

# ALLEGATO "B"

**Comune di Padova**  
Provincia di PD

## ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI

(Allegato XV e art. 100 del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i.)  
(D.Lgs. 3 agosto 2009, n. 106)

**OGGETTO:** Miglioramento sismico dell'edificio scolastico sede della primaria ardigò e secondaria di primo grado Mameli sito in via Agnusdei 17-19

**COMMITTENTE:** Comune di Padova - Settore Lavori Pubblici.

**CANTIERE:** Via Agnusdei 17-19, Padova (PD)

Padova, 25/03/2019

### IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA

\_\_\_\_\_  
(Architetto Benvegnù Stefano)

*per presa visione*

### IL COMMITTENTE

\_\_\_\_\_  
(Capo Settore Lavori Pubblici Benvenuti Massimo)



### **Architetto Benvegnù Stefano**

Via N. Tommaseo, 60  
35121 Padova (PD)  
Tel.: 049-8204397 - Fax: 049-8204310  
E-Mail: [benvegnus@comune.padova.it](mailto:benvegnus@comune.padova.it)

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

# ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI

La valutazione dei rischi è stata effettuata ai sensi della 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**;
- **L. 13 agosto 2010, n. 136**;
- **Sentenza della Corte costituzionale 2 novembre 2010, n. 310**;
- **D.L. 29 dicembre 2010, n. 225**, convertito con modificazioni dalla **L. 26 febbraio 2011, n. 10**;
- **D.L. 12 maggio 2012, n. 57**, convertito con modificazioni dalla **L. 12 luglio 2012, n. 101**;
- **L. 1 ottobre 2012, n. 177**;
- **L. 24 dicembre 2012, n. 228**;
- **D.Lgs. 13 marzo 2013, n. 32**;
- **D.P.R. 28 marzo 2013, n. 44**;
- **D.L. 21 giugno 2013, n. 69**, convertito con modificazioni dalla **L. 9 agosto 2013, n. 98**;
- **D.L. 28 giugno 2013, n. 76**, convertito con modificazioni dalla **L. 9 agosto 2013, n. 99**;
- **D.L. 14 agosto 2013, n. 93**, convertito con modificazioni dalla **L. 15 ottobre 2013, n. 119**;
- **D.L. 31 agosto 2013, n. 101**, convertito con modificazioni dalla **L. 30 ottobre 2013, n. 125**;
- **D.L. 23 dicembre 2013, n. 145**, convertito con modificazioni dalla **L. 21 febbraio 2014, n. 9**;
- **D.Lgs. 19 febbraio 2014, n. 19**.

## Individuazione del criterio generale seguito per la valutazione dei rischi

La valutazione del rischio [R], necessaria per definire le priorità degli interventi di miglioramento della sicurezza aziendale, è stata effettuata tenendo conto dell'entità del danno [E] (funzione delle conseguenze sulle persone in base ad eventuali conoscenze statistiche o in base al registro degli infortuni o a previsioni ipotizzabili) e della probabilità di accadimento dello stesso [P] (funzione di valutazioni di carattere tecnico e organizzativo, quali le misure di prevenzione e protezione adottate -collettive e individuali-, e funzione dell'esperienza lavorativa degli addetti e del grado di formazione, informazione e addestramento ricevuto).

La metodologia per la valutazione "semi-quantitativa" dei rischi occupazionali generalmente utilizzata è basata sul metodo "a matrice" di seguito esposto.

La **Probabilità di accadimento [P]** è la quantificazione (stima) della probabilità che il danno, derivante da un fattore di rischio dato, effettivamente si verifichi. Essa può assumere un valore sintetico tra 1 e 4, secondo la seguente gamma di soglie di probabilità di accadimento:

| Soglia          | Descrizione della probabilità di accadimento  | Valore |
|-----------------|---|--------|
| Molto probabile | 1) Sono noti episodi in cui il pericolo ha causato danno,<br>2) Il pericolo può trasformarsi in danno con una correlazione,<br>3) Il verificarsi del danno non susciterebbe sorpresa.                         | [P4]   |
| Probabile       | 1) E' noto qualche episodio in cui il pericolo ha causato danno,<br>2) Il pericolo può trasformarsi in danno anche se non in modo automatico,<br>3) Il verificarsi del danno susciterebbe scarsa sorpresa.    | [P3]   |
| Poco probabile  | 1) Sono noti rari episodi già verificati,<br>2) Il danno può verificarsi solo in circostanze particolari,<br>3) Il verificarsi del danno susciterebbe sorpresa.   | [P2]   |
| Improbabile     | 1) Non sono noti episodi già verificati,<br>2) Il danno si può verificare solo per una concatenazione di eventi improbabili e tra loro indipendenti,<br>3) Il verificarsi del danno susciterebbe incredulità. | [P1]   |

L'**Entità del danno [E]** è la quantificazione (stima) del potenziale danno derivante da un fattore di rischio dato. Essa può assumere un valore sintetico tra 1 e 4, secondo la seguente gamma di danno:

| Soglia | Descrizione dell'entità del danno | Valore |
|--------|-----------------------------------|--------|
|--------|-----------------------------------|--------|

|               |   |      |
|---------------|---|------|
| Gravissimo    | 1) Infortunio con lesioni molto gravi irreversibili e invalidità totale o conseguenze letali,<br>2) Esposizione cronica con effetti letali o totalmente invalidanti.                | [E4] |
| Grave         | 1) Infortunio o inabilità temporanea con lesioni significative irreversibili o invalidità parziale.<br>2) Esposizione cronica con effetti irreversibili o parzialmente invalidanti. | [E3] |
| Significativo | 1) Infortunio o inabilità temporanea con disturbi o lesioni significative reversibili a medio termine.<br>2) Esposizione cronica con effetti reversibili.                           | [E2] |
| Lieve         | 1) Infortunio o inabilità temporanea con effetti rapidamente reversibili.<br>2) Esposizione cronica con effetti rapidamente reversibili.  | [E1] |

Individuato uno specifico pericolo o fattore di rischio, il valore numerico del rischio [R] è stimato quale prodotto dell'Entità del danno [E] per la Probabilità di accadimento [P] dello stesso.

$$[R] = [P] \times [E]$$

Il **Rischio [R]**, quindi, è la quantificazione (stima) del rischio. Esso può assumere un valore sintetico compreso tra 1 e 16, come si può evincere dalla matrice del rischio di seguito riportata.

| Rischio [R]              | Improbabile [P1]             | Poco probabile [P2]           | Probabile [P3]                | Molto probabile [P4]          |
|--------------------------|------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| Danno lieve [E1]         | Rischio basso [P1]X[E1]=1    | Rischio basso [P2]X[E1]=2     | Rischio moderato [P3]X[E1]=3  | Rischio moderato [P4]X[E1]=4  |
| Danno significativo [E2] | Rischio basso [P1]X[E2]=2    | Rischio moderato [P2]X[E2]=4  | Rischio medio [P3]X[E2]=6     | Rischio rilevante [P4]X[E2]=8 |
| Danno grave [E3]         | Rischio moderato [P1]X[E3]=3 | Rischio medio [P2]X[E3]=6     | Rischio rilevante [P3]X[E3]=9 | Rischio alto [P4]X[E3]=12     |
| Danno gravissimo [E4]    | Rischio moderato [P1]X[E4]=4 | Rischio rilevante [P2]X[E4]=8 | Rischio alto [P3]X[E4]=12     | Rischio alto [P4]X[E4]=16     |

## ESITO DELLA VALUTAZIONE DEI RISCHI

| Sigla | Attività   | Entità del Danno Probabilità |
|-------|--|------------------------------|
|       | <b>- LAVORAZIONI E FASI -</b>  |                              |
| LF    | <b>Allestimento cantiere</b>   |                              |
|       | <b>Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere (fase)</b>                         |                              |
|       | <Nessuna impresa definita> (max. presenti 1.75 uomini al giorno, per max. ore complessive 14.00) |                              |
|       | Entità del Danno Lieve/Probabilità Bassissima = [23.10 ore]                                      |                              |
|       | Entità del Danno Serio/Probabilità Bassissima = [7.40 ore]                                       |                              |
| LF    | Entità del Danno Serio/Probabilità Bassa = [24.60 ore]   |                              |
|       | Entità del Danno Serio/Probabilità Media = [8.16 ore]  |                              |
|       | Entità del Danno Grave/Probabilità Bassissima = [9.60 ore]                                       |                              |
|       | Entità del Danno Grave/Probabilità Bassa = [0.60 ore]  |                              |
|       | Entità del Danno Grave/Probabilità Media = [9.50 ore]  |                              |
| LV    | Addetto alla realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere (Max. ore 14.00)         |                              |
| AT    | Andatoie e Passerelle  |                              |
| RS    | Caduta dall'alto   | E3 * P3 = 9                  |
| RS    | Caduta di materiale dall'alto o a livello  | E3 * P2 = 6                  |
| AT    | Attrezzi manuali   |                              |
| RS    | Punture, tagli, abrasioni  | E1 * P1 = 1                  |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E2 * P2 = 4                  |
| AT    | Scala doppia   |                              |
| RS    | Caduta dall'alto   | E3 * P3 = 9                  |
| RS    | Cesoiamenti, stritolamenti   | E2 * P1 = 2                  |
| RS    | Movimentazione manuale dei carichi   | E2 * P3 = 6                  |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E2 * P2 = 4                  |
| AT    | Scala semplice   |                              |
| RS    | Caduta dall'alto   | E3 * P3 = 9                  |
| RS    | Movimentazione manuale dei carichi   | E2 * P3 = 6                  |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E2 * P2 = 4                  |
| AT    | Sega circolare   |                              |
| RS    | Elettrocuzione   | E3 * P1 = 3                  |

| Sigla  | Attività   | Entità del Danno<br>Probabilità |
|--|--|---------------------------------|
| RS   | Inalazione polveri, fibre  | E1 * P1 = 1                     |
| RS   | Punture, tagli, abrasioni  | E1 * P1 = 1                     |
| RS   | Scivolamenti, cadute a livello   | E1 * P1 = 1                     |
| RS   | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E2 * P2 = 4                     |
| RS   | Ustioni  | E1 * P1 = 1                     |
| AT   | Smerigliatrice angolare (flessibile)   |                                 |
| RS   | Elettrocuzione   | E3 * P1 = 3                     |
| RS   | Inalazione polveri, fibre  | E1 * P1 = 1                     |
| RS   | Punture, tagli, abrasioni  | E1 * P1 = 1                     |
| RS   | Ustioni  | E1 * P1 = 1                     |
| AT   | Trapano elettrico  |                                 |
| RS   | Elettrocuzione   | E3 * P1 = 3                     |
| RS   | Inalazione polveri, fibre  | E1 * P1 = 1                     |
| RS   | Punture, tagli, abrasioni  | E1 * P1 = 1                     |
| RS   | Ustioni  | E1 * P1 = 1                     |
| RM   | Rumore per "Operaio polivalente" [Il livello di esposizione è "Compreso tra i valori inferiori e superiori di azione: 80/85 dB(A) e 135/137 dB(C)".] | E2 * P2 = 4                     |
| MA   | Dumper (Max. ore 14.00)  |                                 |
| RS   | Caduta dall'alto   | E3 * P1 = 3                     |
| RS   | Caduta di materiale dall'alto o a livello  | E3 * P1 = 3                     |
| RS   | Cesoamenti, stritolamenti  | E2 * P1 = 2                     |
| RS   | Elettrocuzione   | E3 * P1 = 3                     |
| RS   | Inalazione polveri, fibre  | E1 * P1 = 1                     |
| RS   | Incendi, esplosioni  | E3 * P1 = 3                     |
| RS   | Investimento, ribaltamento   | E3 * P1 = 3                     |
| RS   | Irritazioni cutanee, reazioni allergiche   | E1 * P1 = 1                     |
| RS   | Movimentazione manuale dei carichi   | E1 * P1 = 1                     |
| RS   | Scivolamenti, cadute a livello   | E1 * P1 = 1                     |
| RS   | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E2 * P1 = 2                     |
| RM   | Rumore per "Operatore dumper" [Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)".]                         | E3 * P3 = 9                     |
| VB   | Vibrazioni per "Operatore dumper" [HAV "Non presente", WBV "Compreso tra 0,5 e 1 m/s²"]  | E2 * P3 = 6                     |
| AT   | Attrezzi manuali   |                                 |
| RS   | Punture, tagli, abrasioni  | E1 * P1 = 1                     |
| RS   | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E2 * P1 = 2                     |
| <b>Allestimento di servizi sanitari del cantiere (fase)</b>                                      |  |                                 |
| <Nessuna impresa definita> (max. presenti 5.00 uomini al giorno, per max. ore complessive 40.00) |  |                                 |
| LF   | Entità del Danno Lieve/Probabilità Bassissima  | = [80.40 ore]                   |
|  | Entità del Danno Lieve/Probabilità Bassa   | = [2.80 ore]                    |
|  | Entità del Danno Lieve/Probabilità Media   | = [2.40 ore]                    |
|  | Entità del Danno Serio/Probabilità Bassissima  | = [23.72 ore]                   |
|  | Entità del Danno Serio/Probabilità Bassa   | = [73.60 ore]                   |
|  | Entità del Danno Serio/Probabilità Media   | = [27.20 ore]                   |
|  | Entità del Danno Grave/Probabilità Bassissima  | = [18.60 ore]                   |
|  | Entità del Danno Grave/Probabilità Bassa   | = [40.00 ore]                   |
|  | Entità del Danno Grave/Probabilità Media   | = [28.80 ore]                   |
| LV   | Addetto all'allestimento di servizi sanitari del cantiere (Max. ore 40.00)   |                                 |
| AT   | Andatoie e Passerelle  |                                 |
| RS   | Caduta dall'alto   | E3 * P3 = 9                     |
| RS   | Caduta di materiale dall'alto o a livello  | E3 * P2 = 6                     |
| AT   | Attrezzi manuali   |                                 |
| RS   | Punture, tagli, abrasioni  | E1 * P1 = 1                     |
| RS   | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E2 * P2 = 4                     |
| AT   | Ponte su cavalletti  |                                 |
| RS   | Scivolamenti, cadute a livello   | E1 * P1 = 1                     |
| AT   | Ponteggio mobile o trabattello   |                                 |
| RS   | Caduta dall'alto   | E3 * P3 = 9                     |
| RS   | Caduta di materiale dall'alto o a livello  | E3 * P2 = 6                     |
| RS   | Movimentazione manuale dei carichi   | E2 * P3 = 6                     |
| RS   | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E2 * P2 = 4                     |
| AT   | Scala doppia   |                                 |
| RS   | Caduta dall'alto   | E3 * P3 = 9                     |
| RS   | Cesoamenti, stritolamenti  | E2 * P1 = 2                     |
| RS   | Movimentazione manuale dei carichi   | E2 * P3 = 6                     |
| RS   | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E2 * P2 = 4                     |
| AT   | Scala semplice   |                                 |
| RS   | Caduta dall'alto   | E3 * P3 = 9                     |
| RS   | Movimentazione manuale dei carichi   | E2 * P3 = 6                     |
| RS   | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E2 * P2 = 4                     |
| AT   | Sega circolare   |                                 |

| Sigla  | Attività   | Entità del Danno<br>Probabilità |
|--|--|---------------------------------|
| RS   | Elettrocuzione   | E3 * P1 = 3                     |
| RS   | Inalazione polveri, fibre  | E1 * P1 = 1                     |
| RS   | Punture, tagli, abrasioni  | E1 * P1 = 1                     |
| RS   | Scivolamenti, cadute a livello   | E1 * P1 = 1                     |
| RS   | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E2 * P2 = 4                     |
| RS   | Ustioni  | E1 * P1 = 1                     |
| AT   | Smerigliatrice angolare (flessibile)   |                                 |
| RS   | Elettrocuzione   | E3 * P1 = 3                     |
| RS   | Inalazione polveri, fibre  | E1 * P1 = 1                     |
| RS   | Punture, tagli, abrasioni  | E1 * P1 = 1                     |
| RS   | Ustioni  | E1 * P1 = 1                     |
| AT   | Trapano elettrico  |                                 |
| RS   | Elettrocuzione   | E3 * P1 = 3                     |
| RS   | Inalazione polveri, fibre  | E1 * P1 = 1                     |
| RS   | Punture, tagli, abrasioni  | E1 * P1 = 1                     |
| RS   | Ustioni  | E1 * P1 = 1                     |
| RS   | Caduta di materiale dall'alto o a livello  | E3 * P2 = 6                     |
| RM   | Rumore per "Operaio polivalente" [Il livello di esposizione è "Compreso tra i valori inferiori e superiori di azione: 80/85 dB(A) e 135/137 dB(C)".] | E2 * P2 = 4                     |
| MA   | Autocarro (Max. ore 40.00)   |                                 |
| RS   | Caduta di materiale dall'alto o a livello  | E3 * P1 = 3                     |
| RS   | Cesoamenti, stritolamenti  | E2 * P1 = 2                     |
| RS   | Inalazione polveri, fibre  | E1 * P1 = 1                     |
| RS   | Incendi, esplosioni  | E3 * P1 = 3                     |
| RS   | Investimento, ribaltamento   | E3 * P1 = 3                     |
| RS   | Irritazioni cutanee, reazioni allergiche   | E1 * P1 = 1                     |
| RS   | Movimentazione manuale dei carichi   | E1 * P3 = 3                     |
| RS   | Scivolamenti, cadute a livello   | E1 * P1 = 1                     |
| RS   | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E2 * P1 = 2                     |
| RM   | Rumore per "Operatore autocarro" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]                        | E1 * P1 = 1                     |
| VB   | Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s²"]  | E2 * P1 = 2                     |
| AT   | Attrezzi manuali   |                                 |
| RS   | Punture, tagli, abrasioni  | E1 * P1 = 1                     |
| RS   | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E2 * P1 = 2                     |
| MA   | Autogrù (Max. ore 40.00)   |                                 |
| RS   | Cesoamenti, stritolamenti  | E2 * P1 = 2                     |
| RS   | Elettrocuzione   | E3 * P1 = 3                     |
| RS   | Inalazione polveri, fibre  | E1 * P1 = 1                     |
| RS   | Incendi, esplosioni  | E3 * P1 = 3                     |
| RS   | Investimento, ribaltamento   | E3 * P1 = 3                     |
| RS   | Irritazioni cutanee, reazioni allergiche   | E1 * P1 = 1                     |
| RS   | Movimentazione manuale dei carichi   | E1 * P1 = 1                     |
| RS   | Punture, tagli, abrasioni  | E1 * P1 = 1                     |
| RS   | Scivolamenti, cadute a livello   | E1 * P2 = 2                     |
| RS   | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E2 * P1 = 2                     |
| RM   | Rumore per "Operatore autogrù" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]                          | E1 * P1 = 1                     |
| VB   | Vibrazioni per "Operatore autogrù" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s²"]  | E2 * P1 = 2                     |
| AT   | Attrezzi manuali   |                                 |
| RS   | Punture, tagli, abrasioni  | E1 * P1 = 1                     |
| RS   | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E2 * P1 = 2                     |
| <b>Realizzazione di impianto elettrico del cantiere (fase)</b>                                   |  |                                 |
| <Nessuna impresa definita> (max. presenti 1.50 uomini al giorno, per max. ore complessive 12.00) |  |                                 |
| LF   | Entità del Danno Lieve/Probabilità Bassissima  | = [5.40 ore]                    |
|  | Entità del Danno Lieve/Probabilità Bassa   | = [19.20 ore]                   |
|  | Entità del Danno Lieve/Probabilità Media   | = [9.00 ore]                    |
|  | Entità del Danno Serio/Probabilità Bassissima  | = [4.80 ore]                    |
|  | Entità del Danno Serio/Probabilità Bassa   | = [16.20 ore]                   |
|  | Entità del Danno Serio/Probabilità Media   | = [1.44 ore]                    |
|  | Entità del Danno Grave/Probabilità Bassissima  | = [4.80 ore]                    |
|  | Entità del Danno Grave/Probabilità Bassa   | = [14.40 ore]                   |
|  | Entità del Danno Grave/Probabilità Media   | = [21.60 ore]                   |
| LV   | Addetto alla realizzazione di impianto elettrico di cantiere (Max. ore 12.00)  |                                 |
| AT   | Attrezzi manuali   |                                 |
| RS   | Punture, tagli, abrasioni  | E1 * P3 = 3                     |
| RS   | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E2 * P2 = 4                     |
| AT   | Ponte su cavalletti  |                                 |
| RS   | Scivolamenti, cadute a livello   | E1 * P2 = 2                     |
| AT   | Ponteggio mobile o trabattello   |                                 |

| Sigla | Attività   | Entità del Danno<br>Probabilità |
|-------|--|---------------------------------|
| RS    | Caduta dall'alto   | E3 * P2 = 6                     |
| RS    | Caduta di materiale dall'alto o a livello  | E3 * P1 = 3                     |
| RS    | Movimentazione manuale dei carichi   | E1 * P2 = 2                     |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E2 * P2 = 4                     |
| AT    | Scala doppia   |                                 |
| RS    | Caduta dall'alto   | E3 * P2 = 6                     |
| RS    | Cesoamenti, stritolamenti  | E2 * P1 = 2                     |
| RS    | Movimentazione manuale dei carichi   | E1 * P2 = 2                     |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E2 * P2 = 4                     |
| AT    | Scala semplice   |                                 |
| RS    | Caduta dall'alto   | E3 * P2 = 6                     |
| RS    | Movimentazione manuale dei carichi   | E1 * P2 = 2                     |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E2 * P2 = 4                     |
| AT    | Scanalatrice per muri ed intonaci  |                                 |
| RS    | Elettrocuzione   | E3 * P3 = 9                     |
| RS    | Inalazione polveri, fibre  | E1 * P3 = 3                     |
| RS    | Irritazioni cutanee, reazioni allergiche   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Punture, tagli, abrasioni  | E1 * P3 = 3                     |
| RS    | Ustioni  | E1 * P1 = 1                     |
| AT    | Trapano elettrico  |                                 |
| RS    | Elettrocuzione   | E3 * P3 = 9                     |
| RS    | Inalazione polveri, fibre  | E1 * P3 = 3                     |
| RS    | Punture, tagli, abrasioni  | E1 * P3 = 3                     |
| RS    | Ustioni  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Elettrocuzione   | E3 * P3 = 9                     |
| RM    | Rumore per "Elettricista (ciclo completo)" [Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)".]  | E3 * P3 = 9                     |
| VB    | Vibrazioni per "Elettricista (ciclo completo)" [HAV "Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s²", WBV "Non presente"]   | E2 * P3 = 6                     |
| LF    | <b>Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi (fase)</b><br><Nessuna impresa definita> (max. presenti 5.00 uomini al giorno, per max. ore complessive 40.00)<br>Entità del Danno Lieve/Probabilità Bassissima = [80.40 ore]<br>Entità del Danno Lieve/Probabilità Bassa = [2.80 ore]<br>Entità del Danno Lieve/Probabilità Media = [2.40 ore]<br>Entità del Danno Serio/Probabilità Bassissima = [23.72 ore]<br>Entità del Danno Serio/Probabilità Bassa = [73.60 ore]<br>Entità del Danno Serio/Probabilità Media = [27.20 ore]<br>Entità del Danno Grave/Probabilità Bassissima = [18.60 ore]<br>Entità del Danno Grave/Probabilità Bassa = [40.00 ore]<br>Entità del Danno Grave/Probabilità Media = [28.80 ore] |                                 |
| LV    | Addetto all'allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi (Max. ore 40.00)   |                                 |
| AT    | Andatoie e Passerelle  |                                 |
| RS    | Caduta dall'alto   | E3 * P3 = 9                     |
| RS    | Caduta di materiale dall'alto o a livello  | E3 * P2 = 6                     |
| AT    | Attrezzi manuali   |                                 |
| RS    | Punture, tagli, abrasioni  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E2 * P2 = 4                     |
| AT    | Ponte su cavalletti  |                                 |
| RS    | Scivolamenti, cadute a livello   | E1 * P1 = 1                     |
| AT    | Ponteggio mobile o trabattello   |                                 |
| RS    | Caduta dall'alto   | E3 * P3 = 9                     |
| RS    | Caduta di materiale dall'alto o a livello  | E3 * P2 = 6                     |
| RS    | Movimentazione manuale dei carichi   | E2 * P3 = 6                     |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E2 * P2 = 4                     |
| AT    | Scala doppia   |                                 |
| RS    | Caduta dall'alto   | E3 * P3 = 9                     |
| RS    | Cesoamenti, stritolamenti  | E2 * P1 = 2                     |
| RS    | Movimentazione manuale dei carichi   | E2 * P3 = 6                     |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E2 * P2 = 4                     |
| AT    | Scala semplice   |                                 |
| RS    | Caduta dall'alto   | E3 * P3 = 9                     |
| RS    | Movimentazione manuale dei carichi   | E2 * P3 = 6                     |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E2 * P2 = 4                     |
| AT    | Sega circolare   |                                 |
| RS    | Elettrocuzione   | E3 * P1 = 3                     |
| RS    | Inalazione polveri, fibre  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Punture, tagli, abrasioni  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Scivolamenti, cadute a livello   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E2 * P2 = 4                     |

| Sigla | Attività  | Entità del Danno<br>Probabilità |
|-------|---|---------------------------------|
| RS    | Ustioni   | E1 * P1 = 1                     |
| AT    | Smerigliatrice angolare (flessibile)  |                                 |
| RS    | Elettrocuzione  | E3 * P1 = 3                     |
| RS    | Inalazione polveri, fibre   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Punture, tagli, abrasioni   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Ustioni   | E1 * P1 = 1                     |
| AT    | Trapano elettrico   |                                 |
| RS    | Elettrocuzione  | E3 * P1 = 3                     |
| RS    | Inalazione polveri, fibre   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Punture, tagli, abrasioni   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Ustioni   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Caduta di materiale dall'alto o a livello   | E3 * P2 = 6                     |
| RM    | Rumore per "Operaio polivalente" [Il livello di esposizione è "Compreso tra i valori inferiori e superiori di azione: 80/85 dB(A) e 135/137 dB(C)".]  | E2 * P2 = 4                     |
| MA    | Autocarro (Max. ore 40.00)  |                                 |
| RS    | Caduta di materiale dall'alto o a livello   | E3 * P1 = 3                     |
| RS    | Cesoamenti, stritolamenti   | E2 * P1 = 2                     |
| RS    | Inalazione polveri, fibre   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Incendi, esplosioni   | E3 * P1 = 3                     |
| RS    | Investimento, ribaltamento  | E3 * P1 = 3                     |
| RS    | Irritazioni cutanee, reazioni allergiche  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Movimentazione manuale dei carichi  | E1 * P3 = 3                     |
| RS    | Scivolamenti, cadute a livello  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni  | E2 * P1 = 2                     |
| RM    | Rumore per "Operatore autocarro" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]   | E1 * P1 = 1                     |
| VB    | Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s²"]   | E2 * P1 = 2                     |
| AT    | Attrezzi manuali  |                                 |
| RS    | Punture, tagli, abrasioni   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni  | E2 * P1 = 2                     |
| MA    | Autogrù (Max. ore 40.00)  |                                 |
| RS    | Cesoamenti, stritolamenti   | E2 * P1 = 2                     |
| RS    | Elettrocuzione  | E3 * P1 = 3                     |
| RS    | Inalazione polveri, fibre   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Incendi, esplosioni   | E3 * P1 = 3                     |
| RS    | Investimento, ribaltamento  | E3 * P1 = 3                     |
| RS    | Irritazioni cutanee, reazioni allergiche  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Movimentazione manuale dei carichi  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Punture, tagli, abrasioni   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Scivolamenti, cadute a livello  | E1 * P2 = 2                     |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni  | E2 * P1 = 2                     |
| RM    | Rumore per "Operatore autogrù" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]   | E1 * P1 = 1                     |
| VB    | Vibrazioni per "Operatore autogrù" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s²"]   | E2 * P1 = 2                     |
| AT    | Attrezzi manuali  |                                 |
| RS    | Punture, tagli, abrasioni   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni  | E2 * P1 = 2                     |
| LF    | <b>Montaggio e smontaggio del ponteggio metallico fisso</b><br><Nessuna impresa definita> (max. presenti 2.25 uomini al giorno, per max. ore complessive 18.00)<br>Entità del Danno Lieve/Probabilità Bassissima = [79.20 ore]<br>Entità del Danno Lieve/Probabilità Basso = [15.20 ore]<br>Entità del Danno Lieve/Probabilità Media = [1.20 ore]<br>Entità del Danno Serio/Probabilità Bassissima = [3.06 ore]<br>Entità del Danno Serio/Probabilità Media = [37.60 ore]<br>Entità del Danno Serio/Probabilità Alta = [30.40 ore]<br>Entità del Danno Grave/Probabilità Bassissima = [40.20 ore]<br>Entità del Danno Grave/Probabilità Media = [56.80 ore] |                                 |
| LV    | Addetto al montaggio e smontaggio del ponteggio metallico fisso (Max. ore 18.00)  |                                 |
| AT    | Argano a bandiera   |                                 |
| RS    | Caduta di materiale dall'alto o a livello   | E3 * P3 = 9                     |
| RS    | Elettrocuzione  | E3 * P1 = 3                     |
| RS    | Punture, tagli, abrasioni   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni  | E2 * P3 = 6                     |
| AT    | Attrezzi manuali  |                                 |
| RS    | Punture, tagli, abrasioni   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni  | E2 * P3 = 6                     |
| AT    | Ponteggio metallico fisso   |                                 |
| RS    | Caduta dall'alto  | E3 * P3 = 9                     |
| RS    | Caduta di materiale dall'alto o a livello   | E3 * P3 = 9                     |
| RS    | Scivolamenti, cadute a livello  | E1 * P2 = 2                     |



| Sigla | Attività   | Entità del Danno<br>Probabilità |
|-------|--|---------------------------------|
| AT    | Scala semplice   |                                 |
| RS    | Caduta dall'alto   | E3 * P3 = 9                     |
| RS    | Movimentazione manuale dei carichi   | E2 * P4 = 8                     |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E2 * P3 = 6                     |
| AT    | Trapano elettrico  |                                 |
| RS    | Elettrocuzione   | E3 * P1 = 3                     |
| RS    | Inalazione polveri, fibre  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Punture, tagli, abrasioni  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Ustioni  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Elettrocuzione   | E3 * P1 = 3                     |
| RS    | Movimentazione manuale dei carichi   | E2 * P4 = 8                     |
| RM    | Rumore per "Ponteggiatore" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]                              | E1 * P1 = 1                     |
| MA    | Autocarro (Max. ore 18.00)   |                                 |
| RS    | Caduta di materiale dall'alto o a livello  | E3 * P1 = 3                     |
| RS    | Cesoiamenti, stritolamenti   | E2 * P1 = 2                     |
| RS    | Inalazione polveri, fibre  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Incendi, esplosioni  | E3 * P1 = 3                     |
| RS    | Investimento, ribaltamento   | E3 * P1 = 3                     |
| RS    | Irritazioni cutanee, reazioni allergiche   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Movimentazione manuale dei carichi   | E1 * P3 = 3                     |
| RS    | Scivolamenti, cadute a livello   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E2 * P1 = 2                     |
| RM    | Rumore per "Operatore autocarro" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]                        | E1 * P1 = 1                     |
| VB    | Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s²"]  | E2 * P1 = 2                     |
| AT    | Attrezzi manuali   |                                 |
| RS    | Punture, tagli, abrasioni  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E2 * P1 = 2                     |
| LF    | <b>Intervento A</b>  |                                 |
|       | <b>Demolizione di strutture in muratura portante eseguita a mano (fase)</b>  |                                 |
|       | <Nessuna impresa definita> (max. presenti 1.10 uomini al giorno, per max. ore complessive 8.83)  |                                 |
| LF    | Entità del Danno Lieve/Probabilità Bassissima = [177.62 ore]   |                                 |
|       | Entità del Danno Serio/Probabilità Bassissima = [1.27 ore]   |                                 |
|       | Entità del Danno Serio/Probabilità Media = [7.60 ore]  |                                 |
|       | Entità del Danno Grave/Probabilità Bassissima = [0.79 ore]   |                                 |
|       | Entità del Danno Grave/Probabilità Bassa = [7.60 ore]  |                                 |
|       | Entità del Danno Grave/Probabilità Media = [3.04 ore]  |                                 |
| LV    | Addetto alla demolizione di strutture in muratura portante eseguita a mano (Max. ore 8.83)   |                                 |
| AT    | Attrezzi manuali   |                                 |
| RS    | Punture, tagli, abrasioni  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E1 * P1 = 1                     |
| AT    | Canale per scarico macerie   |                                 |
| RS    | Caduta di materiale dall'alto o a livello  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Inalazione polveri, fibre  | E1 * P1 = 1                     |
| AT    | Compressore con motore endotermico   |                                 |
| RS    | Getti, schizzi   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Inalazione fumi, gas, vapori   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Incendi, esplosioni  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Rumore   | E1 * P1 = 1                     |
| AT    | Martello demolitore pneumatico   |                                 |
| RS    | Inalazione fumi, gas, vapori   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Inalazione polveri, fibre  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Movimentazione manuale dei carichi   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Rumore   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Scivolamenti, cadute a livello   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Vibrazioni   | E1 * P1 = 1                     |
| AT    | Smerigliatrice angolare (flessibile)   |                                 |
| RS    | Elettrocuzione   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Inalazione polveri, fibre  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Punture, tagli, abrasioni  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Rumore   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Vibrazioni   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Caduta dall'alto   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Inalazione polveri, fibre  | E2 * P3 = 6                     |
| MC1   | M.M.C. (sollevamento e trasporto) [Le azioni di sollevamento e trasporto dei carichi sono accettabili.]  | E1 * P1 = 1                     |
| RM    | Rumore per "Operaio comune polivalente (demolizioni)" [Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)".] | E3 * P3 = 9                     |



