruppo omogeneo
INFORMAZIONE/FORMAZIONE	"C" consigliata la distribuzione di materiale informativo sul rischio rumore.	"O" obbligatoria la distribuzione di materiale informativo sul rischio rumore. "O" obbligatoria la formazione secondo l'art. 49 nonies del DLgs 626/94 ed in particolare: • formazione (e l'addestramento in base all'art. 43 comma 5 del DLgs 626/94) sull'uso dei DPI • formazione sulle misure adottate volte a eliminare o ridurre al minimo il rischio derivante dal rumore. • formazione sulle procedure di lavoro sicure per ridurre al minimo l'esposizione al rumore (es. formazione utilizzo macchine /attrezzature)	
SORVEGLIANZA SANITARIA	"C" consigliata come visita preassuntiva generale attitudinale.	"C" consigliata come visita preassuntiva generale attitudinale. "D" su richiesta del lavoratore o disposta dal medico competente	"O" obbligatoria visita preventiva e periodica con cadenza stabilita dal medico competente.
CONTROLLO RUMORE	Ogni qualvolta viene modificato in modo significativo il processo lavorativo per l'acquisto/uso di una macchina/attrezzatura "rumorosa" e comunque non oltre QUATTRO ANNI		

13. NOTE CONCLUSIVE

La quantificazione dell'esposizione lavorativa al rumore è collegata al rispetto del ciclo lavorativo, così come indicato nella presente relazione. Il numero, il nome e le mansioni dei lavoratori risultano determinati esclusivamente sulla base delle informazioni fornite dal datore di lavoro, il quale si assume di conseguenza tutte le responsabilità per le indicazioni fornite al sottoscritto, riguardo alla identità dei lavoratori e alla loro attività lavorativa e ai tempi di permanenza di ciascun lavoratore su una specifica macchina operatrice.

La presente valutazione deve essere posta all'attenzione dei lavoratori (sia a quelli in servizio alla data odierna, sia a quelli che dovessero essere in futuro assunti), nonché al Medico Competente per le valutazioni di sua competenza.

Il presente documento di valutazione dei rischi:

- È stato redatto ai sensi dell'articolo 190 del D. Lgs. 81/08.
- È soggetto ad aggiornamento periodico ove si verificano significativi mutamenti che potrebbero averlo reso superato.

Lecce, li 10.10.2011

Co.A.S. - Le.
Consorzio Ambiente e Sicurezza - Lecce
Sede: P.tta E. Montale, 3
73100 LECCE - tel. 0832/494372
P.I.A. e C.F. 03030640753

IL DATORE DI LAVORO
Montale

CENTRO DI TARATURA n° 146

Calibration Centre n° 146



Isoambiente s.r.l.

Via India, 36/A - 86039 Termoli (CB)

Tel. +39 0875 702542 Fax +39 0875 702542

Web : www.isoambiente.come-mail: info@isoambiente.com

Pagina 1 di 8

Page 1 of 8

CERTIFICATO DI TARATURA N. 04884

Certificate of Calibration No. 04884

- Data di emissione date of issue	2011/06/06
- destinatario addressee	Filoni ing. Antonio - Galatone (LE)
- richiesta application	T199/11
in data date	2011/05/31
<u>si riferisce a</u> referring to	
oggetto item	Fonometro
costruttore manufacturer	DELTA OHM
modello model	HD 9020
matricola serial number	512004718
data delle misure date of measurements	2011/06/06
registro di laboratorio laboratory reference	FON04884

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento SIT N. 146 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). Il SIT garantisce le capacità di misura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI).

Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation SIT No. 146, granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. SIT attests the measurement capability and metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI).

This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni di prima linea da cui inizia la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura, in rso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, lvo diversamente specificato.

The measurement results reported in this Certificate were obtained following the procedures given in the following page, where the reference standards are indicated as well, from which starts the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in their course of validity. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente al documento EA-4/02 e sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad un livello di fiducia di circa il 95%. Normalmente tale fattore k vale 2.

The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to EA-4/02. They were estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor k is 2.

Il Responsabile del Centro
Head of the Centre

ing. Ernesto Marfisi

CENTRO DI TARATURA n° 146

Calibration Centre n° 146

**Isoambiente S.r.l.**

Via India, 38/a - 86039 Termoli (CB)

Tel. +39 0875 704753 Fax +39 0875 704753

Web : www.isoambiente.come-mail: info@isoambiente.com

Pagina 1 di 3

Page 1 of 3

CERTIFICATO DI TARATURA N. 04885

Certificate of Calibration No. 04885

- **Data di emissione**
date of issue **2011/06/06**
- **destinatario**
addressee **Filoni ing. Antonio - Galatone (LE)**
- **richiesta**
application **T199/11**
- **in data**
date **2011/05/31**

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento SIT N. 146 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). Il SIT garantisce le capacità di misura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI).

Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

Si riferisce a
referring to

- **oggetto**
item **Calibratore**
- **costruttore**
manufacturer **DELTA OHM**
- **modello**
model **HD 9101**
- **matricola**
serial number **00024293**
- **data delle misure**
date of measurements **2011/06/06**
- **registro di laboratorio**
laboratory reference **CAL04885**

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation SIT No. 146, granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. SIT attests the measurement capability and metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI).

This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni di prima linea da cui inizia la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura, in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.

The measurement results reported in this Certificate were obtained following the procedures given in the following page, where the reference standards are indicated as well, from which starts the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in their course of validity. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente al documento EA-4/02 e sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad un livello di fiducia di circa il 95%. Normalmente tale fattore k vale 2.

The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to EA-4/02. They were estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor k is 2.

Il Responsabile del Centro
Head of the Centre

ing. Ernesto Sisto

ALLEGATO "C"

ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI

Comune di Brindisi
Provincia di Brindisi

RAPPORTO di VALUTAZIONE dell'ESPOSIZIONE dei LAVORATORI ai RISCHI derivanti da VIBRAZIONI MECCANICHE

(Art. 202 del D.Lgs 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i. - D.Lgs. 3 agosto 2009, n. 106)

OGGETTO: LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA E RISANAMENTO ALLOGGI E.R.P.
NEGLI EDIFICI IACP- LOTTI C1-C2-C3-C4 -C5-C6 PIAZZA RAFFAELLO - RIONE
S.ELIA

COMMITTENTE: ISTITUTO AUTONOMO CASE POPOLARI di BRINDISI

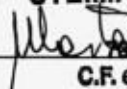
CANTIERE: PIAZZA RAFFAELLO civ.19-20-21-22-23 e 24 comparto c/1-2-3-4-5 e 6, BRINDISI
(BR)

BRINDISI, 03/11/2011

L'IMPRESA

(STE.MAR. COSTRUZIONI s.r.l. - Amministratore Unico: Marta Fuso)

STE.MAR. COSTRUZIONI srl


Via Europa, 130
73021 CALIMERA (LE)
C.F. e P.IVA: 04340470758

per presa visione

IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA

(geom. Rocco Caforio)

STE.MAR. COSTRUZIONI s.r.l.
via Europa, n.130
73021 Calimera (Lecce)
0832/933668 - 0832/933668
stemarcostruzioni@libero.it

Co.A.S. - Le promosso da Confartigianato Imprese Lecce
Piazzetta E. Montale 3
73100 LECCE

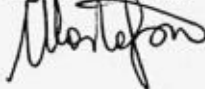
DITTA
STE.MAR. COSTRUZIONI SRL
Via Europa 130
73021 Calimera (Le)

VALUTAZIONE DEL RISCHIO VIBRAZIONI

D.Lgs. n. 81/2008 artt. 199-205

IL DATORE DI LAVORO

Ing. Fuso Marta



LA STRUTTURA DI CONSULENZA

Co.A.S. - Le

Co.A.S. - Le.

Consorzio Ambiente e Sicurezza - Lecce
Sede: P.ta E. Montale, 3
73100 LECCE - tel. 0832/494372
P. IVA e C.F. 03030640753

INDICE

1. DATI AZIENDA
2. INTRODUZIONE
3. CRITERI DI VALUTAZIONE
4. VALORI ACCERTATI
5. CALCOLI ESPOSIZIONE
6. TABELLE CALCOLO *INDICE DI ATTENZIONE* E LIVELLO DI RISCHIO
7. RIEPILOGO RISULTATI
8. AZIONI CORRETTIVE DA METTERE IN ATTO SUPERATO IL LIVELLO DI AZIONE
9. RAPPORTO DI VALUTAZIONE

Co.A.S. – Le promosso da Confartigianato Imprese Lecce
Piazzetta E. Montale 3
73100 LECCE

1. DATI AZIENDA

DITTA	STE.MAR. COSTRUZIONI SRL
SEDE LEGALE	Via Europa 130 73021 Calimera
LEGALE RAPPRESENTANTE	Fuso Marta
PARTITA IVA	04340470758
ATTIVITA' SVOLTA	Edilizia – Restauri - Lavori stradali
NUMERO LAVOR. DIPENDENTI	02
DATA VALUTAZIONE	10.10.2011

ELENCO DIPENDENTI

COGNOME E NOME	QUALIFICA/MANSIONE
1. RIZZO ANTONIO	OPERAIO EDILE POLIVALENTE
2. RIZZELLO GIOVANNI	OPERAIO EDILE POLIVALENTE

2. INTRODUZIONE

Tutte le attività lavorative che prevedono l'utilizzo di macchinari possono essere considerate a rischio per quanto riguarda la trasmissione di vibrazioni all'operatore incaricato del loro utilizzo. A seconda della tipologia del macchinario e del tipo di attività, le vibrazioni trasmesse sono divise in quelle dirette al corpo intero e quelle dirette al sistema mano-braccio.

In generale vanno considerati esposti a vibrazioni trasmesse al corpo intero tutti quei lavoratori che prestino la loro abituale attività alla guida o comunque a bordo di automezzi e macchinari. Il fronte vibratorio colpisce tutto il corpo dell'operatore, attraverso il sedile e/o la piattaforma della cabina.

Le vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio sono invece da addebitarsi a lavorazioni in cui si impugnano utensili vibranti o materiali sottoposti a vibrazioni o impatti.

La trasmissione è generalmente causata dal contatto delle mani con l'impugnatura di utensili manuali o di macchinari condotti a mano.

Per quanto riguarda l'esposizione al corpo intero, molti studi sono stati condotti negli ultimi decenni sull'effetto dannoso derivante dall'uso di macchine e attrezzature le cui vibrazioni, nel medio e lungo termine, possono causare danni irreversibili agli utilizzatori, ma non si sono ottenuti risultati degni di nota anche se, a livello di malattie professionali, le conseguenze sono dimostrabili.

Studi epidemiologici, infatti, hanno dimostrato che i conducenti e gli operatori che lavorano in posizione assisa in un macchinario mobile (trattori agricoli e forestali, gru, autocarri ecc.) sono più soggetti a sviluppare lombalgie e sciatalgie prima di altre categorie di lavoratori. La frequente esposizione a vibrazioni e urti ripetuti per mesi o anni possono inoltre provocare lesioni alle vertebre e ai dischi intervertebrali. Le vibrazioni generate da macchine e attrezzature possono causare anche un aumento del rischio di insorgenza di disturbi e lesioni a carico del rachide lombare.

E' altresì noto che le lavorazioni in cui si impugnano utensili vibranti o materiali sottoposti a vibrazioni o impatti, possono indurre un insieme di disturbi agli arti superiori. I primi sintomi possono comparire dopo soli pochi mesi, o dopo pochi anni, in base al soggetto e all'ampiezza della vibrazione applicata alla mano. L'esposizione prolungata alle vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio è associata ad un aumento dei sintomi e delle patologie connesse al sistema vascolare, neurologico e osteoarticolare degli arti superiori: l'insieme dei sintomi è detta sindrome da vibrazione mano-braccio (HAV).

La Direttiva 2002/44 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 25 giugno 2002, recepita in Italia con l'approvazione del D.Lgs. 187/05 (decreto amonizzato nel decreto legislativo n. 81/2008) è composta da 16 articoli e 2 allegati tecnici. Il primo, vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio, fa riferimento alla ISO 5349-1 (2001); il secondo, vibrazioni trasmesse al corpo intero, alla ISO 2631-1 (1997).

L'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi

di lavoro, prevede, all'art. 202, che il datore di lavoro valuti e, quando necessario, misuri, i livelli di vibrazioni meccaniche cui i lavoratori sono esposti. Il livello di esposizione alle vibrazioni meccaniche può essere valutato mediante l'osservazione delle condizioni di lavoro specifiche e il riferimento ad appropriate informazioni sulla probabile entità delle vibrazioni per le attrezzature o i tipi di attrezzature nelle particolari condizioni di uso reperibili presso banche dati dell'ISPESL o delle regioni o, in loro assenza, dalle informazioni fornite in materia dal costruttore delle attrezzature. Questa operazione va distinta dalla misurazione, che richiede l'impiego di attrezzature specifiche e di una metodologia appropriata e che resta comunque il metodo di riferimento.

L'esposizione dei lavoratori alle vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio è valutata o misurata in base alle disposizioni di cui all'allegato XXXV, parte A.

L'esposizione dei lavoratori alle vibrazioni trasmesse al corpo intero è valutata o misurata in base alle disposizioni di cui all'allegato XXXV, parte B.

L'art. 201 definisce i seguenti **valori limite di esposizione e valori di azione**.

- per le vibrazioni trasmesse al sistema MANO-BRACCIO:

- 1) il **valore limite di esposizione giornaliero**, normalizzato a un periodo di riferimento di 8 ore, è fissato a 5 m/s^2 ; mentre su periodi brevi è pari a 20 m/s^2 ;
- 2) il **valore d'azione giornaliero**, normalizzato a un periodo di riferimento di 8 ore, che fa scattare l'azione, è fissato a $2,5 \text{ m/s}^2$.

- per le vibrazioni trasmesse al CORPO-INTERO:

- 1) il **valore limite di esposizione giornaliero**, normalizzato a un periodo di riferimento di 8 ore, è fissato a $1,0 \text{ m/s}^2$; mentre su periodi brevi è pari a $1,5 \text{ m/s}^2$;
- 2) il **valore d'azione giornaliero**, normalizzato a un periodo di riferimento di 8 ore, è fissato a $0,5 \text{ m/s}^2$.

Nell'osservare gli obblighi della previsti nel decreto, è il datore di lavoro che identifica, giudica e misura i livelli di vibrazioni meccaniche cui i lavoratori sono esposti al fine di valutare e stimare i rischi.

In altre parole, per calcolare la corretta esposizione degli operatori alle vibrazioni, non è più sufficiente misurare i livelli di vibrazione sui sedili e sulle impugnature delle macchine, ma occorre ampliare questa informazione con i tempi di reale esposizione degli operatori alle sorgenti vibratorie, tenendo conto di tutte le macchine e attrezzature utilizzate nell'arco delle 8 ore lavorative. Per avere una reale esposizione alle vibrazioni di un operatore, occorre, quindi, individuare tutte le operazioni e le attrezzature fonti di esposizione alle vibrazioni, in modo tale da avere una mappatura completa dell'informazione.

3. CRITERI DI VALUTAZIONE

L'azienda operante nel settore delle costruzioni (edilizia abitativa, ristrutturazioni, lavori stradali) occupa nel complesso n. 14 persone impegnate nei diversi cantieri esterni e in ufficio.

I tempi di esposizione delle varie attrezzature sono ripartiti in maniera proporzionale all'utilizzo nell'arco delle otto ore lavorative. Ad ogni attrezzatura/macchina non è stata assegnata la stessa permanenza. Inoltre occorre considerare che oltre metà del totale di ore lavorate viene passato in attività varie, nelle quali i lavoratori non utilizzano macchine o attrezzature capaci di ingenerare vibrazioni.

La presente valutazione viene effettuata sulla scorta dei dati riportati sui libretti di istruzione e sulla base dei dati reperibili ed eventualmente riportati nella banca dati ISPESL. In questa sono riportati alcune tra le più comuni attrezzature a motore e automezzi distinguendo tra le cosiddette vibrazioni meccaniche trasmesse al corpo intero (automezzi in genere) e vibrazioni meccaniche trasmesse al sistema mano braccio dell'uomo (attrezzature). In assenza di esatto riscontro tra attrezzature, i valori riportati rappresentano quelli di attrezzature analoghe e sicuramente capaci di ingenerare maggiori vibrazioni opportunamente maggiorati.

4. VALORI ACCERTATI

Gli attrezzi e/o macchine nella disponibilità dell'azienda, capaci di ingenerare vibrazioni *Mano-braccio* e *Corpo-intero* sono i seguenti:

Utensile Marca	Acceleraz. / vibrazione <i>A_w media</i> <i>m/s²</i>	Accelerazione corretta (K=1,25) (per attrezzatura analoga e/o obsoleta) <i>A_{wc} media</i> <i>m/s²</i>
Mano-Braccio		
Trapano Bosh GBH 2 – 26 DFR	4,5	5,6
Elettrosegga Comer E21F – N. 2	14,0	17,5
Elettrosegga Electrolux MAC 538 E	11,0	13,8
Avvitatore Metabo SBE600 R+L	2,5	3,1
Levigatrice MB 1405 HP 3.5 – Matr. 06M35I0015	2,5	3,1
Levigatrice Rurmec RL 80 con aspiratore	2,5	3,1
Bocciardatrice CSM Motori MM 90L6	5,0	6,2
Impastatrice "Rurmec"	2,5	3,1
Betoniera Syntesi 350 MF	2,0	2,5
Betoniera a bicchiere 350 LT MT. 16607	2,0	2,5
Betoniera LT 360	2,0	2,5
Segatrice da banco REG. MF	10,0	12,5
Taglierina TM 100 Speciale	14,0	17,5
Cesoia C.30 Simpedil	2,5	3,1
Squadratura Carlino	2,0	2,5
Seghetto alternativo Bosch PST	10,1	12,6
Trapano Berner BHD 2/26	3,9	4,8
Trapano avvitatore Makita 8270D	2,5	3,1
Frattazzatrice REV. 4 ECO 24	2,5	3,1
Monospazzola Linda	3,0	3,7
Idropulitrice AR Blue Clean 555 TSS	3,0	3,7
Miscelatore Rurmec EV12	2,5	3,1
Smerigliatrice Berner BAG 230	3,5	4,4
Smerigliatrice Skil 600	3,5	4,4
Piastra vibrante PCX 500 La Belle	10,0	12,5
Corpo-intero		
Autocarro Fiat OM – Targa BR316835	0,5	0,6
Autocarro Fiat Daily 35E12A – Targa BA584AD	0,5	0,6

Co.A.S. – Le promosso da Confartigianato Imprese Lecce
Piazzetta E. Montale 3
73100 LECCE

Muletto OM30 – Matr. 26638	0,4	0,5
Autocarro Fiat Daily 35E12A – Targa DS024EP	0,5	0,6
Autocarro Fiat Daily 35E12A – Targa CA074RM	0,5	0,6
Autocarro Fiat OM 130 – Targa BT988TF	0,5	0,6
Autocarro Renault – Targa CC642SB	0,4	0,5
Fresatrice per asfalto SIMEX PL 400	0,6	0,7
Mini pala gommata Skid Loader Cat 226 B	1,08	1,35
Miniescavatore BobCat Caterpillar 301.6	0,8	1,0

5. CALCOLI ESPOSIZIONE

VIBRAZIONI MANO-BRACCIO HAV

Attività COSTRUZIONI EDILI		Lavoratori: Manovale		
Utensile	Valore di accelerazione $A_{w, media}$ m/s^2	Tempo medio di esposiz. (minuti)		
Elettrosega Comer E21F – N. 2	17,5	10		
Elettrosega Electrolux MAC 538 E	13,8	10		
Betoniera Syntesi 350 MF	2,5	10		
Betoniera a bicchiere 350 LT MT. 16607	2,5	10		
Betoniera LT 360	2,5	10		
Segatrice da banco REG. MF	12,5	15		
Taglierina TM 100 Speciale	17,5	10		
Cesoia C.30 Simpedil	3,1	15		
Altre attività non a rischio	-	375		
ESPOSIZIONE EQUIVALENTE GIORNALIERA A (8) (m/s^2)		4,72		

INDICE ATTENZIONE (IA)	LIVELLO RISCHIO	SORVEGL. SANITARIA		
4	RILEVANTE	O	D	C
		X		

Attività COSTRUZIONI EDILI		Lavoratori: Carpentiere		
Utensile	Valore di accelerazione $A_{w, media}$ m/s^2	Tempo medio di esposiz. (minuti)		
Trapano Bosh GBH 2 – 26 DFR	5,6	25		
Avvitatore Metabo SBE600 R+L	3,1	15		
Segatrice da banco REG. MF	12,5	50		
Cesoia C.30 Simpedil	3,1	10		
Altre attività non a rischio	-	380		
ESPOSIZIONE EQUIVALENTE GIORNALIERA A (8) (m/s^2)		2,32		

INDICE ATTENZIONE (IA)	LIVELLO RISCHIO	SORVEGL. SANITARIA		
2	SIGNIFICATIVO	O	D	C
				X

Attività COSTRUZIONI EDILI		Lavoratori: MURATORE/INTONACATORE		
Utensile	Valore di accelerazione $A_{w, media}$ m/s^2	Tempo medio di esposizione (minuti)		
Impastatrice "Rumec"	3,1	15		
Betoniera Syntesi 350 MF	2,5	10		
Betoniera a bicchiere 350 LT MT. 16607	2,5	10		
Betoniera LT 360	2,5	10		
Segatrice da banco REG. MF	12,5	15		
Frattazzatrice REV. 4 ECO 24	3,1	100		
Monospazzola Linda	3,7	10		
Idropulitrice AR Blue Clean 555 TSS	3,7	25		
Miscelatore Rumec EV12	3,1	15		
Smerigliatrice Berner BAG 230	4,4	10		
Smerigliatrice Skil 600	4,4	10		
Altre attività non a rischio	-	250		
ESPOSIZIONE EQUIVALENTE GIORNALIERA A (8) (m/s^2)				3,11

INDICE ATTENZIONE (IA)	LIVELLO RISCHIO	SORVEGL. SANITARIA		
3	MEDIO	O	D	C
		X		

Attività COSTRUZIONI EDILI		Lavoratori: PAVIMENTATORE		
Utensile	Valore di accelerazione $A_{w, media}$ m/s^2	Tempo medio di esposiz. (minuti)		
Trapano Bosh GBH 2 – 26 DFR	5,6	15		
Avvitatore Metabo SBE600 R+L	3,1	10		
Levigatrice MB 1405 HP 3.5 – Matr. 06M35I0015	3,1	10		
Levigatrice Rurmec RL 80 con aspiratore	3,1	10		
Betoniera Syntesi 350 MF	2,5	15		
Betoniera a bicchiere 350 LT MT. 16607	2,5	15		
Betoniera LT 360	2,5	75		
Taglierina TM 100 Speciale	17,5	20		
Trapano Berner BHD 2/26	4,8	15		
Trapano avvitatore Makita 8270D	3,1	10		
Miscelatore Rurmec EV12	3,1	10		
Smerigliatrice Berner BAG 230	4,4	25		
Smerigliatrice Skil 600	4,4	15		
Altre attività non a rischio	-	235		
ESPOSIZIONE EQUIVALENTE GIORNALIERA $A (8) (m/s^2)$				4,75

INDICE ATTENZIONE (IA)	LIVELLO RISCHIO	SORVEGL. SANITARIA		
4	RILEVANTE	O	D	C
		X		

Attività LAVORI STRADALI		Lavoratori: TUTTI		
Utensile	Valore di accelerazione $A_{w, media}$ m/s^2	Tempo medio di esposiz. (minuti)		
Piastra vibrante PCX 500 La Belle	12,5	75		
Altre attività non a rischio	-	405		
ESPOSIZIONE EQUIVALENTE GIORNALIERA $A (8) (m/s^2)$				4,94

INDICE ATTENZIONE (IA)	LIVELLO RISCHIO	SORVEGL. SANITARIA		
4	RILEVANTE	O	D	C
		X		

VIBRAZIONI CORPO-INTERO WBV

Attività LAVORI STRADALI		Lavoratori: TUTTI		
Utensile		Valore di accelerazione A_{wv} media m/s^2	Tempo medio di esposizione (minuti)	
Fresatrice per asfalto SIMEX PL 400		0,7	50	
Muletto OM30 – Matr. 26638		0,5	25	
Mini pala gommata Skid Loader Cat 226 B		1,35	50	
Miniescavatore BobCat Caterpillar 301.6		1,0	100	
Altre attività non a rischio		-	255	
ESPOSIZIONE EQUIVALENTE GIORNALIERA $A(8)$ (m/s^2)				0,67

INDICE ATTENZIONE (IA)	LIVELLO RISCHIO	SORVEGL. SANITARIA		
3	MEDIO	O	D	C
		X		

O = obbligatoria

D = su richiesta del lavoratore o disposta dal medico competente

C = consigliata come visita preassuntiva generale attitudinale.

In queste tabelle l'**ESPOSIZIONE EQUIVALENTE GIORNALIERA $A(8)$** è superiore al **VALORE DI AZIONE** (valore giornaliero che fa scattare l'azione), pertanto il datore di lavoro è obbligato ad intraprendere misure tecniche ed organizzative necessarie per ridurre al minimo l'esposizione alle vibrazioni e ad attivare una sorveglianza sanitaria adeguata. Mentre il **VALORE LIMITE** di esposizione giornaliero (non raggiunto) rappresenta il valore limite che in ogni caso non deve essere superato dai lavoratori ed in caso di superamento, il datore di lavoro deve immediatamente adottare misure per riportare l'esposizione a valori inferiori.

$A(8)$ rappresenta l'accelerazione equivalente normalizzata su otto ore lavorative.

I valori di esposizione riportati si riferiscono a giornate tipo difficilmente verificabili in quanto l'attrezzatura riportata non viene utilizzata tutti i giorni. In queste il livello di esposizione a vibrazioni è sensibilmente inferiore.

6. TABELLE CALCOLO INDICE DI ATTENZIONE E LIVELLO DI RISCHIO

VIBRAZIONI MANO-BRACCIO		
Livello di esposizione	Indice di attenzione (IA)	Livello rischio
$0 \text{ m/s}^2 \leq A(8) < 1 \text{ m/s}^2$	0	-
$1 \text{ m/s}^2 \leq A(8) < 1,75 \text{ m/s}^2$	1	BASSO
$1,75 \text{ m/s}^2 \leq A(8) < 2,5 \text{ m/s}^2$	2	SIGNIFICATIVO
$2,5 \text{ m/s}^2 \leq A(8) < 3,75 \text{ m/s}^2$	3	MEDIO
$3,75 \text{ m/s}^2 \leq A(8) < 5 \text{ m/s}^2$	4	RILEVANTE
$A(8) \geq 5 \text{ m/s}^2$	5	ALTO

VIBRAZIONI CORPO INTERO		
Livello di esposizione	Indice di attenzione (IA)	Livello rischio
$0 \text{ m/s}^2 \leq A(8) < 0,25 \text{ m/s}^2$	0	-
$0,25 \text{ m/s}^2 \leq A(8) < 0,375 \text{ m/s}^2$	1	BASSO
$0,375 \text{ m/s}^2 \leq A(8) < 0,5 \text{ m/s}^2$	2	SIGNIFICATIVO
$0,5 \text{ m/s}^2 \leq A(8) < 0,825 \text{ m/s}^2$	3	MEDIO
$0,825 \text{ m/s}^2 \leq A(8) < 1,15 \text{ m/s}^2$	4	RILEVANTE
$A(8) \geq 1,15 \text{ m/s}^2$	5	ALTO

7. RIEPILOGO RISULTATI

GRUPPO OMOGENEO LAVORATORI		ATTIVITA'	ESPOSIZIONE EQUIVALENTE GIORNALIERA A (8) (m/s ²)	RISCHIO
MANOVALE	VIBRAZIONI MANO-BRACCIO HAW	COSTRUZIONI EDILI	4,72	RILEVANTE
CARPENTIERE	VIBRAZIONI MANO-BRACCIO HAW	COSTRUZIONI EDILI	2,32	SIGNIFICATIVO
MURATORE/INTONACATORE	VIBRAZIONI MANO-BRACCIO HAW	COSTRUZIONI EDILI	3,11	MEDIO
PAVIMENTATORE	VIBRAZIONI MANO-BRACCIO HAW	COSTRUZIONI EDILI	4,75	RILEVANTE
TUTTI	VIBRAZIONI MANO-BRACCIO HAW	LAVORI STRADALI	4,94	RILEVANTE
TUTTI	VIBRAZIONI CORPO-INTERO WBV	LAVORI STRADALI	0,67	MEDIO
IMPIEGATA	NON SOGGETTA A RISCHIO VIBRAZIONI			

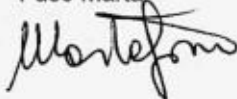
8. AZIONI CORRETTIVE DA METTERE IN ATTO SUPERATO IL LIVELLO DI AZIONE

- Sottoporre a sorveglianza sanitaria i lavoratori
- I lavoratori esposti a livelli di vibrazioni superiori ai valori d'azione sono obbligatoriamente sottoposti alla sorveglianza sanitaria (art. 204 del decreto legislativo n. 81/08). Di norma una volta l'anno.
- Scegliere all'atto dell'acquisto macchinari/autoveicoli che producono il minor livello di vibrazioni possibili, cabina ammortizzata in modo indipendente, sistemi ammortizzati applicati al sedile (a molle o sedile oleopneumatico a correzione automatica della posizione), presenza libretto uso e manutenzione;
- Limitare i livelli di esposizione applicando un programma di misure tecniche e organizzative (limitare durata e intensità di esposizione, periodi di riposo ecc...);
- Programmare una periodica manutenzione;
- Informare e formare i lavoratori sui rischi derivanti da vibrazioni meccaniche;
- Scegliere all'atto dell'acquisto macchinari che producono il minor livello di vibrazioni possibili, basso peso, materiale smorzante fra il manico ed il corpo dell'attrezzo o tra l'attrezzo e la mano, presenza libretto uso e manutenzione.
- Limitare i livelli di esposizione applicando un programma di misure tecniche e organizzative (limitare durata e intensità di esposizione, periodi di riposo ecc...);
- Evitare la contemporanea esposizione a freddo;
- Fornire ai lavoratori guanti che attenuino le vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio.

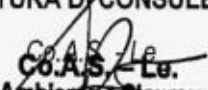
Lecce 10.10.2011

IL DATORE DI LAVORO

Fuso Marta



LA STRUTTURA DI CONSULENZA


Co.A.S. - Le.
Consorzio Ambiente e Sicurezza
Sede: P.ta E. Montale
73100 LECCE - tel. 0832
P. IVA e C.F. 030201

ALLEGATO "D"

ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI

Comune di Brindisi
Provincia di Brindisi

VALUTAZIONE del RISCHIO CANCEROGENO e MUTAGENO

(Art. 202 del D.Lgs 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i. - D.Lgs. 3 agosto 2009, n. 106)

OGGETTO: LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA E RISANAMENTO ALLOGGI E.R.P.
NEGLI EDIFICI IACP- LOTTI C1-C2-C3-C4 -C5-C6 PIAZZA RAFFAELLO - RIONE
S.ELIA

COMMITTENTE: ISTITUTO AUTONOMO CASE POPOLARI di BRINDISI

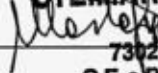
CANTIERE: PIAZZA RAFFAELLO civ.19-20-21-22-23 e 24 comparto c/1-2-3-4-5 e 6, BRINDISI
(BR)

BRINDISI, 03/11/2011

L'IMPRESA

(STE.MAR. COSTRUZIONI s.r.l. - Amministratore Unico: Marta Fuso)

STE.MAR. COSTRUZIONI srl


via Europa, 130
73021 CALIMERA (LE)
C.F. e P.IVA: 04340470758

per presa visione

IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA

(geom. Rocco Caforio)

STE.MAR. COSTRUZIONI s.r.l.
via Europa, n.130
73021 Calimera (Lecce)
0832/933668 - 0832/933668
stemarcostruzioni@libero.it

Comune di Calimera

Provincia di Lecce

**VALUTAZIONE DEL RISCHIO
CANCEROGENO E MUTAGENO**
**relazione sulla valutazione del rischio cancerogeno e
mutageno**

(Art. 236 del D.Lgs 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i. - D.Lgs. 3 agosto 2009, n. 106)

DATI RIGUARDANTI L'IMPRESA

Ditta : STE.MAR. SRL

Sede aziendale : VIA EUROPA 130 – 73021 CALIMERA

Esercente l'attività di Edile

Datore di lavoro:

ING. FUSO MARTA

RSPP (art. 34 D.l.s.81/08):

ING. FUSO MARTA

Medico Competente:

DOTT. LUIGI ANTONIO MAZZEI

ANALISI E VALUTAZIONE

La valutazione del rischio è stata effettuata in conformità alla normativa italiana vigente:

- D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81, "Attuazione dell'art. 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro".