| Sigla | Attività   | Entità del Danno<br>Probabilità |
|-------|--|---------------------------------|
| RS    | Seppellimento, sprofondamento  | E3 * P2 = 6                     |
| VB    | Vibrazioni per "Operaio comune polivalente (demolizioni)" [HAV "Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s²", WBV "Non presente"]                                    | E3 * P3 = 9                     |
| MA    | Autocarro (Max. ore 8.83)  |                                 |
| RS    | Cesoamenti, stritolamenti  | E2 * P1 = 2                     |
| RS    | Getti, schizzi   | E2 * P1 = 2                     |
| RS    | Inalazione polveri, fibre  | E1 * P1 = 1                     |
| RM    | Rumore per "Operatore autocarro" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)."]                        | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Incendi, esplosioni  | E3 * P1 = 3                     |
| RS    | Investimento, ribaltamento   | E3 * P1 = 3                     |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E2 * P1 = 2                     |
| VB    | Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s²"]  | E2 * P1 = 2                     |
| LF    | <b>Taglio di solai in c.a. per giunto sismico (fase)</b>   |                                 |
|       | <Nessuna impresa definita> (max. presenti 3.23 uomini al giorno, per max. ore complessive 25.80)   |                                 |
|       | Entità del Danno Lieve/Probabilità Bassissima  | = [147.51 ore]                  |
|       | Entità del Danno Serio/Probabilità Bassissima  | = [2.75 ore]                    |
|       | Entità del Danno Serio/Probabilità Media   | = [22.80 ore]                   |
|       | Entità del Danno Grave/Probabilità Bassissima  | = [1.71 ore]                    |
| LF    | Entità del Danno Grave/Probabilità Media   | = [9.12 ore]                    |
| LV    | Addeito al taglio di solai in c.a. (Max. ore 25.80)  |                                 |
| AT    | Attrezzi manuali   |                                 |
| RS    | Punture, tagli, abrasioni  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E1 * P1 = 1                     |
| AT    | Sega a parete  |                                 |
| RS    | Elettrocuzione   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Punture, tagli, abrasioni  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Rumore   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Scivolamenti, cadute a livello   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Inalazione polveri, fibre  | E2 * P3 = 6                     |
| RM    | Rumore per "Operaio comune polivalente (demolizioni)" [Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)."] | E3 * P3 = 9                     |
| VB    | Vibrazioni per "Operaio comune polivalente (demolizioni)" [HAV "Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s²", WBV "Non presente"]                                    | E3 * P3 = 9                     |
| MA    | Autocarro (Max. ore 25.80)   |                                 |
| RS    | Cesoamenti, stritolamenti  | E2 * P1 = 2                     |
| RS    | Getti, schizzi   | E2 * P1 = 2                     |
| RS    | Inalazione polveri, fibre  | E1 * P1 = 1                     |
| RM    | Rumore per "Operatore autocarro" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)."]                        | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Incendi, esplosioni  | E3 * P1 = 3                     |
| RS    | Investimento, ribaltamento   | E3 * P1 = 3                     |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E2 * P1 = 2                     |
| VB    | Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s²"]  | E2 * P1 = 2                     |
| LF    | <b>Realizzazione della carpenteria per le strutture in fondazione (fase)</b>   |                                 |
|       | <Nessuna impresa definita> (max. presenti 4.00 uomini al giorno, per max. ore complessive 32.00)   |                                 |
|       | Entità del Danno Lieve/Probabilità Bassissima  | = [512.00 ore]                  |
|       | Entità del Danno Lieve/Probabilità Media   | = [30.40 ore]                   |
| LF    | Entità del Danno Grave/Probabilità Media   | = [3.20 ore]                    |
| LV    | Addeito alla realizzazione della carpenteria per le strutture in fondazione (Max. ore 32.00)   |                                 |
| AT    | Andatoie e Passerelle  |                                 |
| RS    | Caduta dall'alto   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Caduta di materiale dall'alto o a livello  | E1 * P1 = 1                     |
| AT    | Attrezzi manuali   |                                 |
| RS    | Punture, tagli, abrasioni  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E1 * P1 = 1                     |
| AT    | Scala semplice   |                                 |
| RS    | Caduta dall'alto   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Movimentazione manuale dei carichi   | E1 * P1 = 1                     |
| AT    | Pompa a mano per disarmante  |                                 |
| RS    | Nebbie   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Getti, schizzi   | E1 * P1 = 1                     |
| AT    | Sega circolare   |                                 |
| RS    | Elettrocuzione   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Inalazione polveri, fibre  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Punture, tagli, abrasioni  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Rumore   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Scivolamenti, cadute a livello   | E1 * P1 = 1                     |

| Sigla  | Attività   | Entità del Danno<br>Probabilità |
|--|--|---------------------------------|
| RS   | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E1 * P1 = 1                     |
| CH   | Chimico [Rischio sicuramente: "Irrilevante per la salute".]  | E1 * P1 = 1                     |
| RM   | Rumore per "Carpentiere" [Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)".]  | E3 * P3 = 9                     |
| RS   | Punture, tagli, abrasioni  | E1 * P3 = 3                     |
| <b>Lavorazione e posa ferri di armatura per le strutture in fondazione (fase)</b>                |  |                                 |
| <Nessuna impresa definita> (max. presenti 3.00 uomini al giorno, per max. ore complessive 24.00) |  |                                 |
| LF   | Entità del Danno Lieve/Probabilità Bassissima = [312.00 ore]<br>Entità del Danno Lieve/Probabilità Media = [22.80 ore]   |                                 |
| LV   | Addetto alla lavorazione e posa ferri di armatura per le strutture in fondazione (Max. ore 24.00)  |                                 |
| AT   | Andatoie e Passerelle  |                                 |
| RS   | Caduta dall'alto   | E1 * P1 = 1                     |
| RS   | Caduta di materiale dall'alto o a livello  | E1 * P1 = 1                     |
| AT   | Attrezzi manuali   |                                 |
| RS   | Punture, tagli, abrasioni  | E1 * P1 = 1                     |
| RS   | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E1 * P1 = 1                     |
| AT   | Scala semplice   |                                 |
| RS   | Caduta dall'alto   | E1 * P1 = 1                     |
| RS   | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E1 * P1 = 1                     |
| RS   | Movimentazione manuale dei carichi   | E1 * P1 = 1                     |
| AT   | Trancia-piegaferri   |                                 |
| RS   | Caduta di materiale dall'alto o a livello  | E1 * P1 = 1                     |
| RS   | Cesoamenti, stritolamenti  | E1 * P1 = 1                     |
| RS   | Elettrocuzione   | E1 * P1 = 1                     |
| RS   | Punture, tagli, abrasioni  | E1 * P1 = 1                     |
| RS   | Rumore   | E1 * P1 = 1                     |
| RS   | Scivolamenti, cadute a livello   | E1 * P1 = 1                     |
| RS   | Punture, tagli, abrasioni  | E1 * P3 = 3                     |
| <b>Getto in calcestruzzo per le strutture in fondazione (fase)</b>                               |  |                                 |
| <Nessuna impresa definita> (max. presenti 3.43 uomini al giorno, per max. ore complessive 27.40) |  |                                 |
| LF   | Entità del Danno Lieve/Probabilità Bassissima = [203.40 ore]<br>Entità del Danno Lieve/Probabilità Bassa = [10.83 ore]<br>Entità del Danno Serio/Probabilità Bassissima = [3.65 ore]<br>Entità del Danno Serio/Probabilità Bassa = [6.27 ore]<br>Entità del Danno Grave/Probabilità Bassissima = [10.83 ore]<br>Entità del Danno Gravissimo/Probabilità Bassa = [5.70 ore] |                                 |
| LV   | Addetto al getto in calcestruzzo per le strutture in fondazione (Max. ore 27.40)   |                                 |
| AT   | Andatoie e Passerelle  |                                 |
| RS   | Caduta dall'alto   | E1 * P1 = 1                     |
| RS   | Caduta di materiale dall'alto o a livello  | E1 * P1 = 1                     |
| AT   | Attrezzi manuali   |                                 |
| RS   | Punture, tagli, abrasioni  | E1 * P1 = 1                     |
| RS   | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E1 * P1 = 1                     |
| AT   | Scala semplice   |                                 |
| RS   | Caduta dall'alto   | E1 * P1 = 1                     |
| RS   | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E1 * P1 = 1                     |
| RS   | Movimentazione manuale dei carichi   | E1 * P1 = 1                     |
| AT   | Vibratore elettrico per calcestruzzo   |                                 |
| RS   | Elettrocuzione   | E1 * P1 = 1                     |
| RS   | Rumore   | E1 * P1 = 1                     |
| RS   | Vibrazioni   | E1 * P1 = 1                     |
| CH   | Chimico [Rischio sicuramente: "Irrilevante per la salute".]  | E1 * P1 = 1                     |
| RS   | Getti, schizzi   | E1 * P1 = 1                     |
| MA   | Autobetoniera (Max. ore 27.40)   |                                 |
| RS   | Caduta di materiale dall'alto o a livello  | E3 * P1 = 3                     |
| RS   | Cesoamenti, stritolamenti  | E2 * P2 = 4                     |
| RS   | Getti, schizzi   | E1 * P2 = 2                     |
| RS   | Incendi, esplosioni  | E3 * P1 = 3                     |
| RS   | Investimento, ribaltamento   | E3 * P1 = 3                     |
| RM   | Rumore per "Operatore autobetoniera" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]  | E1 * P1 = 1                     |
| RS   | Scivolamenti, cadute a livello   | E1 * P2 = 2                     |
| RS   | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E2 * P2 = 4                     |
| VB   | Vibrazioni per "Operatore autobetoniera" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s²"]  | E2 * P1 = 2                     |
| MA   | Autopompa per cls (Max. ore 27.40)   |                                 |
| RS   | Caduta di materiale dall'alto o a livello  | E4 * P2 = 8                     |
| RS   | Elettrocuzione   | E3 * P1 = 3                     |
| RS   | Getti, schizzi   | E1 * P2 = 2                     |
| RS   | Investimento, ribaltamento   | E3 * P1 = 3                     |

| Sigla | Attività   | Entità del Danno<br>Probabilità |
|-------|--|---------------------------------|
| RM    | Rumore per "Operatore pompa per il cls (autopompa)" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]     | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Scivolamenti, cadute a livello   | E1 * P2 = 2                     |
| VB    | Vibrazioni per "Operatore autobetoniera" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s²"]  | E2 * P1 = 2                     |
| LF    | <b>Demolizione di solai in c.a. eseguita a mano (fase)</b>   |                                 |
|       | <Nessuna impresa definita> (max. presenti 3.31 uomini al giorno, per max. ore complessive 26.50)   |                                 |
|       | Entità del Danno Lieve/Probabilità Bassissima = [748.88 ore]   |                                 |
|       | Entità del Danno Serio/Probabilità Bassissima = [51.83 ore]  |                                 |
|       | Entità del Danno Serio/Probabilità Media = [22.80 ore]   |                                 |
|       | Entità del Danno Grave/Probabilità Bassissima = [2.38 ore]   |                                 |
|       | Entità del Danno Grave/Probabilità Media = [9.12 ore]  |                                 |
|       | Entità del Danno Gravissimo/Probabilità Bassissima = [48.00 ore]   |                                 |
| LV    | Entità del Danno Gravissimo/Probabilità Bassa = [96.00 ore]  |                                 |
|       | Entità del Danno Gravissimo/Probabilità Media = [22.80 ore]  |                                 |
| LV    | Adetto alla demolizione di solai in c.a. eseguita con mezzi meccanici (Max. ore 26.50)   |                                 |
| AT    | Argano a bandiera  |                                 |
| RS    | Caduta dall'alto   | E4 * P2 = 8                     |
| RS    | Caduta di materiale dall'alto o a livello  | E4 * P2 = 8                     |
| RS    | Elettrocuzione   | E4 * P1 = 4                     |
| RS    | Scivolamenti, cadute a livello   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E2 * P1 = 2                     |
| AT    | Argano a cavalletto  |                                 |
| RS    | Caduta dall'alto   | E4 * P2 = 8                     |
| RS    | Caduta di materiale dall'alto o a livello  | E4 * P2 = 8                     |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E2 * P1 = 2                     |
| RS    | Scivolamenti, cadute a livello   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Elettrocuzione   | E4 * P1 = 4                     |
| AT    | Attrezzi manuali   |                                 |
| RS    | Punture, tagli, abrasioni  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E1 * P1 = 1                     |
| AT    | Centralina idraulica a motore  |                                 |
| RS    | Cesoamenti, stritolamenti  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Inalazione fumi, gas, vapori   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Scoppio  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E1 * P1 = 1                     |
| AT    | Cesoie pneumatiche   |                                 |
| RS    | Caduta dall'alto   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Cesoamenti, stritolamenti  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E1 * P1 = 1                     |
| AT    | Compressore con motore endotermico   |                                 |
| RS    | Getti, schizzi   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Inalazione fumi, gas, vapori   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Incendi, esplosioni  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Rumore   | E1 * P1 = 1                     |
| AT    | Martello demolitore pneumatico   |                                 |
| RS    | Inalazione fumi, gas, vapori   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Inalazione polveri, fibre  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Movimentazione manuale dei carichi   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Rumore   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Scivolamenti, cadute a livello   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Vibrazioni   | E1 * P1 = 1                     |
| AT    | Scala semplice   |                                 |
| RS    | Caduta dall'alto   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Movimentazione manuale dei carichi   | E1 * P1 = 1                     |
| AT    | Smerigliatrice angolare (flessibile)   |                                 |
| RS    | Elettrocuzione   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Inalazione polveri, fibre  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Punture, tagli, abrasioni  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Rumore   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Vibrazioni   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Caduta dall'alto   | E4 * P3 = 12                    |
| RS    | Inalazione polveri, fibre  | E2 * P3 = 6                     |
| MC1   | M.M.C. (sollevamento e trasporto) [Le azioni di sollevamento e trasporto dei carichi sono accettabili.]  | E1 * P1 = 1                     |
| RM    | Rumore per "Operaio comune polivalente (demolizioni)" [Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)".] | E3 * P3 = 9                     |
| VB    | Vibrazioni per "Operaio comune polivalente (demolizioni)" [HAV "Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s²", WBV "Non presente"]                                    | E3 * P3 = 9                     |

| Sigla  | Attività   | Entità del Danno<br>Probabilità |
|--|--|---------------------------------|
| MA   | Autocarro (Max. ore 26.50)   |                                 |
| RS   | Cesoiamenti, stritolamenti   | E2 * P1 = 2                     |
| RS   | Getti, schizzi   | E2 * P1 = 2                     |
| RS   | Inalazione polveri, fibre  | E1 * P1 = 1                     |
| RM   | Rumore per "Operatore autocarro" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]                        | E1 * P1 = 1                     |
| RS   | Incendi, esplosioni  | E3 * P1 = 3                     |
| RS   | Investimento, ribaltamento   | E3 * P1 = 3                     |
| RS   | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E2 * P1 = 2                     |
| VB   | Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s²"]  | E2 * P1 = 2                     |
| <b>Rimozione di massetto (fase)</b>  |  |                                 |
| <Nessuna impresa definita> (max. presenti 1.50 uomini al giorno, per max. ore complessive 12.00) |  |                                 |
| LF   | Entità del Danno Lieve/Probabilità Bassissima  | = [103.80 ore]                  |
|  | Entità del Danno Serio/Probabilità Bassissima  | = [6.12 ore]                    |
|  | Entità del Danno Grave/Probabilità Bassissima  | = [3.80 ore]                    |
|  | Entità del Danno Grave/Probabilità Media   | = [3.04 ore]                    |
| LV   | Addetto alla rimozione di massetto (Max. ore 12.00)  |                                 |
| AT   | Attrezzi manuali   |                                 |
| RS   | Punture, tagli, abrasioni  | E1 * P1 = 1                     |
| RS   | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E1 * P1 = 1                     |
| AT   | Canale per scarico macerie   |                                 |
| RS   | Caduta di materiale dall'alto o a livello  | E1 * P1 = 1                     |
| RS   | Inalazione polveri, fibre  | E1 * P1 = 1                     |
| AT   | Martello demolitore elettrico  |                                 |
| RS   | Elettrocuzione   | E1 * P1 = 1                     |
| RS   | Inalazione polveri, fibre  | E1 * P1 = 1                     |
| RS   | Rumore   | E1 * P1 = 1                     |
| RS   | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E1 * P1 = 1                     |
| RS   | Vibrazioni   | E1 * P1 = 1                     |
| RS   | Caduta di materiale dall'alto o a livello  | E1 * P1 = 1                     |
| RS   | Inalazione polveri, fibre  | E1 * P1 = 1                     |
| MC1  | M.M.C. (sollevamento e trasporto) [Le azioni di sollevamento e trasporto dei carichi sono accettabili.]  | E1 * P1 = 1                     |
| RM   | Rumore per "Operaio comune polivalente (demolizioni)" [Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)".] | E3 * P3 = 9                     |
| VB   | Vibrazioni per "Operaio comune polivalente (demolizioni)" [HAV "Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s²", WBV "Non presente"]                                    | E3 * P3 = 9                     |
| MA   | Autocarro (Max. ore 12.00)   |                                 |
| RS   | Cesoiamenti, stritolamenti   | E2 * P1 = 2                     |
| RS   | Getti, schizzi   | E2 * P1 = 2                     |
| RS   | Inalazione polveri, fibre  | E1 * P1 = 1                     |
| RM   | Rumore per "Operatore autocarro" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]                        | E1 * P1 = 1                     |
| RS   | Incendi, esplosioni  | E3 * P1 = 3                     |
| RS   | Investimento, ribaltamento   | E3 * P1 = 3                     |
| RS   | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E2 * P1 = 2                     |
| VB   | Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s²"]  | E2 * P1 = 2                     |
| <b>Rimozione di pavimento in ceramica (fase)</b>   |  |                                 |
| <Nessuna impresa definita> (max. presenti 2.23 uomini al giorno, per max. ore complessive 17.80) |  |                                 |
| LF   | Entità del Danno Lieve/Probabilità Bassissima  | = [195.51 ore]                  |
|  | Entità del Danno Serio/Probabilità Bassissima  | = [2.75 ore]                    |
|  | Entità del Danno Grave/Probabilità Bassissima  | = [1.71 ore]                    |
|  | Entità del Danno Grave/Probabilità Media   | = [6.08 ore]                    |
| LV   | Addetto alla rimozione di pavimento in ceramica (Max. ore 17.80)   |                                 |
| AT   | Attrezzi manuali   |                                 |
| RS   | Punture, tagli, abrasioni  | E1 * P1 = 1                     |
| RS   | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E1 * P1 = 1                     |
| AT   | Martello demolitore elettrico  |                                 |
| RS   | Elettrocuzione   | E1 * P1 = 1                     |
| RS   | Inalazione polveri, fibre  | E1 * P1 = 1                     |
| RS   | Rumore   | E1 * P1 = 1                     |
| RS   | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E1 * P1 = 1                     |
| RS   | Vibrazioni   | E1 * P1 = 1                     |
| AT   | Canale per scarico macerie   |                                 |
| RS   | Caduta di materiale dall'alto o a livello  | E1 * P1 = 1                     |
| RS   | Inalazione polveri, fibre  | E1 * P1 = 1                     |
| RS   | Caduta di materiale dall'alto o a livello  | E1 * P1 = 1                     |
| RS   | Inalazione polveri, fibre  | E1 * P1 = 1                     |
| MC1  | M.M.C. (sollevamento e trasporto) [Le azioni di sollevamento e trasporto dei carichi sono  | E1 * P1 = 1                     |

| Sigla | Attività  | Entità del Danno<br>Probabilità |
|-------|---|---------------------------------|
| RM    | accettabili.]<br>Rumore per "Operaio comune polivalente (demolizioni)" [Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)".]   | E3 * P3 = 9                     |
| VB    | Vibrazioni per "Operaio comune polivalente (demolizioni)" [HAV "Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s²", WBV "Non presente"]   | E3 * P3 = 9                     |
| MA    | Autocarro (Max. ore 17.80)  |                                 |
| RS    | Cesoiamenti, stritolamenti  | E2 * P1 = 2                     |
| RS    | Getti, schizzi  | E2 * P1 = 2                     |
| RS    | Inalazione polveri, fibre   | E1 * P1 = 1                     |
| RM    | Rumore per "Operatore autocarro" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Incendi, esplosioni   | E3 * P1 = 3                     |
| RS    | Investimento, ribaltamento  | E3 * P1 = 3                     |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni  | E2 * P1 = 2                     |
| VB    | Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s²"]   | E2 * P1 = 2                     |
| LF    | <b>Cuci scuci (fase)</b><br><Nessuna impresa definita> (max. presenti 2.22 uomini al giorno, per max. ore complessive 17.78)<br>Entità del Danno Lieve/Probabilità Bassissima = [391.11 ore]<br>Entità del Danno Serio/Probabilità Bassissima = [17.78 ore]<br>Entità del Danno Grave/Probabilità Bassa = [16.89 ore]<br>Entità del Danno Grave/Probabilità Media = [4.44 ore]<br>Entità del Danno Gravissimo/Probabilità Bassissima = [17.78 ore]<br>Entità del Danno Gravissimo/Probabilità Bassa = [35.56 ore]<br>Entità del Danno Gravissimo/Probabilità Alta = [13.33 ore] |                                 |
| LV    | Addetto alle operazioni di scuci e cuci (Max. ore 17.78)  |                                 |
| AT    | Argano a bandiera   |                                 |
| RS    | Caduta dall'alto  | E4 * P2 = 8                     |
| RS    | Caduta di materiale dall'alto o a livello   | E4 * P2 = 8                     |
| RS    | Elettrocuzione  | E4 * P1 = 4                     |
| RS    | Scivolamenti, cadute a livello  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni  | E2 * P1 = 2                     |
| AT    | Attrezzi manuali  |                                 |
| RS    | Punture, tagli, abrasioni   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni  | E1 * P1 = 1                     |
| AT    | Betoniera a bicchiere   |                                 |
| RS    | Caduta di materiale dall'alto o a livello   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Cesoiamenti, stritolamenti  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Elettrocuzione  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Getti, schizzi  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Inalazione polveri, fibre   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Rumore  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Movimentazione manuale dei carichi  | E1 * P1 = 1                     |
| AT    | Martello demolitore elettrico   |                                 |
| RS    | Elettrocuzione  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Inalazione polveri, fibre   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Rumore  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Vibrazioni  | E1 * P1 = 1                     |
| AT    | Ponteggio metallico fisso   |                                 |
| RS    | Caduta dall'alto  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Caduta di materiale dall'alto o a livello   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Scivolamenti, cadute a livello  | E1 * P1 = 1                     |
| AT    | Ponte su cavalletti   |                                 |
| RS    | Scivolamenti, cadute a livello  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Caduta dall'alto  | E4 * P4 = 16                    |
| RS    | Caduta di materiale dall'alto o a livello   | E3 * P2 = 6                     |
| CH    | Chimico [Rischio sicuramente: "Irrilevante per la salute".]   | E1 * P1 = 1                     |
| MC1   | M.M.C. (sollevamento e trasporto) [Le azioni di sollevamento e trasporto dei carichi sono accettabili.]   | E1 * P1 = 1                     |
| RM    | Rumore per "Operaio comune (assistenza murature)" [Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)".]  | E3 * P3 = 9                     |
| LF    | <b>Posa di giunto di dilatazione per pavimento interni (fase)</b><br><Nessuna impresa definita> (max. presenti 2.65 uomini al giorno, per max. ore complessive 21.20)<br>Entità del Danno Lieve/Probabilità Bassissima = [318.00 ore]<br>Entità del Danno Serio/Probabilità Bassissima = [42.40 ore]<br>Entità del Danno Serio/Probabilità Bassa = [1.91 ore]<br>Entità del Danno Grave/Probabilità Bassa = [20.14 ore]<br>Entità del Danno Gravissimo/Probabilità Bassissima = [42.40 ore]<br>Entità del Danno Gravissimo/Probabilità Bassa = [84.80 ore]                      |                                 |

| Sigla | Attività   | Entità del Danno<br>Probabilità |
|-------|--|---------------------------------|
| LV    | Addetto alla posa di pavimenti per interni in ceramica (Max. ore 21.20)  |                                 |
| AT    | Argano a bandiera  |                                 |
| RS    | Caduta dall'alto   | E4 * P2 = 8                     |
| RS    | Caduta di materiale dall'alto o a livello  | E4 * P2 = 8                     |
| RS    | Elettrocuzione   | E4 * P1 = 4                     |
| RS    | Scivolamenti, cadute a livello   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E2 * P1 = 2                     |
| AT    | Argano a cavalletto  |                                 |
| RS    | Caduta dall'alto   | E4 * P2 = 8                     |
| RS    | Caduta di materiale dall'alto o a livello  | E4 * P2 = 8                     |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E2 * P1 = 2                     |
| RS    | Scivolamenti, cadute a livello   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Elettrocuzione   | E4 * P1 = 4                     |
| AT    | Attrezzi manuali   |                                 |
| RS    | Punture, tagli, abrasioni  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E1 * P1 = 1                     |
| AT    | Battipiastrille elettrico  |                                 |
| RS    | Rumore   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Elettrocuzione   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Vibrazioni   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Movimentazione manuale dei carichi   | E1 * P1 = 1                     |
| AT    | Taglierina elettrica   |                                 |
| RS    | Punture, tagli, abrasioni  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Rumore   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Vibrazioni   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Caduta di materiale dall'alto o a livello  | E3 * P2 = 6                     |
| CH    | Chimico [Rischio sicuramente: "Irrilevante per la salute".]  | E1 * P1 = 1                     |
| MC3   | M.M.C. (elevata frequenza) [Il livello di rischio globale per i lavoratori è accettabile.]   | E1 * P1 = 1                     |
| RM    | Rumore per "Posatore pavimenti e rivestimenti" [Il livello di esposizione è "Compreso tra i valori inferiori e superiori di azione: 80/85 dB(A) e 135/137 dB(C)".] | E2 * P2 = 4                     |
| VB    | Vibrazioni per "Posatore pavimenti e rivestimenti" [HAV "Inferiore a 2,5 m/s²", WBV "Non presente"]  | E2 * P2 = 4                     |
|       | <b>Pareti divisorie per compartimentazione antincendio (fase)</b>  |                                 |
|       | <Nessuna impresa definita> (max. presenti 3.51 uomini al giorno, per max. ore complessive 28.10)   |                                 |
| LF    | Entità del Danno Lieve/Probabilità Bassissima = [436.10 ore]   |                                 |
|       | Entità del Danno Grave/Probabilità Bassissima = [1.08 ore]   |                                 |
|       | Entità del Danno Grave/Probabilità Bassa = [26.16 ore]   |                                 |
|       | Entità del Danno Grave/Probabilità Media = [8.98 ore]  |                                 |
| LV    | Addetto alla realizzazione di pareti divisorie per compartimentazione antincendio (Max. ore 28.10)   |                                 |
| AT    | Attrezzi manuali   |                                 |
| RS    | Punture, tagli, abrasioni  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E1 * P1 = 1                     |
| AT    | Betoniera a bicchiere  |                                 |
| RS    | Caduta di materiale dall'alto o a livello  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Cesoiamenti, stritolamenti   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Elettrocuzione   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Getti, schizzi   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Inalazione polveri, fibre  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Rumore   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Movimentazione manuale dei carichi   | E1 * P1 = 1                     |
| AT    | Ponte su cavalletti  |                                 |
| RS    | Scivolamenti, cadute a livello   | E1 * P1 = 1                     |
| AT    | Scala semplice   |                                 |
| RS    | Caduta dall'alto   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Movimentazione manuale dei carichi   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Caduta di materiale dall'alto o a livello  | E3 * P2 = 6                     |
| CH    | Chimico [Rischio sicuramente: "Irrilevante per la salute".]  | E1 * P1 = 1                     |
| MC1   | M.M.C. (sollevamento e trasporto) [Le azioni di sollevamento e trasporto dei carichi sono accettabili.]  | E1 * P1 = 1                     |
| RM    | Rumore per "Operaio comune (murature)" [Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)".]                              | E3 * P3 = 9                     |
| MA    | Gru a torre (Max. ore 28.10)   |                                 |
| RS    | Caduta dall'alto   | E3 * P2 = 6                     |
| RS    | Caduta di materiale dall'alto o a livello  | E3 * P1 = 3                     |
| RS    | Elettrocuzione   | E3 * P1 = 3                     |
| RM    | Rumore per "Gruista (gru a torre)" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione:  | E1 * P1 = 1                     |

| Sigla | Attività   | Entità del Danno<br>Probabilità |
|-------|--|---------------------------------|
|       | 80 dB(A) e 135 dB(C)].<br><b>Controsoffitto per compartimentazione antincendio (fase)</b><br><Nessuna impresa definita> (max. presenti 2.03 uomini al giorno, per max. ore complessive 16.20)<br>Entità del Danno Lieve/Probabilità Bassissima = [176.20 ore]<br>Entità del Danno Grave/Probabilità Bassissima = [0.24 ore]<br>Entità del Danno Grave/Probabilità Bassa = [15.27 ore]  |                                 |
| LF    |  |                                 |
| LV    | Addetto alla realizzazione di contropareti e controsoffitti (Max. ore 16.20)   |                                 |
| AT    | Attrezzi manuali   |                                 |
| RS    | Punture, tagli, abrasioni  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E1 * P1 = 1                     |
| AT    | Ponte su cavalletti  |                                 |
| RS    | Scivolamenti, cadute a livello   | E1 * P1 = 1                     |
| AT    | Scala semplice   |                                 |
| RS    | Caduta dall'alto   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Movimentazione manuale dei carichi   | E1 * P1 = 1                     |
| AT    | Taglierina elettrica   |                                 |
| RS    | Punture, tagli, abrasioni  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Rumore   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Vibrazioni   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Caduta di materiale dall'alto o a livello  | E3 * P2 = 6                     |
| MC1   | M.M.C. (sollevamento e trasporto) [Le azioni di sollevamento e trasporto dei carichi sono accettabili.]  | E1 * P1 = 1                     |
| MA    | Gru a torre (Max. ore 16.20)   |                                 |
| RS    | Caduta dall'alto   | E3 * P2 = 6                     |
| RS    | Caduta di materiale dall'alto o a livello  | E3 * P1 = 3                     |
| RS    | Elettrocuzione   | E3 * P1 = 3                     |
| RM    | Rumore per "Gruista (gru a torre)" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)].   | E1 * P1 = 1                     |
|       | <b>Protezione antincendio dei solai esistenti (fase)</b><br><Nessuna impresa definita> (max. presenti 2.00 uomini al giorno, per max. ore complessive 16.00)<br>Entità del Danno Lieve/Probabilità Bassissima = [224.00 ore]<br>Entità del Danno Serio/Probabilità Bassissima = [32.00 ore]<br>Entità del Danno Gravissimo/Probabilità Bassissima = [32.00 ore]<br>Entità del Danno Gravissimo/Probabilità Bassa = [64.00 ore] |                                 |
| LF    |  |                                 |
| LV    | Addetto alla realizzazione della protezione antincendio dei solai esistenti (Max. ore 16.00)   |                                 |
| AT    | Argano a bandiera  |                                 |
| RS    | Caduta dall'alto   | E4 * P2 = 8                     |
| RS    | Caduta di materiale dall'alto o a livello  | E4 * P2 = 8                     |
| RS    | Elettrocuzione   | E4 * P1 = 4                     |
| RS    | Scivolamenti, cadute a livello   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E2 * P1 = 2                     |
| AT    | Argano a cavalletto  |                                 |
| RS    | Caduta dall'alto   | E4 * P2 = 8                     |
| RS    | Caduta di materiale dall'alto o a livello  | E4 * P2 = 8                     |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E2 * P1 = 2                     |
| RS    | Scivolamenti, cadute a livello   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Elettrocuzione   | E4 * P1 = 4                     |
| AT    | Attrezzi manuali   |                                 |
| RS    | Punture, tagli, abrasioni  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E1 * P1 = 1                     |
| AT    | Ponte su cavalletti  |                                 |
| RS    | Scivolamenti, cadute a livello   | E1 * P1 = 1                     |
| AT    | Scala semplice   |                                 |
| RS    | Caduta dall'alto   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Movimentazione manuale dei carichi   | E1 * P1 = 1                     |
| AT    | Taglierina elettrica   |                                 |
| RS    | Punture, tagli, abrasioni  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Rumore   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Vibrazioni   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Caduta di materiale dall'alto o a livello  | E1 * P1 = 1                     |
| MC1   | M.M.C. (sollevamento e trasporto) [Le azioni di sollevamento e trasporto dei carichi sono accettabili.]  | E1 * P1 = 1                     |
|       | <b>Posa di copri giunto di dilatazione in alluminio (fase)</b><br><Nessuna impresa definita> (max. presenti 2.65 uomini al giorno, per max. ore complessive 21.20)<br>Entità del Danno Lieve/Probabilità Bassissima = [318.00 ore]<br>Entità del Danno Serio/Probabilità Bassissima = [42.40 ore]  |                                 |
| LF    |  |                                 |



| Sigla | Attività   | Entità del Danno<br>Probabilità |
|-------|--|---------------------------------|
|       | Entità del Danno Serio/Probabilità Bassa = [1.91 ore]<br>Entità del Danno Grave/Probabilità Bassa = [20.14 ore]<br>Entità del Danno Gravissimo/Probabilità Bassissima = [42.40 ore]<br>Entità del Danno Gravissimo/Probabilità Bassa = [84.80 ore]   |                                 |
| LF    |  |                                 |
| LV    | Addetto alla posa di pavimenti per interni in ceramica (Max. ore 21.20)  |                                 |
| AT    | Argano a bandiera  |                                 |
| RS    | Caduta dall'alto   | E4 * P2 = 8                     |
| RS    | Caduta di materiale dall'alto o a livello  | E4 * P2 = 8                     |
| RS    | Elettrocuzione   | E4 * P1 = 4                     |
| RS    | Scivolamenti, cadute a livello   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E2 * P1 = 2                     |
| AT    | Argano a cavalletto  |                                 |
| RS    | Caduta dall'alto   | E4 * P2 = 8                     |
| RS    | Caduta di materiale dall'alto o a livello  | E4 * P2 = 8                     |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E2 * P1 = 2                     |
| RS    | Scivolamenti, cadute a livello   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Elettrocuzione   | E4 * P1 = 4                     |
| AT    | Attrezzi manuali   |                                 |
| RS    | Punture, tagli, abrasioni  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E1 * P1 = 1                     |
| AT    | Battipiastrille elettrico  |                                 |
| RS    | Rumore   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Elettrocuzione   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Vibrazioni   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Movimentazione manuale dei carichi   | E1 * P1 = 1                     |
| AT    | Taglierina elettrica   |                                 |
| RS    | Punture, tagli, abrasioni  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Rumore   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Vibrazioni   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Caduta di materiale dall'alto o a livello  | E3 * P2 = 6                     |
| CH    | Chimico [Rischio sicuramente: "Irrilevante per la salute".]  | E1 * P1 = 1                     |
| MC3   | M.M.C. (elevata frequenza) [Il livello di rischio globale per i lavoratori è accettabile.]   | E1 * P1 = 1                     |
| RM    | Rumore per "Posatore pavimenti e rivestimenti" [Il livello di esposizione è "Compreso tra i valori inferiori e superiori di azione: 80/85 dB(A) e 135/137 dB(C)".]   | E2 * P2 = 4                     |
| VB    | Vibrazioni per "Posatore pavimenti e rivestimenti" [HAV "Inferiore a 2,5 m/s²", WBV "Non presente"]  | E2 * P2 = 4                     |
|       | <b>Demolizione di solai di copertura in legno eseguita a mano (fase)</b><br><Nessuna impresa definita> (max. presenti 3.31 uomini al giorno, per max. ore complessive 26.50)   |                                 |
| LF    | Entità del Danno Lieve/Probabilità Bassissima = [364.88 ore]<br>Entità del Danno Serio/Probabilità Bassissima = [51.83 ore]<br>Entità del Danno Grave/Probabilità Bassissima = [2.38 ore]<br>Entità del Danno Grave/Probabilità Media = [9.12 ore]<br>Entità del Danno Gravissimo/Probabilità Bassissima = [48.00 ore]<br>Entità del Danno Gravissimo/Probabilità Bassa = [96.00 ore]<br>Entità del Danno Gravissimo/Probabilità Media = [22.80 ore] |                                 |
| LV    | Addetto alla demolizione di solai di copertura in legno eseguita a mano (Max. ore 26.50)   |                                 |
| AT    | Argano a bandiera  |                                 |
| RS    | Caduta dall'alto   | E4 * P2 = 8                     |
| RS    | Caduta di materiale dall'alto o a livello  | E4 * P2 = 8                     |
| RS    | Elettrocuzione   | E4 * P1 = 4                     |
| RS    | Scivolamenti, cadute a livello   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E2 * P1 = 2                     |
| AT    | Argano a cavalletto  |                                 |
| RS    | Caduta dall'alto   | E4 * P2 = 8                     |
| RS    | Caduta di materiale dall'alto o a livello  | E4 * P2 = 8                     |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E2 * P1 = 2                     |
| RS    | Scivolamenti, cadute a livello   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Elettrocuzione   | E4 * P1 = 4                     |
| AT    | Attrezzi manuali   |                                 |
| RS    | Punture, tagli, abrasioni  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E1 * P1 = 1                     |
| AT    | Canale per scarico macerie   |                                 |
| RS    | Caduta di materiale dall'alto o a livello  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Inalazione polveri, fibre  | E1 * P1 = 1                     |
| AT    | Scala semplice   |                                 |
| RS    | Caduta dall'alto   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Movimentazione manuale dei carichi   | E1 * P1 = 1                     |

| Sigla | Attività   | Entità del Danno<br>Probabilità |
|-------|--|---------------------------------|
| AT    | Motosega   |                                 |
| RS    | Getti, schizzi   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Incendi, esplosioni  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Punture, tagli, abrasioni  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Rumore   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Vibrazioni   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Caduta dall'alto   | E4 * P3 = 12                    |
| VB    | Vibrazioni per "Operaio comune polivalente (demolizioni)" [HAV "Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s²", WBV "Non presente"]                                    | E3 * P3 = 9                     |
| RM    | Rumore per "Operaio comune polivalente (demolizioni)" [Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)".] | E3 * P3 = 9                     |
| MC1   | M.M.C. (sollevamento e trasporto) [Le azioni di sollevamento e trasporto dei carichi sono accettabili.]  | E1 * P1 = 1                     |
| MA    | Autocarro (Max. ore 26.50)   |                                 |
| RS    | Cesoiamenti, stritolamenti   | E2 * P1 = 2                     |
| RS    | Getti, schizzi   | E2 * P1 = 2                     |
| RS    | Inalazione polveri, fibre  | E1 * P1 = 1                     |
| RM    | Rumore per "Operatore autocarro" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]                        | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Incendi, esplosioni  | E3 * P1 = 3                     |
| RS    | Investimento, ribaltamento   | E3 * P1 = 3                     |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E2 * P1 = 2                     |
| VB    | Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s²"]  | E2 * P1 = 2                     |
|       | <b>Solidarizzazione capriate-muratura (fase)</b>   |                                 |
|       | <Nessuna impresa definita> (max. presenti 3.00 uomini al giorno, per max. ore complessive 24.00)   |                                 |
| LF    | Entità del Danno Lieve/Probabilità Bassissima = [360.00 ore]   |                                 |
|       | Entità del Danno Serio/Probabilità Bassissima = [24.00 ore]  |                                 |
|       | Entità del Danno Grave/Probabilità Bassa = [22.80 ore]   |                                 |
|       | Entità del Danno Gravissimo/Probabilità Bassissima = [24.00 ore]   |                                 |
|       | Entità del Danno Gravissimo/Probabilità Bassa = [48.00 ore]  |                                 |
|       | Entità del Danno Gravissimo/Probabilità Alta = [18.00 ore]   |                                 |
| LV    | Addetto al consolidamento di muratura con iniezioni di miscele cementizie (Max. ore 24.00)   |                                 |
| AT    | Argano a bandiera  |                                 |
| RS    | Caduta dall'alto   | E4 * P2 = 8                     |
| RS    | Caduta di materiale dall'alto o a livello  | E4 * P2 = 8                     |
| RS    | Elettrocuzione   | E4 * P1 = 4                     |
| RS    | Scivolamenti, cadute a livello   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E2 * P1 = 2                     |
| AT    | Attrezzi manuali   |                                 |
| RS    | Punture, tagli, abrasioni  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E1 * P1 = 1                     |
| AT    | Impianto di iniezione per miscele cementizie   |                                 |
| RS    | Caduta dall'alto   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Elettrocuzione   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Getti, schizzi   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Inalazione polveri, fibre  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Irritazioni cutanee, reazioni allergiche   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Scoppio  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E1 * P1 = 1                     |
| AT    | Ponteggio metallico fisso  |                                 |
| RS    | Caduta dall'alto   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Caduta di materiale dall'alto o a livello  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Scivolamenti, cadute a livello   | E1 * P1 = 1                     |
| AT    | Ponte su cavalletti  |                                 |
| RS    | Scivolamenti, cadute a livello   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Caduta dall'alto   | E4 * P4 = 16                    |
| RS    | Caduta di materiale dall'alto o a livello  | E3 * P2 = 6                     |
| CH    | Chimico [Rischio sicuramente: "Irrilevante per la salute".]  | E1 * P1 = 1                     |
|       | <b>Riparazione di manto di copertura in tegole (fase)</b>  |                                 |
|       | <Nessuna impresa definita> (max. presenti 3.33 uomini al giorno, per max. ore complessive 26.67)   |                                 |
| LF    | Entità del Danno Lieve/Probabilità Bassissima = [426.67 ore]   |                                 |
|       | Entità del Danno Serio/Probabilità Bassissima = [26.67 ore]  |                                 |
|       | Entità del Danno Gravissimo/Probabilità Bassissima = [26.67 ore]   |                                 |
|       | Entità del Danno Gravissimo/Probabilità Bassa = [53.33 ore]  |                                 |
|       | Entità del Danno Gravissimo/Probabilità Media = [25.33 ore]  |                                 |
| LV    | Addetto alla riparazione di manto di copertura in tegole (Max. ore 26.67)  |                                 |
| AT    | Argano a bandiera  |                                 |
| RS    | Caduta dall'alto   | E4 * P2 = 8                     |
| RS    | Caduta di materiale dall'alto o a livello  | E4 * P2 = 8                     |
| RS    | Elettrocuzione   | E4 * P1 = 4                     |

| Sigla | Attività  | Entità del Danno<br>Probabilità |
|-------|---|---------------------------------|
| RS    | Scivolamenti, cadute a livello  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni  | E2 * P1 = 2                     |
| AT    | Attrezzi manuali  |                                 |
| RS    | Punture, tagli, abrasioni   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni  | E1 * P1 = 1                     |
| AT    | Ponteggio metallico fisso   |                                 |
| RS    | Caduta dall'alto  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Caduta di materiale dall'alto o a livello   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Scivolamenti, cadute a livello  | E1 * P1 = 1                     |
| AT    | Taglierina elettrica  |                                 |
| RS    | Punture, tagli, abrasioni   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Rumore  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Vibrazioni  | E1 * P1 = 1                     |
| AT    | Trapano elettrico   |                                 |
| RS    | Elettrocuzione  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Inalazione polveri, fibre   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Punture, tagli, abrasioni   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Rumore  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Vibrazioni  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Caduta dall'alto  | E4 * P3 = 12                    |
| RS    | Caduta di materiale dall'alto o a livello   | E1 * P1 = 1                     |
| LF    | <b>Realizzazione di murature in elevazione (fase)</b>   |                                 |
|       | <Nessuna impresa definita> (max. presenti 3.87 uomini al giorno, per max. ore complessive 30.96)                                      |                                 |
|       | Entità del Danno Lieve/Probabilità Bassissima = [661.76 ore]  |                                 |
|       | Entità del Danno Serio/Probabilità Bassissima = [1.03 ore]  |                                 |
|       | Entità del Danno Serio/Probabilità Media = [0.62 ore]   |                                 |
|       | Entità del Danno Grave/Probabilità Bassissima = [3.92 ore]  |                                 |
|       | Entità del Danno Grave/Probabilità Bassa = [26.84 ore]  |                                 |
|       | Entità del Danno Grave/Probabilità Media = [36.20 ore]  |                                 |
| LV    | Addetto alla realizzazione di murature in elevazione (Max. ore 30.96)   |                                 |
| AT    | Attrezzi manuali  |                                 |
| RS    | Punture, tagli, abrasioni   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni  | E1 * P1 = 1                     |
| AT    | Betoniera a bicchiere   |                                 |
| RS    | Caduta di materiale dall'alto o a livello   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Cesoiamenti, stritolamenti  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Elettrocuzione  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Getti, schizzi  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Inalazione polveri, fibre   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Rumore  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Movimentazione manuale dei carichi  | E1 * P1 = 1                     |
| AT    | Ponteggio metallico fisso   |                                 |
| RS    | Caduta dall'alto  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Caduta di materiale dall'alto o a livello   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Scivolamenti, cadute a livello  | E1 * P1 = 1                     |
| AT    | Ponte su cavalletti   |                                 |
| RS    | Scivolamenti, cadute a livello  | E1 * P1 = 1                     |
| AT    | Scala semplice  |                                 |
| RS    | Caduta dall'alto  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Movimentazione manuale dei carichi  | E1 * P1 = 1                     |
| AT    | Sega circolare  |                                 |
| RS    | Elettrocuzione  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Inalazione polveri, fibre   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Punture, tagli, abrasioni   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Rumore  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Scivolamenti, cadute a livello  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Caduta dall'alto  | E3 * P3 = 9                     |
| RS    | Caduta di materiale dall'alto o a livello   | E3 * P2 = 6                     |
| MC1   | M.M.C. (sollevamento e trasporto) [Le azioni di sollevamento e trasporto dei carichi sono accettabili.]                               | E1 * P1 = 1                     |
| RM    | Rumore per "Operaio comune (murature)" [Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)".] | E3 * P3 = 9                     |
| MA    | Gru a torre (Max. ore 30.96)  |                                 |
| RS    | Caduta dall'alto  | E3 * P2 = 6                     |
| RS    | Caduta di materiale dall'alto o a livello   | E3 * P1 = 3                     |
| RS    | Elettrocuzione  | E3 * P1 = 3                     |

| Sigla | Attività   | Entità del Danno<br>Probabilità |
|-------|--|---------------------------------|
| RM    | Rumore per "Gruista (gru a torre)" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]                      | E1 * P1 = 1                     |
| MA    | Dumper (Max. ore 30.96)  |                                 |
| RS    | Cesoiamenti, stritolamenti   | E2 * P1 = 2                     |
| RS    | Inalazione polveri, fibre  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Incendi, esplosioni  | E3 * P1 = 3                     |
| RS    | Investimento, ribaltamento   | E3 * P1 = 3                     |
| RM    | Rumore per "Operatore dumper" [Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)".]                         | E3 * P3 = 9                     |
| VB    | Vibrazioni per "Operatore dumper" [HAV "Non presente", WBV "Compreso tra 0,5 e 1 m/s²"]  | E2 * P3 = 6                     |
| LF    | <b>Intervento B</b>  |                                 |
|       | <b>Demolizione di strutture in muratura portante eseguita a mano (fase)</b>  |                                 |
|       | <Nessuna impresa definita> (max. presenti 3.55 uomini al giorno, per max. ore complessive 28.39)   |                                 |
| LF    | Entità del Danno Lieve/Probabilità Bassissima = [570.94 ore]   |                                 |
|       | Entità del Danno Serio/Probabilità Bassissima = [4.10 ore]   |                                 |
|       | Entità del Danno Serio/Probabilità Media = [24.43 ore]   |                                 |
|       | Entità del Danno Grave/Probabilità Bassissima = [2.54 ore]   |                                 |
|       | Entità del Danno Grave/Probabilità Bassa = [24.43 ore]   |                                 |
|       | Entità del Danno Grave/Probabilità Media = [9.77 ore]  |                                 |
| LV    | Addetto alla demolizione di strutture in muratura portante eseguita a mano (Max. ore 28.39)  |                                 |
| AT    | Attrezzi manuali   |                                 |
| RS    | Punture, tagli, abrasioni  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E1 * P1 = 1                     |
| AT    | Canale per scarico macerie   |                                 |
| RS    | Caduta di materiale dall'alto o a livello  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Inalazione polveri, fibre  | E1 * P1 = 1                     |
| AT    | Compressore con motore endotermico   |                                 |
| RS    | Getti, schizzi   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Inalazione fumi, gas, vapori   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Incendi, esplosioni  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Rumore   | E1 * P1 = 1                     |
| AT    | Martello demolitore pneumatico   |                                 |
| RS    | Inalazione fumi, gas, vapori   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Inalazione polveri, fibre  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Movimentazione manuale dei carichi   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Rumore   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Scivolamenti, cadute a livello   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Vibrazioni   | E1 * P1 = 1                     |
| AT    | Smerigliatrice angolare (flessibile)   |                                 |
| RS    | Elettrocuzione   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Inalazione polveri, fibre  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Punture, tagli, abrasioni  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Rumore   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Vibrazioni   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Caduta dall'alto   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Inalazione polveri, fibre  | E2 * P3 = 6                     |
| MC1   | M.M.C. (sollevamento e trasporto) [Le azioni di sollevamento e trasporto dei carichi sono accettabili.]  | E1 * P1 = 1                     |
| RM    | Rumore per "Operaio comune polivalente (demolizioni)" [Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)".] | E3 * P3 = 9                     |
| RS    | Seppellimento, sprofondamento  | E3 * P2 = 6                     |
| VB    | Vibrazioni per "Operaio comune polivalente (demolizioni)" [HAV "Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s²", WBV "Non presente"]                                    | E3 * P3 = 9                     |
| MA    | Autocarro (Max. ore 28.39)   |                                 |
| RS    | Cesoiamenti, stritolamenti   | E2 * P1 = 2                     |
| RS    | Getti, schizzi   | E2 * P1 = 2                     |
| RS    | Inalazione polveri, fibre  | E1 * P1 = 1                     |
| RM    | Rumore per "Operatore autocarro" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]                        | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Incendi, esplosioni  | E3 * P1 = 3                     |
| RS    | Investimento, ribaltamento   | E3 * P1 = 3                     |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E2 * P1 = 2                     |
| VB    | Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s²"]  | E2 * P1 = 2                     |
|       | <b>Realizzazione della carpenteria per le strutture in fondazione (fase)</b>   |                                 |
|       | <Nessuna impresa definita> (max. presenti 4.29 uomini al giorno, per max. ore complessive 34.29)   |                                 |
| LF    | Entità del Danno Lieve/Probabilità Bassissima = [548.57 ore]   |                                 |
|       | Entità del Danno Lieve/Probabilità Media = [32.57 ore]   |                                 |
|       | Entità del Danno Grave/Probabilità Media = [3.43 ore]  |                                 |
| LV    | Addetto alla realizzazione della carpenteria per le strutture in fondazione (Max. ore 34.29)   |                                 |

| Sigla | Attività   | Entità del Danno<br>Probabilità |
|-------|--|---------------------------------|
| AT    | Andatoie e Passerelle  |                                 |
| RS    | Caduta dall'alto   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Caduta di materiale dall'alto o a livello  | E1 * P1 = 1                     |
| AT    | Attrezzi manuali   |                                 |
| RS    | Punture, tagli, abrasioni  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E1 * P1 = 1                     |
| AT    | Scala semplice   |                                 |
| RS    | Caduta dall'alto   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Movimentazione manuale dei carichi   | E1 * P1 = 1                     |
| AT    | Pompa a mano per disarmante  |                                 |
| RS    | Nebbie   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Getti, schizzi   | E1 * P1 = 1                     |
| AT    | Sega circolare   |                                 |
| RS    | Elettrocuzione   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Inalazione polveri, fibre  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Punture, tagli, abrasioni  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Rumore   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Scivolamenti, cadute a livello   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E1 * P1 = 1                     |
| CH    | Chimico [Rischio sicuramente: "Irrilevante per la salute".]  | E1 * P1 = 1                     |
| RM    | Rumore per "Carpentiere" [Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)".]  | E3 * P3 = 9                     |
| RS    | Punture, tagli, abrasioni  | E1 * P3 = 3                     |
|       | <b>Lavorazione e posa ferri di armatura per le strutture in fondazione (fase)</b>  |                                 |
| LF    | <Nessuna impresa definita> (max. presenti 3.00 uomini al giorno, per max. ore complessive 24.00)<br>Entità del Danno Lieve/Probabilità Bassissima = [312.00 ore]<br>Entità del Danno Lieve/Probabilità Media = [22.80 ore]   |                                 |
| LV    | Addetto alla lavorazione e posa ferri di armatura per le strutture in fondazione (Max. ore 24.00)  |                                 |
| AT    | Andatoie e Passerelle  |                                 |
| RS    | Caduta dall'alto   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Caduta di materiale dall'alto o a livello  | E1 * P1 = 1                     |
| AT    | Attrezzi manuali   |                                 |
| RS    | Punture, tagli, abrasioni  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E1 * P1 = 1                     |
| AT    | Scala semplice   |                                 |
| RS    | Caduta dall'alto   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Movimentazione manuale dei carichi   | E1 * P1 = 1                     |
| AT    | Trancia-piegaferri   |                                 |
| RS    | Caduta di materiale dall'alto o a livello  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Cesoiamenti, stritolamenti   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Elettrocuzione   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Punture, tagli, abrasioni  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Rumore   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Scivolamenti, cadute a livello   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Punture, tagli, abrasioni  | E1 * P3 = 3                     |
|       | <b>Getto in calcestruzzo per le strutture in fondazione (fase)</b>   |                                 |
| LF    | <Nessuna impresa definita> (max. presenti 3.43 uomini al giorno, per max. ore complessive 27.40)<br>Entità del Danno Lieve/Probabilità Bassissima = [203.40 ore]<br>Entità del Danno Lieve/Probabilità Bassa = [10.83 ore]<br>Entità del Danno Serio/Probabilità Bassissima = [3.65 ore]<br>Entità del Danno Serio/Probabilità Bassa = [6.27 ore]<br>Entità del Danno Grave/Probabilità Bassissima = [10.83 ore]<br>Entità del Danno Gravissimo/Probabilità Bassa = [5.70 ore] |                                 |
| LV    | Addetto al getto in calcestruzzo per le strutture in fondazione (Max. ore 27.40)   |                                 |
| AT    | Andatoie e Passerelle  |                                 |
| RS    | Caduta dall'alto   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Caduta di materiale dall'alto o a livello  | E1 * P1 = 1                     |
| AT    | Attrezzi manuali   |                                 |
| RS    | Punture, tagli, abrasioni  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E1 * P1 = 1                     |
| AT    | Scala semplice   |                                 |
| RS    | Caduta dall'alto   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Movimentazione manuale dei carichi   | E1 * P1 = 1                     |
| AT    | Vibratore elettrico per calcestruzzo   |                                 |
| RS    | Elettrocuzione   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Rumore   | E1 * P1 = 1                     |

| Sigla  | Attività   | Entità del Danno<br>Probabilità |
|--|--|---------------------------------|
| RS   | Vibrazioni   | E1 * P1 = 1                     |
| CH   | Chimico [Rischio sicuramente: "Irrilevante per la salute".]  | E1 * P1 = 1                     |
| RS   | Getti, schizzi   | E1 * P1 = 1                     |
| MA   | Autobetoniera (Max. ore 27.40)   |                                 |
| RS   | Caduta di materiale dall'alto o a livello  | E3 * P1 = 3                     |
| RS   | Cesoiamenti, stritolamenti   | E2 * P2 = 4                     |
| RS   | Getti, schizzi   | E1 * P2 = 2                     |
| RS   | Incendi, esplosioni  | E3 * P1 = 3                     |
| RS   | Investimento, ribaltamento   | E3 * P1 = 3                     |
| RM   | Rumore per "Operatore autobetoniera" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]                | E1 * P1 = 1                     |
| RS   | Scivolamenti, cadute a livello   | E1 * P2 = 2                     |
| RS   | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E2 * P2 = 4                     |
| VB   | Vibrazioni per "Operatore autobetoniera" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s²"]  | E2 * P1 = 2                     |
| MA   | Autopompa per cls (Max. ore 27.40)   |                                 |
| RS   | Caduta di materiale dall'alto o a livello  | E4 * P2 = 8                     |
| RS   | Elettrocuzione   | E3 * P1 = 3                     |
| RS   | Getti, schizzi   | E1 * P2 = 2                     |
| RS   | Investimento, ribaltamento   | E3 * P1 = 3                     |
| RM   | Rumore per "Operatore pompa per il cls (autopompa)" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".] | E1 * P1 = 1                     |
| RS   | Scivolamenti, cadute a livello   | E1 * P2 = 2                     |
| VB   | Vibrazioni per "Operatore autobetoniera" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s²"]  | E2 * P1 = 2                     |
| <b>Getto in calcestruzzo per le strutture in fondazione (fase)</b>                               |  |                                 |
| <Nessuna impresa definita> (max. presenti 3.43 uomini al giorno, per max. ore complessive 27.40) |  |                                 |
| LF   | Entità del Danno Lieve/Probabilità Bassissima  | = [203.40 ore]                  |
|  | Entità del Danno Lieve/Probabilità Bassa   | = [10.83 ore]                   |
|  | Entità del Danno Serio/Probabilità Bassissima  | = [3.65 ore]                    |
|  | Entità del Danno Serio/Probabilità Bassa   | = [6.27 ore]                    |
|  | Entità del Danno Grave/Probabilità Bassissima  | = [10.83 ore]                   |
|  | Entità del Danno Gravissimo/Probabilità Bassa  | = [5.70 ore]                    |
| LV   | Addetto al getto in calcestruzzo per le strutture in fondazione (Max. ore 27.40)   |                                 |
| AT   | Andatoie e Passerelle  |                                 |
| RS   | Caduta dall'alto   | E1 * P1 = 1                     |
| RS   | Caduta di materiale dall'alto o a livello  | E1 * P1 = 1                     |
| AT   | Attrezzi manuali   |                                 |
| RS   | Punture, tagli, abrasioni  | E1 * P1 = 1                     |
| RS   | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E1 * P1 = 1                     |
| AT   | Scala semplice   |                                 |
| RS   | Caduta dall'alto   | E1 * P1 = 1                     |
| RS   | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E1 * P1 = 1                     |
| RS   | Movimentazione manuale dei carichi   | E1 * P1 = 1                     |
| AT   | Vibratore elettrico per calcestruzzo   |                                 |
| RS   | Elettrocuzione   | E1 * P1 = 1                     |
| RS   | Rumore   | E1 * P1 = 1                     |
| RS   | Vibrazioni   | E1 * P1 = 1                     |
| CH   | Chimico [Rischio sicuramente: "Irrilevante per la salute".]  | E1 * P1 = 1                     |
| RS   | Getti, schizzi   | E1 * P1 = 1                     |
| MA   | Autobetoniera (Max. ore 27.40)   |                                 |
| RS   | Caduta di materiale dall'alto o a livello  | E3 * P1 = 3                     |
| RS   | Cesoiamenti, stritolamenti   | E2 * P2 = 4                     |
| RS   | Getti, schizzi   | E1 * P2 = 2                     |
| RS   | Incendi, esplosioni  | E3 * P1 = 3                     |
| RS   | Investimento, ribaltamento   | E3 * P1 = 3                     |
| RM   | Rumore per "Operatore autobetoniera" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]                | E1 * P1 = 1                     |
| RS   | Scivolamenti, cadute a livello   | E1 * P2 = 2                     |
| RS   | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E2 * P2 = 4                     |
| VB   | Vibrazioni per "Operatore autobetoniera" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s²"]  | E2 * P1 = 2                     |
| MA   | Autopompa per cls (Max. ore 27.40)   |                                 |
| RS   | Caduta di materiale dall'alto o a livello  | E4 * P2 = 8                     |
| RS   | Elettrocuzione   | E3 * P1 = 3                     |
| RS   | Getti, schizzi   | E1 * P2 = 2                     |
| RS   | Investimento, ribaltamento   | E3 * P1 = 3                     |
| RM   | Rumore per "Operatore pompa per il cls (autopompa)" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".] | E1 * P1 = 1                     |
| RS   | Scivolamenti, cadute a livello   | E1 * P2 = 2                     |
| VB   | Vibrazioni per "Operatore autobetoniera" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s²"]  | E2 * P1 = 2                     |
| <b>Realizzazione di chiusura canali di ventilazione (fase)</b>                                   |  |                                 |
| <Nessuna impresa definita> (max. presenti 2.60 uomini al giorno, per max. ore complessive 20.78) |  |                                 |

| Sigla | Attività   | Entità del Danno<br>Probabilità |
|-------|--|---------------------------------|
|       | Entità del Danno Lieve/Probabilità Bassissima = [347.17 ore]<br>Entità del Danno Grave/Probabilità Bassissima = [1.89 ore]<br>Entità del Danno Grave/Probabilità Bassa = [18.79 ore]<br>Entità del Danno Grave/Probabilità Media = [24.58 ore]   |                                 |
| LF    |  |                                 |
| LV    | Addetto alla realizzazione di murature in elevazione (Max. ore 20.78)  |                                 |
| AT    | Attrezzi manuali   |                                 |
| RS    | Punture, tagli, abrasioni  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E1 * P1 = 1                     |
| AT    | Betoniera a bicchiere  |                                 |
| RS    | Caduta di materiale dall'alto o a livello  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Cesoamenti, stritolamenti  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Elettrocuzione   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Getti, schizzi   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Inalazione polveri, fibre  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Rumore   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Movimentazione manuale dei carichi   | E1 * P1 = 1                     |
| AT    | Ponteggio metallico fisso  |                                 |
| RS    | Caduta dall'alto   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Caduta di materiale dall'alto o a livello  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Scivolamenti, cadute a livello   | E1 * P1 = 1                     |
| AT    | Ponte su cavalletti  |                                 |
| RS    | Scivolamenti, cadute a livello   | E1 * P1 = 1                     |
| AT    | Scala semplice   |                                 |
| RS    | Caduta dall'alto   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Movimentazione manuale dei carichi   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Caduta dall'alto   | E3 * P3 = 9                     |
| RS    | Caduta di materiale dall'alto o a livello  | E3 * P2 = 6                     |
| MC1   | M.M.C. (sollevamento e trasporto) [Le azioni di sollevamento e trasporto dei carichi sono accettabili.]  | E1 * P1 = 1                     |
| RM    | Rumore per "Operaio comune (murature)" [Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)".]  | E3 * P3 = 9                     |
| MA    | Gru a torre (Max. ore 20.78)   |                                 |
| RS    | Caduta dall'alto   | E3 * P2 = 6                     |
| RS    | Caduta di materiale dall'alto o a livello  | E3 * P1 = 3                     |
| RS    | Elettrocuzione   | E3 * P1 = 3                     |
| RM    | Rumore per "Gruista (gru a torre)" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]  | E1 * P1 = 1                     |
| LF    | <b>Intervento C</b>  |                                 |
|       | <b>Cuci scuci (fase)</b>   |                                 |
|       | <Nessuna impresa definita> (max. presenti 2.00 uomini al giorno, per max. ore complessive 16.00)   |                                 |
|       | Entità del Danno Lieve/Probabilità Bassissima = [352.00 ore]<br>Entità del Danno Serio/Probabilità Bassissima = [16.00 ore]  |                                 |
| LF    | Entità del Danno Grave/Probabilità Bassa = [15.20 ore]<br>Entità del Danno Grave/Probabilità Media = [4.00 ore]<br>Entità del Danno Gravissimo/Probabilità Bassissima = [16.00 ore]<br>Entità del Danno Gravissimo/Probabilità Bassa = [32.00 ore]<br>Entità del Danno Gravissimo/Probabilità Alta = [12.00 ore] |                                 |
| LV    | Addetto alle operazioni di scuci e cuci (Max. ore 16.00)   |                                 |
| AT    | Argano a bandiera  |                                 |
| RS    | Caduta dall'alto   | E4 * P2 = 8                     |
| RS    | Caduta di materiale dall'alto o a livello  | E4 * P2 = 8                     |
| RS    | Elettrocuzione   | E4 * P1 = 4                     |
| RS    | Scivolamenti, cadute a livello   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E2 * P1 = 2                     |
| AT    | Attrezzi manuali   |                                 |
| RS    | Punture, tagli, abrasioni  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E1 * P1 = 1                     |
| AT    | Betoniera a bicchiere  |                                 |
| RS    | Caduta di materiale dall'alto o a livello  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Cesoamenti, stritolamenti  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Elettrocuzione   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Getti, schizzi   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Inalazione polveri, fibre  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Rumore   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Movimentazione manuale dei carichi   | E1 * P1 = 1                     |
| AT    | Martello demolitore elettrico  |                                 |
| RS    | Elettrocuzione   | E1 * P1 = 1                     |



| Sigla | Attività   | Entità del Danno<br>Probabilità |
|-------|--|---------------------------------|
| RS    | Inalazione polveri, fibre  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Rumore   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Vibrazioni   | E1 * P1 = 1                     |
| AT    | Ponteggio metallico fisso  |                                 |
| RS    | Caduta dall'alto   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Caduta di materiale dall'alto o a livello  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Scivolamenti, cadute a livello   | E1 * P1 = 1                     |
| AT    | Ponte su cavalletti  |                                 |
| RS    | Scivolamenti, cadute a livello   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Caduta dall'alto   | E4 * P4 = 16                    |
| RS    | Caduta di materiale dall'alto o a livello  | E3 * P2 = 6                     |
| CH    | Chimico [Rischio sicuramente: "Irrilevante per la salute".]  | E1 * P1 = 1                     |
| MC1   | M.M.C. (sollevamento e trasporto) [Le azioni di sollevamento e trasporto dei carichi sono accettabili.]  | E1 * P1 = 1                     |
| RM    | Rumore per "Operaio comune (assistenza murature)" [Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)".]   | E3 * P3 = 9                     |
| LF    | <b>Intervento D</b><br><b>Posa di tiranti orizzontali in acciaio (fase)</b><br><Nessuna impresa definita> (max. presenti 2.00 uomini al giorno, per max. ore complessive 16.00)<br>Entità del Danno Lieve/Probabilità Bassissima = [96.00 ore]<br>Entità del Danno Serio/Probabilità Bassissima = [16.00 ore]<br>Entità del Danno Grave/Probabilità Bassa = [15.20 ore]<br>Entità del Danno Gravissimo/Probabilità Bassissima = [16.00 ore]<br>Entità del Danno Gravissimo/Probabilità Bassa = [32.00 ore]<br>Entità del Danno Gravissimo/Probabilità Alta = [12.00 ore] |                                 |
| LV    | Addetto alla posa di tiranti orizzontali in acciaio (Max. ore 16.00)   |                                 |
| AT    | Argano a bandiera  |                                 |
| RS    | Caduta dall'alto   | E4 * P2 = 8                     |
| RS    | Caduta di materiale dall'alto o a livello  | E4 * P2 = 8                     |
| RS    | Elettrocuzione   | E4 * P1 = 4                     |
| RS    | Scivolamenti, cadute a livello   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E2 * P1 = 2                     |
| AT    | Attrezzi manuali   |                                 |
| RS    | Punture, tagli, abrasioni  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E1 * P1 = 1                     |
| AT    | Ponteggio metallico fisso  |                                 |
| RS    | Caduta dall'alto   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Caduta di materiale dall'alto o a livello  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Scivolamenti, cadute a livello   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Caduta dall'alto   | E4 * P4 = 16                    |
| RS    | Caduta di materiale dall'alto o a livello  | E3 * P2 = 6                     |
| LF    | <b>Realizzazione di contropareti e controsoffitti (fase)</b><br><Nessuna impresa definita> (max. presenti 2.00 uomini al giorno, per max. ore complessive 16.00)<br>Entità del Danno Lieve/Probabilità Bassissima = [208.00 ore]<br>Entità del Danno Serio/Probabilità Bassissima = [32.00 ore]<br>Entità del Danno Grave/Probabilità Bassa = [15.20 ore]<br>Entità del Danno Gravissimo/Probabilità Bassissima = [32.00 ore]<br>Entità del Danno Gravissimo/Probabilità Bassa = [64.00 ore]   |                                 |
| LV    | Addetto alla realizzazione di contropareti e controsoffitti (Max. ore 16.00)   |                                 |
| AT    | Argano a bandiera  |                                 |
| RS    | Caduta dall'alto   | E4 * P2 = 8                     |
| RS    | Caduta di materiale dall'alto o a livello  | E4 * P2 = 8                     |
| RS    | Elettrocuzione   | E4 * P1 = 4                     |
| RS    | Scivolamenti, cadute a livello   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E2 * P1 = 2                     |
| AT    | Argano a cavalletto  |                                 |
| RS    | Caduta dall'alto   | E4 * P2 = 8                     |
| RS    | Caduta di materiale dall'alto o a livello  | E4 * P2 = 8                     |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E2 * P1 = 2                     |
| RS    | Scivolamenti, cadute a livello   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Elettrocuzione   | E4 * P1 = 4                     |
| AT    | Attrezzi manuali   |                                 |
| RS    | Punture, tagli, abrasioni  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E1 * P1 = 1                     |
| AT    | Ponte su cavalletti  |                                 |
| RS    | Scivolamenti, cadute a livello   | E1 * P1 = 1                     |
| AT    | Scala semplice   |                                 |
| RS    | Caduta dall'alto   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E1 * P1 = 1                     |