Testo coordinato con:

- D.L. 3 giugno 2008, n. 97, convertito, con modificazioni, dalla L. 2 agosto 2008, n. 129;
- D.L. 25 giugno 2008, n. 112, convertito, con modificazioni, dalla L. 6 agosto 2008, n. 133;
- D.L. 30 dicembre 2008, n. 207, convertito, con modificazioni, dalla L. 27 febbraio 2009, n. 14;
- L. 18 giugno 2009, n. 69;
- L. 7 luglio 2009, n. 88;
- D.Lgs. 3 agosto 2009, n. 106;
- D.L. 30 dicembre 2009, n. 194, convertito, con modificazioni, dalla L. 26 febbraio 2010, n. 25;
- D.L. 31 maggio 2010, n. 78, convertito, con modificazioni, dalla L. 30 luglio 2010, n. 122;
- L. 4 giugno 2010, n. 96.

Premessa

In alternativa alla misurazione degli agenti cancerogeni e mutageni è possibile, e largamente praticato, l'uso di sistemi di valutazione del rischio basati su relazioni matematiche denominati algoritmi di valutazione "semplificata".

La valutazione attraverso stime qualitative, come il modello di seguito proposto, sono da considerarsi strumenti di particolare utilità per la determinazione della dimensione possibile dell'esposizione; di particolare rilievo può essere l'applicazione di queste stime in sede preventiva prima dell'inizio delle lavorazioni nella sistemazioni dei posti di lavoro.

Occorre ribadire che i modelli qualitativi non permettono una valutazione dell'esposizione secondo i criteri previsti dal D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 ma sono una prima semplice valutazione che si può opportunamente collocare fra la fase della identificazione dei pericoli e la fase della misura dell'agente (unica possibilità prevista dalla normativa), modelli di questo tipo si possono poi applicare in sede preventiva quando non è ancora possibile effettuare misurazioni.

Diversi autori riportano un modello semplificato che permette, attraverso una semplice raccolta d'informazioni e lo sviluppo di alcune ipotesi, di formulare delle stime qualitative delle esposizioni per via inalatoria e per via cutanea.

Evidenza di cancerogenicità e mutagenicità

Ogni sorgente di rischio cancerogena o mutagena è identificata in conformità alla normativa italiana vigente:

- D.Lgs. 3 febbraio 1997, n. 52;
- D.Lgs. 14 marzo 2003, n. 65.

Agente cancerogeno

- una sostanza che risponde ai criteri relativi alla classificazione quali categorie cancerogene 1 o 2, stabiliti ai sensi del D.L. 3 febbraio 1997, n. 52, e successive modificazioni;
- un preparato contenente una o più sostanze di cui al punto precedente, quando la concentrazione di una o più delle singole sostanze risponde ai requisiti relativi ai limiti di concentrazione per la classificazione di un preparato nelle categorie cancerogene 1 o 2 in base ai criteri stabiliti dai DD.Lgs. 3 febbraio 1997, n. 52, e 14 marzo 2003, n. 65 e successive modificazioni;
- una sostanza, un preparato o un processo di cui all'ALLEGATO XLII del D.Lgs. 81/2008, nonché una sostanza od un preparato emessi durante un processo previsto dall'ALLEGATO XLII del D.Lgs. 81/2008.

Secondo i criteri ufficiali dell'Unione Europea, recepiti nel nostro ordinamento legislativo, le sostanze cancerogene sono suddivise ed etichettate come da tabelle allegate.

Categoria	Descrizione
Canc. Cat. 1	Sostanze note per gli effetti cancerogeni sull'uomo. Esistono prove sufficienti per stabilire un nesso causale tra l'esposizione dell'uomo alla sostanza e lo sviluppo di tumori.
Canc. Cat. 2	Sostanze che dovrebbero considerarsi cancerogene per l'uomo. Esistono elementi sufficienti per ritenere verosimile che l'esposizione dell'uomo alla sostanza possa provocare lo sviluppo di tumori, in generale sulla base di: • adeguati studi a lungo termine effettuati sugli animali; • altre informazioni specifiche.
Canc. Cat. 3	Sostanze da considerare con sospetto per i possibili effetti cancerogeni sull'uomo per le quali tuttavia le informazioni disponibili non sono sufficienti per procedere ad una valutazione soddisfacente. Esistono alcune prove ottenute da adeguati studi sugli animali.

Tabella 1 - Classificazione delle Sostanze Cancerogene

Categoria	Simboli e indicazioni di pericolo	Frasi di Rischio
Canc. Cat. 1	T (Tossico)	R 45 (Può provocare il cancro) R 49 (Può provocare il cancro per inalazione)

Canc. Cat. 2	T (Tossico)	R 45 (Può provocare il cancro) R 49 (Può provocare il cancro per inalazione)
Canc. Cat. 3	Xn (Nocivo)	R 40 (Possibilità di effetti cancerogeni - prove insufficienti)

Tabella 2 - Simbologia e frasi di rischio

Agente cancerogeno

- una sostanza che risponde ai criteri relativi alla classificazione nelle categorie mutagene 1 o 2, stabiliti dal Decreto Legislativo 3 febbraio 1997, n. 52, e successive modificazioni;
- un preparato contenente una o più sostanze di cui al punto 1), quando la concentrazione di una o più delle singole sostanze risponde ai requisiti relativi ai limiti di concentrazione per la classificazione di un preparato nelle categorie mutagene 1 o 2 in base ai criteri stabiliti dai Decreti legislativi 3 febbraio 1997, n. 52, e 14 marzo 2003, n. 65 e successive modificazioni.

Analogamente agli agenti cancerogeni, le sostanze mutagene sono suddivise ed etichettate come da tabelle allegate.

Categoria	Descrizione
Canc. Mut. 1	Sostanze note per essere mutagene nell'uomo. Esiste evidenza sufficiente per stabilire un'associazione causale tra esposizione umana ad una sostanza e danno genetico trasmissibile.
Canc. Mut. 2	Sostanze che dovrebbero essere considerate come se fossero mutagene per l'uomo. Esistono elementi sufficienti per ritenere verosimile che l'esposizione dell'uomo alla sostanza possa risultare nello sviluppo di danno genetico trasmissibile, in generale sulla base di: • adeguati studi a lungo termine effettuati sugli animali; • altre informazioni specifiche.
Canc. Mut. 3	Sostanze che causano preoccupazione per l'uomo per i possibili effetti mutageni. Esiste evidenza da studi di mutagenesi appropriati, ma questa è insufficiente per porre la sostanza in Categoria 2.

Tabella 3 - Classificazione delle Sostanze Mutagene

Categoria	Simboli e indicazioni di pericolo	Frasi di Rischio
Canc. Mut. 1	T (Tossico)	R 46 (Può provocare alterazioni genetiche ereditarie)
Canc. Mut. 2	T (Tossico)	R 46 (Può provocare alterazioni genetiche ereditarie)
Canc. Mut. 3	Xn (Nocivo)	R 68 (Possibilità di effetti irreversibili)

Tabella 4 - Simbologia e frasi di rischio

Banca dati agenti cancerogeni e mutageni

Le evidenze di cancerogenicità sono reperite dalla Banca Dati Cancerogeni (BDC), consultabile sul sito internet www.iss.it, è predisposta e aggiornata dal Reparto Valutazione del Pericolo di Sostanze Chimiche del Centro Nazionale Sostanze Chimiche dell'Istituto Superiore di Sanità, con il supporto del Settore I - Informatica del Servizio informatico, documentazione, biblioteca ed attività editoriali e di esperti interni ed esterni all'ISS.

Esposizione per via inalatoria (E_{in})

L'indice di Esposizione per via inalatoria di una sostanza o preparato classificato come cancerogeno o mutageno è determinato attraverso un sistema di matrici di successiva e concatenata applicazione.

Il modello permette di graduare la valutazione in scale a tre livelli: bassa (esposizione), media (esposizione), alta (esposizione).

Indice di esposizione inalatoria (E_{in})	Esito della valutazione
1. Bassa (esposizione inalatoria)	Rischio basso per la salute
2. Media (esposizione inalatoria)	Rischio medio per la salute
3. Alta (esposizione inalatoria)	Rischio alto per la salute

Step 1 - Indice di disponibilità in aria (D)

L'indice di disponibilità (D) fornisce una valutazione della disponibilità della sostanza in aria in funzione delle sue "Proprietà chimico-fisiche" e della "Tipologia d'uso".

Proprietà chimico-fisiche

Vengono individuati quattro livelli, in ordine crescente relativamente alla possibilità della sostanza di rendersi disponibile in aria, in funzione della tensione di vapore e della ipotizzabile e conosciuta granulometria delle polveri:

- Stato solido
- Nebbia
- Liquido a bassa volatilità
- Polvere fine

- Liquido a media volatilità
- Liquido ad alta volatilità
- Stato gassoso

Tipologia d'uso

Vengono individuati quattro livelli, sempre in ordine crescente relativamente alla possibilità di dispersione in aria, della tipologia d'uso della sostanza, che identificano la sorgente della esposizione.

- **Uso in sistema chiuso**
La sostanza è usata e/o conservata in reattori o contenitori a tenuta stagna e trasferita da un contenitore all'altro attraverso tubazioni stagne. Questa categoria non può essere applicata a situazioni in cui, in una qualsiasi sezione del processo produttivo, possono aversi rilasci nell'ambiente.
- **Uso in inclusione in matrice**
La sostanza viene incorporata in materiali o prodotti da cui è impedita o limitata la dispersione nell'ambiente. Questa categoria include l'uso di materiali in pellet, la dispersione di solidi in acqua e in genere l'inglobamento della sostanza in matrici che tendono a trattenerla.
- **Uso controllato e non dispersivo**
Questa categoria include le lavorazioni in cui sono coinvolti solo limitati gruppi di lavoratori, adeguatamente formati, e in cui sono disponibili sistemi di controllo adeguati a controllare e contenere l'esposizione.
- **Uso con dispersione significativa**
Questa categoria include lavorazioni ed attività che possono comportare un'esposizione sostanzialmente incontrollata non solo degli addetti, ma anche di altri lavoratori ed eventualmente della popolazione in generale. Possono essere classificati in questa categoria processi come l'irrorazione di pesticidi, l'uso di vernici ed altre analoghe attività.

Indice di disponibilità in aria (D)

Le due variabili inserite nella matrice seguente permettono di graduare la "disponibilità in aria" secondo tre gradi di giudizio: bassa disponibilità, media disponibilità, alta disponibilità.

Tipologia d'uso		A.	B.	C.	D.
Proprietà chimico-fisiche		Sistema chiuso	Inclusione in matrice	Uso controllato	Uso dispersivo
A.	Stato solido	1. Bassa	1. Bassa	1. Bassa	2. Media
B.	Nebbia	1. Bassa	1. Bassa	1. Bassa	2. Media
C.	Liquido a bassa volatilità	1. Bassa	2. Media	2. Media	4. Alta
D.	Polvere fine	1. Bassa	2. Media	3. Alta	4. Alta
E.	Liquido a media volatilità	1. Bassa	3. Alta	3. Alta	4. Alta
F.	Liquido ad alta volatilità	1. Bassa	3. Alta	3. Alta	4. Alta
G.	Stato gassoso	2. Media	3. Alta	4. Alta	4. Alta

Matrice 1 - Matrice di disponibilità in aria

Indice di disponibilità in aria (D)	
1.	Bassa (disponibilità in aria)
2.	Media (disponibilità in aria)
3.	Alta (disponibilità in aria)

Step 2 - Indice di esposizione (E)

L'indice di esposizione E viene individuato inserendo in matrice il valore dell'indice di disponibilità in aria (D), precedentemente determinato, con la variabile "tipologia di controllo". Tale indice permette di esprimere, su tre livelli di giudizio, basso, medio, alto, una valutazione dell'esposizione ipotizzata per i lavoratori tenuto conto delle misure tecniche, organizzative e procedurali esistenti o previste.

Tipologia di controllo

Vengono individuate, per grandi categorie, le misure che possono essere previste per evitare che il lavoratore sia esposto alla sostanza, l'ordine è decrescente per efficacia di controllo.

- Contenimento completo

Corrisponde ad una situazione a ciclo chiuso. Dovrebbe, almeno teoricamente rendere trascurabile l'esposizione, ove si escluda il caso di anomalie, incidenti, errori.

- **Aspirazione localizzata**
E' prevista una aspirazione locale degli scarichi e delle emissioni. Questo sistema rimuove il contaminante alla sua sorgente di rilascio impedendone la dispersione nelle aree con presenza umana, dove potrebbe essere inalato.
- **Segregazione / Separazione**
Il lavoratore è separato dalla sorgente di rilascio da un appropriato spazio di sicurezza, o vi sono adeguati intervalli di tempo fra la presenza del contaminante nell'ambiente e la presenza del personale stesso.
- **Ventilazione generale (Diluizione)**
La diluizione del contaminante si ottiene con una ventilazione meccanica o naturale. Questo metodo è applicabile nei casi in cui esso consenta di minimizzare l'esposizione e renderla trascurabile. Richiede generalmente un adeguato monitoraggio continuativo.
- **Manipolazione diretta**
In questo caso il lavoratore opera a diretto contatto con il materiale pericoloso utilizzando i dispositivi di protezione individuali. Si può assumere che in queste condizioni le esposizioni possano essere anche relativamente elevate.

Tipologia di controllo		A.	B.	C.	D.	E.
Indice di disponibilità		Contenimento completo	Aspirazione localizzata	Segregazione / Separazione	Ventilazione generale	Manipolazione diretta
1.	Bassa disponibilità	1. Bassa	1. Bassa	1. Bassa	2. Media	2. Media
2.	Media disponibilità	1. Bassa	2. Media	2. Media	3. Alta	3. Alta
3.	Alta disponibilità	1. Bassa	2. Media	3. Alta	3. Alta	3. Alta

Matrice 2 - Matrice di esposizione

Indice di esposizione (E)	
1.	Bassa (esposizione)
2.	Media (esposizione)
3.	Alta (esposizione)

Step 3 - Intensità dell'esposizione (I)

La matrice per poter esprimere il giudizio di intensità dell'esposizione (I) è costruita attraverso l'indice di esposizione (E) e la variabile "tempo di esposizione". L'indice I permette di esprimere, ai tre consueti livelli di giudizio, una valutazione che tiene conto dei tempi di esposizione all'agente cancerogeno e mutageno.

Tempo di esposizione

Vengono individuati cinque intervalli per definire il tempo di esposizione alla sostanza.

- < 15 minuti
- tra 15 minuti e 2 ore
- tra le 2 ore e le 4 ore
- tra le 4 e le 6 ore
- 6 ore

Tempo d'esposizione		A.	B.	C.	D.	E.
Indice di esposizione		Inferiore a 15 min	Da 15 min a inferiore a 2 ore	Da 2 ore a inferiore a 4 ore	Da 4 ore a inferiore a 6 ore	Maggiore o uguale a 6 ore
1.	Bassa esposizione	1. Bassa	1. Bassa	2. Media	2. Media	2. Media
2.	Media esposizione	1. Bassa	2. Media	2. Media	4. Alta	4. Alta
3.	Alta esposizione	2. Media	2. Media	4. Alta	4. Alta	4. Alta

Matrice 3 - Matrice di intensità dell'esposizione

Indice di intensità di esposizione (I)	
1.	Bassa (intensità)
2.	Media (intensità)
3.	Alta (intensità)

Esposizione per via cutanea (E_{cu})

L'indice di Esposizione per via cutanea di un agente cancerogeno o mutageno (E_{cu}) è una funzione di due variabili, "Tipologia d'uso" e "Livello di contatto", ed è determinato mediante la seguente matrice di esposizione.

Livello di contatto

I livelli di contatto dermico sono individuati con una scala di quattro gradi in ordine crescente.

- nessun contatto
- contatto accidentale (non più di un evento al giorno dovuto a spruzzi e rilasci occasionali);
- contatto discontinuo (da due a dieci eventi al giorno dovuti alle caratteristiche proprie del processo);
- contatto esteso (il numero di eventi giornalieri è superiore a dieci).

Il modello associa, ad ognuno dei gradi individuati del livello di contatto dermico e delle tipologie d'uso, dei livelli di esposizione dermica.

In particolare per la tipologia d'uso "Sistema chiuso" non è necessario continuare con l'analisi.

1. Molto basso (0.0 mg/cm²/giorno)

Per le tipologie d'uso, "uso non dispersivo" e "inclusione in matrice" il grado di esposizione dermica può essere così definito:

1. Molto basso (0.0 mg/cm²/giorno)
2. Basso (0.0 ÷ 0.1 mg/cm²/giorno)
3. Medio (0.1 ÷ 1.0 mg/cm²/giorno)
4. Alto (1.0 ÷ 5.0 mg/cm²/giorno)

Per le tipologie d'uso, "uso dispersivo" il grado di esposizione dermica può essere così definito:

2. Basso (0.0 ÷ 0.1 mg/cm²/giorno)
3. Medio (0.1 ÷ 1.0 mg/cm²/giorno)
4. Alto (1.0 ÷ 5.0 mg/cm²/giorno)
5. Molto alto (5.0 ÷ 15.0 mg/cm²/giorno)

I valori indicati non tengono conto dei dispositivi di protezione individuale e l'esposizione si riferisce all'unità di superficie esposta. Il modello può essere utilizzato per realizzare una scala relativa delle esposizioni dermiche di tipo qualitativo.

Tipologia d'uso		A.	B.	C.	D.
Livello di contatto dermico		Sistema chiuso	Inclusione in matrice	Uso controllato	Uso dispersivo
A.	Nessun contatto	1. Molto Basso	1. Molto Basso	1. Molto Basso	1. Molto Basso
B.	Contatto accidentale	1. Molto Basso	2. Basso	2. Basso	3. Medio
C.	Contatto discontinuo	1. Molto Basso	3. Medio	3. Medio	4. Alto
D.	Contatto esteso	1. Molto Basso	4. Alto	4. Alto	5. Molto Alto

Indice di esposizione cutanea (E_{cu})		Esito della valutazione
1.	Molto bassa (esposizione cutanea)	Rischio irrilevante per la salute
2.	Bassa (esposizione cutanea)	Rischio basso per la salute
3.	Media (esposizione cutanea)	Rischio medio per la salute
4.	Alta (esposizione cutanea)	Rischio rilevante per la salute
5.	Molto Alta (esposizione cutanea)	Rischio alto per la salute

metodi di campionatura e di misurazione conformi alle indicazioni dell'allegato XLI del D.Lgs. 81/2008; g) i locali, le attrezzature e gli impianti destinati o utilizzati in lavorazioni che possono esporre ad agenti cancerogeni o mutageni devono essere regolarmente e sistematicamente puliti; h) l'attività lavorativa specifica deve essere progettata e organizzata in modo da garantire con metodi di lavoro appropriati la gestione della conservazione, della manipolazione del trasporto sul luogo di lavoro di agenti cancerogeni o mutageni; i) l'attività lavorativa specifica deve essere progettata e organizzata in modo da garantire con metodi di lavoro appropriati la gestione della raccolta e l'immagazzinamento degli scarti e dei residui delle lavorazioni contenenti agenti cancerogeni o mutageni; l) i contenitori per la raccolta e l'immagazzinamento degli scarti e dei residui delle lavorazioni contenenti agenti cancerogeni o mutageni devono essere a chiusura ermetica e etichettati in modo chiaro, netto e visibile.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Art. 237.

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere assicurate le seguenti misure igieniche: a) i lavoratori devono disporre di servizi igienici appropriati ed adeguati; b) i lavoratori devono avere in dotazione idonei indumenti protettivi da riporre in posti separati dagli abiti civili; c) i dispositivi di protezione individuali devono essere custoditi in luoghi ben determinati e controllati e ben puliti dopo ogni utilizzazione; d) nelle lavorazioni, che possono esporre ad agenti cancerogeni o mutageni effettuate in aree predeterminate, devono essere indicati con adeguati segnali di avvertimento e di sicurezza i divieti di fumo, di assunzione di bevande o cibi, di utilizzare pipette a bocca e applicare cosmetici.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Art. 238.

Prescrizioni Organizzative:

Sottoporre a sorveglianza sanitaria

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81.

Prescrizioni Organizzative:

Dispositivi di protezione Individuali

a) casco; b) calzature di sicurezza; c) occhiali; d) guanti; e) maschera per la protezione delle vie respiratorie; f) ottoprotettori; g) indumenti protettivi; h) indumenti ad alta visibilità.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81.

Prescrizioni Organizzative:

Formazione e informazione periodicità annuale

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81.

Calmiera 10.10.2011 rev. 01

Firma



ALLEGATO "E"

ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI

Comune di Brindisi
Provincia di Brindisi

VALUTAZIONE del RISCHIO CHIMICO TUTELA DEI LAVORATORI SUBORDINATI

(Art. 202 del D.Lgs 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i. - D.Lgs. 3 agosto 2009, n. 106)

OGGETTO: LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA E RISANAMENTO ALLOGGI E.R.P.
NEGLI EDIFICI IACP- LOTTI C1-C2-C3-C4 -C5-C6 PIAZZA RAFFAELLO - RIONE
S.ELIA

COMMITTENTE: ISTITUTO AUTONOMO CASE POPOLARI di BRINDISI

CANTIERE: PIAZZA RAFFAELLO civ.19-20-21-22-23 e 24 comparto c/1-2-3-4-5 e 6, BRINDISI
(BR)

BRINDISI, 03/11/2011

L'IMPRESA

(STE.MAR. COSTRUZIONI s.r.l. - Amministratore Unico: Marta Fuso)


STE.MAR. COSTRUZIONI srl
Via Europa, 130
73021 CALIMERA (LE)
C.F. e P.IVA: 04340470758

per presa visione

IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA
(geom. Rocco Caforio)

STE.MAR. COSTRUZIONI s.r.l.
via Europa, n.130
73021 Calimera (Lecce)
0832/933668 - 0832/933668
stemarcostruzioni@libero.it

STE.MAR. COSTRUZIONI SRL
VIA EUROPA 130
73021 CALIMERA (LE)

Adempimenti Sicurezza sui Luoghi di Lavoro

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

STE.MAR. COSTRUZIONI SRL

VIA EUROPA 130
73021 CALIMERA (LE)

RISCHIO CHIMICO

VALUTAZIONE DEL RISCHIO CHIMICO TUTELA DEI LAVORATORI SUBORDINATI

Valutazione dei rischi art. 223 TITOLO IX sostanze pericolose
Capo I protezione dei agenti chimici

(D.Lgs 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i. - D.Lgs. 3 agosto 2009, n. 106)

DATI RIGUARDANTI L'IMPRESA

Ditta : STE.MAR. SRL

Sede aziendale : VIA EUROPA 134 – 73021 CALIMERA (LE)

Esercente l'attività di Edile

Datore di lavoro: ING. FUSO MARTA

RSPP (art. 34 D.lgs.81/08): ING. FUSO MARTA

Medico Competente: DOTT. LUIGI ANTONIO MAZZEI

Sommario:

Modalità della Valutazione del rischio esposizione

Calcolo adottato per la valutazione del Rischio

Attività aziendale

Addetti e tempo di esposizione

Sostanze utilizzate durante il ciclo aziendale

Conclusioni sul livello di rischio Chimico

Il presente documento è composto da N° _20_____ e N° 05 allegati.

Modalità della Valutazione del rischio di esposizione

Si è proceduto alla valutazione del rischio esposizione assegnando il grado di pericolo alle fasi /operazioni lavorative analizzate.

Il grado di pericolo è stato attribuito sulle caratteristiche di pericolosità degli agenti chimici presenti nella fase di operazione lavorativa sulla base delle frasi R, in relazione al seguente elenco decrescente di pericolosità:

- Molto tossico
- Tossico
- Nocivo
- Irritante

Successivamente si è effettuata la valutazione di esposizione di ogni addetto per ogni fase/operazione lavorativa che svolge, in base ai seguenti parametri:

- Modalità di esecuzione della lavorazione e tipologia impianto
- Stato fisico con cui l'inquinante è immesso o è presente nei luoghi di lavoro
- Tipologia del ricambio d'aria generale dell'ambiente di lavoro
- Intensità dell'esposizione
- Frequenza dell'esposizione

In riferimento alla procedura esposta sono stati utilizzati i seguenti parametri:

1. Modalità di esecuzione della lavorazione e tipologia impianto: manipolazione diretta, manipolazione diretta con adeguati D.P.I., manipolazione con aspirazione localizzata, manipolazione in cabina aspirata, manipolazione in cabina aspirata e pressurizzata; esposizione indiretta, esposizione diretta, ciclo chiuso/contenitori chiusi.
2. Stato fisico con cui l'inquinante è immesso o è presente nei luoghi di lavoro: fumi, Nebbie, e polveri inalabili, gas e vapori, liquidi, solidi.
3. Tipologia del ricambio d'aria generale dell'ambiente di lavoro: ricambio d'aria generale d'ambiente naturale; ricambio d'aria generale d'ambiente forzato, ricambio d'aria misto.
4. Intensità dell'esposizione: meno di 15 minuti; da 15 a 60 minuti; da 60 a 120 minuti; da 120 a 180 minuti; da 180 a 240 minuti.
5. Frequenza dell'esposizione: quotidiana, settimanale, mensile, occasionale.

E' stata effettuata la valutazione dell'esposizione ad agenti chimici tramite modelli stima che, comunque, possono caratterizzare il rischio dando l'indicazione se la valutazione necessita di un maggiore approfondimento oppure no.

Gli indici attribuiti alle varie voci, sono stati desunti in letteratura e comunque calibrati in sede di verifica della credibilità dei risultati della valutazione del rischio di esposizione:

Coefficienti attribuiti alle frasi di rischio

<i>Frasi di rischio</i>	<i>Descrizione</i>	<i>Coefficiente</i>
R20	Nocivo per inalazione	6.0
R21	Nocivo a contatto con la pelle	6.0
R22	Nocivo per ingestione	6.0
R23	Tossico per inalazione	8.0
R24	Tossico a contatto con la pelle	8.0
R25	Tossico per ingestione	8.0
R26	Altamente tossico per inalazione	10.0
R27	Altamente tossico a contatto con la pelle	10.0
R28	Altamente tossico per ingestione	10.0
R29	A contatto con l'acqua libera gas tossici	7.0
R31	A contatto con acidi libera gas tossici	7.0
R32	A contatto con acidi libera gas altamente tossici	7.0
R33	Pericolo di effetti cumulativi	8.0
R34	Provoca ustioni	6.0
R35	Provoca gravi ustioni	6.0
R36	Irritante per gli occhi	4.0
R37	Irritante per le vie respiratorie	4.0
R38	Irritante per la pelle	4.0
R39	Pericolo di effetti irreversibili molto gravi	10.0
R40	Possibilità effetti irreversibili – Canc. Cat. 3	8.0
R40	Possibilità di effetti irreversibili – Mutageno Cat.3	10.0
R41	Rischio di gravi lesioni oculari	6.0
R42	Può provocare sensibilizzazione per inalazione	4.0
R43	Può provocare sensibilizzazione per contatto con la pelle	3.0
R45	Può provocare il cancro – Canc. Cat. 1	15.0
R45	Può provocare il cancro – Canc. Cat. 2	10.0
R46	Può provocare alterazioni genetiche ereditarie – Mutageno Ca. 2	10.0
R46	Può provocare alterazioni genetiche ereditarie – Mutageno Cat. 2	6.0
R48	Pericolo di gravi danni per la salute in caso di esposizione prolungata	6.0
R49:	Può provocare il cancro per inalazione - Cat. 1 e 2.	15.0
R60:	Può ridurre la fertilità. – Teratogeno Cat. 1 e 2	10.0
R61:	Può danneggiare i bambini non ancora nati. Teratogeno Cat. 1 e 2	10.0
R62:	Possibile rischio di ridotta fertilità. Teratogeno Cat. 3	5.0
R63:	Possibile rischio di danni ai bambini non ancora nati. Teratogeno Cat. 3	6.0
R64:	Possibile rischio per i bambini allattati al seno.	6.0
R65	Nocivo: può causare danni ai polmoni in caso di ingestione	6.0
R66	L'esposizione può causare ripetuta può causare secchezza o screpolatura della pelle	2.0
R67	Vapori possono causare sonnolenza e vertigini	2.0
R68	Può causare effetti irreversibili – Mutageno Cat. 3 (dal 30/07/02)	6.0
R14/15:	Reagisce violentemente con l'acqua liberando gas facilmente infiammabili.	4.0
R15/29:	A contatto con l'acqua libera gas tossici e facilmente infiammabili.	4.0
R20/21:	Nocivo per inalazione e contatto con la pelle.	6.0
R20/21/22:	Nocivo per inalazione, contatto con la pelle e per ingestione.	6.0
R20/22	Nocivo per inalazione e per ingestione	6.0
R21/22:	Nocivo a contatto con la pelle e per ingestione.	6.0
R23/24:	Tossico per inalazione e contatto con la pelle.	8.0
R23/25:	Tossico per inalazione e ingestione.	8.0
R23/24/25:	Tossico per inalazione, contatto con la pelle e per ingestione.	8.0
R24/25:	Tossico a contatto con la pelle e per ingestione.	8.0
R26/27:	Altamente tossico per inalazione e contatto con la pelle.	10.0
R26/28:	Altamente tossico per inalazione e per ingestione.	10.0
R26/27/28:	Altamente tossico per inalazione, contatto con la pelle e ingestione.	10.0