| Sigla | Attività   | Entità del Danno<br>Probabilità |
|-------|--|---------------------------------|
| RS    | Movimentazione manuale dei carichi   | E1 * P1 = 1                     |
| AT    | Taglierina elettrica   |                                 |
| RS    | Punture, tagli, abrasioni  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Rumore   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Vibrazioni   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Caduta di materiale dall'alto o a livello  | E3 * P2 = 6                     |
| MC1   | M.M.C. (sollevamento e trasporto) [Le azioni di sollevamento e trasporto dei carichi sono accettabili.]  | E1 * P1 = 1                     |
| LF    | <b>Intervento E</b>  |                                 |
|       | <b>Consolidamento di muratura con applicazione di rete in carbonio (fase)</b>  |                                 |
|       | <Nessuna impresa definita> (max. presenti 3.13 uomini al giorno, per max. ore complessive 25.06)   |                                 |
|       | Entità del Danno Lieve/Probabilità Bassissima = [400.94 ore]   |                                 |
|       | Entità del Danno Serio/Probabilità Bassissima = [25.06 ore]  |                                 |
| LF    | Entità del Danno Grave/Probabilità Bassa = [23.81 ore]   |                                 |
|       | Entità del Danno Grave/Probabilità Media = [6.26 ore]  |                                 |
|       | Entità del Danno Gravissimo/Probabilità Bassissima = [25.06 ore]   |                                 |
|       | Entità del Danno Gravissimo/Probabilità Bassa = [50.12 ore]  |                                 |
|       | Entità del Danno Gravissimo/Probabilità Alta = [18.79 ore]   |                                 |
| LV    | Addetto al consolidamento di muratura con applicazione di rete in carbonio (Max. ore 25.06)  |                                 |
| AT    | Argano a bandiera  |                                 |
| RS    | Caduta dall'alto   | E4 * P2 = 8                     |
| RS    | Caduta di materiale dall'alto o a livello  | E4 * P2 = 8                     |
| RS    | Elettrocuzione   | E4 * P1 = 4                     |
| RS    | Scivolamenti, cadute a livello   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E2 * P1 = 2                     |
| AT    | Attrezzi manuali   |                                 |
| RS    | Punture, tagli, abrasioni  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E1 * P1 = 1                     |
| AT    | Betoniera a bicchiere  |                                 |
| RS    | Caduta di materiale dall'alto o a livello  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Cesoamenti, stritolamenti  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Elettrocuzione   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Getti, schizzi   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Inalazione polveri, fibre  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Rumore   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Movimentazione manuale dei carichi   | E1 * P1 = 1                     |
| AT    | Ponteggio metallico fisso  |                                 |
| RS    | Caduta dall'alto   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Caduta di materiale dall'alto o a livello  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Scivolamenti, cadute a livello   | E1 * P1 = 1                     |
| AT    | Ponte su cavalletti  |                                 |
| RS    | Scivolamenti, cadute a livello   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Caduta dall'alto   | E4 * P4 = 16                    |
| RS    | Caduta di materiale dall'alto o a livello  | E3 * P2 = 6                     |
| CH    | Chimico [Rischio sicuramente: "Irrilevante per la salute".]  | E1 * P1 = 1                     |
| RM    | Rumore per "Operaio comune (assistenza murature)" [Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)".] | E3 * P3 = 9                     |
| LF    | <b>Intervento F</b>  |                                 |
|       | <b>Solidarizzazione capriate-muratura (fase)</b>   |                                 |
|       | <Nessuna impresa definita> (max. presenti 2.35 uomini al giorno, per max. ore complessive 18.82)   |                                 |
|       | Entità del Danno Lieve/Probabilità Bassissima = [282.35 ore]   |                                 |
|       | Entità del Danno Serio/Probabilità Bassissima = [18.82 ore]  |                                 |
| LF    | Entità del Danno Grave/Probabilità Bassa = [17.88 ore]   |                                 |
|       | Entità del Danno Gravissimo/Probabilità Bassissima = [18.82 ore]   |                                 |
|       | Entità del Danno Gravissimo/Probabilità Bassa = [37.65 ore]  |                                 |
|       | Entità del Danno Gravissimo/Probabilità Alta = [14.12 ore]   |                                 |
| LV    | Addetto al consolidamento di muratura con iniezioni di miscele cementizie (Max. ore 18.82)   |                                 |
| AT    | Argano a bandiera  |                                 |
| RS    | Caduta dall'alto   | E4 * P2 = 8                     |
| RS    | Caduta di materiale dall'alto o a livello  | E4 * P2 = 8                     |
| RS    | Elettrocuzione   | E4 * P1 = 4                     |
| RS    | Scivolamenti, cadute a livello   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E2 * P1 = 2                     |
| AT    | Attrezzi manuali   |                                 |
| RS    | Punture, tagli, abrasioni  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E1 * P1 = 1                     |
| AT    | Impianto di iniezione per miscele cementizie   |                                 |
| RS    | Caduta dall'alto   | E1 * P1 = 1                     |

| Sigla | Attività   | Entità del Danno<br>Probabilità |
|-------|--|---------------------------------|
| RS    | Elettrocuzione   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Getti, schizzi   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Inalazione polveri, fibre  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Irritazioni cutanee, reazioni allergiche   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Scoppio  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E1 * P1 = 1                     |
| AT    | Ponteggio metallico fisso  |                                 |
| RS    | Caduta dall'alto   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Caduta di materiale dall'alto o a livello  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Scivolamenti, cadute a livello   | E1 * P1 = 1                     |
| AT    | Ponte su cavalletti  |                                 |
| RS    | Scivolamenti, cadute a livello   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Caduta dall'alto   | E4 * P4 = 16                    |
| RS    | Caduta di materiale dall'alto o a livello  | E3 * P2 = 6                     |
| CH    | Chimico [Rischio sicuramente: "Irrilevante per la salute".]                                      | E1 * P1 = 1                     |
| LF    | <b>Intervento G</b>  |                                 |
|       | <b>Realizzazione di cordolo sommitale metallico (fase)</b>                                       |                                 |
|       | <Nessuna impresa definita> (max. presenti 2.00 uomini al giorno, per max. ore complessive 16.00) |                                 |
|       | Entità del Danno Lieve/Probabilità Bassissima = [240.00 ore]                                     |                                 |
| LF    | Entità del Danno Serio/Probabilità Bassissima = [16.00 ore]                                      |                                 |
|       | Entità del Danno Grave/Probabilità Bassa = [15.20 ore]   |                                 |
|       | Entità del Danno Gravissimo/Probabilità Bassissima = [16.00 ore]                                 |                                 |
|       | Entità del Danno Gravissimo/Probabilità Bassa = [32.00 ore]                                      |                                 |
|       | Entità del Danno Gravissimo/Probabilità Alta = [12.00 ore]                                       |                                 |
| LV    | Addetto al consolidamento di muratura con iniezioni di miscele cementizie (Max. ore 16.00)       |                                 |
| AT    | Argano a bandiera  |                                 |
| RS    | Caduta dall'alto   | E4 * P2 = 8                     |
| RS    | Caduta di materiale dall'alto o a livello  | E4 * P2 = 8                     |
| RS    | Elettrocuzione   | E4 * P1 = 4                     |
| RS    | Scivolamenti, cadute a livello   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E2 * P1 = 2                     |
| AT    | Attrezzi manuali   |                                 |
| RS    | Punture, tagli, abrasioni  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E1 * P1 = 1                     |
| AT    | Impianto di iniezione per miscele cementizie   |                                 |
| RS    | Caduta dall'alto   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Elettrocuzione   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Getti, schizzi   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Inalazione polveri, fibre  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Irritazioni cutanee, reazioni allergiche   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Scoppio  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E1 * P1 = 1                     |
| AT    | Ponteggio metallico fisso  |                                 |
| RS    | Caduta dall'alto   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Caduta di materiale dall'alto o a livello  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Scivolamenti, cadute a livello   | E1 * P1 = 1                     |
| AT    | Ponte su cavalletti  |                                 |
| RS    | Scivolamenti, cadute a livello   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Caduta dall'alto   | E4 * P4 = 16                    |
| RS    | Caduta di materiale dall'alto o a livello  | E3 * P2 = 6                     |
| CH    | Chimico [Rischio sicuramente: "Irrilevante per la salute".]                                      | E1 * P1 = 1                     |
|       | <b>Fasce metalliche di collegamento (fase)</b>   |                                 |
|       | <Nessuna impresa definita> (max. presenti 2.00 uomini al giorno, per max. ore complessive 16.00) |                                 |
|       | Entità del Danno Lieve/Probabilità Bassissima = [240.00 ore]                                     |                                 |
| LF    | Entità del Danno Serio/Probabilità Bassissima = [16.00 ore]                                      |                                 |
|       | Entità del Danno Grave/Probabilità Bassa = [15.20 ore]   |                                 |
|       | Entità del Danno Gravissimo/Probabilità Bassissima = [16.00 ore]                                 |                                 |
|       | Entità del Danno Gravissimo/Probabilità Bassa = [32.00 ore]                                      |                                 |
|       | Entità del Danno Gravissimo/Probabilità Alta = [12.00 ore]                                       |                                 |
| LV    | Addetto al consolidamento di muratura con iniezioni di miscele cementizie (Max. ore 16.00)       |                                 |
| AT    | Argano a bandiera  |                                 |
| RS    | Caduta dall'alto   | E4 * P2 = 8                     |
| RS    | Caduta di materiale dall'alto o a livello  | E4 * P2 = 8                     |
| RS    | Elettrocuzione   | E4 * P1 = 4                     |
| RS    | Scivolamenti, cadute a livello   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E2 * P1 = 2                     |
| AT    | Attrezzi manuali   |                                 |
| RS    | Punture, tagli, abrasioni  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E1 * P1 = 1                     |
| AT    | Impianto di iniezione per miscele cementizie   |                                 |

| Sigla | Attività   | Entità del Danno<br>Probabilità |
|-------|--|---------------------------------|
| RS    | Caduta dall'alto   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Elettrocuzione   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Getti, schizzi   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Inalazione polveri, fibre  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Irritazioni cutanee, reazioni allergiche   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Scoppio  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E1 * P1 = 1                     |
| AT    | Ponteggio metallico fisso  |                                 |
| RS    | Caduta dall'alto   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Caduta di materiale dall'alto o a livello  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Scivolamenti, cadute a livello   | E1 * P1 = 1                     |
| AT    | Ponte su cavalletti  |                                 |
| RS    | Scivolamenti, cadute a livello   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Caduta dall'alto   | E4 * P4 = 16                    |
| RS    | Caduta di materiale dall'alto o a livello  | E3 * P2 = 6                     |
| CH    | Chimico [Rischio sicuramente: "Irrilevante per la salute".]  | E1 * P1 = 1                     |
| LF    | <b>Demolizione di strutture in muratura portante eseguita a mano (fase)</b>  |                                 |
|       | <Nessuna impresa definita> (max. presenti 3.31 uomini al giorno, per max. ore complessive 26.50)   |                                 |
|       | Entità del Danno Lieve/Probabilità Bassissima  | = [532.88 ore]                  |
|       | Entità del Danno Serio/Probabilità Bassissima  | = [3.83 ore]                    |
|       | Entità del Danno Serio/Probabilità Media   | = [22.80 ore]                   |
|       | Entità del Danno Grave/Probabilità Bassissima  | = [2.38 ore]                    |
|       | Entità del Danno Grave/Probabilità Bassa   | = [22.80 ore]                   |
|       | Entità del Danno Grave/Probabilità Media   | = [9.12 ore]                    |
| LV    | Addetto alla demolizione di strutture in muratura portante eseguita a mano (Max. ore 26.50)  |                                 |
| AT    | Attrezzi manuali   |                                 |
| RS    | Punture, tagli, abrasioni  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E1 * P1 = 1                     |
| AT    | Canale per scarico macerie   |                                 |
| RS    | Caduta di materiale dall'alto o a livello  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Inalazione polveri, fibre  | E1 * P1 = 1                     |
| AT    | Compressore con motore endotermico   |                                 |
| RS    | Getti, schizzi   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Inalazione fumi, gas, vapori   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Incendi, esplosioni  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Rumore   | E1 * P1 = 1                     |
| AT    | Martello demolitore pneumatico   |                                 |
| RS    | Inalazione fumi, gas, vapori   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Inalazione polveri, fibre  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Movimentazione manuale dei carichi   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Rumore   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Scivolamenti, cadute a livello   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Vibrazioni   | E1 * P1 = 1                     |
| AT    | Smerigliatrice angolare (flessibile)   |                                 |
| RS    | Elettrocuzione   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Inalazione polveri, fibre  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Punture, tagli, abrasioni  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Rumore   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Vibrazioni   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Caduta dall'alto   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Inalazione polveri, fibre  | E2 * P3 = 6                     |
| MC1   | M.M.C. (sollevamento e trasporto) [Le azioni di sollevamento e trasporto dei carichi sono accettabili.]  | E1 * P1 = 1                     |
| RM    | Rumore per "Operaio comune polivalente (demolizioni)" [Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)".] | E3 * P3 = 9                     |
| RS    | Seppellimento, sprofondamento  | E3 * P2 = 6                     |
| VB    | Vibrazioni per "Operaio comune polivalente (demolizioni)" [HAV "Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s²", WBV "Non presente"]                                    | E3 * P3 = 9                     |
| MA    | Autocarro (Max. ore 26.50)   |                                 |
| RS    | Cesoiamenti, stritolamenti   | E2 * P1 = 2                     |
| RS    | Getti, schizzi   | E2 * P1 = 2                     |
| RS    | Inalazione polveri, fibre  | E1 * P1 = 1                     |
| RM    | Rumore per "Operatore autocarro" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]                        | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Incendi, esplosioni  | E3 * P1 = 3                     |
| RS    | Investimento, ribaltamento   | E3 * P1 = 3                     |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E2 * P1 = 2                     |
| VB    | Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s²"]  | E2 * P1 = 2                     |
| LF    | <b>Intervento H</b>  |                                 |

| Sigla | Attività  | Entità del Danno<br>Probabilità |
|-------|---|---------------------------------|
| LF    | <b>Pulizia mediante lavaggio normale con idropulitrice. (fase)</b><br><Nessuna impresa definita> (max. presenti 2.22 uomini al giorno, per max. ore complessive 17.78)  |                                 |
|       | Entità del Danno Lieve/Probabilità Bassissima = [124.44 ore]  |                                 |
|       | Entità del Danno Serio/Probabilità Bassissima = [35.56 ore]   |                                 |
|       | Entità del Danno Grave/Probabilità Bassa = [16.89 ore]  |                                 |
|       | Entità del Danno Gravissimo/Probabilità Bassissima = [35.56 ore]<br>Entità del Danno Gravissimo/Probabilità Bassa = [71.11 ore]   |                                 |
| LV    | Addetto alla tinteggiatura di superfici interne (Max. ore 17.78)  |                                 |
| AT    | Argano a bandiera   |                                 |
| RS    | Caduta dall'alto  | E4 * P2 = 8                     |
| RS    | Caduta di materiale dall'alto o a livello   | E4 * P2 = 8                     |
| RS    | Elettrocuzione  | E4 * P1 = 4                     |
| RS    | Scivolamenti, cadute a livello  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni  | E2 * P1 = 2                     |
| AT    | Argano a cavalletto   |                                 |
| RS    | Caduta dall'alto  | E4 * P2 = 8                     |
| RS    | Caduta di materiale dall'alto o a livello   | E4 * P2 = 8                     |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni  | E2 * P1 = 2                     |
| RS    | Scivolamenti, cadute a livello  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Elettrocuzione  | E4 * P1 = 4                     |
| AT    | Attrezzi manuali  |                                 |
| RS    | Punture, tagli, abrasioni   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni  | E1 * P1 = 1                     |
| AT    | Ponte su cavalletti   |                                 |
| RS    | Scivolamenti, cadute a livello  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Caduta di materiale dall'alto o a livello   | E3 * P2 = 6                     |
| CH    | Chimico [Rischio sicuramente: "Irrilevante per la salute".]   | E1 * P1 = 1                     |
| MC3   | M.M.C. (elevata frequenza) [Il livello di rischio globale per i lavoratori è accettabile.]  | E1 * P1 = 1                     |
| LF    | <b>Preparazione delle superfici per isolante impregnante o consolidanti. (fase)</b><br><Nessuna impresa definita> (max. presenti 2.00 uomini al giorno, per max. ore complessive 16.00)   |                                 |
|       | Entità del Danno Lieve/Probabilità Bassissima = [112.00 ore]  |                                 |
|       | Entità del Danno Serio/Probabilità Bassissima = [32.00 ore]   |                                 |
|       | Entità del Danno Grave/Probabilità Bassa = [15.20 ore]  |                                 |
|       | Entità del Danno Gravissimo/Probabilità Bassissima = [32.00 ore]<br>Entità del Danno Gravissimo/Probabilità Bassa = [64.00 ore]   |                                 |
| LV    | Addetto alla tinteggiatura di superfici interne (Max. ore 16.00)  |                                 |
| AT    | Argano a bandiera   |                                 |
| RS    | Caduta dall'alto  | E4 * P2 = 8                     |
| RS    | Caduta di materiale dall'alto o a livello   | E4 * P2 = 8                     |
| RS    | Elettrocuzione  | E4 * P1 = 4                     |
| RS    | Scivolamenti, cadute a livello  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni  | E2 * P1 = 2                     |
| AT    | Argano a cavalletto   |                                 |
| RS    | Caduta dall'alto  | E4 * P2 = 8                     |
| RS    | Caduta di materiale dall'alto o a livello   | E4 * P2 = 8                     |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni  | E2 * P1 = 2                     |
| RS    | Scivolamenti, cadute a livello  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Elettrocuzione  | E4 * P1 = 4                     |
| AT    | Attrezzi manuali  |                                 |
| RS    | Punture, tagli, abrasioni   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni  | E1 * P1 = 1                     |
| AT    | Ponte su cavalletti   |                                 |
| RS    | Scivolamenti, cadute a livello  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Caduta di materiale dall'alto o a livello   | E3 * P2 = 6                     |
| CH    | Chimico [Rischio sicuramente: "Irrilevante per la salute".]   | E1 * P1 = 1                     |
| MC3   | M.M.C. (elevata frequenza) [Il livello di rischio globale per i lavoratori è accettabile.]  | E1 * P1 = 1                     |
| LF    | <b>Demolizione di solai di copertura in legno eseguita a mano (fase)</b><br><Nessuna impresa definita> (max. presenti 3.31 uomini al giorno, per max. ore complessive 26.50)  |                                 |
|       | Entità del Danno Lieve/Probabilità Bassissima = [364.88 ore]  |                                 |
|       | Entità del Danno Serio/Probabilità Bassissima = [51.83 ore]   |                                 |
|       | Entità del Danno Grave/Probabilità Bassissima = [2.38 ore]  |                                 |
|       | Entità del Danno Grave/Probabilità Media = [9.12 ore]<br>Entità del Danno Gravissimo/Probabilità Bassissima = [48.00 ore]<br>Entità del Danno Gravissimo/Probabilità Bassa = [96.00 ore]<br>Entità del Danno Gravissimo/Probabilità Media = [22.80 ore] |                                 |
| LV    | Addetto alla demolizione di solai di copertura in legno eseguita a mano (Max. ore 26.50)  |                                 |
| AT    | Argano a bandiera   |                                 |
| RS    | Caduta dall'alto  | E4 * P2 = 8                     |
| RS    | Caduta di materiale dall'alto o a livello   | E4 * P2 = 8                     |
| RS    | Elettrocuzione  | E4 * P1 = 4                     |

| Sigla  | Attività   | Entità del Danno<br>Probabilità |
|--|--|---------------------------------|
| RS   | Scivolamenti, cadute a livello   | E1 * P1 = 1                     |
| RS   | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E2 * P1 = 2                     |
| AT   | Argano a cavalletto  |                                 |
| RS   | Caduta dall'alto   | E4 * P2 = 8                     |
| RS   | Caduta di materiale dall'alto o a livello  | E4 * P2 = 8                     |
| RS   | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E2 * P1 = 2                     |
| RS   | Scivolamenti, cadute a livello   | E1 * P1 = 1                     |
| RS   | Elettrocuzione   | E4 * P1 = 4                     |
| AT   | Attrezzi manuali   |                                 |
| RS   | Punture, tagli, abrasioni  | E1 * P1 = 1                     |
| RS   | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E1 * P1 = 1                     |
| AT   | Canale per scarico macerie   |                                 |
| RS   | Caduta di materiale dall'alto o a livello  | E1 * P1 = 1                     |
| RS   | Inalazione polveri, fibre  | E1 * P1 = 1                     |
| AT   | Scala semplice   |                                 |
| RS   | Caduta dall'alto   | E1 * P1 = 1                     |
| RS   | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E1 * P1 = 1                     |
| RS   | Movimentazione manuale dei carichi   | E1 * P1 = 1                     |
| AT   | Motosega   |                                 |
| RS   | Getti, schizzi   | E1 * P1 = 1                     |
| RS   | Incendi, esplosioni  | E1 * P1 = 1                     |
| RS   | Punture, tagli, abrasioni  | E1 * P1 = 1                     |
| RS   | Rumore   | E1 * P1 = 1                     |
| RS   | Vibrazioni   | E1 * P1 = 1                     |
| RS   | Caduta dall'alto   | E4 * P3 = 12                    |
| VB   | Vibrazioni per "Operaio comune polivalente (demolizioni)" [HAV "Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s²", WBV "Non presente"]                                    | E3 * P3 = 9                     |
| RM   | Rumore per "Operaio comune polivalente (demolizioni)" [Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)".] | E3 * P3 = 9                     |
| MC1  | M.M.C. (sollevamento e trasporto) [Le azioni di sollevamento e trasporto dei carichi sono accettabili.]  | E1 * P1 = 1                     |
| MA   | Autocarro (Max. ore 26.50)   |                                 |
| RS   | Cesoiamenti, stritolamenti   | E2 * P1 = 2                     |
| RS   | Getti, schizzi   | E2 * P1 = 2                     |
| RS   | Inalazione polveri, fibre  | E1 * P1 = 1                     |
| RM   | Rumore per "Operatore autocarro" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]                        | E1 * P1 = 1                     |
| RS   | Incendi, esplosioni  | E3 * P1 = 3                     |
| RS   | Investimento, ribaltamento   | E3 * P1 = 3                     |
| RS   | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E2 * P1 = 2                     |
| VB   | Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s²"]  | E2 * P1 = 2                     |
| <b>Realizzazione di cordolo sommitale metallico (fase)</b>                                       |  |                                 |
| <Nessuna impresa definita> (max. presenti 2.00 uomini al giorno, per max. ore complessive 16.00) |  |                                 |
| LF   | Entità del Danno Lieve/Probabilità Bassissima  | = [240.00 ore]                  |
|  | Entità del Danno Serio/Probabilità Bassissima  | = [16.00 ore]                   |
|  | Entità del Danno Grave/Probabilità Bassa   | = [15.20 ore]                   |
|  | Entità del Danno Gravissimo/Probabilità Bassissima   | = [16.00 ore]                   |
|  | Entità del Danno Gravissimo/Probabilità Bassa  | = [32.00 ore]                   |
|  | Entità del Danno Gravissimo/Probabilità Alta   | = [12.00 ore]                   |
| LV   | Addetto al consolidamento di muratura con iniezioni di miscele cementizie (Max. ore 16.00)   |                                 |
| AT   | Argano a bandiera  |                                 |
| RS   | Caduta dall'alto   | E4 * P2 = 8                     |
| RS   | Caduta di materiale dall'alto o a livello  | E4 * P2 = 8                     |
| RS   | Elettrocuzione   | E4 * P1 = 4                     |
| RS   | Scivolamenti, cadute a livello   | E1 * P1 = 1                     |
| RS   | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E2 * P1 = 2                     |
| AT   | Attrezzi manuali   |                                 |
| RS   | Punture, tagli, abrasioni  | E1 * P1 = 1                     |
| RS   | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E1 * P1 = 1                     |
| AT   | Impianto di iniezione per miscele cementizie   |                                 |
| RS   | Caduta dall'alto   | E1 * P1 = 1                     |
| RS   | Elettrocuzione   | E1 * P1 = 1                     |
| RS   | Getti, schizzi   | E1 * P1 = 1                     |
| RS   | Inalazione polveri, fibre  | E1 * P1 = 1                     |
| RS   | Irritazioni cutanee, reazioni allergiche   | E1 * P1 = 1                     |
| RS   | Scoppio  | E1 * P1 = 1                     |
| RS   | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E1 * P1 = 1                     |
| AT   | Ponteggio metallico fisso  |                                 |
| RS   | Caduta dall'alto   | E1 * P1 = 1                     |
| RS   | Caduta di materiale dall'alto o a livello  | E1 * P1 = 1                     |

| Sigla  | Attività   | Entità del Danno<br>Probabilità |
|--|--|---------------------------------|
| RS   | Scivolamenti, cadute a livello   | E1 * P1 = 1                     |
| AT   | Ponte su cavalletti  |                                 |
| RS   | Scivolamenti, cadute a livello   | E1 * P1 = 1                     |
| RS   | Caduta dall'alto   | E4 * P4 = 16                    |
| RS   | Caduta di materiale dall'alto o a livello  | E3 * P2 = 6                     |
| CH   | Chimico [Rischio sicuramente: "Irrilevante per la salute".]  | E1 * P1 = 1                     |
| <b>Posa di manto di copertura in tegole (fase)</b>   |  |                                 |
| <Nessuna impresa definita> (max. presenti 3.00 uomini al giorno, per max. ore complessive 24.00) |  |                                 |
| LF   | Entità del Danno Lieve/Probabilità Bassissima  | = [384.00 ore]                  |
|  | Entità del Danno Serio/Probabilità Bassissima  | = [24.00 ore]                   |
|  | Entità del Danno Gravissimo/Probabilità Bassissima   | = [24.00 ore]                   |
|  | Entità del Danno Gravissimo/Probabilità Bassa  | = [48.00 ore]                   |
|  | Entità del Danno Gravissimo/Probabilità Media  | = [22.80 ore]                   |
| LV   | Addetto alla posa di manto di copertura in tegole (Max. ore 24.00)   |                                 |
| AT   | Argano a bandiera  |                                 |
| RS   | Caduta dall'alto   | E4 * P2 = 8                     |
| RS   | Caduta di materiale dall'alto o a livello  | E4 * P2 = 8                     |
| RS   | Elettrocuzione   | E4 * P1 = 4                     |
| RS   | Scivolamenti, cadute a livello   | E1 * P1 = 1                     |
| RS   | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E2 * P1 = 2                     |
| AT   | Attrezzi manuali   |                                 |
| RS   | Punture, tagli, abrasioni  | E1 * P1 = 1                     |
| RS   | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E1 * P1 = 1                     |
| AT   | Ponteggio metallico fisso  |                                 |
| RS   | Caduta dall'alto   | E1 * P1 = 1                     |
| RS   | Caduta di materiale dall'alto o a livello  | E1 * P1 = 1                     |
| RS   | Scivolamenti, cadute a livello   | E1 * P1 = 1                     |
| AT   | Taglierina elettrica   |                                 |
| RS   | Punture, tagli, abrasioni  | E1 * P1 = 1                     |
| RS   | Rumore   | E1 * P1 = 1                     |
| RS   | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E1 * P1 = 1                     |
| RS   | Vibrazioni   | E1 * P1 = 1                     |
| AT   | Trapano elettrico  |                                 |
| RS   | Elettrocuzione   | E1 * P1 = 1                     |
| RS   | Inalazione polveri, fibre  | E1 * P1 = 1                     |
| RS   | Punture, tagli, abrasioni  | E1 * P1 = 1                     |
| RS   | Rumore   | E1 * P1 = 1                     |
| RS   | Vibrazioni   | E1 * P1 = 1                     |
| RS   | Caduta dall'alto   | E4 * P3 = 12                    |
| RS   | Caduta di materiale dall'alto o a livello  | E1 * P1 = 1                     |
| <b>Rimozione di controsoffittature, intonaci e rivestimenti interni (fase)</b>                   |  |                                 |
| <Nessuna impresa definita> (max. presenti 2.47 uomini al giorno, per max. ore complessive 19.78) |  |                                 |
| LF   | Entità del Danno Lieve/Probabilità Bassissima  | = [235.01 ore]                  |
|  | Entità del Danno Serio/Probabilità Bassissima  | = [3.06 ore]                    |
|  | Entità del Danno Grave/Probabilità Bassissima  | = [1.90 ore]                    |
|  | Entità del Danno Grave/Probabilità Media   | = [6.76 ore]                    |
| LV   | Addetto alla rimozione di controsoffittature, intonaci e rivestimenti interni (Max. ore 19.78)   |                                 |
| AT   | Attrezzi manuali   |                                 |
| RS   | Punture, tagli, abrasioni  | E1 * P1 = 1                     |
| RS   | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E1 * P1 = 1                     |
| AT   | Martello demolitore elettrico  |                                 |
| RS   | Elettrocuzione   | E1 * P1 = 1                     |
| RS   | Inalazione polveri, fibre  | E1 * P1 = 1                     |
| RS   | Rumore   | E1 * P1 = 1                     |
| RS   | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E1 * P1 = 1                     |
| RS   | Vibrazioni   | E1 * P1 = 1                     |
| AT   | Canale per scarico macerie   |                                 |
| RS   | Caduta di materiale dall'alto o a livello  | E1 * P1 = 1                     |
| RS   | Inalazione polveri, fibre  | E1 * P1 = 1                     |
| AT   | Ponte su cavalletti  |                                 |
| RS   | Scivolamenti, cadute a livello   | E1 * P1 = 1                     |
| RS   | Inalazione polveri, fibre  | E1 * P1 = 1                     |
| RS   | Caduta di materiale dall'alto o a livello  | E1 * P1 = 1                     |
| MC1  | M.M.C. (sollevamento e trasporto) [Le azioni di sollevamento e trasporto dei carichi sono accettabili.]  | E1 * P1 = 1                     |
| RM   | Rumore per "Operaio comune polivalente (demolizioni)" [Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)".] | E3 * P3 = 9                     |
| VB   | Vibrazioni per "Operaio comune polivalente (demolizioni)" [HAV "Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s²", WBV "Non presente"]                                    | E3 * P3 = 9                     |
| MA   | Autocarro (Max. ore 19.78)   |                                 |



| Sigla | Attività  | Entità del Danno<br>Probabilità |
|-------|---|---------------------------------|
| RS    | Cesoamenti, stritolamenti   | E2 * P1 = 2                     |
| RS    | Getti, schizzi  | E2 * P1 = 2                     |
| RS    | Inalazione polveri, fibre   | E1 * P1 = 1                     |
| RM    | Rumore per "Operatore autocarro" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".] | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Incendi, esplosioni   | E3 * P1 = 3                     |
| RS    | Investimento, ribaltamento  | E3 * P1 = 3                     |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni  | E2 * P1 = 2                     |
| VB    | Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s²"]   | E2 * P1 = 2                     |
| LF    | <b>Tinteggiatura di superfici esterne (fase)</b>  |                                 |
|       | <Nessuna impresa definita> (max. presenti 2.00 uomini al giorno, per max. ore complessive 16.00)                              |                                 |
|       | Entità del Danno Lieve/Probabilità Bassissima = [144.00 ore]  |                                 |
|       | Entità del Danno Serio/Probabilità Bassissima = [32.00 ore]   |                                 |
|       | Entità del Danno Grave/Probabilità Bassa = [15.20 ore]  |                                 |
|       | Entità del Danno Gravissimo/Probabilità Bassissima = [32.00 ore]  |                                 |
| LV    | Entità del Danno Gravissimo/Probabilità Bassa = [64.00 ore]   |                                 |
|       | Entità del Danno Gravissimo/Probabilità Media = [15.20 ore]   |                                 |
| LV    | Addeito alla tinteggiatura di superfici esterne (Max. ore 16.00)  |                                 |
| AT    | Argano a bandiera   |                                 |
| RS    | Caduta dall'alto  | E4 * P2 = 8                     |
| RS    | Caduta di materiale dall'alto o a livello   | E4 * P2 = 8                     |
| RS    | Elettrocuzione  | E4 * P1 = 4                     |
| RS    | Scivolamenti, cadute a livello  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni  | E2 * P1 = 2                     |
| AT    | Argano a cavalletto   |                                 |
| RS    | Caduta dall'alto  | E4 * P2 = 8                     |
| RS    | Caduta di materiale dall'alto o a livello   | E4 * P2 = 8                     |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni  | E2 * P1 = 2                     |
| RS    | Scivolamenti, cadute a livello  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Elettrocuzione  | E4 * P1 = 4                     |
| AT    | Attrezzi manuali  |                                 |
| RS    | Punture, tagli, abrasioni   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni  | E1 * P1 = 1                     |
| AT    | Ponteggio metallico fisso   |                                 |
| RS    | Caduta dall'alto  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Caduta di materiale dall'alto o a livello   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Scivolamenti, cadute a livello  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Caduta dall'alto  | E4 * P3 = 12                    |
| RS    | Caduta di materiale dall'alto o a livello   | E3 * P2 = 6                     |
| CH    | Chimico [Rischio sicuramente: "Irrilevante per la salute".]   | E1 * P1 = 1                     |
| MC3   | M.M.C. (elevata frequenza) [Il livello di rischio globale per i lavoratori è accettabile.]                                    | E1 * P1 = 1                     |
| LF    | <b>Formazione intonaci interni (tradizionali) (fase)</b>  |                                 |
|       | <Nessuna impresa definita> (max. presenti 2.65 uomini al giorno, per max. ore complessive 21.20)                              |                                 |
|       | Entità del Danno Lieve/Probabilità Bassissima = [296.80 ore]  |                                 |
|       | Entità del Danno Serio/Probabilità Bassissima = [42.40 ore]   |                                 |
|       | Entità del Danno Grave/Probabilità Bassa = [20.14 ore]  |                                 |
|       | Entità del Danno Gravissimo/Probabilità Bassissima = [42.40 ore]  |                                 |
| LV    | Entità del Danno Gravissimo/Probabilità Bassa = [84.80 ore]   |                                 |
|       |   |                                 |
| LV    | Addeito alla formazione intonaci interni tradizionali (Max. ore 21.20)  |                                 |
| AT    | Argano a bandiera   |                                 |
| RS    | Caduta dall'alto  | E4 * P2 = 8                     |
| RS    | Caduta di materiale dall'alto o a livello   | E4 * P2 = 8                     |
| RS    | Elettrocuzione  | E4 * P1 = 4                     |
| RS    | Scivolamenti, cadute a livello  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni  | E2 * P1 = 2                     |
| AT    | Argano a cavalletto   |                                 |
| RS    | Caduta dall'alto  | E4 * P2 = 8                     |
| RS    | Caduta di materiale dall'alto o a livello   | E4 * P2 = 8                     |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni  | E2 * P1 = 2                     |
| RS    | Scivolamenti, cadute a livello  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Elettrocuzione  | E4 * P1 = 4                     |
| AT    | Attrezzi manuali  |                                 |
| RS    | Punture, tagli, abrasioni   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni  | E1 * P1 = 1                     |
| AT    | Impastatrice  |                                 |
| RS    | Caduta di materiale dall'alto o a livello   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Elettrocuzione  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Inalazione polveri, fibre   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Movimentazione manuale dei carichi  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Rumore  | E1 * P1 = 1                     |

| Sigla  | Attività   | Entità del Danno<br>Probabilità |
|--|--|---------------------------------|
| RS   | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E1 * P1 = 1                     |
| AT   | Ponte su cavalletti  |                                 |
| RS   | Scivolamenti, cadute a livello   | E1 * P1 = 1                     |
| RS   | Caduta di materiale dall'alto o a livello  | E3 * P2 = 6                     |
| CH   | Chimico [Rischio sicuramente: "Irrilevante per la salute".]  | E1 * P1 = 1                     |
| MC3  | M.M.C. (elevata frequenza) [Il livello di rischio globale per i lavoratori è accettabile.]   | E1 * P1 = 1                     |
| RM   | Rumore per "Operaio comune (intonaci tradizionali)" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".] | E1 * P1 = 1                     |
| <b>Realizzazione di contropareti e controsoffitti (fase)</b>                                     |  |                                 |
| <Nessuna impresa definita> (max. presenti 2.14 uomini al giorno, per max. ore complessive 17.14) |  |                                 |
| LF   | Entità del Danno Lieve/Probabilità Bassissima  | = [222.86 ore]                  |
|  | Entità del Danno Serio/Probabilità Bassissima  | = [34.29 ore]                   |
|  | Entità del Danno Grave/Probabilità Bassa   | = [16.29 ore]                   |
|  | Entità del Danno Gravissimo/Probabilità Bassissima   | = [34.29 ore]                   |
|  | Entità del Danno Gravissimo/Probabilità Bassa  | = [68.57 ore]                   |
| LV   | Addetto alla realizzazione di contropareti e controsoffitti (Max. ore 17.14)   |                                 |
| AT   | Argano a bandiera  |                                 |
| RS   | Caduta dall'alto   | E4 * P2 = 8                     |
| RS   | Caduta di materiale dall'alto o a livello  | E4 * P2 = 8                     |
| RS   | Elettrocuzione   | E4 * P1 = 4                     |
| RS   | Scivolamenti, cadute a livello   | E1 * P1 = 1                     |
| RS   | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E2 * P1 = 2                     |
| AT   | Argano a cavalletto  |                                 |
| RS   | Caduta dall'alto   | E4 * P2 = 8                     |
| RS   | Caduta di materiale dall'alto o a livello  | E4 * P2 = 8                     |
| RS   | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E2 * P1 = 2                     |
| RS   | Scivolamenti, cadute a livello   | E1 * P1 = 1                     |
| RS   | Elettrocuzione   | E4 * P1 = 4                     |
| AT   | Attrezzi manuali   |                                 |
| RS   | Punture, tagli, abrasioni  | E1 * P1 = 1                     |
| RS   | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E1 * P1 = 1                     |
| AT   | Ponte su cavalletti  |                                 |
| RS   | Scivolamenti, cadute a livello   | E1 * P1 = 1                     |
| AT   | Scala semplice   |                                 |
| RS   | Caduta dall'alto   | E1 * P1 = 1                     |
| RS   | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E1 * P1 = 1                     |
| RS   | Movimentazione manuale dei carichi   | E1 * P1 = 1                     |
| AT   | Taglierina elettrica   |                                 |
| RS   | Punture, tagli, abrasioni  | E1 * P1 = 1                     |
| RS   | Rumore   | E1 * P1 = 1                     |
| RS   | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E1 * P1 = 1                     |
| RS   | Vibrazioni   | E1 * P1 = 1                     |
| RS   | Caduta di materiale dall'alto o a livello  | E3 * P2 = 6                     |
| MC1  | M.M.C. (sollevamento e trasporto) [Le azioni di sollevamento e trasporto dei carichi sono accettabili.]  | E1 * P1 = 1                     |
| <b>Raschiatura di vecchie pitture a mano (fase)</b>  |  |                                 |
| <Nessuna impresa definita> (max. presenti 2.00 uomini al giorno, per max. ore complessive 16.00) |  |                                 |
| LF   | Entità del Danno Lieve/Probabilità Bassissima  | = [128.00 ore]                  |
| LV   | Addetto alla raschiatura di vecchie pitture a mano (Max. ore 16.00)  |                                 |
| AT   | Attrezzi manuali   |                                 |
| RS   | Punture, tagli, abrasioni  | E1 * P1 = 1                     |
| RS   | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E1 * P1 = 1                     |
| AT   | Ponte su cavalletti  |                                 |
| RS   | Scivolamenti, cadute a livello   | E1 * P1 = 1                     |
| AT   | Scala doppia   |                                 |
| RS   | Caduta dall'alto   | E1 * P1 = 1                     |
| RS   | Cesoamenti, stritolamenti  | E1 * P1 = 1                     |
| RS   | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E1 * P1 = 1                     |
| RS   | Movimentazione manuale dei carichi   | E1 * P1 = 1                     |
| MC3  | M.M.C. (elevata frequenza) [Il livello di rischio globale per i lavoratori è accettabile.]   | E1 * P1 = 1                     |
| <b>Tinteggiatura di superfici interne (fase)</b>   |  |                                 |
| <Nessuna impresa definita> (max. presenti 2.00 uomini al giorno, per max. ore complessive 16.00) |  |                                 |
| LF   | Entità del Danno Lieve/Probabilità Bassissima  | = [112.00 ore]                  |
|  | Entità del Danno Serio/Probabilità Bassissima  | = [32.00 ore]                   |
|  | Entità del Danno Grave/Probabilità Bassa   | = [15.20 ore]                   |
|  | Entità del Danno Gravissimo/Probabilità Bassissima   | = [32.00 ore]                   |
|  | Entità del Danno Gravissimo/Probabilità Bassa  | = [64.00 ore]                   |
| LV   | Addetto alla tinteggiatura di superfici interne (Max. ore 16.00)   |                                 |
| AT   | Argano a bandiera  |                                 |

| Sigla | Attività  | Entità del Danno<br>Probabilità |
|-------|---|---------------------------------|
| RS    | Caduta dall'alto  | E4 * P2 = 8                     |
| RS    | Caduta di materiale dall'alto o a livello   | E4 * P2 = 8                     |
| RS    | Elettrocuzione  | E4 * P1 = 4                     |
| RS    | Scivolamenti, cadute a livello  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni  | E2 * P1 = 2                     |
| AT    | Argano a cavalletto   |                                 |
| RS    | Caduta dall'alto  | E4 * P2 = 8                     |
| RS    | Caduta di materiale dall'alto o a livello   | E4 * P2 = 8                     |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni  | E2 * P1 = 2                     |
| RS    | Scivolamenti, cadute a livello  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Elettrocuzione  | E4 * P1 = 4                     |
| AT    | Attrezzi manuali  |                                 |
| RS    | Punture, tagli, abrasioni   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni  | E1 * P1 = 1                     |
| AT    | Ponte su cavalletti   |                                 |
| RS    | Scivolamenti, cadute a livello  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Caduta di materiale dall'alto o a livello   | E3 * P2 = 6                     |
| CH    | Chimico [Rischio sicuramente: "Irrilevante per la salute".]   | E1 * P1 = 1                     |
| MC3   | M.M.C. (elevata frequenza) [Il livello di rischio globale per i lavoratori è accettabile.]                                    | E1 * P1 = 1                     |
| LF    | <b>Padiglione giardino</b>  |                                 |
|       | <b>Rimozione di serramenti esterni (fase)</b>   |                                 |
|       | <Nessuna impresa definita> (max. presenti 2.23 uomini al giorno, per max. ore complessive 17.80)                              |                                 |
| LF    | Entità del Danno Lieve/Probabilità Bassissima = [259.51 ore]  |                                 |
|       | Entità del Danno Serio/Probabilità Bassissima = [34.75 ore]   |                                 |
|       | Entità del Danno Grave/Probabilità Bassissima = [1.71 ore]  |                                 |
|       | Entità del Danno Gravissimo/Probabilità Bassissima = [32.00 ore]  |                                 |
|       | Entità del Danno Gravissimo/Probabilità Bassa = [64.00 ore]   |                                 |
|       | Entità del Danno Gravissimo/Probabilità Media = [15.20 ore]   |                                 |
| LV    | Addetto alla rimozione di serramenti esterni (Max. ore 17.80)   |                                 |
| AT    | Argano a bandiera   |                                 |
| RS    | Caduta dall'alto  | E4 * P2 = 8                     |
| RS    | Caduta di materiale dall'alto o a livello   | E4 * P2 = 8                     |
| RS    | Elettrocuzione  | E4 * P1 = 4                     |
| RS    | Scivolamenti, cadute a livello  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni  | E2 * P1 = 2                     |
| AT    | Argano a cavalletto   |                                 |
| RS    | Caduta dall'alto  | E4 * P2 = 8                     |
| RS    | Caduta di materiale dall'alto o a livello   | E4 * P2 = 8                     |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni  | E2 * P1 = 2                     |
| RS    | Scivolamenti, cadute a livello  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Elettrocuzione  | E4 * P1 = 4                     |
| AT    | Attrezzi manuali  |                                 |
| RS    | Punture, tagli, abrasioni   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni  | E1 * P1 = 1                     |
| AT    | Ponteggio metallico fisso   |                                 |
| RS    | Caduta dall'alto  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Caduta di materiale dall'alto o a livello   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Scivolamenti, cadute a livello  | E1 * P1 = 1                     |
| AT    | Ponteggio mobile o trabattello  |                                 |
| RS    | Caduta dall'alto  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Caduta di materiale dall'alto o a livello   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni  | E1 * P1 = 1                     |
| AT    | Smerigliatrice angolare (flessibile)  |                                 |
| RS    | Elettrocuzione  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Inalazione polveri, fibre   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Punture, tagli, abrasioni   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Rumore  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Vibrazioni  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Caduta dall'alto  | E4 * P3 = 12                    |
| MC1   | M.M.C. (sollevamento e trasporto) [Le azioni di sollevamento e trasporto dei carichi sono accettabili.]                       | E1 * P1 = 1                     |
| MA    | Autocarro (Max. ore 17.80)  |                                 |
| RS    | Cesoamenti, stritolamenti   | E2 * P1 = 2                     |
| RS    | Getti, schizzi  | E2 * P1 = 2                     |
| RS    | Inalazione polveri, fibre   | E1 * P1 = 1                     |
| RM    | Rumore per "Operatore autocarro" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".] | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Incendi, esplosioni   | E3 * P1 = 3                     |
| RS    | Investimento, ribaltamento  | E3 * P1 = 3                     |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni  | E2 * P1 = 2                     |

| Sigla | Attività   | Entità del Danno<br>Probabilità |
|-------|--|---------------------------------|
| VB    | Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s²"]  | E2 * P1 = 2                     |
| LF    | <b>Rimozione di massetto (fase)</b><br><Nessuna impresa definita> (max. presenti 1.50 uomini al giorno, per max. ore complessive 12.00)<br>Entità del Danno Lieve/Probabilità Bassissima = [103.80 ore]<br>Entità del Danno Serio/Probabilità Bassissima = [6.12 ore]<br>Entità del Danno Grave/Probabilità Bassissima = [3.80 ore]<br>Entità del Danno Grave/Probabilità Media = [3.04 ore]   |                                 |
| LV    | Addetto alla rimozione di massetto (Max. ore 12.00)  |                                 |
| AT    | Attrezzi manuali   |                                 |
| RS    | Punture, tagli, abrasioni  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E1 * P1 = 1                     |
| AT    | Canale per scarico macerie   |                                 |
| RS    | Caduta di materiale dall'alto o a livello  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Inalazione polveri, fibre  | E1 * P1 = 1                     |
| AT    | Martello demolitore elettrico  |                                 |
| RS    | Elettrocuzione   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Inalazione polveri, fibre  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Rumore   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Vibrazioni   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Caduta di materiale dall'alto o a livello  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Inalazione polveri, fibre  | E1 * P1 = 1                     |
| MC1   | M.M.C. (sollevamento e trasporto) [Le azioni di sollevamento e trasporto dei carichi sono accettabili.]  | E1 * P1 = 1                     |
| RM    | Rumore per "Operaio comune polivalente (demolizioni)" [Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)".]   | E3 * P3 = 9                     |
| VB    | Vibrazioni per "Operaio comune polivalente (demolizioni)" [HAV "Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s²", WBV "Non presente"]  | E3 * P3 = 9                     |
| MA    | Autocarro (Max. ore 12.00)   |                                 |
| RS    | Cesoiamenti, stritolamenti   | E2 * P1 = 2                     |
| RS    | Getti, schizzi   | E2 * P1 = 2                     |
| RS    | Inalazione polveri, fibre  | E1 * P1 = 1                     |
| RM    | Rumore per "Operatore autocarro" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Incendi, esplosioni  | E3 * P1 = 3                     |
| RS    | Investimento, ribaltamento   | E3 * P1 = 3                     |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E2 * P1 = 2                     |
| VB    | Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s²"]  | E2 * P1 = 2                     |
| LF    | <b>Rimozione di impianti elettrici (fase)</b><br><Nessuna impresa definita> (max. presenti 2.23 uomini al giorno, per max. ore complessive 17.80)<br>Entità del Danno Lieve/Probabilità Bassissima = [227.51 ore]<br>Entità del Danno Serio/Probabilità Bassissima = [34.75 ore]<br>Entità del Danno Grave/Probabilità Bassissima = [1.71 ore]<br>Entità del Danno Grave/Probabilità Media = [6.08 ore]<br>Entità del Danno Gravissimo/Probabilità Bassissima = [32.00 ore]<br>Entità del Danno Gravissimo/Probabilità Bassa = [64.00 ore] |                                 |
| LV    | Addetto alla rimozione di impianti elettrici (Max. ore 17.80)  |                                 |
| AT    | Argano a bandiera  |                                 |
| RS    | Caduta dall'alto   | E4 * P2 = 8                     |
| RS    | Caduta di materiale dall'alto o a livello  | E4 * P2 = 8                     |
| RS    | Elettrocuzione   | E4 * P1 = 4                     |
| RS    | Scivolamenti, cadute a livello   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E2 * P1 = 2                     |
| AT    | Argano a cavalletto  |                                 |
| RS    | Caduta dall'alto   | E4 * P2 = 8                     |
| RS    | Caduta di materiale dall'alto o a livello  | E4 * P2 = 8                     |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E2 * P1 = 2                     |
| RS    | Scivolamenti, cadute a livello   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Elettrocuzione   | E4 * P1 = 4                     |
| AT    | Attrezzi manuali   |                                 |
| RS    | Punture, tagli, abrasioni  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E1 * P1 = 1                     |
| AT    | Martello demolitore elettrico  |                                 |
| RS    | Elettrocuzione   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Inalazione polveri, fibre  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Rumore   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Vibrazioni   | E1 * P1 = 1                     |
| AT    | Smerigliatrice angolare (flessibile)   |                                 |
| RS    | Elettrocuzione   | E1 * P1 = 1                     |

| Sigla | Attività   | Entità del Danno<br>Probabilità |
|-------|--|---------------------------------|
| RS    | Inalazione polveri, fibre  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Punture, tagli, abrasioni  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Rumore   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Vibrazioni   | E1 * P1 = 1                     |
| RM    | Rumore per "Operaio comune polivalente (demolizioni)" [Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)".]   | E3 * P3 = 9                     |
| VB    | Vibrazioni per "Operaio comune polivalente (demolizioni)" [HAV "Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s²", WBV "Non presente"]  | E3 * P3 = 9                     |
| MA    | Autocarro (Max. ore 17.80)   |                                 |
| RS    | Cesoiamenti, stritolamenti   | E2 * P1 = 2                     |
| RS    | Getti, schizzi   | E2 * P1 = 2                     |
| RS    | Inalazione polveri, fibre  | E1 * P1 = 1                     |
| RM    | Rumore per "Operatore autocarro" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Incendi, esplosioni  | E3 * P1 = 3                     |
| RS    | Investimento, ribaltamento   | E3 * P1 = 3                     |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E2 * P1 = 2                     |
| VB    | Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s²"]  | E2 * P1 = 2                     |
| LF    | <b>Rimozione di impianti idrici-sanitari e del gas (fase)</b><br><Nessuna impresa definita> (max. presenti 2.23 uomini al giorno, per max. ore complessive 17.80)<br>Entità del Danno Lieve/Probabilità Bassissima = [227.51 ore]<br>Entità del Danno Serio/Probabilità Bassissima = [34.75 ore]<br>Entità del Danno Grave/Probabilità Bassissima = [1.71 ore]<br>Entità del Danno Grave/Probabilità Media = [6.08 ore]<br>Entità del Danno Gravissimo/Probabilità Bassissima = [32.00 ore]<br>Entità del Danno Gravissimo/Probabilità Bassa = [64.00 ore] |                                 |
| LV    | Addetto alla rimozione di impianti idrici-sanitari e del gas (Max. ore 17.80)  |                                 |
| AT    | Argano a bandiera  |                                 |
| RS    | Caduta dall'alto   | E4 * P2 = 8                     |
| RS    | Caduta di materiale dall'alto o a livello  | E4 * P2 = 8                     |
| RS    | Elettrocuzione   | E4 * P1 = 4                     |
| RS    | Scivolamenti, cadute a livello   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E2 * P1 = 2                     |
| AT    | Argano a cavalletto  |                                 |
| RS    | Caduta dall'alto   | E4 * P2 = 8                     |
| RS    | Caduta di materiale dall'alto o a livello  | E4 * P2 = 8                     |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E2 * P1 = 2                     |
| RS    | Scivolamenti, cadute a livello   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Elettrocuzione   | E4 * P1 = 4                     |
| AT    | Attrezzi manuali   |                                 |
| RS    | Punture, tagli, abrasioni  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E1 * P1 = 1                     |
| AT    | Martello demolitore elettrico  |                                 |
| RS    | Elettrocuzione   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Inalazione polveri, fibre  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Rumore   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Vibrazioni   | E1 * P1 = 1                     |
| AT    | Smerigliatrice angolare (flessibile)   |                                 |
| RS    | Elettrocuzione   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Inalazione polveri, fibre  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Punture, tagli, abrasioni  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Rumore   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Vibrazioni   | E1 * P1 = 1                     |
| RM    | Rumore per "Operaio comune polivalente (demolizioni)" [Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)".]   | E3 * P3 = 9                     |
| VB    | Vibrazioni per "Operaio comune polivalente (demolizioni)" [HAV "Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s²", WBV "Non presente"]  | E3 * P3 = 9                     |
| MA    | Autocarro (Max. ore 17.80)   |                                 |
| RS    | Cesoiamenti, stritolamenti   | E2 * P1 = 2                     |
| RS    | Getti, schizzi   | E2 * P1 = 2                     |
| RS    | Inalazione polveri, fibre  | E1 * P1 = 1                     |
| RM    | Rumore per "Operatore autocarro" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Incendi, esplosioni  | E3 * P1 = 3                     |
| RS    | Investimento, ribaltamento   | E3 * P1 = 3                     |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E2 * P1 = 2                     |
| VB    | Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s²"]  | E2 * P1 = 2                     |
| LF    | <b>Formazione intonaci interni (tradizionali) (fase)</b><br><Nessuna impresa definita> (max. presenti 2.65 uomini al giorno, per max. ore complessive 21.20)   |                                 |

| Sigla | Attività   | Entità del Danno<br>Probabilità |
|-------|--|---------------------------------|
|       | Entità del Danno Lieve/Probabilità Bassissima = [296.80 ore]<br>Entità del Danno Serio/Probabilità Bassissima = [42.40 ore]<br>Entità del Danno Grave/Probabilità Bassa = [20.14 ore]<br>Entità del Danno Gravissimo/Probabilità Bassissima = [42.40 ore]<br>Entità del Danno Gravissimo/Probabilità Bassa = [84.80 ore] |                                 |
| LF    |  |                                 |
| LV    | Addetto alla formazione intonaci interni tradizionali (Max. ore 21.20)   |                                 |
| AT    | Argano a bandiera  |                                 |
| RS    | Caduta dall'alto   | E4 * P2 = 8                     |
| RS    | Caduta di materiale dall'alto o a livello  | E4 * P2 = 8                     |
| RS    | Elettrocuzione   | E4 * P1 = 4                     |
| RS    | Scivolamenti, cadute a livello   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E2 * P1 = 2                     |
| AT    | Argano a cavalletto  |                                 |
| RS    | Caduta dall'alto   | E4 * P2 = 8                     |
| RS    | Caduta di materiale dall'alto o a livello  | E4 * P2 = 8                     |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E2 * P1 = 2                     |
| RS    | Scivolamenti, cadute a livello   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Elettrocuzione   | E4 * P1 = 4                     |
| AT    | Attrezzi manuali   |                                 |
| RS    | Punture, tagli, abrasioni  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E1 * P1 = 1                     |
| AT    | Impastatrice   |                                 |
| RS    | Caduta di materiale dall'alto o a livello  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Elettrocuzione   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Inalazione polveri, fibre  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Movimentazione manuale dei carichi   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Rumore   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E1 * P1 = 1                     |
| AT    | Ponte su cavalletti  |                                 |
| RS    | Scivolamenti, cadute a livello   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Caduta di materiale dall'alto o a livello  | E3 * P2 = 6                     |
| CH    | Chimico [Rischio sicuramente: "Irrilevante per la salute".]  | E1 * P1 = 1                     |
| MC3   | M.M.C. (elevata frequenza) [Il livello di rischio globale per i lavoratori è accettabile.]   | E1 * P1 = 1                     |
| RM    | Rumore per "Operaio comune (intonaci tradizionali)" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]   | E1 * P1 = 1                     |
|       | <b>Formazione di massetto per pavimenti interni (fase)</b><br><Nessuna impresa definita> (max. presenti 3.00 uomini al giorno, per max. ore complessive 24.00)   |                                 |
| LF    | Entità del Danno Lieve/Probabilità Bassissima = [336.00 ore]<br>Entità del Danno Serio/Probabilità Bassissima = [48.00 ore]<br>Entità del Danno Gravissimo/Probabilità Bassissima = [48.00 ore]<br>Entità del Danno Gravissimo/Probabilità Bassa = [96.00 ore]   |                                 |
| LV    | Addetto alla formazione di massetto per pavimenti interni (Max. ore 24.00)   |                                 |
| AT    | Argano a bandiera  |                                 |
| RS    | Caduta dall'alto   | E4 * P2 = 8                     |
| RS    | Caduta di materiale dall'alto o a livello  | E4 * P2 = 8                     |
| RS    | Elettrocuzione   | E4 * P1 = 4                     |
| RS    | Scivolamenti, cadute a livello   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E2 * P1 = 2                     |
| AT    | Argano a cavalletto  |                                 |
| RS    | Caduta dall'alto   | E4 * P2 = 8                     |
| RS    | Caduta di materiale dall'alto o a livello  | E4 * P2 = 8                     |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E2 * P1 = 2                     |
| RS    | Scivolamenti, cadute a livello   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Elettrocuzione   | E4 * P1 = 4                     |
| AT    | Attrezzi manuali   |                                 |
| RS    | Punture, tagli, abrasioni  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E1 * P1 = 1                     |
| AT    | Betoniera a bicchiere  |                                 |
| RS    | Caduta di materiale dall'alto o a livello  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Cesoiamenti, stritolamenti   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Elettrocuzione   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Getti, schizzi   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Inalazione polveri, fibre  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Rumore   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Movimentazione manuale dei carichi   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Caduta di materiale dall'alto o a livello  | E1 * P1 = 1                     |
| CH    | Chimico [Rischio sicuramente: "Irrilevante per la salute".]  | E1 * P1 = 1                     |
| LF    | <b>Posa di pavimenti per interni in ceramica (fase)</b><br><Nessuna impresa definita> (max. presenti 2.65 uomini al giorno, per max. ore complessive 21.20)  |                                 |

| Sigla | Attività  | Entità del Danno<br>Probabilità |
|-------|---|---------------------------------|
|       | Entità del Danno Lieve/Probabilità Bassissima = [318.00 ore]<br>Entità del Danno Serio/Probabilità Bassissima = [42.40 ore]<br>Entità del Danno Serio/Probabilità Bassa = [1.91 ore]<br>Entità del Danno Grave/Probabilità Bassa = [20.14 ore]<br>Entità del Danno Gravissimo/Probabilità Bassissima = [42.40 ore]<br>Entità del Danno Gravissimo/Probabilità Bassa = [84.80 ore]       |                                 |
| LF    |   |                                 |
| LV    | Addetto alla posa di pavimenti per interni in ceramica (Max. ore 21.20)   |                                 |
| AT    | Argano a bandiera   |                                 |
| RS    | Caduta dall'alto  | E4 * P2 = 8                     |
| RS    | Caduta di materiale dall'alto o a livello   | E4 * P2 = 8                     |
| RS    | Elettrocuzione  | E4 * P1 = 4                     |
| RS    | Scivolamenti, cadute a livello  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni  | E2 * P1 = 2                     |
| AT    | Argano a cavalletto   |                                 |
| RS    | Caduta dall'alto  | E4 * P2 = 8                     |
| RS    | Caduta di materiale dall'alto o a livello   | E4 * P2 = 8                     |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni  | E2 * P1 = 2                     |
| RS    | Scivolamenti, cadute a livello  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Elettrocuzione  | E4 * P1 = 4                     |
| AT    | Attrezzi manuali  |                                 |
| RS    | Punture, tagli, abrasioni   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni  | E1 * P1 = 1                     |
| AT    | Battipiastrille elettrico   |                                 |
| RS    | Rumore  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Elettrocuzione  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Vibrazioni  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Movimentazione manuale dei carichi  | E1 * P1 = 1                     |
| AT    | Taglierina elettrica  |                                 |
| RS    | Punture, tagli, abrasioni   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Rumore  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Vibrazioni  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Caduta di materiale dall'alto o a livello   | E3 * P2 = 6                     |
| CH    | Chimico [Rischio sicuramente: "Irrilevante per la salute".]   | E1 * P1 = 1                     |
| MC3   | M.M.C. (elevata frequenza) [Il livello di rischio globale per i lavoratori è accettabile.]  | E1 * P1 = 1                     |
| RM    | Rumore per "Posatore pavimenti e rivestimenti" [Il livello di esposizione è "Compreso tra i valori inferiori e superiori di azione: 80/85 dB(A) e 135/137 dB(C)".]  | E2 * P2 = 4                     |
| VB    | Vibrazioni per "Posatore pavimenti e rivestimenti" [HAV "Inferiore a 2,5 m/s²", WBV "Non presente"]   | E2 * P2 = 4                     |
|       | <b>Montaggio di serramenti esterni (fase)</b><br><Nessuna impresa definita> (max. presenti 2.65 uomini al giorno, per max. ore complessive 21.20)   |                                 |
| LF    | Entità del Danno Lieve/Probabilità Bassissima = [169.60 ore]<br>Entità del Danno Serio/Probabilità Bassissima = [42.40 ore]<br>Entità del Danno Grave/Probabilità Bassa = [20.14 ore]<br>Entità del Danno Gravissimo/Probabilità Bassissima = [42.40 ore]<br>Entità del Danno Gravissimo/Probabilità Bassa = [84.80 ore]<br>Entità del Danno Gravissimo/Probabilità Media = [20.14 ore] |                                 |
| LV    | Addetto al montaggio di serramenti esterni (Max. ore 21.20)   |                                 |
| AT    | Argano a bandiera   |                                 |
| RS    | Caduta dall'alto  | E4 * P2 = 8                     |
| RS    | Caduta di materiale dall'alto o a livello   | E4 * P2 = 8                     |
| RS    | Elettrocuzione  | E4 * P1 = 4                     |
| RS    | Scivolamenti, cadute a livello  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni  | E2 * P1 = 2                     |
| AT    | Argano a cavalletto   |                                 |
| RS    | Caduta dall'alto  | E4 * P2 = 8                     |
| RS    | Caduta di materiale dall'alto o a livello   | E4 * P2 = 8                     |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni  | E2 * P1 = 2                     |
| RS    | Scivolamenti, cadute a livello  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Elettrocuzione  | E4 * P1 = 4                     |
| AT    | Attrezzi manuali  |                                 |
| RS    | Punture, tagli, abrasioni   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni  | E1 * P1 = 1                     |
| AT    | Ponteggio metallico fisso   |                                 |
| RS    | Caduta dall'alto  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Caduta di materiale dall'alto o a livello   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Scivolamenti, cadute a livello  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Caduta dall'alto  | E4 * P3 = 12                    |
| RS    | Caduta di materiale dall'alto o a livello   | E3 * P2 = 6                     |



| Sigla | Attività   | Entità del Danno<br>Probabilità |
|-------|--|---------------------------------|
| MC1   | M.M.C. (sollevamento e trasporto) [Le azioni di sollevamento e trasporto dei carichi sono accettabili.]  | E1 * P1 = 1                     |
| LF    | <b>Smobilizzo del cantiere</b><br><Nessuna impresa definita> (max. presenti 3.25 uomini al giorno, per max. ore complessive 26.00)                   |                                 |
|       | Entità del Danno Lieve/Probabilità Bassissima = [52.20 ore]  |                                 |
|       | Entità del Danno Lieve/Probabilità Bassa = [5.20 ore]  |                                 |
|       | Entità del Danno Lieve/Probabilità Media = [4.80 ore]  |                                 |
|       | Entità del Danno Serio/Probabilità Bassissima = [16.52 ore]  |                                 |
|       | Entità del Danno Serio/Probabilità Bassa = [39.80 ore]   |                                 |
|       | Entità del Danno Serio/Probabilità Media = [14.88 ore]   |                                 |
|       | Entità del Danno Grave/Probabilità Bassissima = [13.70 ore]  |                                 |
|       | Entità del Danno Grave/Probabilità Bassa = [29.60 ore]   |                                 |
|       | Entità del Danno Grave/Probabilità Media = [20.00 ore]   |                                 |
| LV    | Addetto allo smobilizzo del cantiere (Max. ore 26.00)  |                                 |
| AT    | Andatoie e Passerelle  |                                 |
| RS    | Caduta dall'alto   | E3 * P3 = 9                     |
| RS    | Caduta di materiale dall'alto o a livello  | E3 * P2 = 6                     |
| AT    | Argano a bandiera  |                                 |
| RS    | Caduta di materiale dall'alto o a livello  | E3 * P2 = 6                     |
| RS    | Elettrocuzione   | E3 * P1 = 3                     |
| RS    | Punture, tagli, abrasioni  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E2 * P2 = 4                     |
| AT    | Attrezzi manuali   |                                 |
| RS    | Punture, tagli, abrasioni  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E2 * P2 = 4                     |
| AT    | Ponte su cavalletti  |                                 |
| RS    | Scivolamenti, cadute a livello   | E1 * P1 = 1                     |
| AT    | Ponteggio metallico fisso  |                                 |
| RS    | Caduta dall'alto   | E3 * P3 = 9                     |
| RS    | Caduta di materiale dall'alto o a livello  | E3 * P2 = 6                     |
| RS    | Scivolamenti, cadute a livello   | E1 * P1 = 1                     |
| AT    | Ponteggio mobile o trabattello   |                                 |
| RS    | Caduta dall'alto   | E3 * P3 = 9                     |
| RS    | Caduta di materiale dall'alto o a livello  | E3 * P2 = 6                     |
| RS    | Movimentazione manuale dei carichi   | E2 * P3 = 6                     |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E2 * P2 = 4                     |
| AT    | Scala doppia   |                                 |
| RS    | Caduta dall'alto   | E3 * P3 = 9                     |
| RS    | Cesoamenti, stritolamenti  | E2 * P1 = 2                     |
| RS    | Movimentazione manuale dei carichi   | E2 * P3 = 6                     |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E2 * P2 = 4                     |
| AT    | Scala semplice   |                                 |
| RS    | Caduta dall'alto   | E3 * P3 = 9                     |
| RS    | Movimentazione manuale dei carichi   | E2 * P3 = 6                     |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E2 * P2 = 4                     |
| AT    | Trapano elettrico  |                                 |
| RS    | Elettrocuzione   | E3 * P1 = 3                     |
| RS    | Inalazione polveri, fibre  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Punture, tagli, abrasioni  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Ustioni  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Caduta di materiale dall'alto o a livello  | E3 * P2 = 6                     |
| RM    | Rumore per "Operaio polivalente" [Il livello di esposizione è "Compreso tra i valori inferiori e superiori di azione: 80/85 dB(A) e 135/137 dB(C)".] | E2 * P2 = 4                     |
| MA    | Autocarro (Max. ore 26.00)   |                                 |
| RS    | Caduta di materiale dall'alto o a livello  | E3 * P1 = 3                     |
| RS    | Cesoamenti, stritolamenti  | E2 * P1 = 2                     |
| RS    | Inalazione polveri, fibre  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Incendi, esplosioni  | E3 * P1 = 3                     |
| RS    | Investimento, ribaltamento   | E3 * P1 = 3                     |
| RS    | Irritazioni cutanee, reazioni allergiche   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Movimentazione manuale dei carichi   | E1 * P3 = 3                     |
| RS    | Scivolamenti, cadute a livello   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E2 * P1 = 2                     |
| RM    | Rumore per "Operatore autocarro" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]                        | E1 * P1 = 1                     |
| VB    | Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s²"]  | E2 * P1 = 2                     |
| AT    | Attrezzi manuali   |                                 |
| RS    | Punture, tagli, abrasioni  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni   | E2 * P1 = 2                     |
| MA    | Autogrù (Max. ore 26.00)   |                                 |