R27/28:	Altamente tossico a contatto con la pelle e per ingestione.	10.0
R36/37:	Irritante per gli occhi e le vie respiratorie.	5.0
R36/38:	Irritante per gli occhi e per la pelle.	4.0
R36/37/38:	Irritante per gli occhi, le vie respiratorie e la pelle.	6.0
R37/38:	Irritante per le vie respiratorie e la pelle.	5.0
R39/23:	Tossico: pericolo di effetti irreversibili molto gravi per inalazione.	8.0
R39/24:	Tossico: pericolo di effetti irreversibili molto gravi a contatto con la pelle.	8.0
R39/25:	Tossico: pericolo di effetti irreversibili molto gravi per ingestione.	6.0
R39/23/24:	Tossico: pericolo di effetti irreversibili molto gravi per inalazione e a contatto con la pelle.	7.0
R39/23/25:	Tossico: pericolo di effetti irreversibili molto gravi per inalazione ed ingestione.	7.0
R39/24/25:	Pericolo di effetti irreversibili molto gravi a contatto con la pelle e per ingestione.	6.0
R39/23/24/25:	Tossico: pericolo di effetti irreversibili molto gravi per inalazione, a contatto con la pelle e per ingestione.	7.0
R39/26:	Altamente tossico: pericolo di effetti irreversibili molto gravi per inalazione.	8.0
R39/27:	Altamente tossico: pericolo di effetti irreversibili molto gravi a contatto con la pelle.	8.0
R39/28:	Altamente tossico: pericolo di effetti irreversibili molto gravi per ingestione.	6.0
R39/26/27:	Altamente tossico: pericolo di effetti irreversibili molto gravi per inalazione e a contatto con la pelle	9.0
R39/26/28:	Altamente tossico: pericolo di effetti irreversibili molto gravi per inalazione ed ingestione.	8.0
R39/27/28:	Altamente tossico: pericolo di effetti irreversibili molto gravi a contatto con la pelle e per ingestione.	8.0
R39/26/27/28:	Altamente tossico: pericolo di effetti irreversibili molto gravi per inalazione, a contatto con la pelle e per ingestione.	9.0
R40/20:	Nocivo: possibilità di effetti irreversibili per inalazione.	6.0
R40/21:	Nocivo: possibilità di effetti irreversibili a contatto con la pelle.	6.0
R40/22:	Nocivo: possibilità di effetti irreversibili per ingestione.	4.0
R40/20/21:	Nocivo: possibilità di effetti irreversibili per inalazione e a contatto con la pelle.	6.0
R40/20/22:	Nocivo: possibilità di effetti irreversibili per inalazione e ingestione.	6.0
R40/21/22:	Nocivo: possibilità di effetti irreversibili a contatto con la pelle e per ingestione.	6.0
R40/20/21/22:	Nocivo: possibilità di effetti irreversibili per inalazione, a contatto con la pelle e per ingestione.	6.0
R42/43:	Può provocare sensibilizzazione per inalazione e a contatto con la pelle.	6.0
R48/20:	Nocivo: pericolo di gravi danni per la salute in caso di esposizione prolungata per	6.0
R48/21:	Nocivo: pericolo di gravi danni per la salute in caso di esposizione prolungata e a contatto con la pelle.	6.0
R48/22:	Nocivo: pericolo di gravi danni per la salute in caso di esposizione prolungata per ingestione.	6.0
R48/20/21:	Nocivo: pericolo di gravi danni per la salute in caso di esposizione prolungata per inalazione e a contatto con la pelle.	6.0
R48/20/22:	Nocivo: pericolo di gravi danni per la salute in caso di esposizione prolungata per inalazione e ingestione.	6.0
R48/21/22:	Nocivo: pericolo di gravi danni per la salute in caso di esposizione prolungata a contatto con la pelle e per ingestione.	6.0
R48/20/21/22:	Nocivo: pericolo di gravi danni per la salute in caso di esposizione prolungata per inalazione, a contatto con la pelle e per ingestione.	6.0

R48/23:	Tossico: pericolo di gravi danni per la salute in caso di esposizione prolungata per inalazione.	7.0
R48/24:	Tossico: pericolo di gravi danni per la salute in caso di esposizione prolungata a contatto con la pelle.	6.0
R48/25:	Tossico: pericolo di gravi danni per la salute in caso di esposizione prolungata per ingestione.	4.0
R48/23/24:	Tossico: pericolo di gravi danni per la salute in caso di esposizione prolungata per inalazione e a contatto con la pelle.	7.0
R48/23/25:	Tossico: pericolo di gravi danni per la salute in caso di esposizione prolungata per inalazione e ingestione.	6.0
R48/24/25:	Tossico: pericolo di gravi danni per la salute in caso di esposizione prolungata a contatto con la pelle e per ingestione.	6.0
R48/23/24/25:	Tossico: pericolo di gravi danni per la salute in caso di esposizione prolungata per inalazione, a contatto con la pelle e per ingestione.	7.0

Coefficienti attribuiti alle modalità di lavorazione

<i>Tipologia controllo</i>	<i>Coefficiente</i>
Ciclo/chiuso	-4
Manipolazione diretta	3
Manipolazione diretta con utilizzo di adeguati D.P.I.	2.5
Manipolazione con aspirazione localizzata	2
Esposizione diretta	1.5
Esposizione indiretta (pres. Agente post. Attigue)	1

Coefficienti attribuiti all'intensità dell'esposizione

<i>Tipologia controllo</i>	<i>Coefficiente</i>
Meno di 15 minuti	1
Da 15 a 60 minuti	1.5
Da 60 a 120 minuti	2
Da 120 a 180 minuti	3
Da 180 a 240 minuti	4
Oltre 240 minuti	5

Coefficienti attribuiti alla tipologia di esposizione

<i>Tipologia controllo</i>	<i>Coefficiente</i>
Fumi, nebbie e polveri inalabili	4
Gas e vapori	4
Solidi	1
Liquidi	1.5

Coefficienti attribuiti alla frequenza dell'esposizione

<i>Tipologia controllo</i>	<i>Coefficiente</i>
Quotidiana	1
Settimanale	0.9
Mensili	0.8
Occasionale	0.7

Coefficienti attribuiti all'ambiente di lavoro

<i>Tipologia controllo</i>	<i>Coefficiente</i>
Ricambio d'aria generale naturale	1
Ricambio d'aria mista (naturale e forzata)	1,5
Ricambio d'aria generale forzato	-1

Calcolo adottato per la valutazione del rischio

Attribuzione dell'indice di pericolosità alla fase /operazione lavorativa: per ogni Fase/Operazione lavorativa viene effettuato il confronto con tutte le frasi R per ogni agente chimico, viene presa quella frase di rischio che ha il coefficiente (C_R) più elevato e confrontato con valori di soglia sotto riportati:

$0 < C_R \leq 5$	Indice di pericolo non significativo
$6 < C_R \leq 10$	Indice di pericolo significativo

La valutazione dell'esposizione per addetto viene eseguita : il coefficiente della fra R (C_R) che caratterizza la fase operativa/operazione viene moltiplicato alla somma algebrica dei coefficienti relativi alle voci individuate nelle modalità di esecuzione (ΣC_1).

Coefficiente frase R (C_R) $\times$ (coeff. Tipologia di controllo + coeff. Intensità dell'esposizione + coeff. Tipologia dell'esposizione + coeff. Frequenza dell'esposizione + coeff. Ambiente lavoro) (ΣC_1) cioè

$$C_R \times \Sigma C_1$$

Il risultato ottenuto viene confrontato con i seguenti valori di soglia:

$C_R \times \Sigma C_1 \leq 65$	Rischio di esposizione BASSO
$65 < C_R \times \Sigma C_1 \leq 100$	Rischio di esposizione MODERATO
$C_R \times \Sigma C_1 \geq 100$	Rischio di esposizione ELEVATO

Lavorazione con rischio chimico Valutate:

La **ditta svolge** prevalentemente lavori di edilizia (**ristrutturazioni edili, edilizia, lavori stradali**). Durante queste attività si **manipolano intonaci premiscelati per il fondo e rasanti di finitura, intonaci tradizionali, bitume per i lavori stradali**.

La messa in opera di questi prodotti avviene sia **all'aperto che al chiuso**.

Gli addetti a queste specifiche lavorazioni sono muniti di DPI (occhiali da lavoro, guanti, maschere antipolvere e indumenti), necessari ad allontanare l'interazione diretta con il prodotto.

Nei casi ordinari, ovvero senza che si verifichino situazioni accidentali o anomale, non esiste contatto col prodotto né con la pelle.

La manipolazione delle sostanze (intonaci premiscelati, rasanti, cemento) per le fasi di cui sopra risulta essere presente durante le operazioni di miscela per un periodo molto limitato, mentre il bitume durante le fasi di posa in opera asfalto per circa il 70%.

REPARTO CANTIERE

lavori di **intonacatura premiscelati di facciate esterne di edifici, nonché della parte interna, opere edili, lavori stradali**

All'interno del ciclo aziendale sono presenti i seguenti **Gruppi Omogenei di Esposizione** al fine della valutazione del rischio chimico:

1. G.O.E. OPERAIO EDILE**ADDETTI A TEMPO DI ESPOSIZIONE**

Gruppi Omogenei di Esposizione	Lavoratore esposto	Esposizione	Coeff. Esp.
G.O.E. OPERAIO EDILE POSA INTONACO PREMISCELLATO SOSTANZA SK9 SOSTANZA KI7 FASSABORTOLO	RIZZO ANTONIO RIZZELLO GIOVANNI	Da 60 a 120 minuti	2.0
G.O.E. OPERAIO EDILE POSA RASANTE SOSTANZA ZL25 FASSABORTOLO (FINITURA)	RIZZO ANTONIO RIZZELLO GIOVANNI	Da 60 a 120 minuti	2.0
G.O.E. OPERAIO EDILE /COADIUVANTE POSA INTONACO TRADIZIONALE SOSTANZA CEMENTO 325 COLACEM	RIZZO ANTONIO RIZZELLO GIOVANNI	Da 60 a 120 minuti	2.0
G.O.E OPERAIO EDILE LAVORI STRADALI CON BITUME	RIZZO ANTONIO RIZZELLO GIOVANNI	Oltre 240 minuti	5.0

Il tempo di esposizione alle sostanze chimiche per fase di lavorazione è differente come riportato sopra, così come dichiarato dal Datore di Lavoro.

SOSTANZE IMPIEGATE NEL CICLO DI LAVORAZIONE**Intonaci Premiscelati**

Nella tabella sostante sono riportati i preparati utilizzati , gli ingredienti pericolosi , la relativa frase di rischio R, la classe ed il coefficiente attribuito al fine della determinazione della soglia quantitativa di esposizione al rischio chimico

Preparati	Ingredienti	Rischio	Simboli	Coeff. R
KS9 Malta premiscelata per intonaci Allegato 1	Calce portland Calce idrata e sabbia	R 36/37/38 R 43	 Xi	 6 3
KI7 Malta premiscelata per intonaci Allegato 2	Calce portland Calce idrata e sabbia calcarea sale di acido grasso	R 36/37/38 R 43	 Xi	 6 3
ZL 25 Rasante a base di gesso Allegato 3	Gesso emidrato Calce idrata Polvere di marmo	R 37/38 R41	 Xi	 5 6

Prodotti FASSA S.P.A. - VIA LAZZARIS 3 31027 SPRESIANO (TV)

Viene presa quale frase di rischio per la sostanza "KS 9" che ha coefficiente
C_R = 6 Indice di pericolo : Significativo

Viene presa quale frase di rischio per la sostanza "KI7" che ha coefficiente
C_R = 6 Indice di pericolo : Significativo

Viene presa quale frase di rischio per la sostanza "ZL 25" che ha coefficiente
C_R = 6 Indice di pericolo : Significativo

APPLICAZIONE DEL MODELLO VALUTATIVO

- Sono state individuate le aree dove sono svolte tutte le operazioni /fasi similari;
- Il ciclo produttivo è ripetitivo;
- L'orario di lavoro è di ore 8 dal lunedì al venerdì .

Fasi di lavorazione valutate al fine dell'applicazione del modello valutativo

A) G.O.E. OPERAIO EDILE**POSA INTONACI PREMISCELLATI (PREPARAZIONE) FASSA "KS 9"**

Nella tabella sottostante sono riportati i preparati utilizzati , gli ingredienti pericolosi , la relativa frase di rischio R, la classe ed il coefficiente attribuito al fine della determinazione della soglia quantitativa di esposizione al rischio chimico del G.O.E.:

Preparati	Ingredienti	Rischio	Simboli	Coeff. R
KS9 Malta premiscelata per intonaci	Calce portland	R 36/37/38	Xi	6
	Calce idrata e sabbia	R 43		3

La classe ed il coefficiente di rischio **C_R** da sostanze utilizzate in questo **G.O.E.** risulta essere
C_R = 6 Indice di pericolo : Significativo

Si esegue la valutazione del rischio da esposizione ad agenti chimici sulla base delle condizioni di esecuzione della fase al fine del calcolo della sommatoria **ΣC₁**

G.O.E. OPERAIO EDILE POLIVALENTE	Coefficienti
Polvere	4.0
Manipolazione diretta con adeguati D.P.I.	2.5
Da 60 a 120 minuti	2.0
Ricambio d'aria naturale	1
Quotidiana	1

$$\Sigma C_1 = 10.5$$

$$C_R \times \Sigma C_1 = 10.5 \times 6 = 63 \text{ Valore è inferiore a } 65$$

pertanto la valutazione del rischio chimico di esposizione è:

BASSO per la sicurezza
è rilevante per la salute dei lavoratori.

C) G.O.E. OPERAIO EDILE**POSA RASANTE FASSA (PREPARAZIONE) "ZL 25"**

Nella tabella sottostante sono riportati i preparati utilizzati, gli ingredienti pericolosi, la relativa frase di rischio R, la classe ed il coefficiente attribuito al fine della determinazione della soglia quantitativa di esposizione al rischio chimico del G.O.E.:

Preparati	Ingredienti	Rischio	Simboli	Coeff. R
ZL 25 Rasante a base di gesso	Gesso emidrato	R 37/38	Xi	5
	Calce idrata Polvere di marmo	R41		6

La classe ed il coefficiente di rischio **C_R** da sostanze utilizzate in questo **G.O.E.** risulta essere **C_R = 6** **Indice di pericolo : Significativo**

Si esegue la valutazione del rischio da esposizione ad agenti chimici sulla base delle condizioni di esecuzione della fase al fine del calcolo della sommatoria **ΣC₁**

G.O.E. OPERAIO EDILE POLIVALENTE	Coefficienti
Polvere	4.0
Manipolazione diretta con adeguati D.P.I.	2.5
Da 60 a 120 minuti	2.0
Ricambio d'aria naturale	1
Quotidiana	1

$$\Sigma C_1 = 10.5$$

$$C_R \times \Sigma C_1 = 10.0 \times 6 = 60 \text{ Valore è inferiore a } 65$$

pertanto la valutazione del rischio chimico di esposizione è:

BASSO per la sicurezza
è rilevante per la salute dei lavoratori.

SOSTANZE IMPIEGATE NEL CICLO DI LAVORAZIONE

Intonaci Tradizionali

Nella tabella sottostante sono riportati i preparati utilizzati, gli ingredienti pericolosi, la relativa frase di rischio R, la classe ed il coefficiente attribuito al fine della determinazione della soglia quantitativa di esposizione al rischio chimico

Preparati	Ingredienti	Rischio	Simboli	Coeff. R
CEMENTO 325	Vedere scheda sicurezza punto 3 Allegato 4	R 37/38	Xi	5
COLACEM		R 41		6
ALLEGATO 4		R 43		3

COLACEM SP.A
VIA DELLA VITTORINA 60 - 06024 GUBBIO (PG)
075/92401

Viene presa quale frase di rischio per la sostanza "CEMENTO" che ha coefficiente
C_R = 6 Indice di pericolo : Significativo

D) G.O.E. OPERAIO EDILE**POSA INTONACO TRADIZIONALE (PREPARAZIONE) " CEMENTO 325 COLACEM"**

Nella tabella sottostante sono riportati i preparati utilizzati, gli ingredienti pericolosi, la relativa frase di rischio R, la classe ed il coefficiente attribuito al fine della determinazione della soglia quantitativa di esposizione al rischio chimico del G.O.E.:

Preparati	Ingredienti	Rischio	Simboli	Coeff. R
CEMENTO 325 COLACEM	Vedere scheda sicurezza punto 3 Allegato 4	R 37/38 R 41 R 43	Xi	5 6 3
ALLEGATO 4				

La classe ed il coefficiente di rischio **C_R** da sostanze utilizzate in questo **G.O.E.** risulta essere **C_R = 6 Indice di pericolo : Significativo**

Si esegue la valutazione del rischio da esposizione ad agenti chimici sulla base delle condizioni di esecuzione della fase al fine del calcolo della sommatoria **ΣC₁**

G.O.E. OPERAIO EDILE/ TUTTI	Coefficienti
Polvere	4.0
Manipolazione diretta con adeguati D.P.I.	2.5
Da 60 a 120 minuti	1.5
Ricambio d'aria naturale	1
Quotidiana	1

$$\Sigma C_1 = 10.0$$

$$C_R \times \Sigma C_1 = 10.0 \times 6 = 60 \text{ Valore è inferiore a } 65$$

pertanto la valutazione del rischio chimico di esposizione è:

BASSO per la sicurezza
è rilevante per la salute dei lavoratori.

SOSTANZE IMPIEGATE NEL CICLO DI LAVORAZIONE**Lavori Stradali**

Nella tabella sottostante sono riportati i preparati utilizzati, gli ingredienti pericolosi, la relativa frase di rischio R, la classe ed il coefficiente attribuito al fine della determinazione della soglia quantitativa di esposizione al rischio chimico

Preparati	Ingredienti	Rischio	Simboli	Coeff. R
BITUME ALLEGATO 5	Vedere scheda sicurezza punto 2 Allegato 5	R 40 R 68	C	10 6

Viene presa quale frase di rischio per la sostanza "bitume" che ha coefficiente
C_R = 10 Indice di pericolo : Significativo

E) G.O.E. OPERAIO EDILE**LAVORI STRDALI CON BITUME**

Nella tabella sottostante sono riportati i preparati utilizzati, gli ingredienti pericolosi, la relativa frase di rischio R, la classe ed il coefficiente attribuito al fine della determinazione della soglia quantitativa di esposizione al rischio chimico del G.O.E.:

Preparati	Ingredienti	Rischio	Simboli	Coeff. R
BITUME	Vedere scheda sicurezza punto 2	R 40 R 68	C	10 6
ALLEGATO 5	Allegato 5			

La classe ed il coefficiente di rischio **C_R** da sostanze utilizzate in questo **G.O.E.** risulta essere **C_R = 10** **Indice di pericolo : Significativo**

Si esegue la valutazione del rischio da esposizione ad agenti chimici sulla base delle condizioni di esecuzione della fase al fine del calcolo della sommatoria **ΣC₁**

G.O.E. OPERAIO EDILE/ TUTTI	Coefficienti
Polvere	4.0
Manipolazione diretta con adeguati D.P.I.	2.5
Da 60 a 120 minuti	5.0
Ricambio d'aria naturale	1
Quotidiana	0.9

$$\Sigma C_1 = 13.4$$

$$C_R \times \Sigma C_1 = 13.4 \times 10.0 = 134$$

C_R x ΣC₁ ≥ 100	Rischio di esposizione ELEVATO
---	---------------------------------------

pertanto la valutazione del rischio chimico di esposizione è:

ELEVATO per la sicurezza
è rilevante per la salute dei lavoratori.

CONCLUSIONI

In base alla valutazione dei rischi , il datore di lavoro ritiene che gli addetti alle lavorazioni del settore della propria ditta risultano esposti ad un livello di rischio chimico:

<u>Gruppi Omogenei di Esposizione</u>	Lavoratore esposto	Esito valutazione .
G.O.E. OPERAIO EDILE /COADIUVANTE POSA INTONACO PREMISCELLATO SOSTANZA SK9 SOSTANZA KI7 FASSABORTOLO	RIZZO ANTONIO RIZZELLO GIOVANNI	BASSO ED RILEVANTE
G.O.E. OPERAIO EDILE /COADIUVANTE POSA RASANTE SOSTANZA ZL25 FASSABORTOLO (FINITURA)	RIZZO ANTONIO RIZZELLO GIOVANNI	BASSO ED RILEVANTE
G.O.E. OPERAIO EDILE /COADIUVANTE POSA INTONACO TRADIZIONALE SOSTANZA CEMENTO 325 COLACEM	RIZZO ANTONIO RIZELLO GIOVANNI	BASSO ED RILEVANTE
G.O.E OPERAIO EDILE LAVORI STRADALI CON BITUME	RIZZO ANTONIO RIZELLO GIOVANNI	ELEVATO ED RILEVANTE

Misure e principi generali per la prevenzione dei rischi (art. 224)

Le misure generali per la prevenzione dei rischi si limitano alle norme di buon senso generale che abbinate all'esperienza degli addetti; sono riassunte di seguito. Fermo restando quanto previsto dall'articolo 15 del D.Lgs. 81/2008, devono essere eliminati i rischi derivanti da agenti chimici pericolosi o ridotti al minimo mediante le seguenti misure:

- a) la progettazione e l'organizzazione dei sistemi di lavorazione sul luogo di lavoro;
- b) fornitura di attrezzature idonee per il lavoro specifico e relative procedure di manutenzione adeguate;
- c) riduzione al minimo del numero di lavoratori che sono o potrebbero essere esposti;
- d) riduzione al minimo della durata e dell'intensità dell'esposizione;
- e) misure igieniche adeguate
- f) riduzione al minimo della quantità di agenti presenti sul luogo di lavoro in funzione delle necessità della lavorazione;
- g) metodi di lavoro appropriati comprese le disposizioni che garantiscono la sicurezza nella manipolazione, nell'immagazzinamento e nel trasporto sul luogo di lavoro di agenti chimici pericolosi nonché dei rifiuti che contengono detti agenti chimici.

Alcune elementari procedure prevenzionali che determinano una significativa riduzione dei rischi. Queste misure generali di prevenzione riguardano sia la persona che l'ambiente di lavoro.

Particolare rilievo rivestono:

- la conoscenza della composizione dei prodotti utilizzati e della modalità d'impiego riportate nell'etichetta o nel foglio di istruzioni allegato;
- utilizzo D.P.I. ;
- formazione e informazione lavoratori.

Per quanto riguarda le specifiche misure di protezione (art. 225), messe in atto con utilizzo di **Dispositivi di Protezione Individuale**, le schede di sicurezza prescrivono:

- Guanti protettivi
- Occhiali di sicurezza
- Maschera antipolvere: necessaria durante la fase di miscela
- Mascherine a fitri per attività stradali
- Indumenti da lavoro.

Azioni di sorveglianza sanitaria (artt. 229-230)

Il medico competente, nell'ambito della sorveglianza sanitaria, considera il rischio chimico a cui risultano esposti i lavoratori così come illustrato nella seguente relazione.

Copia della presente relazione viene messa a disposizione di medico competente.

Informazione e formazione per i lavoratori (art. 227)

Il datore di lavoro provvederà affinché i lavoratori dispongano:

- Dei dati ottenuti attraverso la valutazione del rischio e di ogni ulteriore informazione ogni qualvolta modifiche importanti sul luogo di lavoro determinino un cambiamento di tali dati;
- Delle informazioni sugli agenti chimici pericolosi presenti sul luogo di lavoro, quali l'identità degli agenti, i rischi per la sicurezza e la salute, i relativi valori limite di esposizione professionale e altre disposizioni normative relative agli agenti;
- Della formazione e delle informazioni su precauzioni ed azioni adeguate da intraprendere per proteggere loro stessi ed altri lavoratori sul luogo di lavoro;
- Dell'accesso ad ogni scheda dei dati di sicurezza .i.

Il datore di lavoro assicura che le informazioni vengano fornite in modo adeguato al risultato della valutazione del rischio di cui all'articolo 223. Tali informazioni saranno costituite da comunicazioni orali e saranno aggiornate per tener conto del cambiamento delle circostanze.

Calimera 10.10.2011

Il datore di Lavoro



Il RSPP



Intonaco di fondo a base di calce e cemento per interni ed esterni



Composizione

KS 9 è una malta secca composta da calce idrata, cemento Portland, sabbie classificate ed additivi specifici per migliorare la lavorazione e l'adesione.

Caratteristiche tecniche

Peso specifico della polvere	1.400 kg/m ³ ca.
Spessore minimo	10 mm
Granulometria	< 1,5 mm
Acqua di impasto	23% ca.
Resa	13,3 kg/m ² ca. con spessore 10 mm
Ritiro	0,080 mm/m ca.
Densità intonaco indurito	1.530 kg/m ³ ca.
Resistenza a flessione a 28 gg	0,8 N/mm ² ca.
Resistenza a compressione a 28 gg	1,5 N/mm ² ca.
Modulo di elasticità a 28 gg	2.500 N/mm ² ca.
Fattore di resistenza alla diffusione del vapore (EN 1015-19)	$\mu \leq 12$ (valore misurato)
Coefficiente di assorbimento d'acqua per capillarità (EN 1015-18)	W0
Coefficiente di conducibilità termica (EN 1745)	$\lambda = 0,55 \text{ W/m} \cdot \text{K}$ (valore tabulato)
Conforme alla Norma UNI EN 998-1	GP-CSII-W0

Impiego

KS 9 viene usato come intonaco di fondo su murature in mattoni, blocchi in calcestruzzo, calcestruzzo grezzo, ecc. Per sottofondi speciali bisogna osservare le istruzioni del fornitore.

Preparazione del fondo

La muratura deve essere libera da polvere, sporco, efflorescenze saline, ecc. Eventuali tracce di oli, grassi, cere, ecc. devono essere preventivamente rimosse. Le superfici in calcestruzzo liscio devono essere asciutte e precedentemente trattate con materiali aggrappanti come ad esempio SP 22, oppure con un rinzafo a base di sabbia e cemento con aggiunta dello speciale additivo AG 15 alcali resistente. Giunti di elementi diversi devono essere armati con una speciale rete in fibra di vetro alcali-resistente; la rete non deve essere attaccata direttamente alla muratura, ma va immersa nella parte superficiale dell'intonaco. Per ottenere una buona qualità degli intonaci ed evitare eccessivi consumi di materiale è consigliabile riservare una particolare cura all'esecuzione delle murature; le fughe tra i mattoni devono essere ben riempite, eventuali fori o spaccature nella muratura devono essere precedentemente chiusi, i controtelai devono sporgere di pochi millimetri. Per rispettare la piomba-

tura delle pareti è consigliabile predisporre paraspigoli o staggie negli angoli e guide verticali nelle pareti.

Lavorazione

KS 9 si lavora con macchine intonacatrici tipo FASSA, PFT, PUTZKNECHT, PUTZMEISTER, TURBOSOL o simili. Si applica in unico strato sino a spessori di 20 mm spruzzando dal basso verso l'alto e, successivamente, si raddrizza con staggia ad H o a coltello con passaggi in senso orizzontale e verticale sino ad ottenere una superficie piana. Per spessori superiori a 20 mm l'intonaco deve essere applicato in più strati successivi, a distanza di almeno 1 giorno, avendo sempre l'accortezza di irruvidire lo strato di supporto. La malta, dopo la miscelazione con acqua, deve essere applicata entro due ore. La lavorazione superficiale dell'intonaco (frattazzatura, grattatura, ecc.) si effettua da 1,5 a 4 ore dopo l'applicazione a seconda delle condizioni ambientali e del tipo di superficie.

Per applicazioni esterne, al fine di ottenere una superficie omogenea e compatta idonea a supportare finiture tipo rivestimenti a spessore, si consiglia di rifinire l'intonaco con frattazzo di plastica o legno; nel caso di tinteggiatura delle superfici è consigliabile l'utilizzo dell'intonaco di finitura IP 10 disponibile nelle granulometrie di 1-2-3 mm. Nei locali interni la finitura delle pareti si completa applicando, quando l'intonaco è completamente indurito, materiali tipo "Malta Fina", lisciature, rivestimenti murali a base minerale, ecc. Una finitura più rustica (in locali tipo garage, cantine, ecc.) può essere ottenuta rifinendo direttamente il materiale con frattazzo di plastica, spugna o legno.

Avvertenze

- L'intonaco fresco va protetto dal gelo e da una rapida essiccazione. Poiché l'indurimento dell'intonaco si basa sulla presa idraulica del cemento e su quella aerea della calce una temperatura di +5°C viene consigliata come valore minimo per l'applicazione e per il buon indurimento della malta. Al di sotto di tale valore la presa verrebbe eccessivamente ritardata e sotto 0°C la malta fresca o anche non completamente indurita sarebbe esposta all'azione disgregatrice del gelo.
- Durante la stagione estiva, su superfici esposte al sole, si consiglia di bagnare gli intonaci per qualche giorno dopo l'applicazione.
- L'applicazione in presenza di forte vento può

provocare la formazione di fessurazioni e "bruciate" degli intonaci. In tali condizioni si consiglia di adottare opportune precauzioni (protezione dei locali interni, applicazione dell'intonaco in due strati frattazzando accuratamente la parte superficiale, ecc.).

- L'uso all'esterno di prodotti di finitura ruvidi (tipo rivestimenti murali o IP 10) limita maggiormente l'evidenziarsi di microcavillature rispetto alle finiture lisce (tipo "Malta Fina", ecc.).

- Per applicazioni su sottofondi particolari (pannelli in legno-cemento, in rete, alcuni tipi di muratura isolante, ecc.) non garantiamo una esecuzione priva di cavillature. Il nostro Ufficio Tecnico è a Vostra disposizione nel consigliarVi la metodologia da seguire per limitare tali inconvenienti. È comunque opportuno consultare le istruzioni del fornitore del sottofondo.

- Per ristrutturazioni, con supporti eterogenei e spessori variabili di malta d'intonaco, consultare il nostro Ufficio Tecnico per il ciclo più appropriato.

- Pitture, rivestimenti, tappezzerie, ecc. devono essere applicati solo dopo la completa essiccazione e stagionatura degli intonaci.

- È necessario aerare adeguatamente i locali dopo l'applicazione sino a completo essiccamento, evitando forti sbalzi termici nel riscaldamento degli ambienti.

KS 9 deve essere usato allo stato originale senza aggiunte di materiali estranei.

Fornitura

- Sfuso in silo.
- Sacchi speciali con protezione dall'umidità da 30 kg ca.

Conservazione

Conservare all'asciutto per un periodo non superiore a 6 mesi.

Qualità

KS 9 è sottoposto ad accurato e costante controllo presso i nostri laboratori. Le materie prime impiegate vengono rigorosamente selezionate e controllate.

I dati riportati si riferiscono a prove di laboratorio; nelle applicazioni pratiche di cantiere questi possono essere sensibilmente modificati a seconda delle condizioni di messa in opera. L'utilizzatore deve comunque verificare l'idoneità del prodotto all'impiego previsto, assumendosi ogni responsabilità derivante dall'uso.

La ditta Fassa si riserva di apportare modifiche tecniche, senza alcun preavviso. Edizione 03/08.



QUALITA' PER L'EDILIZIA

SCHEDA DI SICUREZZA KS9

1 IDENTIFICAZIONE DEL PRODOTTO E DELLA SOCIETA'

Denominazione del prodotto :	KS9
Uso :	Malta premiscelata per intonaci.
Azienda :	FASSA SPA Via Lazzaris, 3 31027 Spresiano (TV) ITALIA
E-mail:	daniele.botteon@fassabortolo.it
Telefono:	0039 (0) 422 7222
Fax:	0039 (0) 422 887509
Telefono emergenze:	0039 (0) 422 7222

2 IDENTIFICAZIONE DEI PERICOLI

Irritante per gli occhi, per la pelle e per le vie respiratorie in soggetti sensibili. Può dar luogo in tali soggetti a forme di dermatiti allergiche per ripetuti contatti con umidità.

3 COMPOSIZIONE E INFORMAZIONI SUGLI INGREDIENTI

Cemento Portland, calce idrata e sabbia calcarea.

4 MISURE DI PRIMO SOCCORSO

Informazioni generali :	In tutti i casi di dubbio o qualora i sintomi persistano, ricorrere a cure mediche.
Contatto con la pelle :	Lavare abbondantemente con acqua e sapone.
Contatto con gli occhi :	Non strofinare. Sciacquare subito abbondantemente e a lungo con acqua, meglio zuccherata e consultare il medico.
Ingestione :	Sciacquare la cavità orale e bere abbondante acqua.
Inalazione :	Nessuna.

Revisione dicembre 2010

FASSA S.p.A.

Sede: Via Lazzaris, 3 - 31027 Spresiano (TV) - Tel. 0422 7222 fax 0422 887509

www.fassabortolo.it E-mail: fassa@fassabortolo.it

Stabilimento di Spresiano (TV) - Via Fornaci 8 - Tel. 0422 725475 - 5217 - E-mail: spresiano@fassabortolo.it

Cap. Soc. € 50.000.000,00 l.v. - Reg. Impr. Treviso n. 02015890268

C. Fisc./P. IVA 02015890268



QUALITA' PER L'EDILIZIA

SCHEDA DI SICUREZZA KS9

10 STABILITA' E REATTIVITA'

Condizioni da evitare :
Sostanze da evitare :
Prodotti pericolosi generati
per decomposizione termica :

Contatto con acidi forti.
Acidi forti e materiali ossidabili.

Per riscaldamento si formano piccole
quantità di CO₂.

11 INFORMAZIONI TOSSICOLOGICHE

Nessuna particolare tossicità.
Tossicità acuta o orale : TLV/TWA
Irritazione cutanea :
Irritazione oculare :
Irritazione respiratoria :

Non tossico
Irritante per la pelle.
Irritante per gli occhi.
Irritante per le vie respiratorie..

12 INFORMAZIONI ECOLOGICHE

Il prodotto può inquinare fiumi di piccola portata, per le sue caratteristiche di alcalinità, ma l'effetto svanisce velocemente nel tempo per semplice diluizione.

13 CONSIDERAZIONI SULLO SMALTIMENTO

Smaltire secondo le vigenti disposizioni locali.

14 INFORMAZIONI SUL TRASPORTO

Prodotto non pericoloso.
ADR/RID :
IMDG :
DPR :
ICAO/IATA :

N.C.
N.C.
N.C.
N.C.

Revisione dicembre 2010

FASSA S.p.A.

Sede: Via Lazzaris, 3 - 31027 Spresiano (TV) - Tel. 0422 7222 fax 0422 887509

www.fassabortolo.it E-mail: fassa@fassabortolo.it

Stabilimento di Spresiano (TV) - Via Fornaci 8 - Tel. 0422 725475 - 5217 - E-mail: spresiano@fassabortolo.it

Cap. Soc. € 50.000.000,00 i.v. - Reg. Impr. Treviso n. 02015890268

C. Fisc./P. IVA 02015890268



QUALITA' PER L'EDILIZIA

SCHEDA DI SICUREZZA KS9

5 MISURE ANTICENDIO

Mezzi estinguenti appropriati :
Rischi all'esposizione :

Estintori a CO₂ o a schiuma.
Per contatto con pelle ed occhi,
usare le misure di protezione indicate.

6 MISURE IN CASO DI FUORIUSCITA ACCIDENTALE

Precauzioni individuali :
Precauzioni ambientali :

Metodi di pulizia :

Abiti protettivi, occhiali e filtri.
Delimitare la zona dello spandimento,
pulendo possibilmente a secco.
Raccogliere con scopa in appositi
recipienti.

7 MANIPOLAZIONE E STOCCAGGIO DEL MATERIALE

Manipolazione :
Stoccaggio :

Occhiali, abiti protettivi, filtri respiratori.
Tenere lontano da acidi e materiali
ossidabili.

8 CONTROLLO DELL'ESPOSIZIONE E PROTEZIONE INDIVIDUALE

Protezione degli occhi :
Protezione della pelle :
Protezione delle mani :
Protezione respiratoria :

Occhiali.
Abiti protettivi.
Guanti.
Maschera antipolvere.

9 PROPRIETA' FISICHE E CHIMICHE

Stato fisico :
Colore :
Odore :
pH :
Peso specifico (apparente) :
Intervallo di Distillazione :
Punto infiammabilità :
Densità del Vapore :
Miscibilità:
Solubilità in Acqua :

Polvere.
Grigio.
Nessuno.
ca. 12.
ca. 1,4 kg/l.
N.A.
N.A.
N.A.
Disperdibile in acqua.
Non solubile.

Revisione dicembre 2010

FASSA S.p.A.

Sede: Via Lazzaris, 3 - 31027 Spresiano (TV) - Tel. 0422 7222 fax 0422 887509

www.fassabortolo.it E-mail: fassa@fassabortolo.it

Stabilimento di Spresiano (TV) - Via Fornaci 8 - Tel. 0422 725475 - 5217 - E-mail: spresiano@fassabortolo.it

Cap. Soc. € 50.000.000,00 i.v. - Reg. Impr. Treviso n. 02015890268

C. Fisc./P. IVA 02015890268

SCHEDA DI SICUREZZA KS9

15 INFORMAZIONI SULLA REGOLAMENTAZIONE

Etichettatura Direttiva CEE/99/45

Contiene:

Simboli di pericolo :

Cemento, calce idrata.



Fraasi di rischio :

Xi - irritante.

R36/37/38 - irritante per gli occhi, le vie respiratorie e la pelle.

R43 - può provocare sensibilizzazione per contatto con la pelle.

Fraasi di sicurezza:

S2 - Conservare fuori dalla portata dei bambini.

S22 - Non respirare le polveri.

S24/25 - Evitare il contatto con la pelle e con gli occhi.

S26 - In caso di contatto con gli occhi, lavare immediatamente con abbondante acqua e consultare un medico.

S36/37 - Usare indumenti protettivi e guanti adatti.

S46 - In caso di ingestione, consultare immediatamente il medico e mostrargli il contenitore o l'etichetta.

16 ALTRE INFORMAZIONI

Prodotto conforme alla Direttiva 2003/53/Ce (D.M. 10 maggio 2004).

Revisione dicembre 2010

Le informazioni contenute in questa scheda di sicurezza si basano sulle nostre attuali conoscenze e sono fornite in conformità a quanto previsto dal D.M. 29-1-92 n. 46. La società non si assume alcuna responsabilità per danni a persone o cose che possano derivare da un uso delle conoscenze riportate nel presente documento.

FASSA S.p.A.

Sede: Via Lazzaris, 3 - 31027 Spresiano (TV) - Tel. 0422 7222 fax 0422 887509

www.fassabortolo.it E-mail: fassa@fassabortolo.it

Stabilimento di Spresiano (TV) - Via Fornaci 8 - Tel. 0422 725475 - 5217 - E-mail: spresiano@fassabortolo.it

Cap. Soc. € 50.000.000,00 i.v. - Reg. Impr. Treviso n. 02015890268

C. Fisc./P. IVA 02015890268

KI7

FIBRORINFORZATO

Intonaci calce cemento

Appeso 2

Intonaco di fondo fibrorinforzato con idrorepellente a base di calce e cemento per esterni ed interni



Composizione

KI 7 fibrorinforzato è una malta secca composta da cemento Portland, sabbie classificate, materiale idrofugo, fibre polimeriche ed additivi specifici per migliorare la lavorazione e l'adesione. La particolare formulazione di KI 7 fibrorinforzato rende tale prodotto particolarmente adatto per applicazioni all'esterno, in quanto ad esso vengono conferite delle elevate caratteristiche di idrorepellenza, pur mantenendo inalterata la permeabilità al vapore acqueo, e vengono ridotti i fenomeni di ritiro grazie alla presenza delle fibre. Lo scarso assorbimento di acqua all'interno dell'intonaco fa sì che aumenti notevolmente la durabilità dello stesso in quanto l'acqua è il veicolo di trasporto principale di agenti deleteri all'interno di un qualsiasi materiale esposto all'esterno.

Caratteristiche tecniche

Peso specifico della polvere	1.400 kg/m ³ ca.
Spessore minimo	10 mm
Granulometria	< 1,5 mm
Acqua di impasto	23% ca.
Resa	12,8 kg/m ² ca. con spessore 10 mm
Ritiro	0,040 mm/m ca.
Densità Intonaco Indurito	1.530 kg/m ³ ca.
Resistenza a flessione a 28 gg	1 N/mm ² ca.
Resistenza a compressione a 28 gg	2,5 N/mm ² ca.
Modulo di elasticità a 28 gg	3.000 N/mm ² ca.
Fattore di resistenza alla diffusione del vapore (EN 1015-19)	$\mu \leq 14$ (valore misurato)
Coefficiente di assorbimento d'acqua per capillarità (EN 1015-18)	W1 $c \leq 0,40 \text{ kg/m}^2 \cdot \text{min}^{0,5}$
Coefficiente di conducibilità termica (EN 1745)	$\lambda = 0,55 \text{ W/m} \cdot \text{K}$ (valore tabulato)
Resistenza a compressione dopo 25 cicli di gelo e disgelo	3,5 N/mm ² ca.
Conforme alla Norma UNI EN 998-1	GP-CSII-W1

Impiego

KI 7 fibrorinforzato viene usato come intonaco di fondo su murature in laterizio, anche alveolato, blocchi in calcestruzzo, calcestruzzo grezzo, in argilla espansa, ecc. Per sottofondi speciali bisogna osservare le istruzioni del fornitore. KI 7 fibrorinforzato viene indicato quale sottofondo ideale all'esterno per i rivestimenti murali a base minerale e per l'intonaco di finitura IP 10 disponibile nelle granulometrie 1-2-3 mm.

Vantaggi ottenuti con la maggiore protezione all'acqua

- Maggiore durabilità dell'intonaco.
- Muratura asciutta e quindi migliore isolamento termico.
- Maggiore stabilità dimensionale e quindi minore tendenza alla formazione di cavillature.
- Minore risalita per capillarità.

Preparazione del fondo

La muratura deve essere libera da polvere, sporco, efflorescenze saline, ecc. Eventuali tracce di oli, grassi, cere, ecc. devono essere preventivamente rimosse.

Le superfici in calcestruzzo liscio devono essere asciutte e precedentemente trattate con materiali aggrappanti come ad esempio SP 22, oppure con un rinzafo a base di sabbia e cemento con aggiunta dello speciale additivo AG 15 alcali resistente. Giunti di elementi diversi devono essere armati con una speciale rete in fibra di vetro alcali-resistente; la rete non deve essere attaccata direttamente alla muratura, ma va immersa nella parte superficiale dell'intonaco. Per ottenere una buona qualità degli intonaci ed evitare eccessivi consumi di materiale è consigliabile riservare una particolare cura all'esecuzione delle murature; le fughe tra i mattoni devono essere ben riempite, eventuali fori o spaccature nella muratura devono essere precedentemente chiusi, i controtelai devono sporgere di pochi millimetri. Per rispettare la piombatura delle pareti è consigliabile predisporre parasigoli o staggie negli angoli e guide verticali nelle pareti.

Lavorazione

KI 7 fibrorinforzato si lavora con macchine intonacatrici tipo FASSA, PFT, PUTZKNECHT, PUTZMEISTER, TURBOSOL o simili. Si applica in unico strato sino a spessori di 20-30 mm spruzzando dal basso verso l'alto e, successivamente, si raddrizza con staggie ad H o coltello con passaggi in senso orizzontale e verticale sino ad ottenere una superficie piana. Per spessori superiori l'intonaco deve essere applicato in più strati successivi, a distanza di almeno 1 giorno, avendo sempre l'accortezza di irruvidire lo strato di supporto. La malta, dopo la miscelazione con acqua, deve essere applicata entro due ore. La lavorazione superficiale dell'into-

FASSA
BORTOLO

KI7

FIBRORINFORZATO

Intonaci calce cemento

naco (fratazzatura, grattatura, ecc.) si effettua da 1,5 a 4 ore dopo l'applicazione a seconda delle condizioni ambientali e del tipo di superficie. Per applicazioni esterne, al fine di ottenere una superficie omogenea e compatta idonea a supportare finiture tipo rivestimenti a spessore, si consiglia di rifinire l'intonaco con frattazzo di plastica o legno. Nel caso di finiture con "Malta Fina", l'operazione di fratazzatura deve essere notevolmente ritardata a causa dello scarso assorbimento d'acqua da parte dell'intonaco.

Avvertenze

- L'intonaco fresco va protetto dal gelo e da una rapida essiccazione. Poiché l'indurimento dell'intonaco si basa sulla presa idraulica del cemento e su quella aerea della calce una temperatura di +5°C viene consigliata come valore minimo per l'applicazione e per il buon indurimento della malta. Al di sotto di tale valore la presa verrebbe eccessivamente ritardata e sotto 0°C la malta fresca o anche non completamente indurita sarebbe esposta all'azione disgregatrice del gelo.
- Durante la stagione estiva, su superfici esposte al sole, si consiglia di bagnare gli intonaci per qualche giorno dopo l'applicazione.
- L'applicazione in presenza di forte vento può provocare la formazione di fessurazioni e "bruciature" degli intonaci. In tali condizioni si consiglia di adottare opportune precauzioni (protezione dei locali interni, applicazione dell'intonaco in due strati fratazzando accuratamente la parte superficiale ecc.).
- L'uso all'esterno di prodotti di finitura ruvidi (tipo rivestimenti murali o IP 10) limita maggiormente l'evidenziarsi di microcavillature rispetto alle finiture lisce (tipo "Malta Fina", ecc.).
- Per applicazioni su soffondi particolari (pannelli in legno-cemento, in rete, alcuni tipi di murature isolanti, ecc.) non garantiamo una esecuzione priva di cavillature. Il nostro Ufficio Tecnico è a Vostra disposizione nel consigliarVi la metodologia da seguire per limitare tali inconvenienti. È comunque opportuno consultare le istruzioni del fornitore del soffondo.

- Per ristrutturazioni, con supporti eterogenei e spessori variabili di malta d'intonaco, consultare il nostro Ufficio Tecnico per il ciclo più appropriato.
- Pitture, rivestimenti, tappezzerie, ecc. devono essere applicati solo dopo la completa essiccazione e stagionatura degli intonaci.
- È necessario aerare adeguatamente i locali dopo l'applicazione sino a completo essiccamento, evitando forti sbalzi termici nel riscaldamento degli ambienti.

KI 7 fibrorinforzato deve essere usato allo stato originale senza aggiunte di materiali estranei.

Fornitura

- Sfuso in silo.
- Sacchi speciali con protezione dall'umidità da 30 kg ca.

Conservazione

Conservare all'asciutto per un periodo non superiore a 6 mesi.

Qualità

KI 7 fibrorinforzato è sottoposto ad accurato e costante controllo presso i nostri laboratori. Le materie prime impiegate vengono rigorosamente selezionate e controllate.

I dati riportati si riferiscono a prove di laboratorio; nelle applicazioni pratiche di cantiere questi possono essere sensibilmente modificati a seconda delle condizioni di messa in opera. L'utilizzatore deve comunque verificare l'idoneità del prodotto all'impiego previsto, assumendosi ogni responsabilità derivante dall'uso.

La ditta Fassa si riserva di apportare modifiche tecniche, senza alcun preavviso. Edizione 03/08.



QUALITA' PER L'EDILIZIA

SCHEDA DI SICUREZZA KI 7 FIBRATO

1 IDENTIFICAZIONE DEL PRODOTTO E DELLA SOCIETA'

Denominazione del prodotto :	KI 7
Uso :	Malta premiscelata per intonaci.
Azienda :	FASSA SPA Via Lazzaris, 3 31027 Spresiano (TV) ITALIA
E-mail:	daniele.botteon@fassabortolo.it
Telefono:	0039 (0) 422 7222
Fax:	0039 (0) 422 887509
Telefono emergenze:	0039 (0) 422 7222

2 IDENTIFICAZIONE DEI PERICOLI

Irritante per gli occhi, per la pelle e per le vie respiratorie in soggetti sensibili. Può dar luogo in tali soggetti a forme di dermatiti allergiche per ripetuti contatti con umidità.

3 COMPOSIZIONE E INFORMAZIONI SUGLI INGREDIENTI

Cemento Portland, calce idrata, fibre polimeriche, sabbia calcareae sale di acido grasso.

4 MISURE DI PRIMO SOCCORSO

Informazioni generali :	In tutti i casi di dubbio o qualora i sintomi persistano, ricorrere a cure mediche.
Contatto con la pelle :	Lavare abbondantemente con acqua e sapone.
Contatto con gli occhi :	Non strofinare. Sciacquare subito abbondantemente e a lungo con acqua, meglio zuccherata e consultare il medico.
Ingestione :	Sciacquare la cavità orale e bere abbondante acqua.
Inalazione :	Nessuna.

Revisione dicembre 2010

FASSA S.p.A.

Sede: Via Lazzaris, 3 - 31027 Spresiano (TV) - Tel. 0422 7222 fax 0422 887509

www.fassabortolo.it E-mail: fassa@fassabortolo.it

Stabilimento di Spresiano (TV) - Via Fornaci 8 - Tel. 0422 725475 - 5217 - E-mail: spresiano@fassabortolo.it

Cap. Soc. € 50.000.000,00 i.v. - Reg. Impr. Treviso n. 02015890268

C. Fisc./P. IVA 02015890268



QUALITA' PER L'EDILIZIA

SCHEDA DI SICUREZZA KI 7 FIBRATO

5 MISURE ANTICENDIO

Mezzi estinguenti appropriati :
Rischi all'esposizione :

Estintori a CO₂ o a schiuma.
Per contatto con pelle ed occhi,
usare le misure di protezione indicate.

6 MISURE IN CASO DI FUORIUSCITA ACCIDENTALE

Precauzioni individuali :
Precauzioni ambientali :

Metodi di pulizia :

Abiti protettivi, occhiali e filtri.
Delimitare la zona dello spandimento,
pulendo possibilmente a secco.
Raccogliere con scopa in appositi
recipienti.

7 MANIPOLAZIONE E STOCCAGGIO DEL MATERIALE

Manipolazione :
Stoccaggio :

Occhiali, abiti protettivi, filtri respiratori.
Tenere lontano da acidi e materiali
ossidabili.

8 CONTROLLO DELL'ESPOSIZIONE E PROTEZIONE INDIVIDUALE

Protezione degli occhi :
Protezione della pelle :
Protezione delle mani :
Protezione respiratoria :

Occhiali.
Abiti protettivi.
Guanti.
Maschera antipolvere.

9 PROPRIETA' FISICHE E CHIMICHE

Stato fisico :
Colore :
Odore :
pH :
Peso specifico (apparente) :
Intervallo di Distillazione :
Punto infiammabilità :
Densità del Vapore :
Miscibilità:
Solubilità in Acqua :

Polvere.
Grigio.
Nessuno.
ca. 12.
ca. 1,4 kg/l.
N.A.
N.A.
N.A.
Disperdibile in acqua.
Non solubile.

Revisione dicembre 2010

FASSA S.p.A.

Sede: Via Lazzaris, 3 - 31027 Spresiano (TV) - Tel. 0422 7222 fax 0422 887509

www.fassabortolo.it E-mail: fassa@fassabortolo.it

Stabilimento di Spresiano (TV) - Via Fornaci 8 - Tel. 0422 725475 - 5217 - E-mail: spresiano@fassabortolo.it

Cap. Soc. € 50.000.000,00 i.v. - Reg. Impr. Treviso n. 02015890268

C. Fisc./P. IVA 02015890268



QUALITA' PER L'EDILIZIA

SCHEDA DI SICUREZZA KI 7 FIBRATO

10 STABILITA' E REATTIVITA'

Condizioni da evitare :
Sostanze da evitare :
Prodotti di decomposizione pericolosi:

Contatto con acidi forti.
Acidi forti e materiali ossidabili.
Per riscaldamento si formano piccole
quantità di CO₂.

11 INFORMAZIONI TOSSICOLOGICHE

Nessuna particolare tossicità.
Tossicità acuta o orale : TLV/TWA
Irritazione cutanea :
Irritazione oculare :
Irritazione respiratoria :

Non tossico
Irritante per la pelle.
Irritante per gli occhi.
Irritante per le vie respiratorie.

12 INFORMAZIONI ECOLOGICHE

Il prodotto può inquinare fiumi di piccola portata, per le sue caratteristiche di alcalinità, ma l'effetto svanisce velocemente nel tempo per semplice diluizione.

13 CONSIDERAZIONI SULLO SMALTIMENTO

Smaltire secondo le vigenti disposizioni locali.

14 INFORMAZIONI SUL TRASPORTO

Prodotto non pericoloso.
ADR/RID :
IMDG :
DPR :
ICAO/IATA :

N.C.
N.C.
N.C.
N.C.

Revisione dicembre 2010

FASSA S.p.A.

Sede: Via Lazzaris, 3 - 31027 Spresiano (TV) - Tel. 0422 7222 fax 0422 887509

www.fassabortolo.it E-mail: fassa@fassabortolo.it

Stabilimento di Spresiano (TV) - Via Fornaci 8 - Tel. 0422 725475 - 5217 - E-mail: spresiano@fassabortolo.it

Cap. Soc. € 50.000.000,00 i.v. - Reg. Impr. Treviso n. 02015890268

C. Fisc./P. IVA 02015890268



QUALITA' PER L'EDILIZIA

SCHEDA DI SICUREZZA KI 7 FIBRATO

15 INFORMAZIONI SULLA REGOLAMENTAZIONE

Etichettatura Direttiva CEE/99/45

Contiene:

Simboli di pericolo :

Cemento, calce idrata.



Fraasi di rischio :

Xi - irritante.

R36/37/38 - irritante per gli occhi, le vie respiratorie e la pelle.

R 43 - Può provocare sensibilizzazione per contatto con la pelle.

Fraasi di sicurezza:

S2 - Conservare fuori dalla portata dei bambini.

S22 - Non respirare le polveri.

S24/25 - Evitare il contatto con la pelle e con gli occhi.

S26 - In caso di contatto con gli occhi, lavare immediatamente con abbondante acqua e consultare un medico.

S36/37 - Usare indumenti protettivi e guanti adatti.

S46 - In caso di ingestione, consultare immediatamente il medico e mostrargli il contenitore o l'etichetta.

16 ALTRE INFORMAZIONI

Prodotto conforme alla DIRETTIVA 2003/53/CE (D.M. 10 MAGGIO 2004).

Revisione dicembre 2010

Le informazioni contenute in questa scheda di sicurezza si basano sulle nostre attuali conoscenze e sono fornite in conformità a quanto previsto dal D.M. 29-1-92 n. 46. La società non si assume alcuna responsabilità per danni a persone o cose che possano derivare da un uso delle conoscenze riportate nel presente documento.

FASSA S.p.A.

Sede: Via Lazzaris, 3 - 31027 Spresiano (TV) - Tel. 0422 7222 fax 0422 887509

www.fassabortolo.it E-mail: fassa@fassabortolo.it

Stabilimento di Spresiano (TV) - Via Fornaci 8 - Tel. 0422 725475 - 5217 - E-mail: spresiano@fassabortolo.it

Cap. Soc. € 50.000.000,00 I.v. - Reg. Impr. Treviso n. 02015890268

C. Fisc./P. IVA 02015890268

Intonaco di lisciatura a base di calce e gesso per interni



Composizione

ZL 25 è una malta secca composta da calce idrata, gesso, farina di roccia ed additivi specifici per migliorare la lavorazione e l'adesione.

Caratteristiche tecniche

Peso specifico della polvere	750 kg/m ³ ca.
Densità intonaco indurito	1.150 kg/m ³ ca.
Spessore massimo	3 mm
Granulometria	< 0,1 mm
Resa	0,9 kg/m ² ca. con spessore 1 mm
Acqua di impasto	50% ca.
Ritiro	trascurabile per applicazioni in condizioni normali
Tempo di presa	1,5 ore ca.
Resistenza a compressione a 28 gg	3 N/mm ² ca.
Resistenza a flessione a 28 gg	1,2 N/mm ² ca.
Modulo di elasticità a 28 gg	2.000 N/mm ² ca.
Fattore di resistenza alla diffusione del vapore	$\mu = 8$ ca.
Reazione al fuoco (EN 13501-1)	Classe A1
Conforme alla Norma UNI EN 13279-1	B3-20-2

Impiego

ZL 25 viene usato come intonaco di lisciatura su intonaci interni a base di calce e gesso; nel caso di intonaci a base di calce e cemento, questi devono essere sufficientemente stagionati. In locali umidi (bagni, cucine, garage) è da evitare l'uso di ZL 25; in tal caso si consiglia l'applicazione di intonaci a base di calce e cemento.

Preparazione del fondo

La muratura deve essere asciutta e libera da polvere, sporco, efflorescenze saline, ecc. Eventuali tracce di oli, grassi, cere, ecc. devono essere preventivamente rimosse.

Lavorazione

Ad ogni sacco da 25 kg di ZL 25 aggiungere circa 12,5 litri di acqua pulita e mescolare a mano o meglio con agitatore meccanico. Lasciare l'impasto a riposo per 10-15 minuti prima dell'applicazione.

La lavorazione avviene con spatola metallica e con passaggi in senso orizzontale e verticale. Le successive riprese vanno effettuate quando la prima mano non è ancora completamente asciutta. Lo spessore del materiale non deve superare i 3 mm.

Tempo di lavorazione

La malta, dopo la miscelazione con acqua, deve essere applicata entro 1 ora. L'inizio dell'indurimento dipende dalle condizioni ambientali e dal potere assorbente del sottofondo.

Avvertenze

- ZL 25 deve essere applicato su fondi asciutti con umidità non superiore al 2,5%.
- La lisciatura fresca va protetta dal gelo e da una rapida essiccazione. Normalmente, una temperatura di +5°C viene consigliata come valore minimo per l'applicazione e per un buon indurimento della malta.
- Pitture, rivestimenti, tappezzerie, ecc. devono essere applicati solo dopo la completa essiccazione e stagionatura degli intonaci.
- E' necessario aerare adeguatamente i locali dopo l'applicazione sino a completo essiccamento, evitando forti sbalzi termici nel riscaldamento degli ambienti.

ZL 25 deve essere usato allo stato originale senza aggiunte di materiali estranei.

Fornitura

- Sacchi speciali con protezione dall'umidità da 25 kg ca.

Conservazione

Conservare all'asciutto per un periodo non superiore a 6 mesi.

Qualità

ZL 25 è sottoposto ad accurato e costante controllo presso i nostri laboratori. Le materie prime impiegate vengono rigorosamente selezionate e controllate.

I dati riportati si riferiscono a prove di laboratorio; nelle applicazioni pratiche di cantiere questi possono essere sensibilmente modificati a seconda delle condizioni di messa in opera. L'utilizzatore deve comunque verificare l'idoneità del prodotto all'impiego previsto, assumendosi ogni responsabilità derivante dall'uso.

La ditta Fassa si riserva di apportare modifiche tecniche, senza alcun preavviso. Edizione 09/06.



QUALITA' PER L'EDILIZIA

SCHEDA DI SICUREZZA ZL 25

1 IDENTIFICAZIONE DEL PRODOTTO E DELLA SOCIETA'

Denominazione del prodotto :	ZL 25
Uso raccomandato :	Rasante a base di gesso.
Azienda :	FASSA SPA Via Lazzaris, 3 31027 Spresiano (TV) ITALIA
E-mail:	daniele.botteon@fassabortolo.it
Telefono:	0039 (0) 422 7222
Fax:	0039 (0) 422 887509
Telefono emergenze:	0039 (0) 422 7222

2 INDICAZIONE DEI PERICOLI

Irritante per gli occhi, per la pelle e per le vie respiratorie in soggetti sensibili. Può dar luogo in tali soggetti a forme di dermatiti allergiche per ripetuti contatti con umidità.

3 COMPOSIZIONE E INFORMAZIONI SUGLI INGREDIENTI

Gesso emidrato, calce idrata, polvere di marmo.

4 MISURE DI PRIMO SOCCORSO

Informazioni generali :	In tutti i casi di dubbio o qualora i sintomi persistano, ricorrere a cure mediche.
Contatto con la pelle :	Lavare abbondantemente con acqua e sapone.
Contatto con gli occhi :	Non strofinare. Sciacquare subito abbondantemente e a lungo con acqua, meglio zuccherata e consultare il medico.
Ingestione :	Sciacquare la cavità orale e bere abbondante acqua.
Inalazione :	Nessuna.

Revisione dicembre 2010

FASSA S.p.A.

Sede: Via Lazzaris, 3 - 31027 Spresiano (TV) - Tel. 0422 7222 fax 0422 887509

www.fassabortolo.it E-mail: fassa@fassabortolo.it

Stabilimento di Spresiano (TV) - Via Fornaci 8 - Tel. 0422 725475 - 5217 - E-mail: spresiano@fassabortolo.it

Cap. Soc. € 50.000.000,00 i.v. - Reg. Impr. Treviso n. 02015890268

C. Fisc./P. IVA 02015890268



QUALITA' PER L'EDILIZIA

SCHEDA DI SICUREZZA ZL 25

5 MISURE ANTINCENDIO

Mezzi estinguenti appropriati :
Rischi all'esposizione :

Estintori a CO₂ a schiuma.
Per contatto con pelle ed
occhi, usare le misure di
protezione indicate.

6 MISURE IN CASO DI FUORIUSCITA ACCIDENTALE

Precauzioni individuali :
Precauzioni ambientali :

Metodi di pulizia :

Abiti protettivi, occhiali e filtri.
Delimitare la zona dello
spandimento, pulendo
possibilmente a secco.
Raccogliere con scopa in
appositi recipienti.

7 MANIPOLAZIONE E STOCCAGGIO DEL MATERIALE

Manipolazione :
Stoccaggio :

Occhiali, abiti protettivi, filtri
respiratori.
Tenere lontano da acidi e
materiali ossidabili.

8 CONTROLLO DELL'ESPOSIZIONE E PROTEZIONE INDIVIDUALE

Protezione degli occhi :
Protezione della pelle :
Protezione delle mani :
Protezione respiratoria :

Occhiali.
Abiti protettivi.
Guanti.
Maschera antipolvere.

9 PROPRIETA' FISICHE E CHIMICHE

Stato fisico :
Colore :
Odore :
pH :
Peso specifico (apparente) :
Intervallo di Distillazione :
Punto infiammabilità :
Densità del Vapore :
Solubilità in Acqua :

Polvere.
Biancastro.
Nessuno.
ca. 12.
ca. 0,9 kg/l.
N.A.
N.A.
N.A.
Non solubile.

Revisione dicembre 2010

FASSA S.p.A.

Sede: Via Lazzaris, 3 - 31027 Spresiano (TV) - Tel. 0422 7222 fax 0422 887509

www.fassabortolo.it E-mail: fassa@fassabortolo.it

Stabilimento di Spresiano (TV) - Via Fornaci 8 - Tel. 0422 725475 - 5217 - E-mail: spresiano@fassabortolo.it

Cap. Soc. € 50.000.000,00 i.v. - Reg. Impr. Treviso n. 02015890268

C. Fisc./P. IVA 02015890268



QUALITÀ PER L'EDILIZIA

SCHEDA DI SICUREZZA ZL 25

10 STABILITÀ E REATTIVITÀ

Condizioni da evitare :
Sostanze da evitare :
Prodotti pericolosi generati per decomposizione termica :

Contatto con acidi forti.
Acidi forti e materiali ossidabili.

Per riscaldamento si formano piccole quantità di CO₂.

11 INFORMAZIONI TOSSICOLOGICHE

Nessuna particolare tossicità.
Tossicità acuta o orale : TLV/TWA
Irritazione cutanea :
Irritazione oculare :
Irritazione respiratoria :

Non tossico.
Irritante per la pelle.
Irritante per gli occhi.
Irritante per le vie respiratorie.

12 INFORMAZIONI ECOLOGICHE

Il prodotto può inquinare fiumi di piccola portata, per le sue caratteristiche di alcalinità, ma l'effetto svanisce velocemente nel tempo per semplice diluizione.

13 CONSIDERAZIONI SULLO SMALTIMENTO

Smaltire secondo le vigenti disposizioni locali.

14 INFORMAZIONI SUL TRASPORTO

Prodotto non pericoloso.
ADR/RID :
IMDG :
DPR :
ICAO/IATA :

N.C.
N.C.
N.C.
N.C.