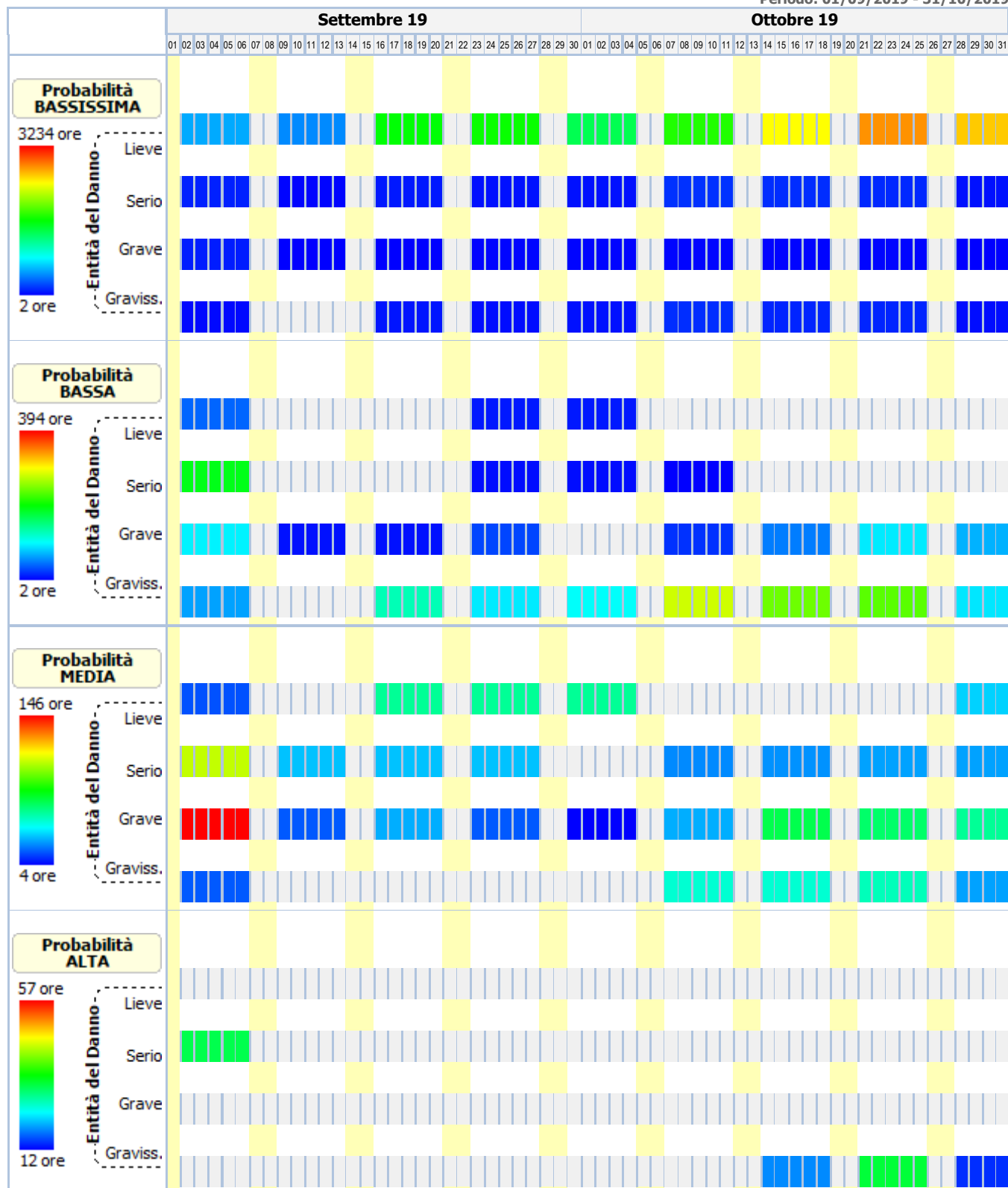
| Sigla | Attività  | Entità del Danno<br>Probabilità |
|-------|---|---------------------------------|
| RS    | Cesoiamenti, stritolamenti  | E2 * P1 = 2                     |
| RS    | Elettrocuzione  | E3 * P1 = 3                     |
| RS    | Inalazione polveri, fibre   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Incendi, esplosioni   | E3 * P1 = 3                     |
| RS    | Investimento, ribaltamento  | E3 * P1 = 3                     |
| RS    | Irritazioni cutanee, reazioni allergiche  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Movimentazione manuale dei carichi  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Punture, tagli, abrasioni   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Scivolamenti, cadute a livello  | E1 * P2 = 2                     |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni  | E2 * P1 = 2                     |
| RM    | Rumore per "Operatore autogrù" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".] | E1 * P1 = 1                     |
| VB    | Vibrazioni per "Operatore autogrù" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s²"]   | E2 * P1 = 2                     |
| AT    | Attrezzi manuali  |                                 |
| RS    | Punture, tagli, abrasioni   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni  | E2 * P1 = 2                     |
| MA    | Carrello elevatore (Max. ore 26.00)   |                                 |
| RS    | Caduta dall'alto  | E3 * P2 = 6                     |
| RS    | Caduta di materiale dall'alto o a livello   | E3 * P2 = 6                     |
| RS    | Cesoiamenti, stritolamenti  | E2 * P1 = 2                     |
| RS    | Elettrocuzione  | E3 * P1 = 3                     |
| RS    | Inalazione fumi, gas, vapori  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Incendi, esplosioni   | E3 * P1 = 3                     |
| RS    | Investimento, ribaltamento  | E3 * P1 = 3                     |
| RS    | Irritazioni cutanee, reazioni allergiche  | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Movimentazione manuale dei carichi  | E1 * P3 = 3                     |
| RS    | Punture, tagli, abrasioni   | E1 * P1 = 1                     |
| RS    | Scivolamenti, cadute a livello  | E1 * P2 = 2                     |
| RS    | Urti, colpi, impatti, compressioni  | E2 * P2 = 4                     |
| RM    | Rumore per "Magazziniere" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]      | E1 * P1 = 1                     |
| VB    | Vibrazioni per "Magazziniere" [HAV "Non presente", WBV "Compreso tra 0,5 e 1 m/s²"]   | E2 * P3 = 6                     |

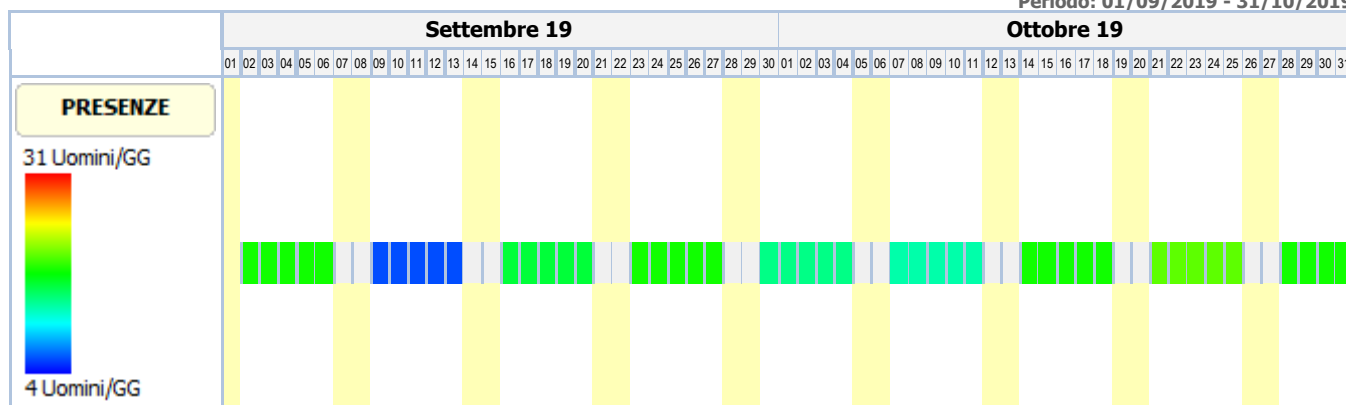
#### LEGENDA:

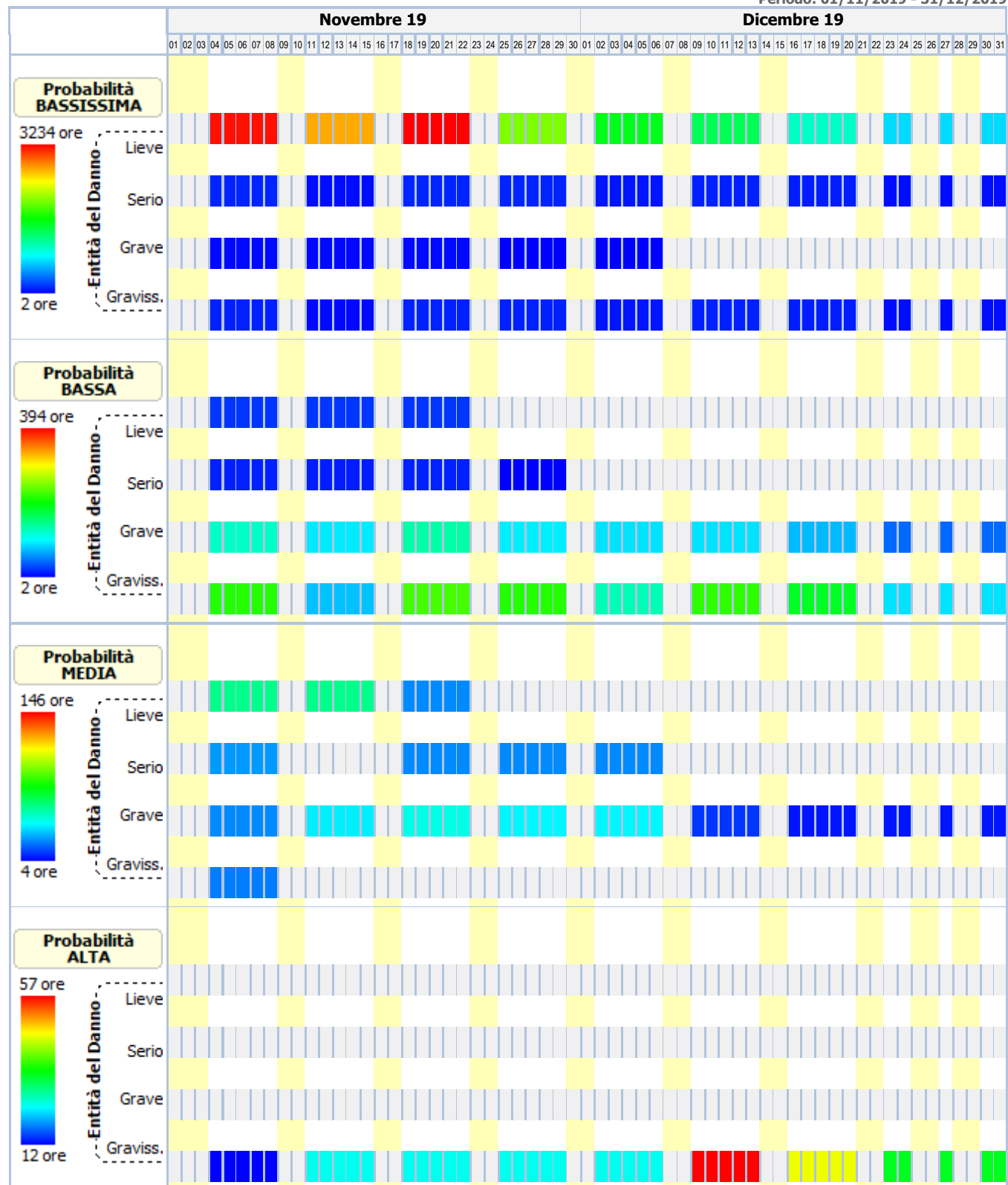
[CA] = Caratteristiche area del Cantiere; [FE] = Fattori esterni che comportano rischi per il Cantiere; [RT] = Rischi che le lavorazioni di cantiere comportano per l'area circostante; [OR] = Organizzazione del Cantiere; [LF] = Lavorazione; [MA] = Macchina; [LV] = Lavoratore; [AT] = Attrezzo; [RS] = Rischio; [RM] = Rischio rumore; [VB] = Rischio vibrazioni; [CH] = Rischio chimico; [CHS] = Rischio chimico (sicurezza); [MC1] = Rischio M.M.C.(sollevamento e trasporto); [MC2] = Rischio M.M.C.(spinta e traino); [MC3] = Rischio M.M.C.(elevata frequenza); [ROA] = Rischio R.O.A.(operazioni di saldatura); [CM] = Rischio cancerogeno e mutageno; [BIO] = Rischio biologico; [RL] = Rischio R.O.A. (laser); [RNC] = Rischio R.O.A. (non coerenti); [CEM] = Rischio campi elettromagnetici; [AM] = Rischio amianto; [RON] = Rischio radiazioni ottiche naturali; [MCS] = Rischio microclima (caldo severo); [MFS] = Rischio microclima (freddo severo); [SA] = Rischio scariche atmosferiche; [IN] = Rischio incendio; [PR] = Prevenzione; [IC] = Coordinamento; [SG] = Segnaletica; [CG] = Coordinamento delle Lavorazioni e Fasi; [UO] = Ulteriori osservazioni; [E1] = Entità Danno Lieve; [E2] = Entità Danno Serio; [E3] = Entità Danno Grave; [E4] = Entità Danno Gravissimo; [P1] = Probabilità Bassissima; [P2] = Probabilità Basso; [P3] = Probabilità Media; [P4] = Probabilità Alta.

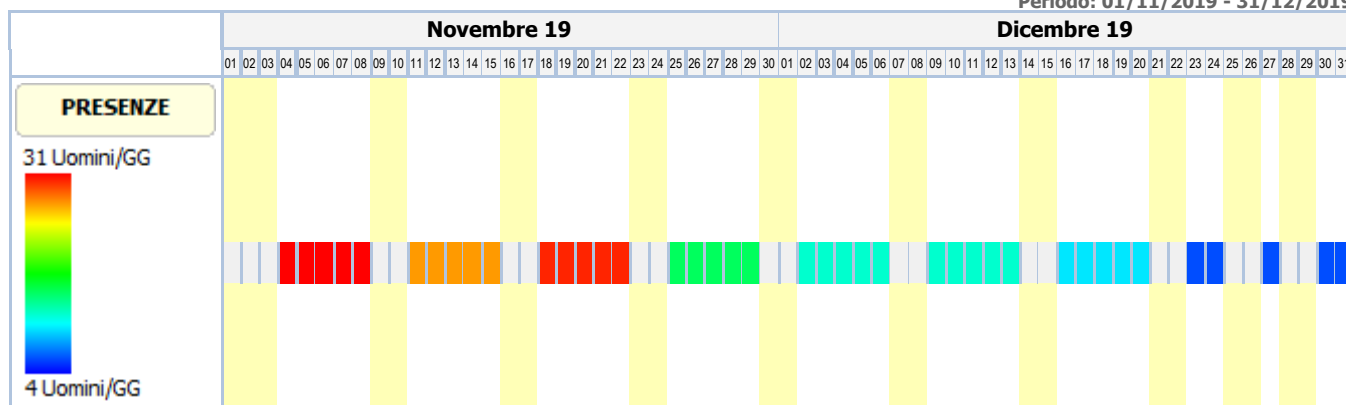
## GRAFICI probabilità/entità del danno

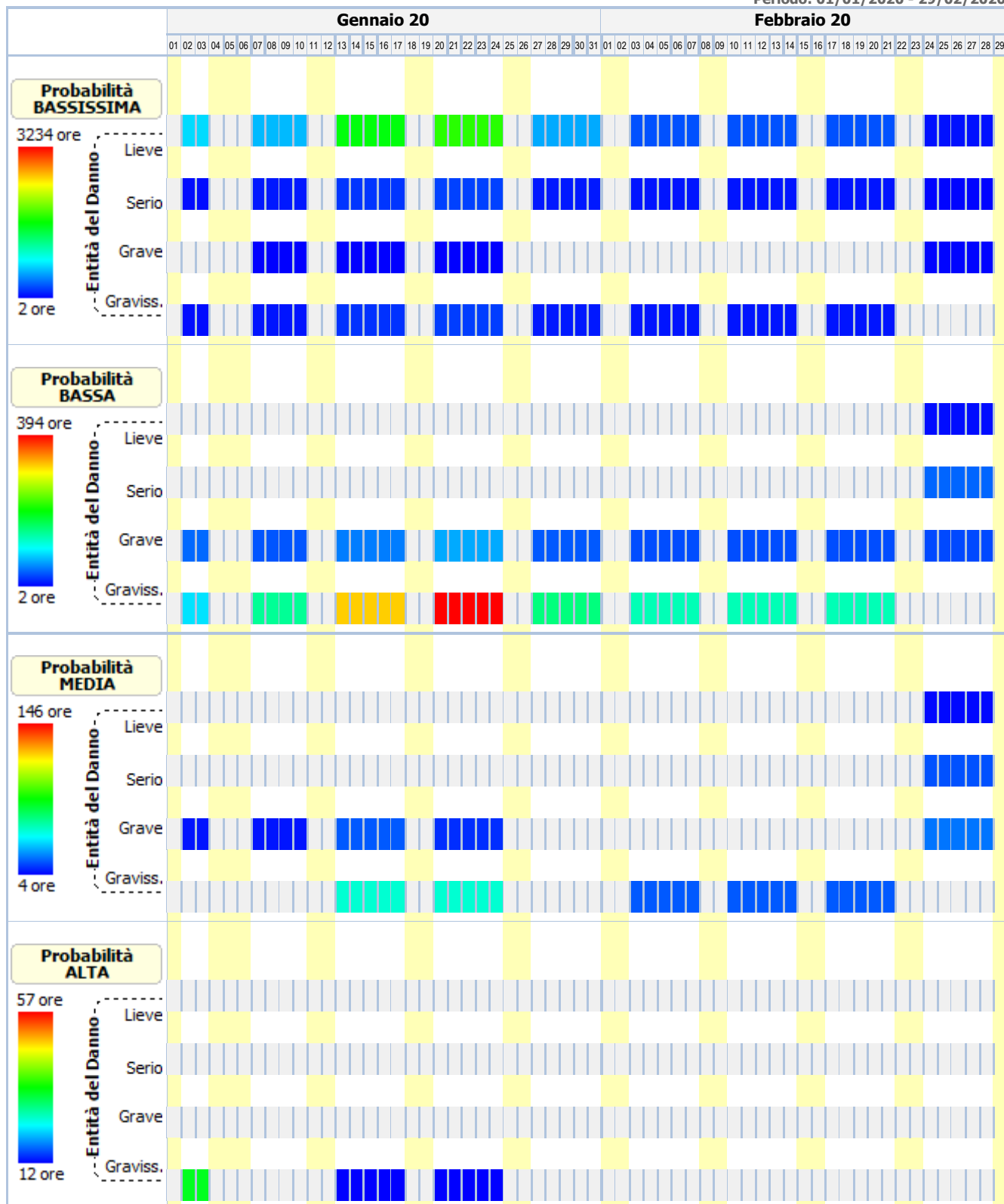
Periodo: 01/09/2019 - 31/10/2019















# ANALISI E VALUTAZIONE RISCHIO RUMORE

La valutazione del rischio specifico è stata effettuata ai sensi della normativa succitata e conformemente agli indirizzi operativi del Coordinamento Tecnico Interregionale della Prevenzione nei Luoghi di Lavoro:

- **Indicazioni Operative del CTIPL (Rev. 2 del 11 marzo 2010)**, "Decreto legislativo 81/2008, Titolo VIII, Capo I, II, III, IV e V sulla prevenzione e protezione dai rischi dovuti all'esposizione ad agenti fisici nei luoghi di lavoro - indicazioni operative".

In particolare, per il calcolo del livello di esposizione giornaliera o settimanale e per il calcolo dell'attenuazione offerta dai dispositivi di protezione individuale dell'udito, si è tenuto conto della specifica normativa tecnica di riferimento:

- **UNI EN ISO 9612:2011**, "Acustica - Determinazione dell'esposizione al rumore negli ambienti di lavoro - Metodo tecnico progettuale".
- **UNI 9432:2011**, "Acustica - Determinazione del livello di esposizione personale al rumore nell'ambiente di lavoro".
- **UNI EN 458:2005**, "Protezioni dell'udito - Raccomandazioni per la selezione, l'uso, la cura e la manutenzione - Documento guida".

## Premessa

La valutazione dell'esposizione dei lavoratori al rumore durante il lavoro è stata effettuata prendendo in considerazione in particolare:

- il livello, il tipo e la durata dell'esposizione, ivi inclusa ogni esposizione a rumore impulsivo;
- i valori limite di esposizione e i valori di azione di cui all'art. 189 del D.Lgs. del 9 aprile 2008, n.81;
- tutti gli effetti sulla salute e sulla sicurezza dei lavoratori particolarmente sensibili al rumore, con particolare riferimento alle donne in gravidanza e i minori;
- per quanto possibile a livello tecnico, tutti gli effetti sulla salute e sicurezza dei lavoratori derivanti da interazioni fra rumore e sostanze ototossiche connesse con l'attività svolta e fra rumore e vibrazioni;
- tutti gli effetti indiretti sulla salute e sulla sicurezza dei lavoratori risultanti da interazioni fra rumore e segnali di avvertimento o altri suoni che vanno osservati al fine di ridurre il rischio di infortuni;
- le informazioni sull'emissione di rumore fornite dai costruttori dell'attrezzatura di lavoro in conformità alle vigenti disposizioni in materia;
- l'esistenza di attrezzature di lavoro alternative progettate per ridurre l'emissione di rumore;
- il prolungamento del periodo di esposizione al rumore oltre l'orario di lavoro normale;
- le informazioni raccolte dalla sorveglianza sanitaria, comprese, per quanto possibile, quelle reperibili nella letteratura scientifica;
- la disponibilità di dispositivi di protezione dell'udito con adeguate caratteristiche di attenuazione.

**Qualora i dati indicati nelle schede di valutazione, riportate nella relazione, hanno origine da Banca Dati [B], la valutazione relativa a quella scheda ha carattere preventivo, così come previsto dall'art. 190 del D.Lgs. del 9 aprile 2008, n. 81.**

## Calcolo dei livelli di esposizione

I modelli di calcolo adottati per stimare i livelli di esposizione giornaliera o settimanale di ciascun lavoratore, l'attenuazione e adeguatezza dei dispositivi sono i modelli riportati nella normativa tecnica. In particolare ai fini del calcolo dell'esposizione personale al rumore è stata utilizzata la seguente espressione che impiega le percentuali di tempo dedicato alle attività, anziché il tempo espresso in ore/minuti:

$$L_{EX} = 10 \log \sum_{i=1}^n \frac{p_i}{100} 10^{0,1 L_{Aeq,i}}$$

dove:

$L_{EX}$  è il livello di esposizione personale in dB(A);

$L_{Aeq,i}$  è il livello di esposizione media equivalente  $L_{eq}$  in dB(A) prodotto dall'i-esima attività comprensivo delle incertezze;

$p_i$  è la percentuale di tempo dedicata all'attività i-esima

Ai fini della verifica del rispetto del valore limite 87 dB(A) per il calcolo dell'esposizione personale effettiva al rumore l'espressione utilizzata è analoga alla precedente dove, però, si è utilizzato al posto di livello di esposizione media equivalente il livello di esposizione media equivalente effettivo che tiene conto dell'attenuazione del DPI scelto.

I metodi utilizzati per il calcolo del  $L_{Aeq,i}$  effettivo e del  $p_{peak}$  effettivo a livello dell'orecchio quando si indossa il protettore auricolare, a seconda dei dati disponibili sono quelli previsti dalla norma UNI EN 458:

- Metodo in Banda d'Ottava
- Metodo HML
- Metodo di controllo HML
- Metodo SNR
- Metodo per rumori impulsivi

La verifica di efficacia dei dispositivi di protezione individuale dell'udito, applicando sempre le indicazioni fornite dalla UNI EN 458, è stata fatta confrontando  $L_{Aeq}$  effettivo e del  $p_{peak}$  effettivo con quelli desumibili dalle seguenti tabella.

#### Rumori non impulsivi

| <b>Livello effettivo all'orecchio <math>L_{Aeq}</math></b> | <b>Stima della protezione</b> |
|--|-------------------------------|
| Maggiore di Lact   | Insufficiente                 |
| Tra Lact e Lact - 5  | Accettabile                   |
| Tra Lact - 5 e Lact - 10                                   | Buona                         |
| Tra Lact - 10 e Lact - 15                                  | Accettabile                   |
| Minore di Lact - 15  | Troppo alta (iperprotezione)  |

#### Rumori non impulsivi "Controllo HML" (\*)

| <b>Livello effettivo all'orecchio <math>L_{Aeq}</math></b> | <b>Stima della protezione</b> |
|--|-------------------------------|
| Maggiore di Lact   | Insufficiente                 |
| Tra Lact e Lact - 15                                       | Accettabile/Buona             |
| Minore di Lact - 15  | Troppo alta (iperprotezione)  |

#### Rumori impulsivi

| <b>Livello effettivo all'orecchio <math>L_{Aeq}</math> e <math>p_{peak}</math></b> | <b>Stima della protezione</b> |
|--|-------------------------------|
| $L_{Aeq}$ o $p_{peak}$ maggiore di Lact  | DPI-u non adeguato            |
| $L_{Aeq}$ e $p_{peak}$ minori di Lact  | DPI-u adeguato                |

Il livello di azione Lact, secondo le indicazioni della UNI EN 458, corrisponde al valore d'azione oltre il quale c'è l'obbligo di utilizzo dei DPI dell'udito.

(\*) Nel caso il valore di attenuazione del DPI usato per la verifica è quello relativo al rumore ad alta frequenza (Valore H) la stima della protezione vuol verificare se questa è "insufficiente" ( $L_{Aeq}$  maggiore di Lact) o se la protezione "può essere accettabile" ( $L_{Aeq}$  minore di Lact) a condizione di maggiori informazioni sul rumore che si sta valutando.

### Banca dati RUMORE del CPT di Torino

Banca dati realizzata dal C.P.T.-Torino e co-finanziata da INAIL-Regione Piemonte, in applicazione del comma 5-bis, art.190 del D.Lgs. 81/2008 al fine di garantire disponibilità di valori di emissione acustica per quei casi nei quali risulti impossibile disporre di valori misurati sul campo. Banca dati approvata dalla Commissione Consultiva Permanente in data 20 aprile 2011. La banca dati è realizzata secondo la metodologia seguente:

- Procedure di rilievo della potenza sonora, secondo la norma UNI EN ISO 3746 – 2009.
- Procedure di rilievo della pressione sonora, secondo la norma UNI 9432 - 2008.

Schede macchina/attrezzatura complete di:

- dati per la precisa identificazione (tipologia, marca, modello);
- caratteristiche di lavorazione (fase, materiali);
- analisi in frequenza;

Per le misure di potenza sonora si è utilizzata questa strumentazione:

- Fonometro: B&K tipo 2250.
- Calibratore: B&K tipo 4231.
- Nel 2008 si è utilizzato un microfono B&K tipo 4189 da 1/2".
- Nel 2009 si è utilizzato un microfono B&K tipo 4155 da 1/2".

Per le misurazioni di pressione sonora si utilizza un analizzatore SVANTEK modello "SVAN 948" per misure di Rumore, conforme alle norme EN 60651/1994, EN 60804/1 994 classe 1, ISO 8041, ISO 108161 IEC 651, IEC 804 e IEC 61672-1

La strumentazione è costituita da:

- Fonometro integratore mod. 948, di classe I , digitale, conforme a: IEC 651, IEC 804 e IEC 61 672-1 . Velocità di acquisizione da 10 ms a 1 h con step da 1 sec. e 1 min.
- Ponderazioni: A, B, Lin.
- Analizzatore: Real-Time 1/1 e 1/3 d'ottava, FFT, RT6O.
- Campo di misura: da 22 dBA a 140 dBA.
- Gamma dinamica: 100 dB, A/D convertitore 4 x 20 bits.
- Gamma di frequenza: da 10 Hz a 20 kHz.
- Rettificatore RMS digitale con rivelatore di Picco, risoluzione 0,1 dB.
- Microfono: SV 22 (tipo 1), 50 mV/Pa, a condensatore polarizzato 1/2" con preamplificatore IEPE modello SV 12L.
- Calibratore: B&K (tipo 4230), 94 dB, 1000 Hz.

Per ciò che concerne i protocolli di misura si rimanda all'allegato alla lettera Circolare del Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali del 30 giugno 2011.

N.B. La dove non è stato possibile reperire i valori di emissione sonora di alcune attrezzature in quanto non presenti nella nuova banca dati del C.P.T.-Torino si è fatto riferimento ai valori riportati ne precedente banca dati anche questa approvata dalla Commissione Consultiva Permanente.

## ESITO DELLA VALUTAZIONE RISCHIO RUMORE

Di seguito sono riportati i lavoratori impiegati in lavorazioni e attività comportanti esposizione al rumore. Per ogni mansione è indicata la fascia di appartenenza al rischio rumore.

### Lavoratori e Macchine

| Mansione  | ESITO DELLA VALUTAZIONE                              |
|---|--|
| 1) Addetto al consolidamento di muratura con applicazione di rete in carbonio                           | "Maggiore dei valori: 85 dB(A) e 137 dB(C)"          |
| 2) Addetto al montaggio e smontaggio del ponteggio metallico fisso                                      | "Minore dei valori: 80 dB(A) e 135 dB(C)"            |
| 3) Addetto al taglio di solai in c.a.   | "Maggiore dei valori: 85 dB(A) e 137 dB(C)"          |
| 4) Addetto alla demolizione di solai di copertura in legno eseguita a mano                              | "Maggiore dei valori: 85 dB(A) e 137 dB(C)"          |
| 5) Addetto alla demolizione di solai in c.a. eseguita con mezzi meccanici                               | "Maggiore dei valori: 85 dB(A) e 137 dB(C)"          |
| 6) Addetto alla demolizione di strutture in muratura portante eseguita a mano                           | "Maggiore dei valori: 85 dB(A) e 137 dB(C)"          |
| 7) Addetto alla formazione intonaci interni tradizionali  | "Minore dei valori: 80 dB(A) e 135 dB(C)"            |
| 8) Addetto alla posa di pavimenti per interni in ceramica   | "Compreso tra i valori: 80/85 dB(A) e 135/137 dB(C)" |
| 9) Addetto alla realizzazione della carpenteria per le strutture in fondazione                          | "Maggiore dei valori: 85 dB(A) e 137 dB(C)"          |
| 10) Addetto alla realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere                             | "Compreso tra i valori: 80/85 dB(A) e 135/137 dB(C)" |
| 11) Addetto alla realizzazione di impianto elettrico di cantiere  | "Maggiore dei valori: 85 dB(A) e 137 dB(C)"          |
| 12) Addetto alla realizzazione di murature in elevazione  | "Maggiore dei valori: 85 dB(A) e 137 dB(C)"          |
| 13) Addetto alla realizzazione di pareti divisorie per compartimentazione antincendio                   | "Maggiore dei valori: 85 dB(A) e 137 dB(C)"          |
| 14) Addetto alla rimozione di controsoffittature, intonaci e rivestimenti interni                       | "Maggiore dei valori: 85 dB(A) e 137 dB(C)"          |
| 15) Addetto alla rimozione di impianti elettrici  | "Maggiore dei valori: 85 dB(A) e 137 dB(C)"          |
| 16) Addetto alla rimozione di impianti idrici-sanitari e del gas  | "Maggiore dei valori: 85 dB(A) e 137 dB(C)"          |
| 17) Addetto alla rimozione di massetto  | "Maggiore dei valori: 85 dB(A) e 137 dB(C)"          |
| 18) Addetto alla rimozione di pavimento in ceramica   | "Maggiore dei valori: 85 dB(A) e 137 dB(C)"          |
| 19) Addetto all'allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi | "Compreso tra i valori: 80/85 dB(A) e 135/137 dB(C)" |
| 20) Addetto all'allestimento di servizi sanitari del cantiere   | "Compreso tra i valori: 80/85 dB(A) e 135/137 dB(C)" |
| 21) Addetto alle operazioni di scuci e cucì   | "Maggiore dei valori: 85 dB(A) e 137 dB(C)"          |
| 22) Addetto allo smobilizzo del cantiere  | "Compreso tra i valori: 80/85 dB(A) e 135/137 dB(C)" |
| 23) Autobetoniera   | "Minore dei valori: 80 dB(A) e 135 dB(C)"            |
| 24) Autocarro   | "Minore dei valori: 80 dB(A) e 135 dB(C)"            |
| 25) Autocarro   | "Minore dei valori: 80 dB(A) e 135 dB(C)"            |
| 26) Autogrù   | "Minore dei valori: 80 dB(A) e 135 dB(C)"            |
| 27) Autopompa per cls   | "Minore dei valori: 80 dB(A) e 135 dB(C)"            |
| 28) Carrello elevatore  | "Minore dei valori: 80 dB(A) e 135 dB(C)"            |
| 29) Dumper  | "Maggiore dei valori: 85 dB(A) e 137 dB(C)"          |
| 30) Dumper  | "Maggiore dei valori: 85 dB(A) e 137 dB(C)"          |
| 31) Gru a torre   | "Minore dei valori: 80 dB(A) e 135 dB(C)"            |

## SCHEDE DI VALUTAZIONE RISCHIO RUMORE

Le schede di rischio che seguono riportano l'esito della valutazione per ogni mansione e, così come disposto dalla normativa tecnica, i seguenti dati:

- i tempi di esposizione per ciascuna attività (attrezzatura) svolta da ciascun lavoratore, come forniti dal datore di lavoro previa consultazione con i lavoratori o con i loro rappresentanti per la sicurezza;
- i livelli sonori continui equivalenti ponderati A per ciascuna attività (attrezzatura) compresivi di incertezze;
- i livelli sonori di picco ponderati C per ciascuna attività (attrezzatura);
- i rumori impulsivi;
- la fonte dei dati (se misurati [A] o da Banca Dati [B]);
- il tipo di DPI-u da utilizzare.
- livelli sonori continui equivalenti ponderati A effettivi per ciascuna attività (attrezzatura) svolta da ciascun lavoratore;
- livelli sonori di picco ponderati C effettivi per ciascuna attività (attrezzatura) svolta da ciascun lavoratore;
- efficacia dei dispositivi di protezione auricolare;
- livello di esposizione giornaliera o settimanale o livello di esposizione a attività con esposizione al rumore molto variabile (art. 191);

Le eventuali disposizioni relative alla sorveglianza sanitaria, all'informazione e formazione, all'utilizzo di dispositivi di protezione individuale e alle misure tecniche e organizzative sono riportate nel documento della sicurezza di cui il presente è un allegato.