Revisione dicembre 2010

FASSA S.p.A.

Sede: Via Lazzaris, 3 - 31027 Spresiano (TV) - Tel. 0422 7222 fax 0422 887509

www.fassabortolo.it E-mail: fassa@fassabortolo.it

Stabilimento di Spresiano (TV) - Via Fornaci 8 - Tel. 0422 725475 - 5217 - E-mail: spresiano@fassabortolo.it

Cap. Soc. € 50.000.000,00 i.v. - Reg. Impr. Treviso n. 02015890268

C. Fisc./P. IVA 02015890268



QUALITA' PER L'EDILIZIA

SCHEDA DI SICUREZZA ZL 25

15 INFORMAZIONI SULLA REGOLAMENTAZIONE

Contiene:

Simboli di pericolo :

Fraasi di rischio :

Fraasi di prudenza :

Calcio Idrossido.

Xi - irritante.

R37/38 - irritante per le vie respiratorie e la pelle.

S41 - rischio di gravi lesioni oculari.

S2 - Conservare fuori dalla portata dei bambini.

S22 - Non respirare le polveri.

S24/25 - Evitare il contatto con la pelle e con gli occhi.

S26 - In caso di contatto con gli occhi, lavare immediatamente con abbondante acqua e consultare un medico.

S36/37 - Usare indumenti protettivi e guanti adatti.

S46 - In caso di ingestione, consultare immediatamente il medico e mostrargli il contenitore o l'etichetta.

16 ALTRE INFORMAZIONI

N.N.

Revisione dicembre 2010

Le informazioni contenute in questa scheda di sicurezza si basano sulle nostre attuali conoscenze e sono fornite in conformità a quanto previsto dal D.M. 29-1-92 n. 46. La società non si assume alcuna responsabilità per danni a persone o cose che possano derivare da un uso delle conoscenze riportate nel presente documento.

FASSA S.p.A.

Sede: Via Lazzaris, 3 - 31027 Spresiano (TV) - Tel. 0422 7222 fax 0422 887509

www.fassabortolo.it E-mail: fassa@fassabortolo.it

Stabilimento di Spresiano (TV) - Via Fornaci 8 - Tel. 0422 725475 - 5217 - E-mail: spresiano@fassabortolo.it

Cap. Soc. € 50.000.000,00 i.v. - Reg. Impr. Treviso n. 02015890268

C. Fisc./P. IVA 02015890268

1. IDENTIFICAZIONE DELLA MISCELA E DELLA SOCIETA'/IMPRESA

1.1. Identificatore del prodotto

Cemento comune bianco (di seguito denominato cemento comune) conforme alle specifiche norme tecniche.

1.2 Usi pertinenti identificati della miscela e usi sconsigliati

Il cemento comune è utilizzato come legante idraulico per la fabbricazione di calcestruzzo, malte, intonaci, etc. I cementi comuni e le miscele contenenti cemento (leganti idraulici) hanno un utilizzo industriale e professionale. Gli usi identificati dei cementi e delle miscele contenenti cemento coprono i prodotti a secco ed i prodotti in sospensione umida (impasto).

PROC	Usi identificati - Descrizione dell'uso	Produzione/ Formulazione di Materiali per l'edilizia e le costruzioni	Professionale/uso industriale di
2	Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata	X	X
3	Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione)	X	X
5	Miscelazione o mescolamento in processi in lotti per la formulazione di preparati e articoli (contatto in fasi diverse e/o contatto significativo)	X	X
7	Applicazione spray industriale		X
8a	Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture non dedicate		X
8b	Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture dedicate	X	X
9	Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccolo contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura)	X	X
10	Applicazione con rulli o pennelli		X
11	Applicazione spray non industriale		X
13	Trattamento di articoli per immersione e colata		X
14	Produzione di preparati o articoli per compressione in pastiglie, compressione, estrusione, pellettizzazione	X	X
19	Miscelazione manuale con contatto diretto, con il solo utilizzo di un'attrezzatura di protezione individuale (PPE)		X
22	Operazione di lavorazione nell'ambito di processi potenzialmente chiusi con minerali/metalli a temperature elevate Ambiente industriale		X
26	Manipolazione di sostanze inorganiche solide a temperature ambiente	X	X

1.3 Informazioni sul fornitore della scheda dati di sicurezza

Società: COLACEM S.p.A.
Sede legale: Via della Vittorina n. 60 - 06024 Gubbio (PG)
Telefono: 075/92.401 - Fax: 075/92.76.676
E-mail: sicurezza@colacem.it

1.4 Numero telefonico di emergenza

Numero del telefono di emergenza: 0382/24444 (Centro Antiveneni di Pavia)
Il servizio è disponibile fuori dell'orario di ufficio: ☒ SI ☐ NO

2. IDENTIFICAZIONE DEI PERICOLI

Il cemento, in presenza di acqua, per esempio nella produzione di calcestruzzo o malta, o quando si bagna, produce una soluzione fortemente alcalina (pH elevato a causa della formazione degli idrossidi di calcio, sodio e potassio).

2.1 Classificazione della miscela

Xi Irritante

R37/38 Irritante per le vie respiratorie e per la pelle

R41 Rischio di gravi lesioni oculari

R43 Può provocare sensibilizzazione per contatto con la pelle

2.2 Elementi dell'etichetta



Xi IRRITANT Xi Irritante

R37/38 Irritante per le vie respiratorie e per la pelle

R41 Rischio di gravi lesioni oculari

R43 Può provocare sensibilizzazione per contatto con la pelle

S2 Conservare fuori dalla portata dei bambini

S22 Non respirare le polveri

S24/25 Evitare il contatto con la pelle e con gli occhi

S26 In caso di contatto con gli occhi, lavare immediatamente e abbondantemente con acqua e consultare un medico

S36/37/39 Usare indumenti protettivi e guanti adatti e proteggersi gli occhi/la faccia

S46 In caso d'ingestione consultare immediatamente il medico e mostrargli il contenitore o l'etichetta.

2.3 Altri pericoli

Il cemento può irritare gli occhi, le mucose, la gola ed il sistema respiratorio e provocare tosse. L'inalazione frequente del cemento per un lungo periodo di tempo aumenta il rischio di insorgenza di malattie polmonari. Il contatto ripetuto e prolungato del cemento sulla pelle umida, a causa della traspirazione o della umidità, può provocare irritazione e/o dermatiti (Bibliografia [4]).

Sia il cemento che i suoi impasti, in caso di contatto prolungato con la pelle, possono provocare sensibilizzazione (a causa della presenza in tracce di sali di cromo VI)

In caso di ingestione significativa, il cemento può provocare ulcerazioni all'apparato digerente.

Nelle normali condizioni di utilizzo, il cemento e i suoi impasti non presentano rischi particolari per l'ambiente, fatto salvo il rispetto delle raccomandazioni riportate ai successivi punti 6, 8, 12 e 13.

Il cemento non risponde ai criteri dei PBT o vPvB ai sensi dell'Allegato XIII del REACH (Regolamento 1907/2006/CE).

3. COMPOSIZIONE/INFORMAZIONE SUGLI INGREDIENTI

3.1 Miscela

I cementi comuni sono prodotti secondo la norma EN 197-1 "Composizione, specifiche e criteri di conformità per cementi comuni"



GRUPPO FINANCO

SCHEDA DATI DI SICUREZZA
CEMENTI BIANCHI

Revisione 6 del 01/07/2011

Pag. 3 di 14

prodotto
27 prodotti della famiglia dei cementi comuni

Tipi principali	Denominazione dei 27 prodotti (tipi di cemento comune)	Composizione (percentuale in massa) ^{a)}											Costituenti secondari	
		Costituenti principali												
		Clinker	Lozza di abisso	Fumi di silice	Pozzolana		Cenere volante		Sisto calcinato	Calce				
		K	S	OP	naturale P	naturale calcinata Q	silicea V	calcia W	T	L	LL			
CEM I	Cemento Portland	CEM I	95-100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0-5	
	Cemento Portland alla lozza	CEM IIA-S	80-94	6-20	-	-	-	-	-	-	-	-	0-5	
		CEM IIB-S	65-79	21-35	-	-	-	-	-	-	-	-	0-5	
	Cemento Portland ai fumi di silice	CEM IIA-D	90-94	-	6-10	-	-	-	-	-	-	-	0-5	
		CEM IIA-P	80-94	-	-	6-20	-	-	-	-	-	-	0-5	
	Cemento Portland alla pozzolana	CEM IIB-P	65-79	-	-	21-35	-	-	-	-	-	-	0-5	
		CEM IIA-Q	80-94	-	-	6-20	-	-	-	-	-	-	0-5	
		CEM IIB-Q	65-79	-	-	21-35	-	-	-	-	-	-	0-5	
		CEM IIA-V	80-94	-	-	-	6-20	-	-	-	-	-	0-5	
	Cemento Portland alle ceneri volanti	CEM IIB-V	65-79	-	-	-	21-35	-	-	-	-	-	0-5	
		CEM IIA-W	80-94	-	-	-	-	6-20	-	-	-	-	0-5	
		CEM IIB-W	65-79	-	-	-	-	21-35	-	-	-	-	0-5	
		CEM IIA-T	80-94	-	-	-	-	-	6-20	-	-	-	0-5	
	Cemento Portland allo stato calcinato	CEM IIB-T	65-79	-	-	-	-	-	21-35	-	-	-	0-5	
		CEM IIA-L	80-94	-	-	-	-	-	-	6-20	-	-	0-5	
	Cemento Portland al calce	CEM IIB-L	65-79	-	-	-	-	-	-	21-35	-	-	0-5	
		CEM IIA-LL	80-94	-	-	-	-	-	-	-	6-20	-	0-5	
		CEM IIB-LL	65-79	-	-	-	-	-	-	-	21-35	-	0-5	
	Cemento Portland composito ^{b)}	CEM IIA-M	80-94	6-20								-	0-5	
		CEM IIB-M	65-79	21-35								-	0-5	
CEM III	Cemento d'altalena	CEM IIIA	35-64	36-65	-	-	-	-	-	-	-	-	0-5	
		CEM IIIB	20-34	66-80	-	-	-	-	-	-	-	-	0-5	
		CEM IIIC	5-19	81-95	-	-	-	-	-	-	-	-	0-5	
CEM IV	Cemento pezzolante ^{c)}	CEM IV/A	65-89	-	11-35					-	-	-	0-5	
		CEM IV/B	45-64	-	36-55					-	-	-	0-5	
CEM V	Cemento composito ^{d)}	CEM V/A	40-64	19-30	-	18-30			-	-	-	-	0-5	
		CEM V/B	20-38	31-50	-	31-50			-	-	-	-	0-5	

a) I valori del progetto si riferiscono alla somma dei costituenti principali e secondari.
 b) La proporzione di fumi di silice è limitata al 10%.
 c) Nei cementi Portland compositi CEM IIA-M e CEM IIB-M, nei cementi pozzolanici CEM IIA e CEM IIB e nei cementi compositi CEM V/A e CEM V/B i costituenti principali diversi dal clinker devono essere dichiarati nella denominazione del cemento facendo avvenire il cambio di lettera.
 d) I valori del progetto si riferiscono alla somma dei costituenti principali e secondari.

a) I valori del progetto si dividono alla somma dei costituenti principali e secondari.

b) La proporzione di fumi di silice è limitata al 10%.

c) Nei cementi Portland compositi CEM IIA-M e CEM IIB-M, nei cementi pezzolanti CEM IV/A e CEM IV/B i costituenti principali diversi dal clinker devono essere dichiarati nella denominazione del cemento (vedere esempio al punto 8).

3.2 Componenti che presentano un pericolo per la salute

Sostanza	Numero CE	CAS	Classificazione ai sensi della Direttiva 67/548/CEE		Classificazione ai sensi del Regolamento 1272/2008/CE		
			Simbolo	Frase R	Classe di pericolo	Categoria di pericolo	Indicazioni di pericolo
Clinker di cemento portland	266-043-4	65997-15-1	Xi	R 37/38 R 41 R 43	Tossicità specifica per organi bersaglio (esposizione singola) Irritazione vie respiratorie	3	H335: Può irritare le vie respiratorie
					Irritazione cutanea	2	H315: Provoca irritazione cutanea
					Gravi lesioni oculari / irritazione oculare	1	H318: Provoca gravi lesioni oculari
					Sensibilizzazione cutanea	1	H317: Può provocare una reazione allergica cutanea

Nota:

- Clinker: notifica C&L n°02-2119682167-31-0000

Il contenuto di clinker nelle varie tipologie di cementi è riportato nella tabella del punto 3.1; le flue dust, se presenti nella formulazione del cemento, sono dosate come costituente secondario.

Gli altri componenti del cemento di cui alla tabella del punto 3.1, i regolatori di presa, altri eventuali materiali utilizzati in qualità di costituente secondario e gli additivi di macinazione presentano caratteristiche tossicologiche e livelli di rischio uguali o inferiori a quelli del clinker.

4. MISURE DI PRIMO SOCCORSO

4.1 Descrizione delle misure di primo soccorso

Norme generali

Non sono necessarie protezioni individuali per i soccorritori, i quali devono evitare il contatto con il cemento umido o con preparazioni che lo contengono.

In caso di contatto con gli occhi

Non strofinare gli occhi per evitare possibili danni corneali causati dallo sfregamento. Se presenti, rimuovere le lenti a contatto. Inclinare la testa nella direzione dell'occhio colpito, aprire bene le palpebre e risciacquare con abbondante acqua per almeno 20 minuti per rimuovere tutti i residui. Se possibile, usare acqua isotonica (0.9% NaCl). Contattare uno specialista della medicina del lavoro o un oculista.

In caso di contatto con la pelle

Per il cemento asciutto, rimuovere e sciacquare abbondantemente con acqua. Per il cemento bagnato/umido, lavare la pelle con molta acqua e sapone a pH neutro o adeguato detergente leggero. Togliere gli indumenti contaminati, le scarpe, gli occhiali e pulirli completamente prima di riusarli. Consultare un medico in tutti i casi di irritazione o ustione.

In caso di inalazione

Portare la persona all'aria aperta. La polvere in gola e nelle narici dovrebbe pulirsi spontaneamente. Contattare un medico se persiste l'irritazione, o se si manifesta più avanti o se si hanno fastidi, tosse o persistono altri sintomi.

In caso di ingestione

Non indurre il vomito. Se la persona è cosciente, lavare la bocca con acqua e far bere molta acqua. Consultare immediatamente un medico o contattare un Centro antiveneni.

4.2 Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati

Occhi: Il contatto degli occhi con la polvere di cemento (asciutta o bagnata) può causare lesioni gravi e potenzialmente irreversibili.

Pelle: Il cemento e le sue preparazioni possono avere un effetto irritante sulla pelle umida (a causa della sudorazione o dell'umidità) dopo un contatto prolungato o possono causare dermatiti da contatto dopo contatti ripetuti. Contatti prolungati della pelle con il cemento umido o sue preparazioni umide (calcestruzzo/malte freschi etc.) possono causare irritazione, dermatiti o ustioni. Per ulteriori dettagli vedere Bibliografia (1).

Inalazione: l'inalazione ripetuta di polvere di cemento per un lungo periodo di tempo aumenta il rischio di insorgenza di malattie polmonari.

Ingestione: In caso di ingestione accidentale, il cemento può provocare ulcerazioni all'apparato digerente.

Ambiente: in condizioni di uso normali, il cemento non è pericoloso per l'ambiente.

4.3 Indicazione dell'eventuale necessità di consultare immediatamente un medico oppure di trattamenti speciali

Vedasi quanto indicato al punto 4.1. Quando si contatta un medico, portare con sé la SDS.

5. MISURE ANTINCENDIO

5.1 Mezzi di estinzione

Il cemento non è infiammabile.

5.2 Pericoli speciali derivanti dalla sostanza

Il cemento non è combustibile né esplosivo e non alimenta la combustione di altri materiali.

5.3 Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi

Il cemento non presenta rischi correlati al fuoco. Non sono necessarie attrezzature protettive speciali per gli addetti agli incendi.

6. MISURE IN CASO DI RILASCIO ACCIDENTALE

6.1 Precauzioni personali, dispositivi di protezione e procedure in caso di emergenza

6.1.1 Per chi non interviene direttamente

Indossare equipaggiamento protettivo come descritto nella Sezione 8 e seguire i consigli di uso e manipolazione in sicurezza della Sezione 7.

6.1.2 Per chi interviene direttamente

Le procedure di emergenza non sono richieste.

In ogni caso, la protezione delle vie respiratorie, degli occhi e della pelle è necessaria in situazioni con alti livelli di polverosità.

6.2 Precauzioni ambientali

Evitare lo scarico o la dispersione del cemento in sistemi di drenaggio e fognature o in corpi idrici (ad es. corsi d'acqua).

6.3 Metodi e materiali per il contenimento e per la bonifica

Usare metodi di pulizia a secco come aspiratori o estrattori a vuoto (unità industriali portatili, equipaggiate con filtri per particolato ad alta efficienza o tecniche equivalenti), che non disperdono polvere nell'ambiente. Non utilizzate mai aria compressa.

Assicurarsi che i lavoratori indossino adeguati dispositivi di protezione individuale e prevenire lo spandimento della polvere di cemento.

Evitare l'inalazione della polvere di cemento ed il contatto con la pelle.

Depositare il materiale fuoriuscito in contenitori per l'utilizzo futuro.

6.4 Riferimenti ad altre Sezioni

Per ulteriori dettagli, vedere le Sezioni 8 e 13.

7. MANIPOLAZIONE ED IMMAGAZZINAMENTO

7.1 Precauzioni per la manipolazione sicura

7.1.1 Misure protettive

Seguire le raccomandazioni fornite alla Sezione 8.

Per rimuovere il cemento asciutto, vedere il Punto 6.3.

Misure di prevenzione incendio

Non applicabile.

Misure per prevenire la generazione di aerosol e polvere

Non spazzare. Usare metodi di pulizia a secco (come ad es. aspiratori ed estrattori a vuoto), che non causino dispersione nell'aria.

Misure di protezione dell'ambiente

Durante la movimentazione del materiale evitarne la dispersione nell'ambiente.

7.1.2 Informazioni sull'igiene sui luoghi di lavoro di carattere generale

Non manipolare o stoccare nei pressi di alimenti e bevande o materiali per fumatori. In ambienti polverosi, indossare maschere anti-polvere ed occhiali protettivi. Usare guanti protettivi per evitare il contatto con la pelle.

7.2 Condizioni per l'immagazzinamento sicuro, comprese eventuali incompatibilità

Il cemento deve essere immagazzinato in condizioni impermeabili, asciutte (ad es. con condensazione interna minimale), pulite e protette da contaminazione.

Rischio di seppellimento: il cemento può addensarsi o aderire alle pareti dello spazio confinato in cui è stoccato. Il cemento può franare, collassare o cadere in modo imprevisto. Per prevenire il seppellimento o il soffocamento, non entrare in ambienti confinati, come ad es. silo, contenitori, camion per trasporto dello

sfuso, o altri contenitori di stoccaggio o recipienti che stoccano o contengono il cemento senza adottare le opportune misure di sicurezza.
Non utilizzare contenitori di alluminio a causa della incompatibilità dei materiali.

8. CONTROLLO DELL'ESPOSIZIONE/PROTEZIONE INDIVIDUALE

8.1 Parametri di controllo

Il valore limite di soglia ponderato nel tempo (TLV-TWA) adottato negli ambienti di lavoro dell'Associazione degli Igienisti Industriali Americani (ACGIH) per il particolato è pari a 1 mg/m³ (frazione respirabile). Per l'indicazione del livello di esposizione si ha:

DNEL (frazione respirabile): 1 mg/m³

DNEL (pelle): non applicabile

DNEL (ingestione): non rilevante

Per quanto attiene la valutazione del rischio ambientale si ha:

PNEC (acqua): non applicabile

PNEC (sedimento): non applicabile

PNEC (terreno): non applicabile

8.2 Controlli dell'esposizione

8.2.1 Controlli tecnici idonei

Negli impianti dove si manipola, si trasporta, si carica a scarica e si immagazzina il cemento, devono essere prese misure per la protezione dei lavoratori e per il contenimento delle immissioni di polveri negli ambienti di lavoro come indicato in tabella (DNEL = 1 mg/m³). I controlli localizzati saranno definiti in relazione alle situazioni in essere e di conseguenza saranno individuate le attrezzature specifiche corrispondenti, indicate nella tabella riportata al punto 8.2.2

Scenario d'Esposizione	PROC*	Esposizione	Controlli localizzati	Efficienza
Produzione industriale/Formulazione di materiali idraulici per l'edilizia e le costruzioni	2, 3	Durata non limitata (fino a 480 minuti per turno, 5 turni a settimana); (#) < 240 minuti	Non richiesto	-
	14, 26		A) non richiesto o B) ventilazione locale generica	- 78 %
			ventilazione locale generica	78 %
Usi industriali di materiali idraulici per l'edilizia e le costruzioni (interno esterno)	2		Non richiesto	-
	14, 22, 26		A) Non richiesto o B) ventilazione locale generica	- 78 %
			ventilazione locale generica	78%
Usi industriali sospensioni umide o material idraulici per l'edilizia e le costruzioni	7		A) Non richiesto o B) ventilazione locale generica	- 78 %
	2, 5, 8b, 9, 10, 13, 14		Non richiesto	-
			A) Non richiesto o B) ventilazione locale generica	- 72 %
Uso professionale di materiali idraulici per l'edilizia e le costruzioni (interno esterno)	2		A) Non richiesto o B) ventilazione locale generica	- 72 %
	9, 26		A) Non richiesto o B) ventilazione locale generica	- 72 %
			ventilazione locale generica	72 %
	5, 8a, 8b, 14		I controlli localizzati non sono applicabili, I processi solo in ambienti ben ventilati o al'aperto	50 %
	19 (#)			

Usi professionali di sospensioni umide o materiali idraulici per l'edilizia e le costruzioni	11	A) Non richiesto o B) ventilazione locale generica	- 72 %
	2, 5, 8a, 8b, 9, 10, 13, 14, 19	Non richiesto	-

*PROC sono gli usi identificati come definiti nella Sezione 1.2.

8.2.2 Misure di protezione individuale, quali dispositivi di protezione individuale

Generale: Negli impianti dove si manipola, si trasporta, si carica e scarica e si immagazzina il cemento, devono essere adottate idonee misure per la protezione dei lavoratori e per il contenimento delle immissioni negli ambienti di lavoro.

Non mangiare, bere o fumare mentre si manipola il cemento per evitarne il contatto con la pelle o la bocca.

Immediatamente dopo aver movimentato/manipolato cemento o prodotti/preparazioni che lo contengono è necessario lavarsi con sapone neutro o adeguato detergente leggero o utilizzare creme idratanti.

Dismettere gli abiti contaminati, le calzature, gli occhiali, etc e pulirli completamente prima di riutilizzarli.



Protezione degli occhi/volto

Indossare occhiali approvati o maschere di sicurezza ai sensi della EN 166 quando si manipola il cemento asciutto o umido per prevenire il contatto con gli occhi.



Protezione della pelle

Usare guanti impermeabili, resistenti all'abrasione ed agli alcali certificati secondo UNI EN 374 parti 1,2,3 rivestiti internamente di cotone, scarpe o stivali di sicurezza, indumenti a manica lunga protettivi così come prodotti per la cura della pelle (comprendenti le creme idratanti) per assicurare la massima protezione della pelle dal contatto prolungato con il cemento umido.

Protezione delle vie respiratorie

Quando una persona è potenzialmente esposta a livelli di polvere al di sopra dei limiti di esposizione, usare appropriate protezioni delle vie respiratorie commisurate al livello di polverosità e conformi alle norme EN pertinenti (facciale filtrante certificato secondo UNI EN 149 o maschera antipolvere certificata secondo UNI EN 140).

Rischi termici

Non applicabile

Scenario d'Esposizione	PROC*	Esposizione	Attrezzatura specifica per la protezione respiratoria (RPE)	Efficienza RPE - Fattore di Protezione Assegnato (APF)
Produzione industriale/Formulazione di materiali idraulici per l'edilizia e le costruzioni	2, 3	Durata non limitata (fino a 480 minuti per turno, 5 turni a settimana); (#) < 240 minuti	Non richiesto	-
	14, 26		A) maschera P2 (FF, FM) o B) maschera P1 (FF, FM)	APF = 10 APF = 4
	5, 8b, 9		Maschera P2 (FF, FM)	APF = 10
Usi industriali di materiali idraulici per l'edilizia e le costruzioni (interno esterno)	2		Non richiesto	-
	14, 22, 26		A) maschera P2 (FF, FM) o B) maschera P1 (FF, FM)	APF = 10 APF = 4
	5, 8b, 9		Maschera P2 (FF, FM)	APF = 10

Usi industriali sospensioni umide o materiali idraulici per l'edilizia e le costruzioni	7	A) maschera P3 (FF, FM) o B) maschera P2 (FF, FM)	APF = 20 APF = 10
	2, 5, 8b, 9, 10, 13, 14	Non richiesto	-
Uso professionale di materiali idraulici per l'edilizia e le costruzioni (interno esterno)	2	A) maschera P2 (FF, FM) o B) maschera P1 (FF, FM)	APF = 10 APF = 4
	9, 26	A) maschera P3 (FF, FM) o B) maschera P2 (FF, FM)	APF = 20 APF = 10
	5, 8a, 8b, 14	Maschera P3 (FF, FM))	APF = 20
	19 (#)	Maschera P3 (FF, FM)	APF = 20
Usi professionali di sospensioni umide o materiali idraulici per l'edilizia e le costruzioni	11	A) maschera P3 (FF, FM) o B) maschera P2 (FF, FM)	APF = 20 APF = 10
	2, 5, 8a, 8b, 9, 10, 13, 14, 19	Non richiesto	-

*PROC sono gli usi identificati come definiti nella Sezione 1.2.

8.2.3 Controlli dell'esposizione ambientale

Vedere le misure di controllo tecnico per evitare la dispersione della polvere di cemento nell'ambiente. Adottare le misure per assicurare che il cemento non raggiunga l'acqua (sistemi fognari o acque sotterranee o di superficie).

Negli impianti dove si manipola, si trasporta, si carica e scarica e si immagazzina il cemento, devono essere adottate idonee misure per il contenimento delle immissioni di polveri negli ambienti di lavoro. In particolare le misure preventive devono assicurare il contenimento della concentrazione di particolato respirabile entro il valore limite di soglia ponderato nel tempo (TLV-TWA) adottato dall'Associazione degli Igienisti Industriali Americani (ACGIH) per il cemento portland.

Il controllo dell'esposizione ambientale per l'emissione in aria di particelle di cemento deve essere eseguito secondo la tecnologia disponibile ed i regolamenti riguardanti le emissioni di particelle di polvere in generale.

Il controllo dell'esposizione ambientale è pertinente per l'ambiente acquatico come emissioni di cemento nelle diverse fasi del ciclo di vita (produzione ed uso) applicato principalmente al terreno e alle acque di scarico. L'effetto acquatico e la valutazione del rischio coprono l'effetto sugli organismi/ecosistemi dovuti ai possibili cambiamenti del pH correlati al rilascio degli idrossidi. Si ritiene che la tossicità degli altri ioni inorganici disciolti possa essere trascurabile a confronto del potenziale effetto del pH.

Qualunque altro effetto che possa verificarsi durante la produzione e l'utilizzo è da ritenere che abbia luogo su scala locale. Il pH dello scarico e dell'acqua di superficie non dovrebbe eccedere il valore 9. Diversamente potrebbe avere un impatto sugli impianti di trattamento dei reflui urbani (STPs) e sugli impianti di trattamento dei reflui industriali (WWTPs). Per tale valutazione dell'esposizione, è raccomandato un approccio graduale.

Livello 1: Recuperare informazioni sul pH dello scarico ed il contributo del cemento al pH risultante. Se il pH dovesse essere superiore a 9 ed attribuibile in modo predominante al cemento, a quel punto ulteriori azioni sarebbero richieste per dimostrare un utilizzo sicuro.

Livello 2: Recuperare informazioni sul pH dell'acqua raccolta dopo il punto di scarico. Il valore del pH non deve superare il valore di 9.

Livello 3: Misurare il pH nell'acqua raccolta dopo il punto di scarico. Se il pH è inferiore a 9, l'utilizzo sicuro è ragionevolmente dimostrato. Se il pH risulta superiore a 9, devono essere implementate misure di gestione del rischio: lo scarico deve essere sottoposto a neutralizzazione, in modo da rendere sicuro l'utilizzo del cemento durante la produzione o la fase d'uso.

Non sono necessarie misure speciali di controllo delle emissioni per l'esposizione all'ambiente terrestre.

9. PROPRIETA' FISICHE E CHIMICHE**9.1 Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali**

- (a) **Aspetto:** il cemento è un materiale solido inorganico in polvere di colore bianco
- (b) **Odore:** inodore
- (c) **Soglie di odore:** nessuna soglia, inodore
- (d) **pH:** (T = 20°C in acqua, rapporto acqua/solido 1:2): 11-13.5
- (e) **Punto di fusione:** > 1 250 °C
- (f) **Punto iniziale di ebollizione e intervallo di ebollizione:** non applicabile poiché, sotto condizioni atmosferiche normali, il punto di fusione > 1 250 °C
- (g) **Punto di infiammabilità:** non applicabile poiché non è liquido
- (h) **Percentuale di evaporazione:** non applicabile poiché non è un liquido
- (i) **Infiammabilità (solido, gas):** non applicabile poiché è un solido non combustibile e non causa né contribuisce all'innesco di incendi per sfregamento
- (j) **Infiammabilità sup/inf o limite di esplosività:** non applicabile poiché non è un gas infiammabile
- (k) **Pressione di vapore:** non applicabile poiché il punto di fusione > 1250 °C
- (l) **Densità di vapore:** non applicabile poiché il punto di fusione > 1250 °C
- (m) **Densità relativa:** 2.75-3.20; Densità apparente: 0.9-1.5 g/cm³
- (n) **Solubilità in acqua (T = 20 °C):** scarsa (0.1-1.5 g/l)
- (o) **Coefficiente di partizione:** n-ottanolo/acqua: non applicabile poiché è una sostanza inorganica
- (p) **Temperatura di auto-ignizione:** non applicabile (nessuna piroforicità – nessun legame metallo-organico, organo-metalloide o fosfino-organico o loro derivati, e nessun altro costituente piroforico nella composizione)
- (q) **Temperatura di decomposizione:** non applicabile per l'assenza di perossido organico
- (r) **Viscosità:** non applicabile poiché non è un liquido
- (s) **Proprietà esplosive:** non applicabile. Non è esplosivo o pirotecnico. Non è di per sé in grado, per mezzo di reazioni chimiche, di produrre gas a temperature e pressioni tali e velocità tali da causare danni al contesto. Non è in grado di auto-sostenere reazioni chimiche esotermiche.
- (t) **Proprietà ossidanti:** non applicabile poiché non causa né contribuisce alla combustione di altri materiali.

9.2 Altre informazioni

Non applicabile

10. STABILITA' E REATTIVITA'**10.1 Reattività**

Quando miscelato con acqua, il cemento indurisce formando una massa stabile che non reagisce con l'ambiente.

10.2 Stabilità chimica

Il cemento tal quale è stabile tanto più a lungo quanto più è immagazzinato in modo appropriato (vedere la Sezione 7). Deve essere mantenuto asciutto. Deve essere evitato il contatto con materiali incompatibili.

Il cemento umido è alcalino ed incompatibile con gli acidi, con i sali di ammonio, con l'alluminio e con altri metalli non nobili. Il cemento a contatto con l'acido idrofluoridrico si decompone producendo gas tetrafluoruro di silicio corrosivo. Il cemento reagisce con acqua e forma silicati e idrossido di calcio. I silicati nel cemento reagiscono con potenti ossidanti come fluoro, trifluoruro di boro, trifluoruro di cloro, trifluoruro di manganese e bifluoruro di ossigeno.

L'integrità della confezione ed il rispetto delle modalità di conservazione menzionate al p.to 7.2 consentono di preservare la qualità del prodotto.

10.3 Possibilità di reazioni pericolose

Non applicabile.

10.4 Condizioni da evitare

Condizioni di umidità durante l'immagazzinamento possono causare formazione di grumi e perdita di qualità del prodotto.

10.5 Materiali incompatibili

Acidi, sali di ammonio, alluminio o altri metalli non nobili.

10.6 Prodotti di decomposizione pericolosi

Il cemento non si decompone in alcun prodotto pericoloso.

11. INFORMAZIONI TOSSICOLOGICHE

11.1 Informazioni sugli effetti tossicologici

Classe di pericolo	Cat	Effetto	Bibliografia
Tossicità acuta - dermica	-	Test limite su coniglio, contatto 24 ore, 2.000 mg/kg peso corporeo - non letale. Basato su dati disponibili, non ricade nei criteri di classificazione	(2)
Tossicità acuta - inalazione	-	Nessuna tossicità acuta per inalazione osservata. Basato su dati disponibili, non ricade nei criteri di classificazione	(9)
Tossicità acuta - orale	-	Nessuna indicazione di tossicità orale dagli studi con la polvere del forno da cemento. Basato su dati disponibili, non ricade nei criteri di classificazione	Da rassegna bibliografica
Corrosione/irritazione cutanea	2	Il cemento a contatto con la pelle umida può causare ispessimenti, screpolature e spaccature della pelle. Il contatto prolungato in combinazione con abrasioni esistenti può causare gravi ustioni.	(2) Esperienze sull'uomo
Gravi lesioni oculari/irritazione	1	Il clinker ha causato un insieme di effetti eterogenei sulla cornea e l'indice di irritazione calcolato è stato pari a 128. Il contatto diretto con il cemento può causare lesioni corneali per sollecitazione meccanica, irritazione o infiammazione immediata o ritardata. Il contatto diretto con grandi quantità di cemento asciutto o con proiezioni di cemento umido può causare effetti che variano dall'irritazione oculare moderata (ad es. congiuntivite o blefarite) alle ustioni chimiche e cecità.	(10), (11)
Sensibilizzazione cutanea	1	Alcuni individui possono sviluppare eczema a seguito dell'esposizione alla polvere di cemento umido, causato sia dall'elevato pH, che induce dermatiti da contatto irritanti dopo un contatto prolungato, sia da una reazione immunologica al Cr (VI) solubile che provoca dermatiti allergiche da contatto. La risposta può apparire in una varietà di forme che possono andare da una lieve eruzione cutanea a gravi dermatiti ed è una combinazione di questi due meccanismi sopra menzionati.	(3), (4)
Sensibilizzazione respiratoria	-	Non ci sono indicazioni di sensibilizzazione del sistema respiratorio. Basato su dati disponibili, non ricade nei criteri di classificazione.	(1)
Mutagenicità delle cellule germinali (germ)	-	Nessuna indicazione. Basato su dati disponibili, non ricade nei criteri di classificazione.	(12), (13)
Cancerogenicità	-	Nessuna associazione causale è stata stabilita tra l'esposizione al cemento Portland ed il cancro. La letteratura epidemiologica non supporta l'identificazione del cemento Portland come sospetto cancerogeno per l'uomo. Il cemento Portland non è classificabile come cancerogeno per l'uomo (ai sensi dell'ACGIH A4: agenti che causano preoccupazione sulla possibilità di essere cancerogeni per l'uomo ma che non possono essere valutati definitivamente a causa della mancanza di dati. Studi in vitro o su animali non forniscono indicazioni di cancerogenicità che siano sufficienti a classificare l'agente con una delle altre notazioni). Basato su dati disponibili, non ricade nei criteri di classificazione.	(1) (14)
Tossicità per la riproduzione	-	Basato su dati disponibili, non ricade nei criteri di classificazione.	Nessuna prova dall'esperienza sull'uomo
STOT - esposizione singola	3	La polvere di cemento può irritare la gola e l'apparato respiratorio. Tosse, starnuti e fiatone possono verificarsi a seguito di esposizioni al di sopra dei limiti d'esposizione professionale. Nel complesso, gli elementi raccolti indicano chiaramente che l'esposizione professionale alla polvere di cemento ha prodotto deficit nella funzione respiratoria. Comunque, le prove disponibili al momento sono insufficienti per stabilire con certezza la relazione dose-risposta per questi effetti.	(1)
STOT - esposizione ripetuta	-	C'è un'indicazione di COPD. Gli effetti sono acuti e dovuti alle elevate esposizioni. Non sono stati osservati effetti cronici o effetti a bassa concentrazione. Basato su dati disponibili, non ricade nei criteri di classificazione.	(15)
Pericolo in caso di aspirazione	-	Non applicabile poiché il cemento non è utilizzato come aerosol.	

Salvo la sensibilizzazione della pelle, il clinker di cemento Portland ed i cementi comuni hanno le stesse proprietà tossicologiche ed eco-tossicologiche.

12. INFORMAZIONI TOSSICOLOGICHE

12.1 Tossicità

Il cemento non è pericoloso per l'ambiente. I test di ecotossicità con il cemento Portland su Daphnia magna [Bibliografia (5)] e Selenastrum coli [Bibliografia (6)] hanno dimostrato un piccolo impatto tossicologico. Quindi i valori LC50 e EC50 non possono essere determinati [Bibliografia (7)]. Non ci sono indicazioni di tossicità in fase sedimentaria [Bibliografia (8)]. L'aggiunta di grandi quantità di cemento all'acqua può, comunque, causare un aumento del pH e può, quindi, risultare tossico per la vita acquatica in determinate circostanze.

12.2 Persistenza e degradabilità

Non attinente, poiché il cemento è un materiale inorganico. Dopo l'indurimento, il cemento non presenta rischi di tossicità.

12.3 Potenziale di bioaccumulo

Non attinente, poiché il cemento è un materiale inorganico. Dopo l'indurimento, il cemento non presenta rischi di tossicità.

12.4 Mobilità nel suolo

Il cemento asciutto è chimicamente stabile e non volatile. Può diffondersi durante la manipolazione sotto forma di polvere.

12.5 Risultati della valutazione PBT e vPvB

Non attinente, poiché il cemento è un materiale inorganico. Dopo l'indurimento, il cemento non presenta rischi di tossicità.

12.6 Altri effetti avversi

Non attinente.

13. CONSIDERAZIONI SULLO SMALTIMENTO

Il cemento eventualmente destinato allo smaltimento deve essere gestito secondo le disposizioni della Parte IV "Norme in materia di gestione dei rifiuti" del d.lgs 152/2006 "Norme in materia ambientale" e s.m.i. e decreti attuati relativi. Il cemento non presenta, comunque, alcun tipo di rischio per l'eventuale smaltimento.

14. INFORMAZIONI SUL TRASPORTO

Il cemento non rientra in alcuna classe di pericolo per il trasporto di merci pericolose e non è, quindi, sottoposto ai relativi regolamenti modali: IMDG (via mare), ADR (su strada), RID (per ferrovia), ICAO/IATA (via aerea). Durante il trasporto, evitare la dispersione eolica, utilizzando contenitori chiusi.

14.1 Numero ONU

Non rilevante.

14.2 Numero di spedizione via nave ONU

Non rilevante.

14.3 Classi di pericolo connesso al trasporto

Non rilevante.

14.4 Gruppo di imballaggio

Non rilevante.

14.5 Pericoli per l'ambiente

Non rilevante.

14.6 Precauzioni speciali per gli utilizzatori

Non rilevante.

14.7 Trasporto del materiale sfuso secondo l'Allegato II del MARPOL73/78 e il Codice IMSBC

In applicazione delle disposizioni del codice IMSBC per il trasporto marittimo di carichi solidi alla rinfusa (Appendice C), adottato dall'Organizzazione Internazionale Marittima (IMO) con Risoluzione MSC 268(85):2008 e smi, e recepito con Decreto Dirigenziale del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti n. 1340 del 30 novembre 2010.

15. INFORMAZIONI SULLA REGOLAMENTAZIONE**15.1 Norme e legislazione su salute, sicurezza e ambiente specifiche per la sostanza**

- Regolamento CE 18/12/2006 n. 1907 "Registrazione, valutazione, autorizzazione e restrizione all'uso delle sostanze chimiche" (REACH)
- Regolamento CE 9/10/2008 n. 987 "Modifica del Regolamento n. 1907/2006/CE, in merito alle esclusioni definite dagli Allegati IV e V"
- Decreto del Ministero della Salute 10/05/2004 "Recepimento della direttiva 2003/53/CE, recante ventiseiesima modifica alla direttiva 76/769/CEE relativa alle restrizioni in materia di immissione sul mercato e di uso di talune sostanze e preparati pericolosi (nonilfenolo, nonilfenolo etossilato, cemento)"
- Decreto del Ministero della Salute 17 febbraio 2005 "Adozione di un metodo di prova relativo ai cementi in riferimento al D.M. 10 maggio 2004 che ha recepito la ventiseiesima modifica della direttiva 76/769/CEE"
- Regolamento CE 22/06/2009 n. 552 "Modifica del Regolamento n. 1907/2006/CE, in merito alle restrizioni definite dall'Allegato XVII"
- Regolamento CE 16/12/2008 n. 1272 "Classificazione, etichettatura e imballaggio delle sostanze e delle miscele, con modifica e abrogazione delle Direttive 67/548/CEE e 1999/45/CE e del Regolamento 1907/2006/CE"
- Regolamento UE 20/05/2010 n. 453 "Modifica del Regolamento n. 1907/2006/CE, in merito all'Allegato II "Prescrizioni per la compilazione delle schede di dati di sicurezza (SDS)"
- D.Lgs 9/04/2008 n. 81 e smi "Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro".
- EN 196/10 - "Metodi di prova per il cemento - Parte 10: Determinazione del tenore di cromo VI idrosolubile del cemento"
- EN 197/1 - "Cemento - Composizione, specificazioni e criteri di conformità per cementi comuni"

Il Regolamento 1907/2006/CE concernente la registrazione, la valutazione, l'autorizzazione e la restrizione delle sostanze chimiche (REACH), nell'Allegato XVII, punto 47, così come modificato dal Regolamento n. 552/2009, impone il divieto di commercializzare ed utilizzare cemento e suoi preparati se contengono, una volta mescolati ad acqua, oltre lo 0,0002% (2 ppm) di cromo VI idrosolubile sul peso totale a secco del cemento stesso. Considerato che il cemento comune, una volta miscelato con acqua, non contiene più dello 0,0002% (2ppm) di Cr(VI) idrosolubile sul peso totale a secco, la stessa miscela può essere commercializzata senza l'additivazione di agenti riducenti..

Essendo il cemento una miscela, in quanto tale non è soggetta all'obbligo della registrazione prevista dal REACH che riguarda invece le sostanze. Il clinker da cemento è una sostanza ma essa è esentata dalla registrazione in base all'art. 2.7 (b) e all'Allegato V.10 del REACH.

Qualora alcune sostanze utilizzate nel cemento richiedano la registrazione e la predisposizione dei relativi scenari di esposizione, si provvederà ad inserire gli SE relativi a tali sostanze in allegato alla SDS nel momento in cui saranno disponibili.

16. ALTRE INFORMAZIONI**16.1 Indicazioni delle modifiche**

La presente Scheda di Dati di Sicurezza è stata sottoposta a modifica per recepire le disposizioni introdotte dal regolamento UE n. 453/2010 della Commissione del 20 Maggio 2010 recante modifica del regolamento CE n. 1907/2006 del Parlamento Europeo e del Consiglio concernente la Registrazione, la Valutazione, l'Autorizzazione e la Restrizione delle sostanze chimiche (REACH) e per tenere conto delle nuove informazioni rese disponibili a seguito della notifica del clinker ai sensi dell'art. 40 del Regolamento 1272/2008/CE.

16.2 Abbreviazioni ed acronimi

ACGIH: American Conference of Industrial Hygienists
ADR/RID: Agreement on the transport of dangerous goods by road/Regulations on the international transport of dangerous goods by rail
APF: fattore di protezione assegato
CAS: Chemical Abstract Service
COPD: Chronic Obstructive Pulmonary Disease
DNEL: Derived no-effect level (Livello derivato senza effetto)
EC50: half maximale effective concentration
EPA: Filtri per aria ad alta efficienza (particolato)
IATA: International Air Transport Association
IMDG: International Maritime Dangerous Goods
IMO: International Maritime Organization
IMSBC: International Maritime Solid Bulk Cargoes
LC50: Median lethal dose
OEL occupational exposure limit
PBT: Persistente, bioaccumulabile e tossico
PNEC: Predicted no-effect concentration (concentrazione prevedibile priva di effetti)
PROC: Categorie dei processi
REACH: Registrazion, Evaluation and Authorization of Chemicals
SDS: Scheda dei Dati di Sicurezza
STOT: Tossicità specifica per organi bersaglio
TLV-TWA: Threshold Limit Value-Time Weighted Averages
vPvB: molto persistente, molto bioaccumulabile

16.3 Bibliografia e fonti delle informazioni

- (1) Portland Cement Dust - Hazard assessment document EH75/7, UK Health and Safety Executive, 2006. Available from: <http://www.hse.gov.uk/pubns/web/portlandcement.pdf>.
- (2) Observations on the effects of skin irritation caused by cement, Kietzman et al, Dermatosen, 47, 5, 184-189 (1999).
- (3) European Commission's Scientific Committee on Toxicology, Ecotoxicology and the Environment (SCTEE) opinion of the risks to health from Cr (VI) in cement (European Commission, 2002). http://ec.europa.eu/health/archive/ph_risk/committees/sct/documents/out158_en.pdf.
- (4) Epidemiological assessment of the occurrence of allergic dermatitis in workers in the construction industry related to the content of Cr (VI) in cement, NIOH, Page 11, 2003.
- (5) U.S. EPA, Short-term Methods for Estimating the Chronic Toxicity of Effluents and Receiving Waters to Freshwater Organisms, 3rd ed. EPA/600/7-91/002, Environmental Monitoring and Support Laboratory, U.S. EPA, Cincinnati, OH (1994a) and 4th ed. EPA-821-R-02-013, US EPA, office of water, Washington D.C. (2002).
- (6) U.S. EPA, Methods for Measuring the Acute Toxicity of Effluents and Receiving Waters to Freshwater and Marine Organisms, 4th ed. EPA/600/4-90/027F, Environmental Monitoring and Support Laboratory, U.S. EPA, Cincinnati, OH (1993) and 5th ed. EPA-821-R-02-012, US EPA, office of water, Washington D.C. (2002).
- (7) Environmental Impact of Construction and Repair Materials on Surface and Ground Waters. Summary of Methodology, Laboratory Results, and Model Development. NCHRP report 448, National Academy Press, Washington, D.C., 2001.
- (8) Final report Sediment Phase Toxicity Test Results with Corophium volutator for Portland clinker prepared for Norcem A.S. by AnalyCen Ecotox AS, 2007.
- (9) TNO report V8801/02, An acute (4-hour) inhalation toxicity study with Portland Cement Clinker CLP/GHS 03-2010-fine in rats, August 2010.
- (10) TNO report V8815/09, Evaluation of eye irritation potential of cement clinker G in vitro using the isolated chicken eye test, April 2010.

- (11) TNO report V8815/10, Evaluation of eye irritation potential of cement clinker W in vitro using the isolated chicken eye test, April 2010.
- (12) Investigation of the cytotoxic and proinflammatory effects of cement dusts in rat alveolar macrophages, Van Berlo et al, Chem. Res. Toxicol., 2009 Sept; 22(9):1548-58.
- (13) Cytotoxicity and genotoxicity of cement dusts in A549 human epithelial lung cells in vitro; Gminski et al, Abstract DGPT conference Mainz, 2008.
- (14) Comments on a recommendation from the American Conference of governmental industrial Hygienists to change the threshold limit value for Portland cement, Patrick A. Hessel and John F. Gamble, EpiLung Consulting, June 2008.
- (15) Prospective monitoring of exposure and lung function among cement workers, Interim report of the study after the data collection of Phase I-II 2006-2010, Hilde Notø, Helge Kjuus, Marit Skogstad and Karl-Christian Nordby, National Institute of Occupational Health, Oslo, Norway, March 2010.

16.4 Consigli per la formazione

In aggiunta ai programmi di formazione sull'ambiente, salute e sicurezza per i propri lavoratori, le imprese devono assicurarsi che i lavoratori leggano, comprendano ed applichino le prescrizioni di questa Scheda di sicurezza.

16.5 Ulteriori informazioni

I dati ed i metodi di prova utilizzati per la classificazione dei cementi comuni sono riportati nella sezione 11.1. La presente SDS, aggiornata in ottemperanza alle prescrizioni contenute nel regolamento REACH, è anche disponibile in formato elettronico sul sito: www.colacem.it

NOTA: In questo paragrafo sarà segnalato che in allegato vengono riportati gli Scenari di Esposizione delle sostanze soggette a registrazione e classificate come pericolose (indicate al punto 3.2), quando saranno disponibili.

16.6 Liberatoria

Le informazioni contenute in questa SDS riflettono le attuali conoscenze disponibili ed è attendibile prevedere che il prodotto venga utilizzato in base alle condizioni prescritte. Qualsiasi altro uso del prodotto, compreso l'uso del prodotto in combinazione con altri prodotti o in altri processi, è responsabilità dell'utilizzatore. E' implicito che l'utilizzatore è responsabile delle misure di sicurezza appositamente individuate e della applicazione delle idonee procedure operative concernenti la prevenzione dei rischi nelle proprie attività.

APPENDICE II

APPENDICE II

SCHEDA DATI SICUREZZA E AMBIENTE

1. Identificazione del preparato e della società

Nome del prodotto **BITUME (Tutti i tipi)**
Impiego **Pavimentazione stradale, membrane, guaine, protettivi, impermeabilizzanti, sigillanti Combustibile.**
Produttore **Ragione Sociale**
Indirizzo e N. Telefono
Numero telefonico di chiamata urgente:
N. Telefono

2. Composizione

Bitume di petrolio (**CAS 8052-42-4 / EINECS 232-490-9**): **100 % p**

Miscela di idrocarburi avente numero di atomi di carbonio superiore a C₂₅. Contiene altri costituenti organici (p.e. composti dello zolfo) ad elevato peso molecolare.

3. Identificazione dei pericoli

3.0 Generalità:

Il bitume non è classificato pericoloso secondo i criteri previsti dalla UE; a temperatura ambiente non presenta pericoli significativi per la salute umana.

Dato l'utilizzo a caldo del prodotto il pericolo maggiore per gli utilizzatori è la possibilità di ustioni per contatto con il prodotto fuso o i suoi fumi.

Il bitume riscaldato emette fumi. Anche se si presume che tali fumi non presentino pericoli significativi per la salute, la normale prudenza consiglia di limitare al massimo l'esposizione, utilizzando procedure di lavoro corrette e assicurando una buona ventilazione degli ambienti di lavoro.

L'inalazione prolungata dei fumi del prodotto caldo può causare irritazione delle vie respiratorie.

Nei fumi che potrebbe essere presente idrogeno solforato (gas tossico e infiammabile), che può accumularsi fino a raggiungere concentrazioni pericolose nei serbatoi di stoccaggio.

3.1 Pericoli chimico-fisici

Il bitume è normalmente stoccato e manipolato a temperature superiori a 100 °C, e il contatto con l'acqua provoca una violenta espansione con pericolo di schizzi e ribollimenti. Il bitume non è classificato infiammabile, ma è una sostanza combustibile, e può bruciare.

Il prodotto allo stato solido e a temperatura ambiente non presenta rischi particolari per gli utilizzatori. Un contatto prolungato e ripetuto, in assenza di adeguata igiene personale, può dare irritazione della pelle

4. Misure di primo soccorso

Prodotto liquido o comunque ad elevata temperatura:

CONTATTO PELLE : raffreddare la parte con acqua corrente fredda per almeno dieci minuti. Fare attenzione a non provocare uno stato di ipotermia generale

Dopo il raffreddamento, non tentare di togliere lo strato di bitume dalla pelle in quanto costituisce una protezione sterile della parte ustionata. Lo strato si toglie spontaneamente al momento della guarigione della pelle dopo qualche tempo. Se necessario, il bitume può essere ammorbidito e poi rimosso con tamponi imbevuti di olio vegetale od olio di vaselina.

In caso di ustioni, consultare immediatamente un medico o trasportare il soggetto in ospedale.

Il bitume raffreddando si contrae. Se un arto è circondato completamente da bitume raffreddato, la pressione può bloccare la circolazione del sangue (effetto laccio). In questo caso è necessario rammollire o incidere il bitume in modo da permettere la libera circolazione.

CONTATTO OCCHI: raffreddare la parte con abbondante acqua per almeno cinque minuti; non fare alcun tentativo per rimuovere il bitume. Trasportare urgentemente il colpito in ospedale.

INALAZIONE FUMI: in caso di irritazione per esposizione ad elevata concentrazione di fumi, trasportare il colpito in atmosfera non inquinata. Se necessario, richiedere assistenza medica o trasportare il soggetto in ospedale.

In caso di malessere per esposizione a idrogeno solforato, portare immediatamente all'aria aperta, usando le opportune misure di sicurezza per i soccorritori, e richiedere urgentemente assistenza medica. Se l'infortunato non è cosciente, tenere in posizione di sicurezza. Tenere sotto controllo polso e respirazione

In attesa del medico, se la respirazione è irregolare o si è fermata, praticare la respirazione artificiale, preferibilmente con il metodo bocca-bocca, e, in caso di arresto cardiaco, praticare il massaggio cardiaco.

Nel caso di contatto con prodotto solido a temperatura ambiente non sono necessarie misure particolari se non quelle di normale igiene. Nel caso di ingestione consultare un medico. Contatto occhi: lavare gli occhi con abbondante acqua, tenendo le palpebre bene aperte. Consultare un medico in caso di irritazione persistente

5. Misure antincendio

- Mezzi di estinzione: polvere chimica, anidride carbonica, schiuma, acqua nebulizzata; evitare l'impiego di getti d'acqua (possono provocare il ribollimento del bitume fuso).
- L'utilizzo di acqua a getto frazionato è riservata al personale appositamente addestrato.
- Usare getti d'acqua solo per raffreddare le superfici esposte al fuoco, evitando che l'acqua vada all'interno dei serbatoi.
- Equipaggiamento speciale per gli addetti antincendio: autorespiratori e mezzi di protezione personale (guanti, scarpe, occhiali)
- Prodotti pericolosi della combustione: CO_x , HC, SO_x

6. Misure in caso di fuoriuscita accidentale

Bloccare lo spandimento all'origine evitando che il prodotto defluisca nelle fognature.

- Spandimenti sul suolo: contenere il prodotto fuoriuscito, e lasciare raffreddare. Raccogliere in contenitori adatti. Avviare a recupero o smaltimento secondo le disposizioni di legge.
- Spandimenti in acqua: asportare il prodotto versato con mezzi meccanici. Raccogliere in contenitori adatti. Informare le autorità competenti in accordo alla legislazione vigente. Non usare solventi o disperdenti

7. Manipolazione e stoccaggio

Generalità:

- Temperatura consigliata di stoccaggio, carico/scarico: 160° C circa.
- In ogni caso non superare i 200 ° C.
- Evitare di surriscaldare il prodotto per limitare la produzione di fumi.

Manipolazione

- Il bitume è stoccato e manipolato fuso ad alta temperatura
- Evitare il contatto con la pelle (pericolo di ustioni) e di respirare i vapori del prodotto (irritazione delle vie respiratorie)
- Usare tubazioni pulite, asciutte, di materiale resistente al calore, senza strozzature o pieghe.
- Non usare vapore per svuotare tubazioni o raccordi
- Non usare solventi per eliminare eventuali ostruzioni dei tubi. Usare solo il riscaldamento.
- Operare in luoghi ben ventilati.

Stoccaggio

- Evitare l'entrata di acqua nei serbatoi.
- In caso di stoccaggio prolungato, si possono formare dei depositi sulle pareti e sul cielo dei serbatoi. Tali depositi, composti di materiale carbonioso e solfuri di ferro, possono avere caratteristiche piroforiche e incendiarsi spontaneamente al contatto con l'aria (apertura del serbatoio).
- In caso di stoccaggio prolungato ad alta temperatura, nei serbatoi può accumularsi idrogeno solforato.
- I serbatoi devono essere dotati di ventilazione adeguata (i tubi non devono terminare in vicinanza di finestre o prese d'aria)

Precauzioni in fase di scarico del bitume dal serbatoio

- Durante lo svuotamento di un serbatoio di bitume, è necessario prendere le opportune precauzioni per evitare rischi di incendio o esplosione.
- I serbatoi di bitume possono essere riscaldati per mezzo di olio diatermico, vapore, elettricità o a riscaldamento diretto. Quando si svuota un serbatoio di bitume dotato di un riscaldatore a fascio tubiero, è necessario assicurarsi che il livello del bitume non scenda sotto a un livello pari ad almeno 150 mm al di sopra del fascio tubiero, a meno che il riscaldamento non venga spento in anticipo, in modo da permettere un raffreddamento adatto. La temperatura media del bitume dovrebbe essere tenuta più bassa possibile, compatibilmente con le esigenze di lavoro, e non deve mai superare la massima temperatura di manipolazione prevista
- Il serbatoio di arrivo deve avere sufficiente spazio libero per tener conto dell'espansione del carico.

8 Protezione personale e controllo dell'esposizione

8.0 Generalità

Il bitume ha una bassa volatilità, e in condizioni normali la produzione di fumi è limitata. Limitare comunque l'esposizione ai fumi.

In caso di operazioni in ambienti confinati, assicurare una ventilazione sufficiente.

8.1 Valori limite per l'esposizione:

Limiti di esposizione più significativi

TLV - TWA (A.C.G.I.H. 2002): 0,5 mg/m³ (fumi di bitume, frazione solubile in benzene del particolato inalabile)

TLV - TWA (A.C.G.I.H. 2002): 10 ppm (idrogeno solforato)

TLV - STEL (A.C.G.I.H. 2002): 15 ppm (idrogeno solforato)

Procedure di monitoraggio: fare riferimento al Dlgs. 25/2002 e alle buone pratiche di igiene industriale

8.2 Controllo dell'Esposizione:

Qualora siano superati i limiti di esposizione, e se gli impianti, le modalità operative ed altri mezzi per ridurre l'esposizione dei lavoratori non risultassero adeguate allo scopo, è necessario adottare mezzi di protezione individuali.

- **Protezione respiratoria**

In ambienti ventilati o all'aperto: nessuna

In ambienti confinati non adeguatamente ventilati: apparecchi respiratori. Per le caratteristiche, fare riferimento al DM 2/5/2001

- **Protezione mani/occhi/pelle:**

In caso di manipolazione del prodotto con possibilità di contatto diretto, usare abiti resistenti al calore con maniche lunghe, elmetto con protezione della nuca, schermo facciale, guanti lunghi isolanti e scarpe antinfortunistiche. Nel caso, fare riferimento alle norme UNI EN 465-466-467 (indumenti), UNI EN 166 (mezzi di protezione occhi), o UNI EN 374 (guanti).

Sono comunque consigliabili aspiratori, in caso di formazione di fumi e schermi protettivi per le operazioni che provocano schizzi

8.3 Misure d'igiene:

- Non respirare nebbie o vapori. Evitare il contatto con la pelle e con gli occhi
- Non tenere stracci sporchi nelle tasche
- Non mangiare, bere o fumare con le mani sporche. Lavare le mani prima di andare in bagno
- Non pulire le mani con stracci sporchi o unti. Lavare le mani con acqua e sapone: non usare solventi o altre sostanze irritanti e sgrassanti
- Cambiare gli abiti se sono sporchi, e in ogni caso a fine turno di lavoro

9. Proprietà chimico-fisiche

Aspetto, colore

solido, marrone scuro o nero

odore

caratteristico

Densità (solido) 25°C, kg/m³

990 - 1100

Densità (liquido) 200°C, kg/m³

850 - 1000

Solubilità in acqua

non solubile

pH

non applicabile

Proprietà ossidanti

N. A.

Velocità di evaporazione

N. A.

Tensione di vapore	Trascurabile
Temperatura di fusione o cambio stato (°C)	35-55
Punto di ebollizione (°C)	> 250
Densità relativa vapori (aria=1)	> 1
Punto di infiammabilità (°C)	> 230
Temperatura di autoaccensione (°C)	> 300
Solubilità in solventi organici	Solubile o parz. solubile.
Log Po/w	> 6

10. Stabilità e reattività

Il prodotto è stabile nelle condizioni previste di impiego

Condizioni da evitare: Un riscaldamento eccessivo a temperatura al di sopra di quella consigliata provoca alterazioni del prodotto e lo sviluppo di fumi infiammabili

Materiali da evitare:

Evitare il contatto del prodotto fuso con acqua o altri liquidi.

Evitare il contatto con sostanze ossidanti.

Evitare la contaminazione degli isolanti termici con olio o bitume. Se necessario, sostituire l'isolante con un tipo non poroso. Un materiale fibroso o poroso impregnato di bitume o di fumi condensati, può andare incontro a fenomeni di autoriscaldamento e autoaccensione anche a temperature minori di 100 °C.

Prodotti pericolosi di decomposizione.

Negli spazi confinati può accumularsi idrogeno solforato (gas tossico)

11. Informazioni tossicologiche

Tossicità acuta

LD₅₀ orale : superiore a 5 g/kg (*)

LD₅₀ cutanea : superiore a 5 g/kg (*)

LC₅₀ inalatoria : non applicabile

(*) per estrapolazione dai dati relativi a prodotti petroliferi dello stesso tipo

Non irritante per la pelle né per gli occhi.

I fumi del prodotto riscaldato possono causare una leggera irritazione alle vie respiratorie e degli occhi.

Sensibilizzazione: Il bitume non è classificato come sensibilizzante.

Tossicità cronica

Le informazioni disponibili non indicano che l'esposizione al bitume tal quale o ai suoi fumi abbia effetti dannosi nel tempo. Si considera che il prodotto non presenta pericoli di tossicità cronica.

In ogni caso, nelle normali condizioni di applicazioni, è presumibile che il contatto diretto con il bitume sia estremamente limitato date le alte temperature di manipolazione. Le normali misure di sicurezza limitano quindi gli eventuali rischi cronici.

Il bitume non è classificato pericoloso secondo i criteri previsti dall'Unione Europea. Il bitume contiene quantità molto piccole di Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA) a 4-6 anelli condensati, dell'ordine di alcuni mg/kg per ciascuno degli individui chimici; tuttavia nel bitume tal quale, tali IPA non sono da considerare come biodisponibili. Ciò potrebbe non essere più vero nel caso in cui il bitume sia utilizzato in miscela con altre sostanze quali, ad esempio, solventi.

12. Informazioni ecologiche

Il prodotto non è solubile in acqua. Non viene attaccato apprezzabilmente dai microrganismi e non determina una considerevole domanda biologica di ossigeno

Il prodotto non ha effetti dannosi sull'ambiente acquatico e sulle piante. Ha una mobilità nel suolo estremamente bassa. Tipicamente affonda nel sedimento acquatico, anche se questo potrebbe non avvenire in alcune circostanze particolari.