**Tabella di correlazione Mansione - Scheda di valutazione**

| Mansione  | Scheda di valutazione  |
|---|--|
| Addetto al consolidamento di muratura con applicazione di rete in carbonio                          | SCHEDA N.1 - Rumore per "Operaio comune (assistenza murature)"     |
| Addetto al montaggio e smontaggio del ponteggio metallico fisso                                     | SCHEDA N.2 - Rumore per "Ponteggiatore"                            |
| Addetto al taglio di solai in c.a.  | SCHEDA N.3 - Rumore per "Operaio comune polivalente (demolizioni)" |
| Addetto alla demolizione di solai di copertura in legno eseguita a mano                             | SCHEDA N.3 - Rumore per "Operaio comune polivalente (demolizioni)" |
| Addetto alla demolizione di solai in c.a. eseguita con mezzi meccanici                              | SCHEDA N.3 - Rumore per "Operaio comune polivalente (demolizioni)" |
| Addetto alla demolizione di strutture in muratura portante eseguita a mano                          | SCHEDA N.3 - Rumore per "Operaio comune polivalente (demolizioni)" |
| Addetto alla formazione intonaci interni tradizionali   | SCHEDA N.4 - Rumore per "Operaio comune (intonaci tradizionali)"   |
| Addetto alla posa di pavimenti per interni in ceramica  | SCHEDA N.5 - Rumore per "Posatore pavimenti e rivestimenti"        |
| Addetto alla realizzazione della carpenteria per le strutture in fondazione                         | SCHEDA N.6 - Rumore per "Carpentiere"                              |
| Addetto alla realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere                             | SCHEDA N.7 - Rumore per "Operaio polivalente"                      |
| Addetto alla realizzazione di impianto elettrico di cantiere  | SCHEDA N.8 - Rumore per "Elettricista (ciclo completo)"            |
| Addetto alla realizzazione di murature in elevazione  | SCHEDA N.9 - Rumore per "Operaio comune (murature)"                |
| Addetto alla realizzazione di pareti divisorie per compartimentazione antincendio                   | SCHEDA N.9 - Rumore per "Operaio comune (murature)"                |
| Addetto alla rimozione di controsoffittature, intonaci e rivestimenti interni                       | SCHEDA N.3 - Rumore per "Operaio comune polivalente (demolizioni)" |
| Addetto alla rimozione di impianti elettrici  | SCHEDA N.3 - Rumore per "Operaio comune polivalente (demolizioni)" |
| Addetto alla rimozione di impianti idrici-sanitari e del gas  | SCHEDA N.3 - Rumore per "Operaio comune polivalente (demolizioni)" |
| Addetto alla rimozione di massetto  | SCHEDA N.3 - Rumore per "Operaio comune polivalente (demolizioni)" |
| Addetto alla rimozione di pavimento in ceramica   | SCHEDA N.3 - Rumore per "Operaio comune polivalente (demolizioni)" |
| Addetto all'allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi | SCHEDA N.7 - Rumore per "Operaio polivalente"                      |
| Addetto all'allestimento di servizi sanitari del cantiere   | SCHEDA N.7 - Rumore per "Operaio polivalente"                      |
| Addetto alle operazioni di scuci e cucì   | SCHEDA N.1 - Rumore per "Operaio comune (assistenza murature)"     |
| Addetto allo smobilizzo del cantiere  | SCHEDA N.7 - Rumore per "Operaio polivalente"                      |
| Autobetoniera   | SCHEDA N.10 - Rumore per "Operatore autobetoniera"                 |
| Autocarro   | SCHEDA N.11 - Rumore per "Operatore autocarro"                     |
| Autocarro   | SCHEDA N.12 - Rumore per "Operatore autocarro"                     |
| Autogrù   | SCHEDA N.13 - Rumore per "Operatore autogrù"                       |

**Tabella di correlazione Mansioni - Scheda di valutazione**

| Mansione           | Scheda di valutazione   |
|--------------------|---|
| Autopompa per cls  | SCHEDA N.14 - Rumore per "Operatore pompa per il cls (autopompa)" |
| Carrello elevatore | SCHEDA N.15 - Rumore per "Magazziniere"                           |
| Dumper             | SCHEDA N.16 - Rumore per "Operatore dumper"                       |
| Dumper             | SCHEDA N.16 - Rumore per "Operatore dumper"                       |
| Gru a torre        | SCHEDA N.17 - Rumore per "Gruista (gru a torre)"                  |

**SCHEDA N.1 - Rumore per "Operaio comune (assistenza murature)"**

Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 100 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Ristrutturazioni).

**Tipo di esposizione: Settimanale**

| Rumore   |                            |       |                                 |                   |   |     |     |    |    |    |   |      |   |     |
|--|----------------------------|-------|---------------------------------|-------------------|---|-----|-----|----|----|----|---|------|---|-----|
| T[%]   | L <sub>A,eq</sub><br>dB(A) | Imp.  | L <sub>A,eq</sub> eff.<br>dB(A) | Efficacia DPI-u   | Dispositivo di protezione                 |     |     |    |    |    |   |      |   |     |
|  | P <sub>peak</sub><br>dB(C) | Orig. | P <sub>peak</sub> eff.<br>dB(C) |                   | Banda d'ottava APV                        |     |     |    |    |    | L | M    | H | SNR |
|  |                            |       |                                 |                   | 125                                       | 250 | 500 | 1k | 2k | 4k |   |      |   |     |
| 1) BETONIERA - OFF. BRAGAGNOLO - STD 300 [Scheda: 916-TO-1289-1-RPR-11]  |                            |       |                                 |                   |   |     |     |    |    |    |   |      |   |     |
| 20.0   | 80.7                       | NO    | 65.7                            | Accettabile/Buona | Generico (cuffie o inserti). [Beta: 0.75] |     |     |    |    |    |   |      |   |     |
|  | 103.9                      | [B]   | 103.9                           |                   | -   | -   | -   | -  | -  | -  | - | 20.0 | - | -   |
| 2) TAGLIALATERIZI - MAKER - TPS 90 [Scheda: 900-TO-1214-1-RPR-11]  |                            |       |                                 |                   |   |     |     |    |    |    |   |      |   |     |
| 5.0  | 102.6                      | NO    | 76.4                            | Accettabile/Buona | Generico (cuffie o inserti). [Beta: 0.75] |     |     |    |    |    |   |      |   |     |
|  | 121.0                      | [B]   | 121.0                           |                   | -   | -   | -   | -  | -  | -  | - | 35.0 | - | -   |
| LEX  |                            |       | 90.0                            |                   |   |     |     |    |    |    |   |      |   |     |
| LEX(effettivo)   |                            |       | 65.0                            |                   |   |     |     |    |    |    |   |      |   |     |
| Fascia di appartenenza:  |                            |       |                                 |                   |   |     |     |    |    |    |   |      |   |     |
| Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)".                         |                            |       |                                 |                   |   |     |     |    |    |    |   |      |   |     |
| Mansioni:  |                            |       |                                 |                   |   |     |     |    |    |    |   |      |   |     |
| Addetto al consolidamento di muratura con applicazione di rete in carbonio; Addetto alle operazioni di scuci e cuci. |                            |       |                                 |                   |   |     |     |    |    |    |   |      |   |     |

**SCHEDA N.2 - Rumore per "Ponteggiatore"**

Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 31 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Nuove costruzioni).

**Tipo di esposizione: Settimanale**

| Rumore                                   |                            |       |                                 |                 |                           |     |     |    |    |    |   |   |   |     |
|--|----------------------------|-------|---------------------------------|-----------------|---------------------------|-----|-----|----|----|----|---|---|---|-----|
| T[%]                                     | L <sub>A,eq</sub><br>dB(A) | Imp.  | L <sub>A,eq</sub> eff.<br>dB(A) | Efficacia DPI-u | Dispositivo di protezione |     |     |    |    |    |   |   |   |     |
|  | P <sub>peak</sub><br>dB(C) | Orig. | P <sub>peak</sub> eff.<br>dB(C) |                 | Banda d'ottava APV        |     |     |    |    |    | L | M | H | SNR |
|  |                            |       |                                 |                 | 125                       | 250 | 500 | 1k | 2k | 4k |   |   |   |     |
| 1) Montaggio e smontaggio ponteggi (A20) |                            |       |                                 |                 |                           |     |     |    |    |    |   |   |   |     |
| 70.0                                     | 78.0                       | NO    | 78.0                            | -               | -                         |     |     |    |    |    |   |   |   |     |
|  | 100.0                      | [B]   | 100.0                           |                 | -                         | -   | -   | -  | -  | -  | - | - | - |     |
| 2) Movimentazione materiale (B289)       |                            |       |                                 |                 |                           |     |     |    |    |    |   |   |   |     |
| 25.0                                     | 77.0                       | NO    | 77.0                            | -               | -                         |     |     |    |    |    |   |   |   |     |
|  | 100.0                      | [B]   | 100.0                           |                 | -                         | -   | -   | -  | -  | -  | - | - | - |     |
| 3) Fisiologico e pause tecniche (A315)   |                            |       |                                 |                 |                           |     |     |    |    |    |   |   |   |     |
| 5.0                                      | 64.0                       | NO    | 64.0                            | -               | -                         |     |     |    |    |    |   |   |   |     |
|  | 100.0                      | [B]   | 100.0                           |                 | -                         | -   | -   | -  | -  | -  | - | - | - |     |
| LEX                                      |                            | 78.0  |                                 |                 |                           |     |     |    |    |    |   |   |   |     |

**Tipo di esposizione: Settimanale**

| Rumore   |                            |       |                                 |                 |                           |     |     |    |    |    |   |   |   |     |
|--|----------------------------|-------|---------------------------------|-----------------|---------------------------|-----|-----|----|----|----|---|---|---|-----|
| T[%]   | L <sub>A,eq</sub><br>dB(A) | Imp.  | L <sub>A,eq</sub> eff.<br>dB(A) | Efficacia DPI-u | Dispositivo di protezione |     |     |    |    |    |   |   |   |     |
|  | P <sub>peak</sub><br>dB(C) | Orig. | P <sub>peak</sub> eff.<br>dB(C) |                 | Banda d'ottava APV        |     |     |    |    |    | L | M | H | SNR |
|  |                            |       |                                 |                 | 125                       | 250 | 500 | 1k | 2k | 4k |   |   |   |     |
| LEX(effettivo)   |                            |       | 78.0                            |                 |                           |     |     |    |    |    |   |   |   |     |
| Fascia di appartenenza:  |                            |       |                                 |                 |                           |     |     |    |    |    |   |   |   |     |
| Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)". |                            |       |                                 |                 |                           |     |     |    |    |    |   |   |   |     |
| Mansioni:  |                            |       |                                 |                 |                           |     |     |    |    |    |   |   |   |     |
| Addetto al montaggio e smontaggio del ponteggio metallico fisso.                           |                            |       |                                 |                 |                           |     |     |    |    |    |   |   |   |     |

### SCHEDA N.3 - Rumore per "Operaio comune polivalente (demolizioni)"

Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 279 del C.P.T. Torino (Demolizioni - Demolizioni manuali).

**Tipo di esposizione: Settimanale**

| Rumore   |                            |       |                                 |                   |   |     |     |    |    |    |   |      |   |     |
|--|----------------------------|-------|---------------------------------|-------------------|---|-----|-----|----|----|----|---|------|---|-----|
| T[%]   | L <sub>A,eq</sub><br>dB(A) | Imp.  | L <sub>A,eq</sub> eff.<br>dB(A) | Efficacia DPI-u   | Dispositivo di protezione                 |     |     |    |    |    |   |      |   |     |
|  | P <sub>peak</sub><br>dB(C) | Orig. | P <sub>peak</sub> eff.<br>dB(C) |                   | Banda d'ottava APV                        |     |     |    |    |    | L | M    | H | SNR |
|  |                            |       |                                 |                   | 125                                       | 250 | 500 | 1k | 2k | 4k |   |      |   |     |
| 1) MARTELLO - SCLAVERANO - SGD 90 [Scheda: 918-TO-1253-1-RPR-11]   |                            |       |                                 |                   |   |     |     |    |    |    |   |      |   |     |
| 30.0   | 104.6                      | NO    | 78.4                            | Accettabile/Buona | Generico (cuffie o inserti). [Beta: 0.75] |     |     |    |    |    |   |      |   |     |
|  | 125.8                      | [B]   | 125.8                           |                   | -   | -   | -   | -  | -  | -  | - | 35.0 | - | -   |
| LEX  |                            |       | 100.0                           |                   |   |     |     |    |    |    |   |      |   |     |
| LEX(effettivo)   |                            |       | 74.0                            |                   |   |     |     |    |    |    |   |      |   |     |
| Fascia di appartenenza:  |                            |       |                                 |                   |   |     |     |    |    |    |   |      |   |     |
| Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)".   |                            |       |                                 |                   |   |     |     |    |    |    |   |      |   |     |
| Mansioni:  |                            |       |                                 |                   |   |     |     |    |    |    |   |      |   |     |
| Addetto al taglio di solai in c.a.; Addetto alla demolizione di solai di copertura in legno eseguita a mano; Addetto alla demolizione di solai in c.a. eseguita con mezzi meccanici; Addetto alla demolizione di strutture in muratura portante eseguita a mano; Addetto alla rimozione di controsoffittature, intonaci e rivestimenti interni; Addetto alla rimozione di impianti elettrici; Addetto alla rimozione di impianti idrici-sanitari e del gas; Addetto alla rimozione di massetto; Addetto alla rimozione di pavimento in ceramica. |                            |       |                                 |                   |   |     |     |    |    |    |   |      |   |     |

### SCHEDA N.4 - Rumore per "Operaio comune (intonaci tradizionali)"

Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 44 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Nuove costruzioni).

**Tipo di esposizione: Settimanale**

| Rumore  |                            |       |                                 |                 |                           |     |     |    |    |    |   |   |   |     |
|---|----------------------------|-------|---------------------------------|-----------------|---------------------------|-----|-----|----|----|----|---|---|---|-----|
| T[%]  | L <sub>A,eq</sub><br>dB(A) | Imp.  | L <sub>A,eq</sub> eff.<br>dB(A) | Efficacia DPI-u | Dispositivo di protezione |     |     |    |    |    |   |   |   |     |
|   | P <sub>peak</sub><br>dB(C) | Orig. | P <sub>peak</sub> eff.<br>dB(C) |                 | Banda d'ottava APV        |     |     |    |    |    | L | M | H | SNR |
|   |                            |       |                                 |                 | 125                       | 250 | 500 | 1k | 2k | 4k |   |   |   |     |
| 1) BETONIERA - OFF. BRAGAGNOLO - STD 300 [Scheda: 916-TO-1289-1-RPR-11] |                            |       |                                 |                 |                           |     |     |    |    |    |   |   |   |     |
| 85.0  | 80.7                       | NO    | 80.7                            | -               | -                         |     |     |    |    |    |   |   |   |     |
|   | 103.9                      | [B]   | 103.9                           |                 | -                         | -   | -   | -  | -  | -  | - | - | - |     |
| LEX   |                            |       | 80.0                            |                 |                           |     |     |    |    |    |   |   |   |     |
| LEX(effettivo)  |                            |       | 80.0                            |                 |                           |     |     |    |    |    |   |   |   |     |



**Tipo di esposizione: Settimanale**

| Rumore |                            |       |                                 |                 |                           |     |     |    |    |    |   |   |   |     |
|--------|----------------------------|-------|---------------------------------|-----------------|---------------------------|-----|-----|----|----|----|---|---|---|-----|
| T[%]   | L <sub>A,eq</sub><br>dB(A) | Imp.  | L <sub>A,eq</sub> eff.<br>dB(A) | Efficacia DPI-u | Dispositivo di protezione |     |     |    |    |    |   |   |   |     |
|        | P <sub>peak</sub><br>dB(C) | Orig. | P <sub>peak</sub> eff.<br>dB(C) |                 | Banda d'ottava APV        |     |     |    |    |    | L | M | H | SNR |
|        |                            |       |                                 |                 | 125                       | 250 | 500 | 1k | 2k | 4k |   |   |   |     |

**Fascia di appartenenza:**

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

**Mansioni:**

Addetto alla formazione intonaci interni tradizionali.

## SCHEDA N.5 - Rumore per "Posatore pavimenti e rivestimenti"

Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 38 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Nuove costruzioni).

**Tipo di esposizione: Settimanale**

| Rumore  |                            |       |                                 |                   |   |     |     |    |    |    |    |      |   |   |     |
|---|----------------------------|-------|---------------------------------|-------------------|---|-----|-----|----|----|----|----|------|---|---|-----|
| T[%]  | L <sub>A,eq</sub><br>dB(A) | Imp.  | L <sub>A,eq</sub> eff.<br>dB(A) | Efficacia DPI-u   | Dispositivo di protezione                 |     |     |    |    |    |    |      |   |   |     |
|   | P <sub>peak</sub><br>dB(C) | Orig. | P <sub>peak</sub> eff.<br>dB(C) |                   | Banda d'ottava APV                        |     |     |    |    |    |    | L    | M | H | SNR |
|   |                            |       |                                 |                   | 125                                       | 250 | 500 | 1k | 2k | 4k | 8k |      |   |   |     |
| 1) BATTIPIASTRELLE (B138)   |                            |       |                                 |                   |   |     |     |    |    |    |    |      |   |   |     |
| 5.0   | 94.0                       | NO    | 75.3                            | Accettabile/Buona | Generico (cuffie o inserti). [Beta: 0.75] |     |     |    |    |    |    |      |   |   |     |
|   | 100.0                      | [B]   | 100.0                           |                   | -   | -   | -   | -  | -  | -  | -  | 25.0 | - | - | -   |
| LEX   |                            |       | 81.0                            |                   |   |     |     |    |    |    |    |      |   |   |     |
| LEX(effettivo)  |                            |       | 63.0                            |                   |   |     |     |    |    |    |    |      |   |   |     |
| 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)". |                            |       |                                 |                   |   |     |     |    |    |    |    |      |   |   |     |
| Mansioni:   |                            |       |                                 |                   |   |     |     |    |    |    |    |      |   |   |     |
| Addetto alla posa di pavimenti per interni in ceramica.   |                            |       |                                 |                   |   |     |     |    |    |    |    |      |   |   |     |

## SCHEDA N.6 - Rumore per "Carpentiere"

Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 32 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Nuove costruzioni).

**Tipo di esposizione: Settimanale**

| Rumore   |                            |       |                                 |                   |   |     |     |    |    |    |   |      |   |     |
|--|----------------------------|-------|---------------------------------|-------------------|---|-----|-----|----|----|----|---|------|---|-----|
| T[%]   | L <sub>A,eq</sub><br>dB(A) | Imp.  | L <sub>A,eq</sub> eff.<br>dB(A) | Efficacia DPI-u   | Dispositivo di protezione                 |     |     |    |    |    |   |      |   |     |
|  | P <sub>peak</sub><br>dB(C) | Orig. | P <sub>peak</sub> eff.<br>dB(C) |                   | Banda d'ottava APV                        |     |     |    |    |    | L | M    | H | SNR |
|  |                            |       |                                 |                   | 125                                       | 250 | 500 | 1k | 2k | 4k |   |      |   |     |
| 1) SEGA CIRCOLARE - EDILSIDER - MASTER 03C MF [Scheda: 908-TO-1281-1-RPR-11]                 |                            |       |                                 |                   |   |     |     |    |    |    |   |      |   |     |
| 10.0   | 99.6                       | NO    | 77.1                            | Accettabile/Buona | Generico (cuffie o inserti). [Beta: 0.75] |     |     |    |    |    |   |      |   |     |
|  | 122.4                      | [B]   | 122.4                           |                   | -   | -   | -   | -  | -  | -  | - | 30.0 | - | -   |
| LEX  |                            |       | 90.0                            |                   |   |     |     |    |    |    |   |      |   |     |
| LEX(effettivo)   |                            |       | 68.0                            |                   |   |     |     |    |    |    |   |      |   |     |
| Fascia di appartenenza:  |                            |       |                                 |                   |   |     |     |    |    |    |   |      |   |     |
| Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)". |                            |       |                                 |                   |   |     |     |    |    |    |   |      |   |     |

**Tipo di esposizione: Settimanale**

| Rumore  |                            |       |                                 |                 |                           |     |     |    |    |    |    |   |   |   |     |
|---|----------------------------|-------|---------------------------------|-----------------|---------------------------|-----|-----|----|----|----|----|---|---|---|-----|
| T[%]  | L <sub>A,eq</sub><br>dB(A) | Imp.  | L <sub>A,eq</sub> eff.<br>dB(A) | Efficacia DPI-u | Dispositivo di protezione |     |     |    |    |    |    |   |   |   |     |
|   | P <sub>peak</sub><br>dB(C) | Orig. | P <sub>peak</sub> eff.<br>dB(C) |                 | Banda d'ottava APV        |     |     |    |    |    |    | L | M | H | SNR |
|   |                            |       |                                 |                 | 125                       | 250 | 500 | 1k | 2k | 4k | 8k |   |   |   |     |
| Mansioni:<br>Addetto alla realizzazione della carpenteria per le strutture in fondazione. |                            |       |                                 |                 |                           |     |     |    |    |    |    |   |   |   |     |

## SCHEDA N.7 - Rumore per "Operaio polivalente"

Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 49.1 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Nuove costruzioni).

**Tipo di esposizione: Settimanale**

| Rumore   |                            |       |                                 |                   |   |     |     |    |    |    |   |      |   |     |
|--|----------------------------|-------|---------------------------------|-------------------|---|-----|-----|----|----|----|---|------|---|-----|
| T[%]   | L <sub>A,eq</sub><br>dB(A) | Imp.  | L <sub>A,eq</sub> eff.<br>dB(A) | Efficacia DPI-u   | Dispositivo di protezione                 |     |     |    |    |    |   |      |   |     |
|  | P <sub>peak</sub><br>dB(C) | Orig. | P <sub>peak</sub> eff.<br>dB(C) |                   | Banda d'ottava APV                        |     |     |    |    |    | L | M    | H | SNR |
|  |                            |       |                                 |                   | 125                                       | 250 | 500 | 1k | 2k | 4k |   |      |   |     |
| 1) Posa manufatti (serramenti, ringhiere, sanitari, corpi radianti) (A33)  |                            |       |                                 |                   |   |     |     |    |    |    |   |      |   |     |
| 95.0   | 84.0                       | NO    | 75.0                            | Accettabile/Buona | Generico (cuffie o inserti). [Beta: 0.75] |     |     |    |    |    |   |      |   |     |
|  | 100.0                      | [B]   | 100.0                           |                   | -   | -   | -   | -  | -  | -  | - | 12.0 | - | -   |
| 2) Fisiologico e pause tecniche (A315)   |                            |       |                                 |                   |   |     |     |    |    |    |   |      |   |     |
| 5.0  | 64.0                       | NO    | 64.0                            | -                 | -   |     |     |    |    |    |   |      |   |     |
|  | 100.0                      | [B]   | 100.0                           |                   | -   | -   | -   | -  | -  | -  | - | -    | - | -   |
| LEX  |                            |       | 84.0                            |                   |   |     |     |    |    |    |   |      |   |     |
| LEX(effettivo)   |                            |       | 75.0                            |                   |   |     |     |    |    |    |   |      |   |     |
| 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)".  |                            |       |                                 |                   |   |     |     |    |    |    |   |      |   |     |
| Mansioni:  |                            |       |                                 |                   |   |     |     |    |    |    |   |      |   |     |
| Addetto alla realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Addetto all'allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Addetto all'allestimento di servizi sanitari del cantiere; Addetto allo smobilizzo del cantiere. |                            |       |                                 |                   |   |     |     |    |    |    |   |      |   |     |

## SCHEDA N.8 - Rumore per "Elettricista (ciclo completo)"

Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 94 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Ristrutturazioni).

**Tipo di esposizione: Settimanale**

| Rumore                                    |                            |       |                                 |                   |   |     |     |    |    |    |    |      |      |   |     |
|---|----------------------------|-------|---------------------------------|-------------------|---|-----|-----|----|----|----|----|------|------|---|-----|
| T[%]                                      | L <sub>A,eq</sub><br>dB(A) | Imp.  | L <sub>A,eq</sub> eff.<br>dB(A) | Efficacia DPI-u   | Dispositivo di protezione                 |     |     |    |    |    |    |      |      |   |     |
|   | P <sub>peak</sub><br>dB(C) | Orig. | P <sub>peak</sub> eff.<br>dB(C) |                   | Banda d'ottava APV                        |     |     |    |    |    |    | L    | M    | H | SNR |
|   |                            |       |                                 |                   | 125                                       | 250 | 500 | 1k | 2k | 4k | 8k |      |      |   |     |
| 1) Utilizzo scanalatrice elettrica (B581) |                            |       |                                 |                   |   |     |     |    |    |    |    |      |      |   |     |
| 15.0                                      | 97.0                       | NO    | 88.0                            | Insufficiente     | Generico (cuffie o inserti). [Beta: 0.75] |     |     |    |    |    |    |      |      |   |     |
|   | 100.0                      | [B]   | 100.0                           |                   | -   | -   | -   | -  | -  | -  | -  | 12.0 | -    | - | -   |
| 2) Scanalature con attrezzi manuali (A60) |                            |       |                                 |                   |   |     |     |    |    |    |    |      |      |   |     |
| 15.0                                      | 87.0                       | NO    | 78.0                            | Accettabile/Buona | Generico (cuffie o inserti). [Beta: 0.75] |     |     |    |    |    |    |      |      |   |     |
|   | 100.0                      | [B]   | 100.0                           |                   | -   | -   | -   | -  | -  | -  | -  | -    | 12.0 | - | -   |
| 3) Movimentazione e posa tubazioni (A61)  |                            |       |                                 |                   |   |     |     |    |    |    |    |      |      |   |     |
| 25.0                                      | 80.0                       | NO    | 80.0                            | -                 | -   |     |     |    |    |    |    |      |      |   |     |

**Tipo di esposizione: Settimanale**

| Rumore  |                            |       |                                 |                 |                           |     |     |    |    |    |   |   |   |     |
|---|----------------------------|-------|---------------------------------|-----------------|---------------------------|-----|-----|----|----|----|---|---|---|-----|
| T[%]  | L <sub>A,eq</sub><br>dB(A) | Imp.  | L <sub>A,eq</sub> eff.<br>dB(A) | Efficacia DPI-u | Dispositivo di protezione |     |     |    |    |    |   |   |   |     |
|   | P <sub>peak</sub><br>dB(C) | Orig. | P <sub>peak</sub> eff.<br>dB(C) |                 | Banda d'ottava APV        |     |     |    |    |    | L | M | H | SNR |
|   |                            |       |                                 |                 | 125                       | 250 | 500 | 1k | 2k | 4k |   |   |   |     |
|   | 100.0                      | [B]   | 100.0                           |                 | -                         | -   | -   | -  | -  | -  | - | - | - | -   |
| 4) Posa cavi, interruttori e prese (A315)   |                            |       |                                 |                 |                           |     |     |    |    |    |   |   |   |     |
| 40.0  | 64.0                       | NO    | 64.0                            | -               | -                         |     |     |    |    |    |   |   |   |     |
|   | 100.0                      | [B]   | 100.0                           |                 | -                         | -   | -   | -  | -  | -  | - | - | - |     |
| 5) Fisiologico e pause tecniche (A315)  |                            |       |                                 |                 |                           |     |     |    |    |    |   |   |   |     |
| 5.0   | 64.0                       | NO    | 64.0                            | -               | -                         |     |     |    |    |    |   |   |   |     |
|   | 100.0                      | [B]   | 100.0                           |                 | -                         | -   | -   | -  | -  | -  | - | - | - |     |
| L <sub>EX</sub>   |                            | 90.0  |                                 |                 |                           |     |     |    |    |    |   |   |   |     |
| L <sub>EX</sub> (effettivo)   |                            | 82.0  |                                 |                 |                           |     |     |    |    |    |   |   |   |     |
| Fascia di appartenenza:<br>Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)". |                            |       |                                 |                 |                           |     |     |    |    |    |   |   |   |     |
| Mansioni:<br>Addetto alla realizzazione di impianto elettrico di cantiere.  |                            |       |                                 |                 |                           |     |     |    |    |    |   |   |   |     |

## SCHEDA N.9 - Rumore per "Operaio comune (murature)"

Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 43 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Nuove costruzioni).

**Tipo di esposizione: Settimanale**

| Rumore   |                            |       |                                 |                   |   |     |     |    |    |    |    |      |   |   |     |
|--|----------------------------|-------|---------------------------------|-------------------|---|-----|-----|----|----|----|----|------|---|---|-----|
| T[%]   | L <sub>A,eq</sub><br>dB(A) | Imp.  | L <sub>A,eq</sub> eff.<br>dB(A) | Efficacia DPI-u   | Dispositivo di protezione                 |     |     |    |    |    |    |      |   |   |     |
|  | P <sub>peak</sub><br>dB(C) | Orig. | P <sub>peak</sub> eff.<br>dB(C) |                   | Banda d'ottava APV                        |     |     |    |    |    |    | L    | M | H | SNR |
|  |                            |       |                                 |                   | 125                                       | 250 | 500 | 1k | 2k | 4k | 8k |      |   |   |     |
| 1) BETONIERA - OFF. BRAGAGNOLO - STD 300 [Scheda: 916-TO-1289-1-RPR-11]  |                            |       |                                 |                   |   |     |     |    |    |    |    |      |   |   |     |
| 25.0   | 80.7                       | NO    | 65.7                            | Accettabile/Buona | Generico (cuffie o inserti). [Beta: 0.75] |     |     |    |    |    |    |      |   |   |     |
|  | 103.9                      | [B]   | 103.9                           |                   | -   | -   | -   | -  | -  | -  | -  | 20.0 | - | - | -   |
| 2) TAGLIALATERIZI - MAKER - TPS 90 [Scheda: 900-TO-1214-1-RPR-11]  |                            |       |                                 |                   |   |     |     |    |    |    |    |      |   |   |     |
| 8.0  | 102.6                      | NO    | 76.4                            | Accettabile/Buona | Generico (cuffie o inserti). [Beta: 0.75] |     |     |    |    |    |    |      |   |   |     |
|  | 121.0                      | [B]   | 121.0                           |                   | -   | -   | -   | -  | -  | -  | -  | 35.0 | - | - | -   |
| LEX  |                            |       | 92.0                            |                   |   |     |     |    |    |    |    |      |   |   |     |
| LEX(effettivo)   |                            |       | 67.0                            |                   |   |     |     |    |    |    |    |      |   |   |     |
| Fascia di appartenenza:  |                            |       |                                 |                   |   |     |     |    |    |    |    |      |   |   |     |
| Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)".   |                            |       |                                 |                   |   |     |     |    |    |    |    |      |   |   |     |
| Mansioni:  |                            |       |                                 |                   |   |     |     |    |    |    |    |      |   |   |     |
| Addetto alla realizzazione di murature in elevazione; Addetto alla realizzazione di pareti divisorie per compartimentazione antincendio. |                            |       |                                 |                   |   |     |     |    |    |    |    |      |   |   |     |

## SCHEDA N.10 - Rumore per "Operatore autobetoniera"

Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 28 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Nuove costruzioni).

**Tipo di esposizione: Settimanale**

| Rumore |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|--------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

**Tipo di esposizione: Settimanale**

| Rumore   |                            |       |                                 |                 |                           |     |     |    |    |    |    |   |   |   |     |
|--|----------------------------|-------|---------------------------------|-----------------|---------------------------|-----|-----|----|----|----|----|---|---|---|-----|
| T[%]   | L <sub>A,eq</sub><br>dB(A) | Imp.  | L <sub>A,eq</sub> eff.<br>dB(A) | Efficacia DPI-u | Dispositivo di protezione |     |     |    |    |    |    |   |   |   |     |
|  | P <sub>peak</sub><br>dB(C) | Orig. | P <sub>peak</sub> eff.<br>dB(C) |                 | Banda d'ottava APV        |     |     |    |    |    |    | L | M | H | SNR |
|  |                            |       |                                 |                 | 125                       | 250 | 500 | 1k | 2k | 4k | 8k |   |   |   |     |
| 1) AUTOBETONIERA (B10)   |                            |       |                                 |                 |                           |     |     |    |    |    |    |   |   |   |     |
| 80.0   | 80.0                       | NO    | 80.0                            | -               | -                         |     |     |    |    |    |    |   |   |   |     |
|  | 100.0                      | [B]   | 100.0                           |                 | -                         | -   | -   | -  | -  | -  | -  | - | - |   |     |
| LEX  |                            |       | 80.0                            |                 |                           |     |     |    |    |    |    |   |   |   |     |
| LEX(effettivo)   |                            |       | 80.0                            |                 |                           |     |     |    |    |    |    |   |   |   |     |
| Fascia di appartenenza:  |                            |       |                                 |                 |                           |     |     |    |    |    |    |   |   |   |     |
| Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)". |                            |       |                                 |                 |                           |     |     |    |    |    |    |   |   |   |     |
| Mansioni:  |                            |       |                                 |                 |                           |     |     |    |    |    |    |   |   |   |     |
| Autobetoniera.   |                            |       |                                 |                 |                           |     |     |    |    |    |    |   |   |   |     |

## SCHEDA N.11 - Rumore per "Operatore autocarro"

Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 24 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Nuove costruzioni).

**Tipo di esposizione: Settimanale**

| Rumore   |                            |       |                                 |                 |                           |     |     |    |    |    |    |   |   |   |     |
|--|----------------------------|-------|---------------------------------|-----------------|---------------------------|-----|-----|----|----|----|----|---|---|---|-----|
| T[%]   | L <sub>A,eq</sub><br>dB(A) | Imp.  | L <sub>A,eq</sub> eff.<br>dB(A) | Efficacia DPI-u | Dispositivo di protezione |     |     |    |    |    |    |   |   |   |     |
|  | P <sub>peak</sub><br>dB(C) | Orig. | P <sub>peak</sub> eff.<br>dB(C) |                 | Banda d'ottava APV        |     |     |    |    |    |    | L | M | H | SNR |
|  |                            |       |                                 |                 | 125                       | 250 | 500 | 1k | 2k | 4k | 8k |   |   |   |     |
| 1) Utilizzo autocarro (B36)  |                            |       |                                 |                 |                           |     |     |    |    |    |    |   |   |   |     |
| 85.0   | 78.0                       | NO    | 78.0                            | -               | -                         |     |     |    |    |    |    |   |   |   |     |
|  | 100.0                      | [B]   | 100.0                           |                 | -                         | -   | -   | -  | -  | -  | -  | - | - |   |     |
| 2) Manutenzione e pause tecniche (A315)  |                            |       |                                 |                 |                           |     |     |    |    |    |    |   |   |   |     |
| 10.0   | 64.0                       | NO    | 64.0                            | -               | -                         |     |     |    |    |    |    |   |   |   |     |
|  | 100.0                      | [B]   | 100.0                           |                 | -                         | -   | -   | -  | -  | -  | -  | - | - |   |     |
| 3) Fisiologico (A315)  |                            |       |                                 |                 |                           |     |     |    |    |    |    |   |   |   |     |
| 5.0  | 64.0                       | NO    | 64.0                            | -               | -                         |     |     |    |    |    |    |   |   |   |     |
|  | 100.0                      | [B]   | 100.0                           |                 | -                         | -   | -   | -  | -  | -  | -  | - | - |   |     |
| LEX  |                            |       | 78.0                            |                 |                           |     |     |    |    |    |    |   |   |   |     |
| LEX(effettivo)   |                            |       | 78.0                            |                 |                           |     |     |    |    |    |    |   |   |   |     |
| Fascia di appartenenza:  |                            |       |                                 |                 |                           |     |     |    |    |    |    |   |   |   |     |
| Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)". |                            |       |                                 |                 |                           |     |     |    |    |    |    |   |   |   |     |
| Mansioni:  |                            |       |                                 |                 |                           |     |     |    |    |    |    |   |   |   |     |
| Autocarro.   |                            |       |                                 |                 |                           |     |     |    |    |    |    |   |   |   |     |

## SCHEDA N.12 - Rumore per "Operatore autocarro"

Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 24 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Nuove costruzioni).