Bioaccumulazione

Anche se i costituenti del bitume hanno valori di log Kow > 6, e quindi sono potenzialmente bioaccumulativi, essi hanno anche una solubilità estremamente bassa e un alto peso molecolare. Per questo non sono da considerare biodisponibili e hanno una possibilità di bioaccumulazione limitata

Utilizzare secondo buona pratica lavorativa evitando di disperdere il prodotto nell'ambiente.

13. Considerazioni sullo smaltimento

Prodotto:

Non scaricare sul terreno né in fognature, cunicoli o corsi d'acqua. Per lo smaltimento attenersi al D.Lgs n° 22 del 5/3/97 e normativa collegata.

Codice CER 05 01 17 (Direttiva 9 aprile 2002)

Nota: Questo codice è fornito a scopo orientativo, sulla base delle caratteristiche del prodotto e dell'uso previsto. La responsabilità dall'attribuzione del codice corretto è solo dell'utilizzatore finale, sulla base dell'uso effettivo del prodotto e di eventuali inquinamenti o alterazioni.

Contenitori: Consegnare a smaltitori autorizzati. Non forare, tagliare, smerigliare, saldare, brasare, bruciare o incenerire i contenitori o i fusti vuoti non bonificati.

14. Trasporto

Il prodotto è classificato solo se è trasportato fuso a temperatura > 100 °C (ma inferiore al suo flash point). In questo caso:

Denominazione ADR: "LIQUIDO TRASPORTATO A CALDO, N.A.S. (BITUME FUSO)"

Numero ONU : 3257

R.I.D./A.D.R	classe 9	Num. KEMLER: 99	Packing group III
I.A.T.A.	TRASPORTO	VIETATO	
I.M.D.G.	classe 9	Packing group III	Amdt 30-00
	(Riferimenti: EmS 4.1-04, MFAG 8)		

Se la temperatura di trasporto è inferiore a 100°C (e al flash point), il prodotto non rientra in nessuna classe di pericolo ADR, IATA, IMDG.

15. Informazioni sulla regolamentazione

D. Min. Salute 14/06/2002 e D.Lgs 65/03 e normativa nazionale collegata, relativi alla classificazione, imballaggio ed etichettatura delle sostanze e preparati pericolosi (Direttive 1999/45/CE, 2001/59/CE, 2001/60/CE): NON APPLICABILE.

DPR 303/56	"Norme generali per l'igiene del lavoro"
DPR 547/55	"Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro"
DPR 336/94	"Tabella delle malattie professionali nell'industria"

DLgs 626/94, "Attuazione delle Direttive 89/391/CEE, 89/654/CEE, 89/655/CEE, 242/96 e 25/02 89/656/CEE, 90/269/CEE, 90/270/CEE, 90/394/CEE, 90/679/CEE, 93/88/CEE, 95/63/CE, 97/42/CE, 98/24/CE, 99/38/CE riguardanti il miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori sul luogo di lavoro".

16. Altre informazioni

16.1 Non utilizzare il prodotto per scopi diversi da quelli indicati. In tale caso l'utilizzatore può essere esposto a pericoli non prevedibili.

16.2 Testo delle frasi di rischio citate nelle altre sezioni della scheda:

Nessuna

16.3 Scheda conforme alle disposizioni del Decreto del Ministero della Salute 7 Sett 2002 (direttiva 2001/58/CE)

Le informazioni qui contenute si riferiscono soltanto al prodotto indicato e possono non valere se il prodotto viene usato in combinazione con altri od in lavorazione. Tali informazioni sono al meglio di quanto in nostro possesso alla data **OTTOBRE 2003**

ALLEGATO "F"

ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI

Comune di Brindisi

Provincia di Brindisi

FORMAZIONE ed INFORMAZIONE dei LAVORATORI e ATTESTATI e NOMINE delle FIGURE PROFESSIONALI relative alla SICUREZZA di CANTIERE

(Art. 202 del D.Lgs 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i. - D.Lgs. 3 agosto 2009, n. 106)

OGGETTO: LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA E RISANAMENTO ALLOGGI E.R.P.
NEGLI EDIFICI IACP- LOTTI C1-C2-C3-C4 -C5-C6 PIAZZA RAFFAELLO - RIONE
S.ELIA

COMMITTENTE: ISTITUTO AUTONOMO CASE POPOLARI di BRINDISI

CANTIERE: PIAZZA RAFFAELLO civ.19-20-21-22-23 e 24 comparto c/1-2-3-4-5 e 6, BRINDISI
(BR)

BRINDISI, 03/11/2011

L'IMPRESA

(STE.MAR. COSTRUZIONI s.r.l. - Amministratore Unico: Marta Fuso)

STE.MAR. COSTRUZIONI srl

Via Europa, 130
73021 CALIMERA (LE)
C.F. e P.IVA: 04340470758

per presa visione

IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA

(geom. Rocco Caforio)

STE.MAR. COSTRUZIONI s.r.l.
via Europa, n.130
73021 Calimera (Lecce)
0832/933668 - 0832/933668
stemarkostruzioni@libero.it

Cognome **FUSO**
 Nome **MARTA**
 nato il **03/05/1978**
 (atto n. **301** **1** s. **A**)
 a **Nardo' (LE)**
 Cittadinanza **Italiana**
 Residenza **CALIMERA (LE)**
 Via **VIA EUROPA n.134**
 Stato civile.....
 Professione **STUDENTESSA**
 CONGIUNTI E CONTRASSEGNI SALIENTI
1 68
 Statura.....
 Capelli **CASTANI**
 Occhi **CASTANI**
 Segni particolari.....


 Firma del titolare **Marta Fuso**
Calimera **03-01-2005**
 Impronta del dito indice sinistro **D'AMICO**
 IMP. FISSO **9,16**
 DIR. SEGR. **0,34**
 TOTALE **9,50**

 **REPUBBLICA ITALIANA**
MINISTERO DELLE FINANZE
 CODICE FISCALE **FSUMRT78E43F8421**
 COGNOME **FUSO**
 NOME **MARTA**
 LUOGO DI NASCITA **NARDO'**
 PROVINCIA **LE**
 1993
 DATA DI NASCITA **03/05/78**
 Il Ministro delle Finanze

Validità prorogata ai sensi dell'art. 31 del D.L. 112/2008 convertito dalla Legge 6 agosto 2008, n. 133 fino al

02-01-2015

Calimera **10/03/2012**



Il Sindaco **Marta Fuso**

Data scadenza **02/01/2010**

AK 5467750

REPUBBLICA ITALIANA
COMUNE DI
CALIMERA
CARTA D'IDENTITÀ
N° AK 5467750
DI
FUSO
MARTA



Camera di Commercio
Lecce

Prot.:CEW/9101/2011/ELE0406

27/9/2011

CAMERA DI COMMERCIO INDUSTRIA ARTIGIANATO E AGRICOLTURA DI LECCE
- UFFICIO REGISTRO DELLE IMPRESE -

CERTIFICATO DI ISCRIZIONE NELLA SEZIONE ORDINARIA

DATI IDENTIFICATIVI DELL'IMPRESA

Codice fiscale e numero d'iscrizione: 04340470758
del Registro delle Imprese di LECCE
data di iscrizione: 27/09/2010

Iscritta nella sezione ORDINARIA

il 27/09/2010

Iscritta con il numero Repertorio Economico Amministrativo 283900

Denominazione: STE.MAR. COSTRUZIONI S.R.L.

Forma giuridica: SOCIETA' A RESPONSABILITA' LIMITATA

Sede:
CALIMERA (LE) VIA EUROPA, 130 CAP 73021

indirizzo pubblico di posta elettronica certificata: STEMARCOSTRUZIONI@PEC.IT

Costituita con atto del 14/09/2010

Durata della società:
data termine: 31/12/2050

OGGETTO SOCIALE:

LA SOCIETA' HA AD OGGETTO: - LA REALIZZAZIONE DI OPERE EDILI, PUBBLICHE E PRIVATE, CIVILI, INDUSTRIALI E COMMERCIALI; - LA MANUTENZIONE, RISTRUTTURAZIONE, RESTAURO E RECUPERO DI EDIFICI CIVILI, INDUSTRIALI E COMMERCIALI, NONCHE' DI MANUFATTI A RILEVANZA STORICA, ARTISTICA, MONUMENTALE E RELIGIOSA; - L'ESECUZIONE DI LAVORI DI COMPLETAMENTO E RIFINITURA IN GENERE DI COSTRUZIONI EDILI CHIAVI IN MANO; REALIZZAZIONE DI OPERE CONNESSE ALL'EDILIZIA ABITATIVA E NON, QUALI: DEMOLIZIONI, SCAVI, MOVIMENTO TERRA; OPERE DI URBANIZZAZIONE PRIMARIA E SECONDARIA; OPERE SPECIALI IN CEMENTO ARMATO; INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE DI PAVIMENTAZIONE E ARREDO URBANO; - LA COMPRAVENDITA, PERMUTA, AMMINISTRAZIONE, GESTIONE ORDINARIA E STRAORDINARIA, CONDUZIONE, CONCESSIONE IN LOCAZIONE ED AFFITTO DI BENI IMMOBILI, RUSTICI E URBANI, CIVILI, INDUSTRIALI E COMMERCIALI, SIA PER CONTO PROPRIO CHE DI TERZI; - LA REALIZZAZIONE E GESTIONE, SIA PER CONTO PROPRIO CHE DI TERZI, DI: STRUTTURE TURISTICO-ALBERGHIERE E RICETTIVE IN GENERE; SPAZI ATTREZZATI PER IL TEMPO LIBERO E PER ATTIVITA' RICREATIVE, CULTURALI, DI SPETTACOLO ED INTRATTENIMENTO; IMPIANTI SPORTIVI; STABILIMENTI BALNEARI; PORTI TURISTICI; PARCHEGGI PUBBLICI E PRIVATI. LA SOCIETA' HA ALTRESI' AD OGGETTO OGNI ATTIVITA' STRUMENTALE A QUELLE ORA INDICATE DI NATURA MOBILIARE E IMMOBILIARE. ALL'UOPO LA SOCIETA' POTRA' ANCHE ASSUMERE PARTECIPAZIONI E INTERESSENZE IN ALTRE SOCIETA' E IMPRESE.

SISTEMA DI AMMINISTRAZIONE E CONTROLLO

Sistema di amministrazione adottato: AMMINISTRATORE UNICO

- AMMINISTRATORE UNICO
numero componenti in carica: 1





Camera di Commercio
Lecce

Prot.:CEW/9101/2011/ELE0406

27/9/2011

INFORMAZIONI SULLO STATUTO

Poteri da Statuto:

GLI AMMINISTRATORI HANNO LA GESTIONE DELLA SOCIETA'. ESSI POSSONO ASSUMERE TUTTE LE DECISIONI RELATIVE, CONSEGUENTI ED ACCESSORIE, SENZA LIMITI ED ESCLUSIONI. LA RAPPRESENTANZA GENERALE DELLA SOCIETA' SPETTA - ALL'AMMINISTRATORE UNICO, - AL PRESIDENTE DEL CONSIGLIO DI AMMINISTRAZIONE, A TUTTI GLI AMMINISTRATORI, OVE QUESTI, PER DECISIONE DEI SOCI, NON FORMINO IL CONSIGLIO DI AMMINISTRAZIONE, CON LE STESSE MODALITA' E LIMITAZIONI STABILITE PER L'ESERCIZIO DEL POTERE DI AMMINISTRAZIONE. LA RAPPRESENTANZA GENERALE DELLA SOCIETA' COMPENDIA TUTTI I RELATIVI ATTI, SENZA ESCLUSIONI O ECCEZIONI PER L'ORDINARIA E PER LA STRAORDINARIA AMMINISTRAZIONE.

RIPARTIZIONE DEGLI UTILI E DELLE PERDITE TRA I SOCI
ART.18 DELLO STATUTO

Clausole di recesso:

INFORMAZIONE PRESENTE NELLO STATUTO/ATTO COSTITUTIVO

Clausole di prelazione:

INFORMAZIONE PRESENTE NELLO STATUTO/ATTO COSTITUTIVO

INFORMAZIONI PATRIMONIALI E FINANZIARIE

Capitale Sociale in EURO:

deliberato	10.000,00
sottoscritto	10.000,00
versato	10.000,00

conferimenti in DENARO

Conferimenti e benefici:

10.000,00

ATTIVITA'

Attività prevalente esercitata dall'impresa:

DAL 13/01/2011 COSTRUZIONI DI EDIFICI RESIDENZIALI E NON RESIDENZIALI.

Data d'inizio dell'attività dell'impresa: 13/01/2011

Attività esercitata nella sede legale:

COSTRUZIONI DI EDIFICI RESIDENZIALI E NON RESIDENZIALI.

Attività secondaria esercitata nella sede legale:

INSTALLAZIONE, TRASFORMAZIONE, AMPLIAMENTO E MANUTENZIONE DI:

- IMPIANTI DI PRODUZIONE, TRASFORMAZIONE, TRASPORTO, DISTRIBUZIONE, UTILIZZAZIONE DELL'ENERGIA ELETTRICA, IMPIANTI DI PROTEZIONE CONTRO LE SCARICHE ATMOSFERICHE, NONCHE' GLI IMPIANTI PER L'AUTOMAZIONE DI PORTE, CANCELLI E BARRIERE;
- IMPIANTI DI RISCALDAMENTO, DI CLIMATIZZAZIONE, DI CONDIZIONAMENTO E DI REFRIGERAZIONE DI QUALSIASI NATURA O SPECIE, COMPRESSE LE OPERE DI EVACUAZIONE DEI PRODOTTI DELLA COMBUSTIONE E DELLE CONDENSE, E DI VENTILAZIONE ED AERAZIONE DEI LOCALI;
- IMPIANTI IDRICI E SANITARI DI QUALSIASI NATURA O SPECIE;
- IMPIANTI PER LA DISTRIBUZIONE E L'UTILIZZAZIONE DI GAS DI QUALSIASI TIPO, COMPRESSE LE OPERE DI EVACUAZIONE DEI PRODOTTI DELLA COMBUSTIONE E VENTILAZIONE ED AERAZIONE DEI LOCALI;





Camera di Commercio
Lecce

Prot.:CEW/9101/2011/ELE0406

27/9/2011

- IMPIANTI DI SOLLEVAMENTO DI PERSONE O DI COSE PER MEZZO DI ASCENSORI, DI MONTACARICHI, DI SCALE MOBILI E SIMILI;
- IMPIANTI DI PROTEZIONE ANTINCENDIO.

TITOLARI DI CARICHE O QUALIFICHE

* FUSO MARTA (rappresentante dell'impresa)
nata a NARDO' (LE) il 03/05/1978
codice fiscale: FSUMRT78E43F842I
- AMMINISTRATORE UNICO nominato con atto del 14/09/2010
presentazione il 22/09/2010
durata in carica FINO ALLA REVOCA
Data iscrizione: 27/09/2010
- RESPONSABILE TECNICO nominato il 13/01/2011
Data iscrizione: 08/02/2011
Abilitazioni professionali
RICONOSCIMENTO DEI REQUISITI TECNICO-PROFESSIONALI DI CUI ALLE LETTERE "A",
"C", "D", "E", "F", "G" DEL D.M. 37/2008.

CERTIFICAZIONE DI CUI AL DECRETO 37/2008

ABILITAZIONI:

L'impresa, ai sensi del Decreto 22 gennaio 2008 recante norme per la sicurezza degli impianti, è abilitata, salvo le eventuali limitazioni più sotto specificate, all'installazione, alla trasformazione, all'ampliamento e alla manutenzione degli impianti di cui all'Art. 1 del Decreto n. 37/2008 come segue:

1) lettera A

IMPIANTI DI PRODUZIONE, TRASFORMAZIONE, TRASPORTO, DISTRIBUZIONE, UTILIZZAZIONE DELL'ENERGIA ELETTRICA, IMPIANTI DI PROTEZIONE CONTRO LE SCARICHE ATMOSFERICHE, NONCHE' GLI IMPIANTI PER L'AUTOMAZIONE DI PORTE, CANCELLI E BARRIERE
Ente: CAMERA DI COMMERCIO

2) lettera C

IMPIANTI DI RISCALDAMENTO, DI CLIMATIZZAZIONE, DI CONDIZIONAMENTO E DI REFRIGERAZIONE DI QUALSIASI NATURA O SPECIE, COMPRESE LE OPERE DI EVACUAZIONE DEI PRODOTTI DELLA COMBUSTIONE E DELLE CONDENSAZIONI, E DI VENTILAZIONE ED AERAZIONE DEI LOCALI
Ente: CAMERA DI COMMERCIO

3) lettera D

IMPIANTI IDRICI E SANITARI DI QUALSIASI NATURA O SPECIE
Ente: CAMERA DI COMMERCIO

4) lettera E

IMPIANTI PER LA DISTRIBUZIONE E L'UTILIZZAZIONE DI GAS DI QUALSIASI TIPO, COMPRESE LE OPERE DI EVACUAZIONE DEI PRODOTTI DELLA COMBUSTIONE E VENTILAZIONE ED AERAZIONE DEI LOCALI
Ente: CAMERA DI COMMERCIO

5) lettera F

IMPIANTI DI SOLLEVAMENTO DI PERSONE O DI COSE PER MEZZO DI ASCENSORI, DI MONTACARICHI, DI SCALE MOBILI E SIMILI
Ente: CAMERA DI COMMERCIO





Camera di Commercio
Lecce

Prot.:CEW/9101/2011/ELE0406

27/9/2011

6) lettera G
IMPIANTI DI PROTEZIONE ANTINCENDIO
Ente: CAMERA DI COMMERCIO

RESPONSABILI TECNICI:

* FUSO MARTA (rappresentante dell'impresa)
nata a NARDO' (LE) il 03/05/1978
Codice Fiscale: FSUMRT78E43F842I
Domicilio: CALIMERA (LE) VIA EUROPA 134 CAP 73021
- AMMINISTRATORE UNICO
- RESPONSABILE TECNICO
per l'esercizio delle attività di cui alla lettera A, C, D, E, F, G
Ente: CAMERA DI COMMERCIO

Il presente certificato riporta le notizie/dati iscritti nel Registro alla data odierna.

RISCOSSI PER DIRITTI	EURO	10,00
TOTALE	EURO	10,00
TOTALE CON GLI IMPORTI ESPRESSI IN LIRE: 19363		

SI DICHIARA INOLTRE CHE NON RISULTA ISCRITTA NEL REGISTRO DELLE IMPRESE, PER LA POSIZIONE ANAGRAFICA IN OGGETTO, ALCUNA DICHIARAZIONE DI PROCEDURA CONCORSALE, AI SENSI DELLA NORMATIVA VIGENTE IN MATERIA.
A RICHIESTA DELL'INTERESSATO SI RILASCI IL PRESENTE CERTIFICATO IN ESENZIONE DELL'IMPOSTA DI BOLLO PER GLI USI CONSENTITI DALLA LEGGE.
L'EVENTUALE USO PER FINI DIVERSI RICADE SOTTO LA PERSONALE RESPONSABILITA' DELL'UTENTE

IL CONSERVATORE
DR. ANGELO VINCENTI

SOGGETTI CONTROLLATI (articolo 2 del D.P.R. n.252 del 3/6/1998)

Codice fiscale	Denominazione	Pr.sede		
04340470758	STE.MAR. COSTRUZIONI S.R.L.	LE		
Cognome	Nome	Sesso	Pr.nasc.	Dt nasc.
FUSO	MARTA	F	LE	03/05/1978

N U L L A O S T A

ai fini dell'articolo 10 della legge 31 maggio 1965, n.575 e successive modificazioni.
La presente certificazione è emessa dalla C.C.I.A.A. utilizzando il collegamento telematico con il sistema informativo utilizzato dalla prefettura di Roma.





Camera di Commercio
Lecce

Prot.:CEW/9101/2011/ELE0406

27/9/2011

*** fine certificato ***



STE.MAR. COSTRUZIONI SRL
VIA EUROPA 130
73021 CALIMERA (LE)

Adempimenti Sicurezza sui Luoghi di Lavoro

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

STE.MAR. COSTRUZIONI SRL

VIA EUROPA 130
73021 CALIMERA (LE)

Autocertificazione della valutazione di Rischi

Articolo 29 comma 5 - Modalità di effettuazione della valutazione dei rischi

5. I datori di lavoro che occupano fino a 10 lavoratori effettuano la valutazione dei rischi di cui al presente articolo sulla base delle procedure standardizzate di cui all'articolo 6, comma 8, lettera f). Fino alla scadenza del diciottesimo mese successivo alla data di entrata in vigore del decreto interministeriale di cui all'articolo 6, comma 8, lettera f), e, comunque, non oltre il 30 giugno 2012, gli stessi datori di lavoro possono autocertificare l'effettuazione della valutazione dei rischi. Quanto previsto nel precedente periodo non si applica alle attività di cui all'articolo 31, comma 6, lettere a), b), c), d) nonché g).

STE.MAR. COSTRUZIONI SRL
VIA EUROPA 130
73021 CALIMERA (LE)

Adempimenti Sicurezza sui Luoghi di Lavoro

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

AUTOCERTIFICAZIONE DELL'AVVENUTA VALUTAZIONE DEI RISCHI

Decreto Legislativo n. 81/2008

Art. 29 comma 5

La sottoscritta FUSO MARTA in qualità di legale rappresentante e Responsabile del servizio di Prevenzione e Protezione, espletato ai sensi dell'art. 34 del Decreto Legislativo N°81 (svolgimento diretto dei compiti propri), della Ditta "STE.MAR. COSTRUZIONI SRL" con sede legale in CALIMERA (LE) VIA EUROPA 130

premessi che l'azienda:

- non occupa più di 10 lavoratori,
- non rientra fra le aziende soggette a particolari fattori di rischio, individuate nell'ambito di specifici settori produttivi (art. 2 d.lgs.n. 334 del 17 agosto 1999);

AUTOCERTIFICA

assumendone la piena responsabilità, di aver effettuato la valutazione dei rischi di cui agli artt. 17 c. 1 e 28 del D.Lgs 81/2008 e l'adempimento degli obblighi ad essa collegati.

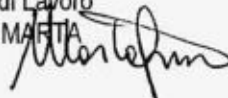
Il sottoscritto dichiara di aver valutato i rischi per la sicurezza e per la salute di tutti i lavoratori, in relazione alla natura dell'attività dell'azienda nella scelta delle attrezzature di lavoro e delle sostanze o dei preparati chimici impiegati, nonché nella sistemazione dei luoghi di lavoro.

Il sottoscritto dichiara inoltre, all'esito della valutazione:

- di aver individuato le misure di prevenzione e protezione e i dispositivi di protezione individuale ove necessari;
- di aver programmato le misure ritenute opportune per garantire il miglioramento nel tempo dei livelli di sicurezza.

CALIMERA 25.03.2011

Datore di Lavoro
FUSO MARTA



Articolo 29 comma 5 - Modalità di effettuazione della valutazione dei rischi

5. I datori di lavoro che occupano fino a 10 lavoratori effettuano la valutazione dei rischi di cui al presente articolo sulla base delle procedure standardizzate di cui all'articolo 6, comma 8, lettera f). Fino alla scadenza del diciottesimo mese successivo alla data di entrata in vigore del decreto interministeriale di cui all'articolo 6, comma 8, lettera f), e, comunque, non oltre il 30 giugno 2012, gli stessi datori di lavoro possono autocertificare l'effettuazione della valutazione dei rischi. Quanto previsto nel precedente periodo non si applica alle attività di cui all'articolo 31, comma 6, lettere a), b), c), d) nonché g). giugno 2012, gli stessi datori di lavoro possono autocertificare l'effettuazione della valutazione dei rischi. Quanto previsto nel precedente periodo non si applica alle attività di cui all'articolo 31, comma 6, lettere a), b), c), d) nonché g).

STE.MAR. COSTRUZIONI SRL
VIA EUROPA 130
73021 CALIMERA (LE)

Adempimenti Sicurezza sui Luoghi di Lavoro

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

STE.MAR. COSTRUZIONI SRL

**VIA EUROPA 130
73021 CALIMERA (LE)**

Nomina RSPP
Art. 34 D.lgs. 81/08

STE.MAR. COSTRUZIONI SRL
VIA EUROPA 130
73021 CALIMERA (LE)

Adempimenti Sicurezza sui Luoghi di Lavoro

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

ASSUNZIONE DELL'INCARICO DI RESPONSABILE DEL SERVIZIO DI PREVENZIONE E PROTEZIONE
Decreto Legislativo n. 81/2008 Art. 34

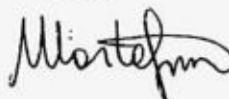
La sottoscritta FUSO MARTA in qualità di legale rappresentante della Ditta "STE.MAR. COSTRUZIONI SRL" con sede legale in CALIMERA (LE) ALLA VIA EUROPA 130

DICHIARA

- a norma dell'art. 34 del D.lgs. 81/2008 , di assumere direttamente il compito di responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione in qualità di datore di lavoro rientrando l'impresa nei limiti dimensionali di cui all'Allegato 2 del citato decreto;
- di aver frequentato il corso di formazione obbligatorio , secondo i contenuti del D.M. 16/01/97, il cui attestato è allegato al presente atto.

CALIMERA 25.03.2014

Firma



STE.MAR. COSTRUZIONI SRL
VIA EUROPA 130
73021 CALIMERA (LE)

Adempimenti Sicurezza sui Luoghi di Lavoro

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

STE.MAR. COSTRUZIONI SRL

VIA EUROPA 130
73021 CALIMERA (LE)

Nomina RLS

LETTERA DI ACCETTAZIONE

Il sottoscritto Sig. **Rizzo Antonio**, dipendente della Società "STE.MAR COSTRUZIONI SRL .", essendo stato eletto dai lavoratori al loro interno, a maggioranza, al ruolo di Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza (RLS) e avendo preso atto delle funzioni proprie di tale incarico, qui di seguito riportate:

a) consultazione in ordine:

- alla designazione del RSPP;
- ai criteri di valutazione dei rischi;
- alla programmazione, realizzazione e verifica degli interventi di prevenzione;
- alla designazione degli addetti al servizio di prevenzione, antincendio, evacuazione e pronto soccorso;
- all'organizzazione della formazione alla sicurezza;

b) informazione:

- sui contenuti del "Documento di Valutazione dei Rischi";
- sulle schede di rischio di sostanze e preparati pericolosi;
- sulle specifiche tecniche afferenti attrezzature, macchine, impianti e dispositivi di sicurezza;

c) formazione specifica;

d) individuazione ed attuazione di misure di prevenzione;

e) osservazione in occasione di visite ispettive e verifiche obbligatorie;

f) proposta in merito all'attività di prevenzione;

g) partecipazione ai sopralluoghi tenuti dal RSPP e dal MC;

h) promozione ai fini di elaborazione, individuazione ed attuazione delle misure di miglioramento per la salute e la sicurezza;

i) segnalazione al Datore di Lavoro dell'insorgenza di fonti di pericolo;

j) diritto di accesso:

- al "Documento di Valutazione dei Rischi";
- al "Registro degli Infortuni";

k) obbligo del segreto relativamente alla documentazione e ai processi lavorativi (la violazione è punita dal Codice Penale);

ACCETTA tale incarico dichiarando di svolgerlo nel migliore dei modi, relativamente alle sue competenze.

Calimera, 11/02/2011

Firma



ELEZIONE DEL RAPPRESENTANTE DEI LAVORATORI PER LA SICUREZZA

Oggi lunedì 11/02/2011, presso la sede della ditta "STE.MAR. COSTRUZIONI SRL", sita in Calimera (LE), via Europa n. 130, procede alla nomina del Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza (RLS), eletto dagli operatori al loro interno, in adempimento ai dettami del D.Lgs 81/2008, per aziende fino a 15 dipendenti. Oltre al Datore di Lavoro e al Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione sono presenti i seguenti dipendenti:

Viene designato, a maggioranza, a ricoprire il ruolo di RLS:

- ☐ Sig. RIZZO ANTONIO
Residente a Copertino alla Via Pirandello, n.26

Calimera, 11/02/2011

I Lavoratori

- 1) RIZZO ANTONIO.....
2) RIZZELLO GIOVANNI.....

Per presa visione:

Datore di Lavoro

Ste. Mar.Costruzioni srl

STE.MAR. COSTRUZIONI srl
Via Europa, 130
73021 CALIMERA (LE)
C.F. e P.IVA: 04340470758

RSPP

Fuso Marta

Marta Fuso

Medico Competente

Dr L.A. Mazzei
Dott. Luigi A. MAZZEI
Spec. Med. del Lavoro
Via Garibaldi, 119
S. PIETRO IN LAMA (LE)
Via Campania, 20 LECCE

INAIL
Istituto Nazionale
Assicurazione
Infortuni sul Lavoro

Dichiarazione RLS

Unita'			
Codice Pat	021070543	Denominazione	STE.MAR. SRL
Sede dei lavori			
Indirizzo	VIA EUROPA, 134		
C.A.P.	73021	Comune	CALIMERA
		Provincia	LE

Rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza			
Codice Fiscale	Cognome	Nome	Data Dal
RZZNTN73H03C978H	RIZZO	ANTONIO	11/02/2011

INAIL
Istituto Nazionale
Assicurazione
Infortuni sul Lavoro

Dichiarazione RLS

Cliente

Progressivo Richiesta	RL2011-02-11000043		
Codice Ditta	18775321	Codice Fiscale	04340470758
Ragione Sociale	STE.MAR. COSTRUZIONI SRL		
Indirizzo	VIA EUROPA, 130		
Comune	CALIMERA	Sigla Provincia	LE

Attestato di partecipazione

Si attesta che

SIG. RIZZO ANTONIO

Nato a COPERTINO (LE) il 03/06/1973

ha partecipato al corso di

“Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza –RLS”

ai sensi dell'art. 37 comma 11 del D.Lgs.81/2008 e s.m.i.

D.M.16/01/1997 art. 2

Il corso si è svolto a Lecce – P.tta E. Montale 3

nel periodo dal 26/05/2011 al 12/06/2011

per una durata complessiva di ore 32.

*Al termine del corso il candidato ha superato un test finale
di verifica dell'apprendimento.*

Lì, 12/06/2011

Il Presidente
Corrado Brigante

Il Direttore
Dott. Amedeo Giuri

STE.MAR. COSTRUZIONI SRL
VIA EUROPA 130
73021 CALIMERA (LE)

Adempimenti Sicurezza sui Luoghi di Lavoro

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

STE.MAR. COSTRUZIONI SRL

**VIA EUROPA 130
73021 CALIMERA (LE)**

**FORMAZIONE E INFORMAZIONE
ARTT.36 E 37 D.LGS. 81/08 E S.M.I.**

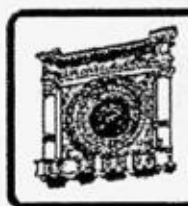
STE.MAR. COSTRUZIONI SRL
VIA EUROPA 130
73021 CALIMERA (LE)

Adempimenti Sicurezza sui Luoghi di Lavoro

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

ATTESTAZIONE FORMAZIONE

- **RSPP Svolgimento diretto (D.M. 16/01/97)**
- **Antincendio Rischio Basso (D.M. 10/03/98)**
- **Primo Soccorso (D.M. 388/2003)**



**ordine
ingegneri
provincia
di lecce**

**ATTESTATO DI FREQUENZA AL CORSO
IN MATERIA DI SICUREZZA**

(art.10 comma 2 D.Lgs 14 agosto 1996 n.494)

Visti gli atti d'ufficio,

SI ATTESTA CHE

il Dott. Ing. FUSO Marta

*nata a Nardò in data 3 maggio 1978, iscritta all'Albo di questa Provincia al n.2805 ha
frequentato il*

“Corso di formazione per la sicurezza del lavoro nel settore edile”,

*secondo quanto riportato all'allegato V del D.Lgs. 14.8. 1996 n.494, organizzato da quest'Ordine
e svoltosi a Lecce dal 17 luglio al 4 dicembre 2007.*

Lecce, 12 dicembre 2007

IL CONSIGLIERE SEGRETARIO
(Dott. Ing. Orazio MANNO)

IL PRESIDENTE
(Dott. Ing. L. Daniele DE FABRIZIO)



Regione Puglia



ATTESTATO DI FREQUENZA

CON VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Rilasciato al termine del Modulo C del corso per

Responsabile del Servizio di Protezione e Prevenzione

In attuazione del D. Lgs 195/03 e dell'Accordo Stato-Regioni del 14/02/2006

CONFERITO AL CANDIDATO

FUSO MARTA

Nato a **NARDO' (LE)**

il **03/05/1978**

SOGGETTO PROPONENTE E ATTUATORE



CONFAPI

**ASSOCIAZIONE PICCOLE INDUSTRIE
LECCE**

ASL LECCE

**DIPARTIMENTO DI PREVENZIONE
SPESAL**

Il Responsabile del
Soggetto Proponente
IL Direttore API LECCE
Massimo Giurgola

Il Responsabile del
Percorso Formativo
Il Direttore SPESAL
Dott. Giovanni De Filippis





LECCE

ATTESTATO di FREQUENZA

CONFERITO AL CANDIDATO

Sig. RIZZO ANTONIO

Nato a COPERTINO il 03/06/1973

Rilasciato al termine del corso per

“Responsabile Rischio Incendio Basso”

in attuazione al D.M. 10/03/98

Ente Formatore attuatore dell'iniziativa

CONFARTIGIANATO IMPRESE - LECCE
Aderente alla Confederazione Generale Italiana dell'Artigianato
P.tta E. Montale 4 - 73100 Lecce
P. IVA 01362130757 C.F. 80011730753

La formazione si è svolta dal 29 ottobre 2010 per complessive 04 ore

Lecce, li 29 ottobre 2010

Il Responsabile dell'iniziativa
Dott. Amedeo GIURI

Il Rappresentante del soggetto attuatore
Sig. Corrado BRIGANTE

ATTESTATO di FREQUENZA

CONFERITO AL CANDIDATO

Sig. RIZELLO GIOVANNI

Nato a COPERTINO il 22/11/1968

Rilasciato al termine del corso per

“Responsabile Rischio Incendio Basso”

in attuazione al D.M. 10/03/98

Ente Formatore attuatore dell'iniziativa

CONFARTIGIANATO IMPRESE - LECCE
Aderente alla Confederazione Generale Italiana dell'Artigianato
P.tta E. Montale 4 - 73100 Lecce
P. IVA 01362130757 C.F. 80011730753

La formazione si è svolta dal 29 ottobre 2010 per complessive 04 ore

Lecce, li 29 ottobre 2010

Il Responsabile dell'iniziativa
Dott. Amedeo GIURI



Il Rappresentante del soggetto attuatore
Sig. Corrado BRIGANTE





LECCE

ATTESTATO di FREQUENZA
con verifica dell'apprendimento

CORSO OPERATORE GRUISTA

in attuazione D.Lgs 81/08 ART. 36 e 37

CONFERITO AL CANDIDATO

RIZZELLO GIOVANNI

Nato a COPERTINO (LECCE) il 22/11/68

Ente Formatore attuatore dell'iniziativa



CONFARTIGIANATO IMPRESE - LECCE
Aderente alla Confederazione Generale Italiana dell'Artigianato
P.tta E. Montale 4 - 73100 Lecce
P.IVA 01362130757 C.F. 80011730753

La formazione si è svolta dal 05 SETTEMBRE 2010 al 20 SETTEMBRE 2010 per complessive 16 ore
Sede formativa: Confartigianato - Lecce

Il Responsabile dell'iniziativa

.....
Dott. Amedeo GIURI

Il Rappresentante del soggetto attuatore

.....
Sig. Corrado BRIGANTE

ATTESTATO di FREQUENZA

con verifica dell'apprendimento

Rilasciato al termine del corso per
**Addetti al montaggio, smontaggio, trasformazione di ponteggi o
per Preposti alla Sorveglianza**

in attuazione D.Lgs 81/08 e Allegato XXI

CONFERITO AL CANDIDATO

Sig. RIZZO ANTONIO

Nato a COPERTINO il 03/06/73

Ente Formatore attuatore dell'iniziativa


Confartigianato
Imprese

LECCE

CONFARTIGIANATO IMPRESE - LECCE

Aderente alla Confederazione Generale Italiana dell'Artigianato

P.tta E. Montale 4 - 73100 Lecce

P.IVA 01362130757 C.F. 80011730753

La formazione si è svolta dal 19 settembre 2010 al 23 ottobre 2010 per complessive 28 ore
Sede parte teorica/pratica : Confartigianato Imprese Lecce - Piazzetta E. Montale 3 Lecce

MODALITA' DI VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO

Verifica Intermedia : Somministrazione di questionario a risposte multiple relativamente al modulo giuridico - normativo
Verifica Intermedia : Somministrazione di questionario a risposte multiple relativamente al modulo tecnico
Verifica Finale: Simulazione montaggio smontaggio, trasformazione di ponteggi (PTG,PTP e PMPT) e realizzazione di ancoraggi

Lecce, li 27 Ottobre 2010

Il Responsabile dell'iniziativa

.....
Dott. Amedeo GIURI



Il Rappresentante del soggetto attuatore

.....
Sig. Corrado BRIGANTE

LECCE

ATTESTATO di FREQUENZA

con verifica dell'apprendimento

Rilasciato al termine del corso per
**Addetti al montaggio, smontaggio, trasformazione di ponteggi o
per Preposti alla Sorveglianza**

in attuazione D.Lgs 81/08 e Allegato XXI

CONFERITO AL CANDIDATO

Sig. RIZZELLO GIOVANNI

Nato a COPERTINO il 22/11/68

Ente Formatore attuatore dell'iniziativa


Confartigianato
Imprese

LECCE

CONFARTIGIANATO IMPRESE - LECCE

Aderente alla Confederazione Generale Italiana dell'Artigianato

P.tta E. Montale 4 - 73100 Lecce

P.IVA 01362130757 C.F. 80011730753

La formazione si è svolta dal 19 settembre 2010 al 23 ottobre 2010 per complessive 28 ore
Sede parte teorica/pratica : Confartigianato Imprese Lecce - Piazzetta E. Montale 3 Lecce

MODALITA' DI VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO

Verifica Intermedia : Somministrazione di questionario a risposte multiple relativamente al modulo giuridico - normativo
Verifica Intermedia : Somministrazione di questionario a risposte multiple relativamente al modulo tecnico
Verifica Finale: Simulazione montaggio smontaggio, trasformazione di ponteggi (PTG,PTP e PMPT) e realizzazione di ancoraggi

Lecce, li 27 Ottobre 2010

Il Responsabile dell'iniziativa

.....
Dott. Amedeo GIURI



Il Rappresentante del soggetto attuatore

.....
Sig. Corrado BRIGANTE

STE.MAR. COSTRUZIONI SRL
VIA EUROPA 130
73021 CALIMERA (LE)

Adempimenti Sicurezza sui Luoghi di Lavoro

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

ATTESTAZIONE FORMAZIONE LAVORATORI

- **Formazione Lavoratori**

STE.MAR. COSTRUZIONI SRL
VIA EUROPA 130
73021 CALIMERA (LE)

Adempimenti Sicurezza sui Luoghi di Lavoro

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

INFORMAZIONE E FORMAZIONE

DICHIARAZIONE DI PARTECIPAZIONE ALL'ATTIVITA' DI INFORMAZIONE E FORMAZIONE

Il giorno 15 del mese di ottobre dell'anno 2011 si sono riuniti i lavoratori:

Nr	Qualifica	Cognome	Nome	FIRMA
1	OPERAIO EDILE	RIZZO	ANTONIO	<i>Rizzo Antonio</i>
2	OPERAIO EDILE	RIZZELLO	GIOVANNI	<i>Rizzello Giovanni</i>

dichiarano di aver partecipato alle seguenti attività di informazione e formazione:

- | | |
|--|--|
| ☐ Addestramento individuale | ☒ Riunioni / corsi |
| ☐ Proiezioni audiovisive | ☐ Esercitazioni e sperimentazioni pratiche |
| ☐ Questionari | ☒ Distribuzione schede / manuali informative/i |

Contenuti:

- Figure del Servizio di Prevenzione e Protezione Chi sono all'interno dell'azienda e loro compiti Datore di lavoro. Rappresentante lavoratori. Responsabile Pronto Soccorso. Responsabile prevenzione incendi e pronta evacuazione.
- La figura del Medico Competente.
- Il servizio di Prevenzione e relative riunioni periodiche.
- I numeri telefonici di pronto intervento Vigili del Fuoco - Pronto Soccorso - Pronto Intervento - Ispettorato del lavoro A.U.S.L. LECCE SPeSAL
- I rischi presenti in funzione dell'attività aziendale (rischio movimentazione, posizioni innaturali, urti, tagli, abrasioni, proiezioni, caduta materiale, caduta dall'alto, schiacciamento, rischio elettrico, polveri, getti, schizzi, punture, temperature, umidità, ventilazione, esposizione a raggi solari, rischi meccanici, ecc.).
- Modalità di utilizzo dei D.P.I. dispositivi di protezione individuale ove necessitano (guanti, scarpe antinfortunistiche, cintura di sicurezza, elmetto di sicurezza, copricapo, mascherine).
- Procedure e utilizzo delle attrezzature da lavoro
- Utilizzo del mezzo estinguente (estintore)
- Il contenuto della pacchetto di medicazione.
- Obblighi dei lavoratori

Firma del datore del lavoro

Montefr

Firma del Responsabile Servizio Prevenzione e Protezione

Montefr

STE.MAR. COSTRUZIONI SRL
VIA EUROPA 130
73021 CALIMERA (LE)

Adempimenti Sicurezza sui Luoghi di Lavoro

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

STE.MAR. COSTRUZIONI SRL

**VIA EUROPA 130
73021 CALIMERA (LE)**

Dispositivi di Protezione Individuale

STE.MAR. COSTRUZIONI srl

Via Europa, 130
73021 CALIMERA (LE)
C.F. e P.IVA: 04340470758

Adempimenti Sicurezza sui Luoghi di Lavoro

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

DICHIARAZIONE DOTAZIONE MATERIALE ANTIFORTUNISTICO

Il sottoscritto RIZZO GIOVANNI, dipendente della ditta

STE.MAR. COSTRUZIONI srl

Via Europa, 130
73021 CALIMERA (LE)
C.F. e P.IVA: 04340470758

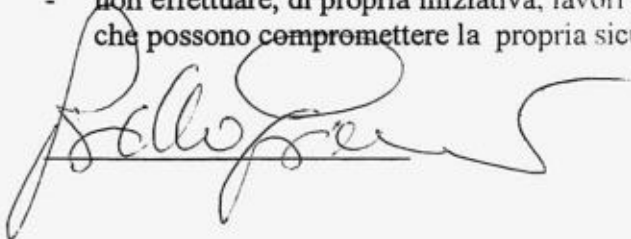
DICHIARA

Di ricevere in data odierna in dotazione il materiale antinfortunistico qui di seguito contrassegnato ed indumenti da lavoro per la prevenzione degli infortuni e delle malattie professionali:

- | | |
|---|--|
| ☒ Casco di protezione | ☒ Cintura di sicurezza |
| ☒ Scarpe antinfortunistiche | ☒ Guanti da lavoro |
| ☒ Tuta da lavoro | ☒ Stivali |
| ☒ Impermeabile | ☒ Occhiali |
| ☒ Cuffia antirumore (otoprotettori) | ☐ Abito da lavoro |
| ☐ Attrezzi | ☐ Fune di trattenuta |
| ☒ Dispositivi anticaduta | ☐ Maschera (Tipo _____) |
| ☐ Cintura aggancio attrezzi | ☐ Altro: _____ |

Si impegna a

- utilizzare con cura il materiale che gli viene fornito, i dispositivi di sicurezza e gli altri mezzi di protezione appositamente predisposti;
- fa presente immediatamente i difetti riscontrati nelle attrezzature e nei sistemi di sicurezza e di protezione, eventuali difficoltà di corretto utilizzo in base alle disposizioni avute, nonché qualsiasi altra eventuale condizione di pericolo;
- non asportare o cambiare i dispositivi e gli altri mezzi di sicurezza e/o di protezione senza averne ottenuta l'autorizzazione dai responsabili d'azienda;
- non effettuare, di propria iniziativa, lavori o manovre non di propria esclusiva competenza e che possono compromettere la propria sicurezza e quella di altri addetti;



Per ricevuta

STE.MAR. COSTRUZIONI srl

Via Europa, 130
73021 CALIMERA (LE)
C.F. e P.IVA: 04340470758

Adempimenti Sicurezza sui Luoghi di Lavoro**D.lgs. 81/08 e s.m.i.****DICHIARAZIONE DOTAZIONE MATERIALE ANTIFORTUNISTICO**

Il sottoscritto SIZZO ANTONIO, dipendente della ditta

STE.MAR. COSTRUZIONI srl

Via Europa, 130
73021 CALIMERA (LE)
C.F. e P.IVA: 04340470758

DICHIARA

Di ricevere in data odierna in dotazione il materiale antinfortunistico qui di seguito contrassegnato ed indumenti da lavoro per la prevenzione degli infortuni e delle malattie professionali:

- | | |
|---|--|
| ☒ Casco di protezione | ☒ Cintura di sicurezza |
| ☒ Scarpe antinfortunistiche | ☒ Guanti da lavoro |
| ☒ Tuta da lavoro | ☒ Stivali |
| ☒ Impermeabile | ☒ Occhiali |
| ☒ Cuffia antirumore (otoprotettori) | ☐ Abito da lavoro |
| ☐ Attrezzi | ☐ Fune di trattenuta |
| ☒ Dispositivi anticaduta | ☐ Maschera (Tipo _____) |
| ☐ Cintura aggancio attrezzi | ☐ Altro: _____ |

Si impegna a

- utilizzare con cura il materiale che gli viene fornito, i dispositivi di sicurezza e gli altri mezzi di protezione appositamente predisposti;
- fa presente immediatamente i difetti riscontrati nelle attrezzature e nei sistemi di sicurezza e di protezione, eventuali difficoltà di corretto utilizzo in base alle disposizioni avute, nonché qualsiasi altra eventuale condizione di pericolo;
- non asportare o cambiare i dispositivi e gli altri mezzi di sicurezza e/o di protezione senza averne ottenuta l'autorizzazione dai responsabili d'azienda;
- non effettuare, di propria iniziativa, lavori o manovre non di propria esclusiva competenza e che possono compromettere la propria sicurezza e quella di altri addetti;

Rizzo Antonio

Per ricevuta

STE.MAR. COSTRUZIONI SRL
VIA EUROPA 130
73021 CALIMERA (LE)

Adempimenti Sicurezza sui Luoghi di Lavoro

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

STE.MAR. COSTRUZIONI SRL

VIA EUROPA 130
73021 CALIMERA (LE)

Sorveglianza sanitaria
Nomina medico competente
Giudizi di idoneità

STUDIO ASSOCIATO DI MED. DEL LAV. ED IG. INDUSTRIALE
DOTT. L. A. MAZZEI - DOTT. V. PRATO - DOTT. M. TAVOLARO

STE.MAR. COSTRUZIONI srl

Via Europa, 130
73021 CALIMERA (LE)
C.F. e P.IVA: 04340470758

Il datore di lavoro dell'Azienda

Dott. LUIGI A. MAZZEI

Spec. Med. del Lavoro

Via Campania, 22 - 73021 LECCO

ed il Medico Competente dott..... ai sensi

del comma 1 art. 25 lettera c D .Lgs. 81/08 hanno individuato presso la sede aziendale il luogo dove custodire, in un idoneo contenitore con chiusura a chiave, le cartelle sanitarie dei lavoratori sottoposti a sorveglianza sanitaria, contenute in un idoneo mobile provvisto di chiusura a chiave. L'accesso alle stesse , nei casi previsti dalla legge, sarà gestito direttamente dal datore di lavoro o da altra persona formalmente delegata.

Li, 08/07/12

Il Datore di Lavoro

STE.MAR. COSTRUZIONI srl

Via Europa, 130
73021 CALIMERA (LE)
C.F. e P.IVA: 04340470758

Il Medico Competente

Dott. LUIGI A. MAZZEI
Spec. Med. del Lavoro
Via Campania, 22 - 73021 LECCO

Nomina del Medico Competente

Ai sensi dell'art.18 D.Lgs. 81/08

Lecce, 18/07/11

STE.MAR. COSTRUZIONI srl

Via Europa, 130

73021 CALIMERA (LE)
C.F. e P.IVA: 04340470758

Con la presente l'Azienda
con sede legale in.....

nomina ai sensi dell'art. 18, comma 1, lettera a, D.Lgs. 81/08 Medico Competente
per la propria unità produttiva con sede in
il dott. Luigi Antonio Mazzei medico chirurgo specialista in medicina del lavoro, nato
a Lecce il 21/06/1958 residente in San Pietro in Lama via Copertino n°10.

Visto il possesso di uno dei titoli e/o requisiti previsti dall'art.38 D.Lgs. 81/08 il
sanitario suddetto è incaricato dell'effettuazione della sorveglianza sanitaria nei casi e
con le modalità previste dal citato decreto.

Il dott. Luigi Antonio Mazzei svolgerà la propria attività in piena autonomia
compatibilmente con le esigenze aziendali, l'incarico decorrerà dal 18/07/11 fino a
revoca scritta di una delle parti con preavviso di almeno 60 (sessanta) giorni.

La presente consta di una copia in originale e per la validità dell'atto entrambe
devono essere timbrate e firmate dalle parti contraenti.

Timbro e firma del Medico

Dott. L. Antonio MAZZEI
Spec. Med. del Lavoro
Via Campania, 20 - Lecce

Timbro e firma del Datore di Lavoro

STE.MAR. COSTRUZIONI srl

Via Europa, 130
73021 CALIMERA (LE)
C.F. e P.IVA: 04340470758

GIUDIZIO DI IDONEITA'

DITTA STEMAR COSTRUZIONI S.r.l.

Ai sensi della normativa vigente in tema di tutela della salute e sicurezza dei lavoratori esposti a fattori di rischio

il lavoratore Rizzello Giovanni

espletante la mansione di Rizzello Giovanni

in data 28/07/14 è stato sottoposto a visita medica, integrata dai seguenti esami complementari:

- 1 ☒ Audiometria
- 2 ☒ Spirometria
- 3 ☐ Esami ematochimici
- 4 ☐ Rx Torace.....
- 5 ☐ E.C.G.
- 6 ☐ Esame dell'occhio e della vista
- 7 ☐ Screening alcolismo
- 8 ☐ Screening drugs
- 9 ☐
- 10 ☐

In esito a quanto sopra, si esprime il seguente

GIUDIZIO DI IDONEITA' ALLA MANSIONE SPECIFICA

☒ **IDONEO**

☐ Temporaneamente

☐ **NON IDONEO**

☐ Permanentemente

☐ **IDONEO CON PRESCRIZIONI / LIMITAZIONI:**

- ☐ Uso di D.P.I. acustici quando il livello inferiore di azione LEX, 8h supera gli 80 dbA;
- ☐ Uso di D.P.I. delle vie aeree quando esposto ad irritanti respiratori;
- ☐ Uso di D.P.I. delle mani;
- ☐ Evitare sollecitazioni incongrue del rachide (m.m.c. max Kg.....);
- ☐ Evitare lavorazioni che comportino grave/medio impegno muscolare (m.m.c. max Kg.....);
- ☐ Evitare lavorazioni in quota;
- ☐
- ☐

Avverso al giudizio, ai sensi dell'art.41 comma 9 D.Lgs 81/08, è ammesso ricorso all'Organo di Vigilanza territorialmente competente entro 30 gg dalla data di comunicazione del giudizio medesimo.

Il presente è stato consegnato al datore di lavoro in data 28/07/14

Periodicità prossimo controllo sanitario: ☐ quinquennale ☐ biennale ☒ annuale ☐ semestrale ☐

Il Medico Competente
Dr L. Antonio MAZZEI
Spec. in Medicina del Lavoro

DITTA *STE.MAR. COSTRUZIONI srl*

Ai sensi della normativa vigente in tema di tutela della salute e sicurezza dei lavoratori esposti a fattori di rischio

il lavoratore *Rizzo Roberto*

espletante la mansione di *lavoratore edile*

in data *10/09/11* è stato sottoposto a visita medica, integrata dai seguenti esami complementari:

- ☒ 1 Audiometria
- ☒ 2 Spirometria
- ☐ 3 Esami ematochimici
- ☐ 4 Rx Torace.....
- ☐ 5 E.C.G.
- ☐ 6 Esame dell'occhio e della vista
- ☐ 7 Screening alcolismo
- ☐ 8 Screening drugs
- ☐ 9
- ☐ 10.....

In esito a quanto sopra, si esprime il seguente

GIUDIZIO DI IDONEITA' ALLA MANSIONE SPECIFICA

☒ **IDONEO**.....

☐ **NON IDONEO** ☐ Temporaneamente

☐ Permanentemente

☐ **IDONEO CON PRESCRIZIONI / LIMITAZIONI:**

- ☐ Uso di D.P.I. acustici quando il livello inferiore di azione LEX, 8h supera gli 80 dbA;
- ☐ Uso di D.P.I. delle vie aeree quando esposto ad irritanti respiratori;
- ☐ Uso di D.P.I. delle mani;
- ☐ Evitare sollecitazioni incongrue del rachide (m.m.c. max Kg.....);
- ☐ Evitare lavorazioni che comportino grave/medio impegno muscolare (m.m.c. max Kg.....);
- ☐ Evitare lavorazioni in quota;
- ☐
- ☐

Avverso al giudizio, ai sensi dell'art.41 comma 9 D.Lgs 81/08, è ammesso ricorso all'Organo di Vigilanza territorialmente competente entro 30 gg dalla data di comunicazione del giudizio medesimo.

Il presente è stato consegnato al datore di lavoro in data *13/09/11*

Periodicità prossimo controllo sanitario: ☐ quinquennale ☒ biennale ☐ annuale ☐ semestrale ☐

Il Medico Competente
Dr L. Antonio MAZZEI
Spec. in Medicina del Lavoro



Studio Associato di Medicina del Lavoro ed Igiene Industriale

Dott.ri L. A. Mazzei, V. Prato, M. Tavolaro

Via Campania, 20 — Lecce

Telefono e Fax 0832 347162 - e mail: medlavmazzeiprato@libero.it

=====

ATTESTATO DI FREQUENZA

ex art 45 D. Lgs. 81/2008 e D. Lgs 388/03

si attesta che **RIZZELLO GIOVANNI**
nato/a a **Copertino il 22/11/68**
ha frequentato il corso di formazione per:

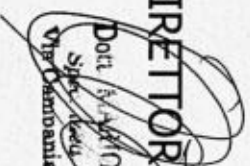
ADDETTO AL PRONTO SOCCORSO

tenutosi

presso Studio Associato di Medicina del Lavoro
dal 03/09/10 al 07/09/10

Lecce, 07/09/10

IL DIRETTORE DEL CORSO


Dott. MASSIMO MANNO VRO
Socio della
Vice Ambasciatore - 20 - LECCE



Studio Associato di Medicina del Lavoro ed Igiene Industriale

Dott.ri L. A. Mazzei, V. Prato, M. Tavolaro

Via Campania, 20 — Lecce

Telefono e Fax 0832 347162 - e mail: medlavmazzeiprato@libero.it

=====

ATTESTATO DI FREQUENZA

ex art 45 D. Lgs. 81/2008 e D. Lgs 388/03

si attesta che **RIZZO ANTONIO**
nato/a a **Copertino il 03/06/73**
ha frequentato il corso di formazione per:

ADDETTO AL PRONTO SOCCORSO

tenutosi

presso Studio Associato di Medicina del Lavoro
dal 03/09/10 al 07/09/10

Lecce, 07/09/10

IL DIRETTORE DEL CORSO

Dott. RIZZO ANTONIO
Spec. Med. L.
Via Campania, 20 - LECCE

STE.MAR. COSTRUZIONI SRL
VIA EUROPA 130
73021 CALIMERA (LE)

Adempimenti Sicurezza sui Luoghi di Lavoro

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

STE.MAR. COSTRUZIONI SRL

VIA EUROPA 130
73021 CALIMERA (LE)

Registro infortuni

INFORTUNI SUL LAVORO



STE. HAR. COSTRUZIONI SRL

P.222 EUROPA, 134

43021 - CALINDELA

ile 2008, n. 81 integrato e corretto dal D.Lgs. 09, n. 106

art. 1 della L. 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della sicurezza nei luoghi di lavoro.

lavoro e del dirigente

che esercita le attività di cui all'art.3, e i dirigenti, che organizzano e dirigono secondo le attribuzioni e competenze ad essi conferite, devono:

elementare all'INAIL o all'IPSEMA, nonché per loro tramite, al sistema informativo nazionale dei luoghi di lavoro di cui all'art.8, entro 48 ore dalla ricezione dei dati statistici e informativi, i dati e le informazioni sul lavoro che comportino almeno un giorno, escluso quello dell'evento (tale obbligo non è al momento infatti definito e reso pubblico, con apposito decreto interministeriale, l'entrata del Sistema informativo nazionale per la prevenzione nei luoghi di lavoro art. 8 del D. Lgs. n. 81/2008) e, a fini assicurativi, quelli relativi agli infortuni che comportino un'assenza dal lavoro superiore a tre gg.; l'obbligo di comunicazione degli infortuni e comportino un'assenza dal lavoro superiore a tre giorni si considera comunque alla denuncia di cui all'art. 53 del T.U. delle disposizioni per l'assicurazione infortuni sul lavoro e le malattie professionali, di cui al D.P.R. 30 giugno 1965,

representante dei lavoratori per la sicurezza.

stabilito in sede di contrattazione collettiva, il rappresentante dei lavoratori per

zioni e la documentazione aziendale inerente alla valutazione dei rischi e delle conseguenze relative, nonché quelle inerenti alle sostanze ed ai preparati pericolosi, impianti, alla organizzazione e agli ambienti di lavoro, agli infortuni ed alle malattie;

informazione

successivi all'adozione del Decreto interministeriale di cui all'art. 8, c. 4, del presente decreto in vigore le disposizioni relative al registro infortuni ed ai registri degli infortuni e biologici.

1. Lavoro Prot. 25/SEGR/0006587

indicazione dei dati relativi agli infortuni sul lavoro - prime informazioni.

secondo gli obblighi previsti...(omissis)...e all'obbligo di annotazione dell'evento

Cosa prevedeva il D.Lgs. 19 Settembre 1994, n. 626

Art. 4

Obblighi del datore di lavoro, del dirigente e del preposto

5. Il datore di lavoro adotta le misure necessarie per la sicurezza e la salute dei lavoratori, e in particolare:

Omissis

o) tiene un registro nel quale sono annotati cronologicamente gli infortuni sul lavoro che comportano un'assenza dal lavoro di almeno un giorno. Nel registro sono annotati il nome, il cognome, la qualifica professionale dell'infortunato, le cause e le circostanze dell'infortunio, nonché la data di abbandono e di ripresa del lavoro. Il registro è redatto conformemente al modello approvato con decreto del Ministero del lavoro e della previdenza sociale (oggi Ministero del lavoro, della Salute e delle Politiche Sociali), sentita la commissione consultiva permanente, di cui all'art. 393 del decreto del Presidente della Repubblica 27 aprile 1955, n. 547, e successive modifiche, ed è conservato sul luogo di lavoro, a disposizione dell'organo di vigilanza.

Omissis

Note esplicative sull'impiego del registro degli infortuni

Alla colonna 6:

L'indicazione del reparto può essere omessa nelle aziende che non sono organizzate su distinti reparti. La qualifica professionale o mestiere deve essere indicata in rapporto alle mansioni normalmente svolte dal lavoratore.

Alla colonna 7:

La descrizione sommaria dell'infortunio deve comprendere la natura del lavoro svolto al momento dell'evento, il modo in cui è avvenuto, le cause che lo hanno provocato e le circostanze che vi hanno concorso.

Alla colonna 8:

La natura e la sede della lesione devono essere annotate in base alle indicazioni diagnostiche contenute nel certificato medico.

Alla colonna 9:

Le conseguenze dell'infortunio devono essere indicate nelle rispettive sottocolonne corrispondenti alle conseguenze dell'infortunio previste dalla legge sull'assicurazione obbligatoria degli infortuni sul lavoro e precisamente:

a) inabilità temporanea: quando l'infortunio comporta un'assenza di almeno un giorno, escluso quello dell'evento;

b) inabilità permanente: quando l'infortunio diminuisce in tutto o in parte ma essenzialmente e per tutta la vita, l'attitudine al lavoro.

La registrazione delle conseguenze degli infortuni deve essere effettuata in seguito alla comunicazione degli esiti degli infortuni stessi fatta dall'istituto assicuratore per i lavoratori assicurati alla legge assicurativa.

Qualora si tratti di lavoratori non soggetti all'assicurazione contro gli infortuni sul lavoro, deve registrarsi il contenuto del referto medico rilasciato all'infortunato.

c) morte.

Alla colonna 10:

I giorni di assenza per inabilità temporanea devono essere computati in base alle giornate di calendario comprese tra il primo giorno di assenza e quello precedente la data di ripresa del lavoro o la data in cui il lavoratore avrebbe dovuto riprendere il lavoro.

Devono perciò essere inclusi i giorni di franchigia, le domeniche e i giorni festivi.

Alla colonna 11:

Il grado percentuale di inabilità permanente deve essere registrato in base alla definizione dell'infortunio fatta dall'istituto assicuratore.

Qualora si tratti di lavoratori non soggetti all'assicurazione contro gli infortuni sul lavoro, la registrazione deve essere effettuata in base alla tabella delle valutazioni del grado percentuale di inabilità permanente annessa alla legge sull'assicurazione contro gli infortuni.



1	2	3	4	5	6
N. d'ord.	Data dell' Infortunio	Data della ripresa del lavoro	Cognome e nome dell'infortunato	Età (anni)	Reparto e Qualifica professionale
	Giorno Mese Anno	Giorno Mese Anno			Reparto Qualifica
	Giorno Mese Anno	Giorno Mese Anno			Reparto Qualifica
	Giorno Mese Anno	Giorno Mese Anno			Reparto Qualifica
	Giorno Mese Anno	Giorno Mese Anno			Reparto Qualifica
	Giorno Mese Anno	Giorno Mese Anno			Reparto Qualifica
	Giorno Mese Anno	Giorno Mese Anno			Reparto Qualifica
	Giorno Mese Anno	Giorno Mese Anno			Reparto Qualifica

[illegible]

* Consultare le Note esplicative sull'impiego del registro degli Infortuni riportate sul frontespizio del registro.



AZIENDA SANITARIA LOCALE LECCE
Servizio di Prevenzione e Sicurezza degli
Ambienti di Lavoro

AZIENDA UNITÀ SANITARIA LOCALE

(S.P.S.A.L.) - AREA NORD
Via Don Minicucci, 9 - 73100 LECCE

fogli che compongono il presente Registro degli Infortuni intestato a

STE. MAR. COSTRUZIONI SRL

con sede

CALIMERA

numerato con



del Registro generale sono contrassegnati e numerati progressivamente
dal n. 1 al n. 85

Lecce, li

20 GEN. 2011



AZIENDA SANITARIA LOCALE LECCE
Servizio di Prevenzione e Sicurezza degli
Ambienti di Lavoro
(S.P.S.A.L.) - Area Nord
IL DIRETTORE
(Prof. Giovanni DE FILIPPIS)