**Tipo di esposizione: Settimanale**

| Rumore |                            |      |                                 |                 |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--------|----------------------------|------|---------------------------------|-----------------|---------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|
| T[%]   | L <sub>A,eq</sub><br>dB(A) | Imp. | L <sub>A,eq</sub> eff.<br>dB(A) | Efficacia DPI-u | Dispositivo di protezione |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Tipo di esposizione: Settimanale**

| Rumore   |                            |       |                                 |                 |                           |     |     |    |    |    |    |   |   |   |     |
|--|----------------------------|-------|---------------------------------|-----------------|---------------------------|-----|-----|----|----|----|----|---|---|---|-----|
| T[%]   | L <sub>A,eq</sub><br>dB(A) | Imp.  | L <sub>A,eq</sub> eff.<br>dB(A) | Efficacia DPI-u | Dispositivo di protezione |     |     |    |    |    |    |   |   |   |     |
|  | P <sub>peak</sub><br>dB(C) | Orig. | P <sub>peak</sub> eff.<br>dB(C) |                 | Banda d'ottava APV        |     |     |    |    |    |    | L | M | H | SNR |
|  |                            |       |                                 |                 | 125                       | 250 | 500 | 1k | 2k | 4k | 8k |   |   |   |     |
| 1) AUTOCARRO (B36)   |                            |       |                                 |                 |                           |     |     |    |    |    |    |   |   |   |     |
| 85.0   | 78.0                       | NO    | 78.0                            | -               | -                         |     |     |    |    |    |    |   |   |   |     |
|  | 100.0                      | [B]   | 100.0                           |                 | -                         | -   | -   | -  | -  | -  | -  | - | - |   |     |
| LEX  |                            |       | 78.0                            |                 |                           |     |     |    |    |    |    |   |   |   |     |
| LEX(effettivo)   |                            |       | 78.0                            |                 |                           |     |     |    |    |    |    |   |   |   |     |
| Fascia di appartenenza:  |                            |       |                                 |                 |                           |     |     |    |    |    |    |   |   |   |     |
| Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)". |                            |       |                                 |                 |                           |     |     |    |    |    |    |   |   |   |     |
| Mansioni:  |                            |       |                                 |                 |                           |     |     |    |    |    |    |   |   |   |     |
| Autocarro.   |                            |       |                                 |                 |                           |     |     |    |    |    |    |   |   |   |     |

### SCHEDA N.13 - Rumore per "Operatore autogrù"

Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 26 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Nuove costruzioni).

**Tipo di esposizione: Settimanale**

| Rumore   |                            |       |                                 |                 |                           |     |     |    |    |    |    |   |   |   |     |
|--|----------------------------|-------|---------------------------------|-----------------|---------------------------|-----|-----|----|----|----|----|---|---|---|-----|
| T[%]   | L <sub>A,eq</sub><br>dB(A) | Imp.  | L <sub>A,eq</sub> eff.<br>dB(A) | Efficacia DPI-u | Dispositivo di protezione |     |     |    |    |    |    |   |   |   |     |
|  | P <sub>peak</sub><br>dB(C) | Orig. | P <sub>peak</sub> eff.<br>dB(C) |                 | Banda d'ottava APV        |     |     |    |    |    |    | L | M | H | SNR |
|  |                            |       |                                 |                 | 125                       | 250 | 500 | 1k | 2k | 4k | 8k |   |   |   |     |
| 1) Movimentazione carichi (B90)  |                            |       |                                 |                 |                           |     |     |    |    |    |    |   |   |   |     |
| 75.0   | 81.0                       | NO    | 81.0                            | -               | -                         |     |     |    |    |    |    |   |   |   |     |
|  | 100.0                      | [B]   | 100.0                           |                 | -                         | -   | -   | -  | -  | -  | -  | - | - |   |     |
| 2) Manutenzione e pause tecniche (A315)  |                            |       |                                 |                 |                           |     |     |    |    |    |    |   |   |   |     |
| 20.0   | 64.0                       | NO    | 64.0                            | -               | -                         |     |     |    |    |    |    |   |   |   |     |
|  | 100.0                      | [B]   | 100.0                           |                 | -                         | -   | -   | -  | -  | -  | -  | - | - |   |     |
| 3) Fisiologico (A315)  |                            |       |                                 |                 |                           |     |     |    |    |    |    |   |   |   |     |
| 5.0  | 64.0                       | NO    | 64.0                            | -               | -                         |     |     |    |    |    |    |   |   |   |     |
|  | 100.0                      | [B]   | 100.0                           |                 | -                         | -   | -   | -  | -  | -  | -  | - | - |   |     |
| LEX  |                            |       | 80.0                            |                 |                           |     |     |    |    |    |    |   |   |   |     |
| LEX(effettivo)   |                            |       | 80.0                            |                 |                           |     |     |    |    |    |    |   |   |   |     |
| Fascia di appartenenza:  |                            |       |                                 |                 |                           |     |     |    |    |    |    |   |   |   |     |
| Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)". |                            |       |                                 |                 |                           |     |     |    |    |    |    |   |   |   |     |
| Mansioni:  |                            |       |                                 |                 |                           |     |     |    |    |    |    |   |   |   |     |
| Autogrù.   |                            |       |                                 |                 |                           |     |     |    |    |    |    |   |   |   |     |

### SCHEDA N.14 - Rumore per "Operatore pompa per il cls (autopompa)"

Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 29 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Nuove costruzioni).

**Tipo di esposizione: Settimanale**

| Rumore |                            |      |                                 |                 |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--------|----------------------------|------|---------------------------------|-----------------|---------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|
| T[%]   | L <sub>A,eq</sub><br>dB(A) | Imp. | L <sub>A,eq</sub> eff.<br>dB(A) | Efficacia DPI-u | Dispositivo di protezione |  |  |  |  |  |  |  |  |

Miglioramento sismico dell'edificio scolastico sede della primaria ardig

ò e secondaria di primo grado Mameli sito in via Agnusdei 17-19 -

**Tipo di esposizione: Settimanale**

| Rumore   |                            |       |                                 |                 |                           |     |     |    |    |    |    |   |   |   |     |
|--|----------------------------|-------|---------------------------------|-----------------|---------------------------|-----|-----|----|----|----|----|---|---|---|-----|
| T[%]   | L <sub>A,eq</sub><br>dB(A) | Imp.  | L <sub>A,eq</sub> eff.<br>dB(A) | Efficacia DPI-u | Dispositivo di protezione |     |     |    |    |    |    |   |   |   |     |
|  | P <sub>peak</sub><br>dB(C) | Orig. | P <sub>peak</sub> eff.<br>dB(C) |                 | Banda d'ottava APV        |     |     |    |    |    |    | L | M | H | SNR |
|  |                            |       |                                 |                 | 125                       | 250 | 500 | 1k | 2k | 4k | 8k |   |   |   |     |
| 1) AUTOPOMPA (B117)  |                            |       |                                 |                 |                           |     |     |    |    |    |    |   |   |   |     |
| 85.0   | 79.0                       | NO    | 79.0                            | -               | -                         |     |     |    |    |    |    |   |   |   |     |
|  | 100.0                      | [B]   | 100.0                           |                 | -                         | -   | -   | -  | -  | -  | -  | - | - |   |     |
| LEX  |                            |       | 79.0                            |                 |                           |     |     |    |    |    |    |   |   |   |     |
| LEX(effettivo)   |                            |       | 79.0                            |                 |                           |     |     |    |    |    |    |   |   |   |     |
| Fascia di appartenenza:  |                            |       |                                 |                 |                           |     |     |    |    |    |    |   |   |   |     |
| Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)". |                            |       |                                 |                 |                           |     |     |    |    |    |    |   |   |   |     |
| Mansioni:  |                            |       |                                 |                 |                           |     |     |    |    |    |    |   |   |   |     |
| Autopompa per cls.   |                            |       |                                 |                 |                           |     |     |    |    |    |    |   |   |   |     |

## SCHEDA N.15 - Rumore per "Magazziniere"

Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 502 del C.P.T. Torino (Edilizia in genere - Magazzino).

**Tipo di esposizione: Settimanale**

| Rumore   |                            |       |                                 |                 |                           |     |     |    |    |    |    |   |   |   |     |
|--|----------------------------|-------|---------------------------------|-----------------|---------------------------|-----|-----|----|----|----|----|---|---|---|-----|
| T[%]   | L <sub>A,eq</sub><br>dB(A) | Imp.  | L <sub>A,eq</sub> eff.<br>dB(A) | Efficacia DPI-u | Dispositivo di protezione |     |     |    |    |    |    |   |   |   |     |
|  | P <sub>peak</sub><br>dB(C) | Orig. | P <sub>peak</sub> eff.<br>dB(C) |                 | Banda d'ottava APV        |     |     |    |    |    |    | L | M | H | SNR |
|  |                            |       |                                 |                 | 125                       | 250 | 500 | 1k | 2k | 4k | 8k |   |   |   |     |
| 1) Attività di ufficio in genere (uso moderato di videoterminale) (A304)                   |                            |       |                                 |                 |                           |     |     |    |    |    |    |   |   |   |     |
| 15.0   | 70.0                       | NO    | 70.0                            | -               | -                         |     |     |    |    |    |    |   |   |   |     |
|  | 100.0                      | [B]   | 100.0                           |                 | -                         | -   | -   | -  | -  | -  | -  | - | - | - |     |
| 2) Movimentazione materiali (utilizzo carrello elevatore) (B184)                           |                            |       |                                 |                 |                           |     |     |    |    |    |    |   |   |   |     |
| 40.0   | 82.0                       | NO    | 82.0                            | -               | -                         |     |     |    |    |    |    |   |   |   |     |
|  | 100.0                      | [B]   | 100.0                           |                 | -                         | -   | -   | -  | -  | -  | -  | - | - | - |     |
| 3) Accatastamento materiali (movimentazione manuale) (A305)                                |                            |       |                                 |                 |                           |     |     |    |    |    |    |   |   |   |     |
| 20.0   | 74.0                       | NO    | 74.0                            | -               | -                         |     |     |    |    |    |    |   |   |   |     |
|  | 100.0                      | [B]   | 100.0                           |                 | -                         | -   | -   | -  | -  | -  | -  | - | - | - |     |
| 4) Immagazzinaggio a scaffale di materiali ed attrezzature minute (A305)                   |                            |       |                                 |                 |                           |     |     |    |    |    |    |   |   |   |     |
| 20.0   | 74.0                       | NO    | 74.0                            | -               | -                         |     |     |    |    |    |    |   |   |   |     |
|  | 100.0                      | [B]   | 100.0                           |                 | -                         | -   | -   | -  | -  | -  | -  | - | - | - |     |
| 5) Fisiologico (A321)  |                            |       |                                 |                 |                           |     |     |    |    |    |    |   |   |   |     |
| 5.0  | 64.0                       | NO    | 64.0                            | -               | -                         |     |     |    |    |    |    |   |   |   |     |
|  | 100.0                      | [B]   | 100.0                           |                 | -                         | -   | -   | -  | -  | -  | -  | - | - | - |     |
| LEX  |                            | 79.0  |                                 |                 |                           |     |     |    |    |    |    |   |   |   |     |
| LEX(effettivo)   |                            | 79.0  |                                 |                 |                           |     |     |    |    |    |    |   |   |   |     |
| Fascia di appartenenza:  |                            |       |                                 |                 |                           |     |     |    |    |    |    |   |   |   |     |
| Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)". |                            |       |                                 |                 |                           |     |     |    |    |    |    |   |   |   |     |
| Mansioni:  |                            |       |                                 |                 |                           |     |     |    |    |    |    |   |   |   |     |
| Carrello elevatore.  |                            |       |                                 |                 |                           |     |     |    |    |    |    |   |   |   |     |

## SCHEDA N.16 - Rumore per "Operatore dumper"

Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 27 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Nuove costruzioni).

**Tipo di esposizione: Settimanale**

| Rumore   |                            |       |                                 |                   |   |     |     |    |    |    |   |      |   |     |
|--|----------------------------|-------|---------------------------------|-------------------|---|-----|-----|----|----|----|---|------|---|-----|
| T[%]   | L <sub>A,eq</sub><br>dB(A) | Imp.  | L <sub>A,eq</sub> eff.<br>dB(A) | Efficacia DPI-u   | Dispositivo di protezione                 |     |     |    |    |    |   |      |   |     |
|  | P <sub>peak</sub><br>dB(C) | Orig. | P <sub>peak</sub> eff.<br>dB(C) |                   | Banda d'ottava APV                        |     |     |    |    |    | L | M    | H | SNR |
|  |                            |       |                                 |                   | 125                                       | 250 | 500 | 1k | 2k | 4k |   |      |   |     |
| 1) Utilizzo dumper (B194)  |                            |       |                                 |                   |   |     |     |    |    |    |   |      |   |     |
| 85.0   | 88.0                       | NO    | 79.0                            | Accettabile/Buona | Generico (cuffie o inserti). [Beta: 0.75] |     |     |    |    |    |   |      |   |     |
|  | 100.0                      | [B]   | 100.0                           |                   | -   | -   | -   | -  | -  | -  | - | 12.0 | - | -   |
| 2) Manutenzione e pause tecniche (A315)  |                            |       |                                 |                   |   |     |     |    |    |    |   |      |   |     |
| 10.0   | 64.0                       | NO    | 64.0                            | -                 | -   |     |     |    |    |    |   |      |   |     |
|  | 100.0                      | [B]   | 100.0                           |                   | -   | -   | -   | -  | -  | -  | - | -    | - | -   |
| 3) Fisiologico (A315)  |                            |       |                                 |                   |   |     |     |    |    |    |   |      |   |     |
| 5.0  | 64.0                       | NO    | 64.0                            | -                 | -   |     |     |    |    |    |   |      |   |     |
|  | 100.0                      | [B]   | 100.0                           |                   | -   | -   | -   | -  | -  | -  | - | -    | - | -   |
| LEX  |                            |       | 88.0                            |                   |   |     |     |    |    |    |   |      |   |     |
| LEX(effettivo)   |                            |       | 79.0                            |                   |   |     |     |    |    |    |   |      |   |     |
| Fascia di appartenenza:  |                            |       |                                 |                   |   |     |     |    |    |    |   |      |   |     |
| Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)". |                            |       |                                 |                   |   |     |     |    |    |    |   |      |   |     |
| Mansioni:  |                            |       |                                 |                   |   |     |     |    |    |    |   |      |   |     |
| Dumper; Dumper.  |                            |       |                                 |                   |   |     |     |    |    |    |   |      |   |     |

#### SCHEDA N.17 - Rumore per "Gruista (gru a torre)"

Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 74 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Ristrutturazioni).

**Tipo di esposizione: Settimanale**

| Rumore   |                            |       |                                 |                 |                           |     |     |    |    |    |   |   |   |     |
|--|----------------------------|-------|---------------------------------|-----------------|---------------------------|-----|-----|----|----|----|---|---|---|-----|
| T[%]   | L <sub>A,eq</sub><br>dB(A) | Imp.  | L <sub>A,eq</sub> eff.<br>dB(A) | Efficacia DPI-u | Dispositivo di protezione |     |     |    |    |    |   |   |   |     |
|  | P <sub>peak</sub><br>dB(C) | Orig. | P <sub>peak</sub> eff.<br>dB(C) |                 | Banda d'ottava APV        |     |     |    |    |    | L | M | H | SNR |
|  |                            |       |                                 |                 | 125                       | 250 | 500 | 1k | 2k | 4k |   |   |   |     |
| 1) GRU (B298)  |                            |       |                                 |                 |                           |     |     |    |    |    |   |   |   |     |
| 85.0   | 79.0                       | NO    | 79.0                            | -               | -                         |     |     |    |    |    |   |   |   |     |
|  | 100.0                      | [B]   | 100.0                           |                 | -                         | -   | -   | -  | -  | -  | - | - | - |     |
| LEX  |                            |       | 79.0                            |                 |                           |     |     |    |    |    |   |   |   |     |
| LEX(effettivo)   |                            |       | 79.0                            |                 |                           |     |     |    |    |    |   |   |   |     |
| Fascia di appartenenza:  |                            |       |                                 |                 |                           |     |     |    |    |    |   |   |   |     |
| Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)". |                            |       |                                 |                 |                           |     |     |    |    |    |   |   |   |     |
| Mansioni:  |                            |       |                                 |                 |                           |     |     |    |    |    |   |   |   |     |
| Gru a torre.   |                            |       |                                 |                 |                           |     |     |    |    |    |   |   |   |     |



# ANALISI E VALUTAZIONE RISCHIO VIBRAZIONI

La valutazione del rischio specifico è stata effettuata ai sensi della normativa succitata e conformemente agli indirizzi operativi del Coordinamento Tecnico Interregionale della Prevenzione nei Luoghi di Lavoro:

- **Indicazioni Operative del CTIPL (Rev. 2 del 11 marzo 2010)**, "Decreto legislativo 81/2008, Titolo VIII, Capo I, II, III, IV e V sulla prevenzione e protezione dai rischi dovuti all'esposizione ad agenti fisici nei luoghi di lavoro - indicazioni operative".

## Premessa

La valutazione e, quando necessario, la misura dei livelli di vibrazioni è stata effettuata in base alle disposizioni di cui all'allegato XXXV, parte A, del D.Lgs. 81/2008, per vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio (HAV), e in base alle disposizioni di cui all'allegato XXXV, parte B, del D.Lgs. 81/2008, per le vibrazioni trasmesse al corpo intero (WBV).

La valutazione è stata effettuata prendendo in considerazione in particolare:

- il livello, il tipo e la durata dell'esposizione, ivi inclusa ogni esposizione a vibrazioni intermittenti o a urti ripetuti;
- i valori limite di esposizione e i valori d'azione;
- gli eventuali effetti sulla salute e sulla sicurezza dei lavoratori particolarmente sensibili al rischio con particolare riferimento alle donne in gravidanza e ai minori;
- gli eventuali effetti indiretti sulla sicurezza e salute dei lavoratori risultanti da interazioni tra le vibrazioni meccaniche, il rumore e l'ambiente di lavoro o altre attrezzature;
- le informazioni fornite dal costruttore dell'attrezzatura di lavoro;
- l'esistenza di attrezzature alternative progettate per ridurre i livelli di esposizione alle vibrazioni meccaniche;
- il prolungamento del periodo di esposizione a vibrazioni trasmesse al corpo intero al di là delle ore lavorative in locali di cui è responsabile il datore di lavoro;
- le condizioni di lavoro particolari, come le basse temperature, il bagnato, l'elevata umidità o il sovraccarico biomeccanico degli arti superiori e del rachide;
- le informazioni raccolte dalla sorveglianza sanitaria, comprese, per quanto possibile, quelle reperibili nella letteratura scientifica.

## Individuazione dei criteri seguiti per la valutazione

La valutazione dell'esposizione al rischio vibrazioni è stata effettuata tenendo in considerazione le caratteristiche delle attività lavorative svolte, coerentemente a quanto indicato nelle "Linee guida per la valutazione del rischio vibrazioni negli ambienti di lavoro" elaborate dall'ISPESL (ora INAIL - Settore Tecnico-Scientifico e Ricerca).

Il procedimento seguito può essere sintetizzato come segue:

- individuazione dei lavoratori esposti al rischio;
- individuazione dei tempi di esposizione;
- individuazione delle singole macchine o attrezzature utilizzate;
- individuazione, in relazione alle macchine ed attrezzature utilizzate, del livello di esposizione;
- determinazione del livello di esposizione giornaliero normalizzato al periodo di riferimento di 8 ore.

## Individuazione dei lavoratori esposti al rischio

L'individuazione dei lavoratori esposti al rischio vibrazioni discende dalla conoscenza delle mansioni espletate dal singolo lavoratore, o meglio dall'individuazione degli utensili manuali, di macchinari condotti a mano o da macchinari mobili utilizzati nelle attività lavorative. E' noto che lavorazioni in cui si impugnano utensili vibranti o materiali sottoposti a vibrazioni o impatti possono indurre un insieme di disturbi neurologici e circolatori digitali e lesioni osteoarticolari a carico degli arti superiori, così come attività lavorative svolte a bordo di mezzi di trasporto o di movimentazione espongono il corpo a vibrazioni o impatti, che possono risultare nocivi per i soggetti esposti.

## Individuazione dei tempi di esposizione

Il tempo di esposizione al rischio vibrazioni dipende, per ciascun lavoratore, dalle effettive situazioni di lavoro. Ovviamente il tempo di effettiva esposizione alle vibrazioni dannose è inferiore a quello dedicato alla lavorazione e ciò per effetto dei periodi di funzionamento a vuoto o a carico ridotto o per altri motivi tecnici, tra cui anche l'adozione di dispositivi di protezione individuale. Si è stimato, in relazione alle metodologie di lavoro adottate e all'utilizzo dei dispositivi di protezione individuali, il coefficiente di riduzione specifico.

## Individuazione delle singole macchine o attrezzature utilizzate

La "Direttiva Macchine" obbliga i costruttori a progettare e costruire le attrezzature di lavoro in modo tale che i rischi dovuti alle vibrazioni trasmesse dalla macchina siano ridotti al livello minimo, tenuto conto del progresso tecnico e della disponibilità di mezzi atti a ridurre le vibrazioni, in particolare alla fonte. Inoltre, prescrive che le istruzioni per l'uso contengano anche le seguenti

indicazioni: a) il valore quadratico medio ponderato, in frequenza, dell'accelerazione cui sono esposte le membra superiori quando superi 2,5 m/s<sup>2</sup>; se tale livello è inferiore o pari a 2,5 m/s<sup>2</sup>, occorre indicarlo; b) il valore quadratico medio ponderato, in frequenza, dell'accelerazione cui è esposto il corpo (piedi o parte seduta) quando superi 0,5 m/s<sup>2</sup>; se tale livello è inferiore o pari a 0,5 m/s<sup>2</sup>, occorre indicarlo.

### Individuazione del livello di esposizione durante l'utilizzo

Per determinare il valore di accelerazione necessario per la valutazione del rischio, conformemente alle disposizioni dell'art. 202, comma 2, del D.Lgs. del 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i., si è fatto riferimento alla Banca Dati dell'ISPESL (ora INAIL - Settore Tecnico-Scientifico e Ricerca) e/o alle informazioni fornite dai produttori, utilizzando i dati secondo le modalità nel seguito descritte.

#### [A] - Valore misurato attrezzatura in BDV INAIL (ex ISPESL)

Per la macchina o l'utensile considerato sono disponibili, in Banca Dati Vibrazioni dell'ISPESL (ora INAIL - Settore Tecnico-Scientifico e Ricerca), i valori di vibrazione misurati in condizioni d'uso rapportabili a quelle operative. Sono stati assunti i valori riportati in Banca Dati Vibrazioni dell'ISPESL (ora INAIL - Settore Tecnico-Scientifico e Ricerca).

#### [B] - Valore del fabbricante opportunamente corretto

Per la macchina o l'utensile considerato sono disponibili i valori di vibrazione dichiarati dal fabbricante.

Salva la programmazione di successive misure di controllo in opera, è stato assunto quale valore di vibrazione, quello indicato dal fabbricante, maggiorato del fattore di correzione definito in Banca Dati Vibrazione dell'ISPESL (ora INAIL - Settore Tecnico-Scientifico e Ricerca), per le attrezzature che comportano vibrazioni mano-braccio, o da un coefficiente che tenga conto dell'età della macchina, del livello di manutenzione e delle condizioni di utilizzo, per le attrezzature che comportano vibrazioni al corpo intero.

#### [C] - Valore di attrezzatura similare in BDV INAIL(ex ISPESL)

Per la macchina o l'utensile considerato, non sono disponibili dati specifici ma sono disponibili i valori di vibrazioni misurati di attrezzature similari (stessa categoria, stessa potenza).

Salva la programmazione di successive misure di controllo in opera, è stato assunto quale valore base di vibrazione quello misurato di una attrezzatura similare (stessa categoria, stessa potenza) maggiorato di un coefficiente al fine di tener conto dell'età della macchina, del livello di manutenzione e delle condizioni di utilizzo.

#### [D] - Valore di attrezzatura peggiore in BDV INAIL (ex ISPESL)

Per la macchina o l'utensile considerato, non sono disponibili dati specifici né dati per attrezzature similari (stessa categoria, stessa potenza), ma sono disponibili i valori di vibrazioni misurati per attrezzature della stessa tipologia.

Salva la programmazione di successive misure di controllo in opera, è stato assunto quale valore base di vibrazione quello peggiore (misurato) di una attrezzatura dello stesso genere maggiorato di un coefficiente al fine di tener conto dell'età della macchina, del livello di manutenzione e delle condizioni di utilizzo.

#### [E] - Valore tipico dell'attrezzatura (solo PSC)

Nella redazione del Piano di Sicurezza e di Coordinamento (PSC) vige l'obbligo di valutare i rischi specifici delle lavorazioni, anche se non sono ancora noti le macchine e gli utensili utilizzati dall'impresa esecutrice e, quindi, i relativi valori di vibrazioni.

In questo caso viene assunto, come valore base di vibrazione, quello più comune per la tipologia di attrezzatura utilizzata in fase di esecuzione.

Per determinare il valore di accelerazione necessario per la valutazione del rischio, in assenza di valori di riferimento certi, si è proceduto come segue:

### Determinazione del livello di esposizione giornaliero normalizzato al periodo di riferimento di otto ore

#### Vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio

La valutazione del livello di esposizione alle vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio si basa principalmente sulla determinazione del valore di esposizione giornaliera normalizzato ad 8 ore di lavoro, A(8) (m/s<sup>2</sup>), calcolato sulla base della radice quadrata della somma dei quadrati (A(w)<sub>sum</sub>) dei valori quadratici medi delle accelerazioni ponderate in frequenza, determinati sui tre assi ortogonali x, y, z, in accordo con quanto prescritto dallo standard ISO 5349-1: 2001.

L'espressione matematica per il calcolo di A(8) è di seguito riportata.

$$A(8) = A(w)_{\text{sum}} (T\%)^{1/2}$$

dove:

$$A(w)_{sum} = (a_{wx}^2 + a_{wy}^2 + a_{wz}^2)^{1/2}$$

in cui T% la durata percentuale giornaliera di esposizione a vibrazioni espresso in percentuale e awx, awy e awz i valori r.m.s. dell'accelerazione ponderata in frequenza (in m/s<sup>2</sup>) lungo gli assi x, y e z (ISO 5349-1: 2001).

Nel caso in cui il lavoratore sia esposto a differenti valori di vibrazioni, come nel caso di impiego di più utensili vibranti nell'arco della giornata lavorativa, o nel caso dell'impiego di uno stesso macchinario in differenti condizioni operative, l'esposizione quotidiana a vibrazioni A(8), in m/s<sup>2</sup>, sarà ottenuta mediante l'espressione:

$$A(8) = \left[ \sum_{i=1}^n A(8)_i^2 \right]^{1/2}$$

dove:

A(8)<sub>i</sub> è il parziale relativo all'operazione i-esima, ovvero:

$$A(8)_i = A(w)_{sum,i} (T\%_i)^{1/2}$$

in cui i valori di T%<sub>i</sub> e A(w)<sub>sum,i</sub> sono rispettivamente il tempo di esposizione percentuale e il valore di A(w)<sub>sum</sub> relativi alla operazione i-esima.

### Vibrazioni trasmesse al corpo intero

La valutazione del livello di esposizione alle vibrazioni trasmesse al corpo intero si basa principalmente sulla determinazione del valore di esposizione giornaliera normalizzato ad 8 ore di lavoro, A(8) (m/s<sup>2</sup>), calcolato sulla base del maggiore dei valori numerici dei valori quadratici medi delle accelerazioni ponderate in frequenza, determinati sui tre assi ortogonali:

$$A(w)_{max} = \max (1,40 \cdot a_{wx}; 1,40 \cdot a_{wy}; a_{wz})$$

secondo la formula di seguito riportata:

$$A(8) = A(w)_{max} (T\%)^{1/2}$$

in cui T% la durata percentuale giornaliera di esposizione a vibrazioni espresso in percentuale e A(w)<sub>max</sub> il valore massimo tra 1,40awx, 1,40awy e awz i valori r.m.s. dell'accelerazione ponderata in frequenza (in m/s<sup>2</sup>) lungo gli assi x, y e z (ISO 2631-1: 1997).

Nel caso in cui il lavoratore sia esposto a differenti valori di vibrazioni, come nel caso di impiego di più macchinari nell'arco della giornata lavorativa, o nel caso dell'impiego di uno stesso macchinario in differenti condizioni operative, l'esposizione quotidiana a vibrazioni A(8), in m/s<sup>2</sup>, sarà ottenuta mediante l'espressione:

$$A(8) = \left[ \sum_{i=1}^n A(8)_i^2 \right]^{1/2}$$

dove:

A(8)<sub>i</sub> è il parziale relativo all'operazione i-esima, ovvero:

$$A(8)_i = A(w)_{max,i} (T\%_i)^{1/2}$$

in cui i valori di T%<sub>i</sub> a A(w)<sub>max,i</sub> sono rispettivamente il tempo di esposizione percentuale e il valore di A(w)<sub>max</sub> relativi alla operazione i-esima.

## ESITO DELLA VALUTAZIONE RISCHIO VIBRAZIONI

Di seguito è riportato l'elenco delle mansioni addette ad attività lavorative che espongono a vibrazioni e il relativo esito della valutazione del rischio suddiviso in relazione al corpo intero (WBV) e al sistema mano braccio (HAV).

## Lavoratori e Macchine

| Mansione   | ESITO DELLA VALUTAZIONE                    |  |
|--|--|--|
|  | Mano-braccio (HAV)                         | Corpo intero (WBV)                       |
| 1) Addetto al taglio di solai in c.a.  | "Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s <sup>2</sup> " | "Non presente"                           |
| 2) Addetto alla demolizione di solai di copertura in legno eseguita a mano       | "Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s <sup>2</sup> " | "Non presente"                           |
| 3) Addetto alla demolizione di solai in c.a. eseguita con mezzi meccanici        | "Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s <sup>2</sup> " | "Non presente"                           |
| 4) Addetto alla demolizione di strutture in muratura portante eseguita a mano    | "Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s <sup>2</sup> " | "Non presente"                           |
| 5) Addetto alla posa di pavimenti per interni in ceramica                        | "Inferiore a 2,5 m/s <sup>2</sup> "        | "Non presente"                           |
| 6) Addetto alla realizzazione di impianto elettrico di cantiere                  | "Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s <sup>2</sup> " | "Non presente"                           |
| 7) Addetto alla rimozione di controsoffittature, intonaci e rivestimenti interni | "Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s <sup>2</sup> " | "Non presente"                           |
| 8) Addetto alla rimozione di impianti elettrici                                  | "Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s <sup>2</sup> " | "Non presente"                           |
| 9) Addetto alla rimozione di impianti idrici-sanitari e del gas                  | "Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s <sup>2</sup> " | "Non presente"                           |
| 10) Addetto alla rimozione di massetto   | "Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s <sup>2</sup> " | "Non presente"                           |
| 11) Addetto alla rimozione di pavimento in ceramica                              | "Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s <sup>2</sup> " | "Non presente"                           |
| 12) Autobetoniera  | "Non presente"                             | "Inferiore a 0,5 m/s <sup>2</sup> "      |
| 13) Autocarro  | "Non presente"                             | "Inferiore a 0,5 m/s <sup>2</sup> "      |
| 14) Autocarro  | "Non presente"                             | "Inferiore a 0,5 m/s <sup>2</sup> "      |
| 15) Autogrù  | "Non presente"                             | "Inferiore a 0,5 m/s <sup>2</sup> "      |
| 16) Autopompa per cls  | "Non presente"                             | "Inferiore a 0,5 m/s <sup>2</sup> "      |
| 17) Carrello elevatore   | "Non presente"                             | "Compreso tra 0,5 e 1 m/s <sup>2</sup> " |
| 18) Dumper   | "Non presente"                             | "Compreso tra 0,5 e 1 m/s <sup>2</sup> " |
| 19) Dumper   | "Non presente"                             | "Compreso tra 0,5 e 1 m/s <sup>2</sup> " |

# SCHEDE DI VALUTAZIONE

Le schede di rischio che seguono, ognuna di esse rappresentativa di un gruppo omogeneo, riportano l'esito della valutazione per ogni mansione.

Le eventuali disposizioni relative alla sorveglianza sanitaria, all'informazione e formazione, all'utilizzo di dispositivi di protezione individuale e alle misure tecniche e organizzative sono riportate nel documento della sicurezza di cui il presente è un allegato.

**Tabella di correlazione Mansione - Scheda di valutazione**

| Mansione  | Scheda di valutazione  |
|---|--|
| Addetto al taglio di solai in c.a.  | SCHEDA N.1 - Vibrazioni per "Operaio comune polivalente (demolizioni)" |
| Addetto alla demolizione di solai di copertura in legno eseguita a mano       | SCHEDA N.1 - Vibrazioni per "Operaio comune polivalente (demolizioni)" |
| Addetto alla demolizione di solai in c.a. eseguita con mezzi meccanici        | SCHEDA N.1 - Vibrazioni per "Operaio comune polivalente (demolizioni)" |
| Addetto alla demolizione di strutture in muratura portante eseguita a mano    | SCHEDA N.1 - Vibrazioni per "Operaio comune polivalente (demolizioni)" |
| Addetto alla posa di pavimenti per interni in ceramica                        | SCHEDA N.2 - Vibrazioni per "Posatore pavimenti e rivestimenti"        |
| Addetto alla realizzazione di impianto elettrico di cantiere                  | SCHEDA N.3 - Vibrazioni per "Elettricista (ciclo completo)"            |
| Addetto alla rimozione di controsoffittature, intonaci e rivestimenti interni | SCHEDA N.1 - Vibrazioni per "Operaio comune polivalente (demolizioni)" |
| Addetto alla rimozione di impianti elettrici                                  | SCHEDA N.1 - Vibrazioni per "Operaio comune polivalente (demolizioni)" |
| Addetto alla rimozione di impianti idrici-sanitari e del gas                  | SCHEDA N.1 - Vibrazioni per "Operaio comune polivalente (demolizioni)" |
| Addetto alla rimozione di massetto  | SCHEDA N.1 - Vibrazioni per "Operaio comune polivalente (demolizioni)" |
| Addetto alla rimozione di pavimento in ceramica                               | SCHEDA N.1 - Vibrazioni per "Operaio comune polivalente (demolizioni)" |

**Tabella di correlazione Mansioni - Scheda di valutazione**

| Mansione           | Scheda di valutazione                                 |
|--------------------|---|
| Autobetoniera      | SCHEDA N.4 - Vibrazioni per "Operatore autobetoniera" |
| Autocarro          | SCHEDA N.5 - Vibrazioni per "Operatore autocarro"     |
| Autocarro          | SCHEDA N.5 - Vibrazioni per "Operatore autocarro"     |
| Autogrù            | SCHEDA N.6 - Vibrazioni per "Operatore autogrù"       |
| Autopompa per cls  | SCHEDA N.4 - Vibrazioni per "Operatore autobetoniera" |
| Carrello elevatore | SCHEDA N.7 - Vibrazioni per "Magazziniere"            |
| Dumper             | SCHEDA N.8 - Vibrazioni per "Operatore dumper"        |
| Dumper             | SCHEDA N.8 - Vibrazioni per "Operatore dumper"        |

### **SCHEDA N.1 - Vibrazioni per "Operaio comune polivalente (demolizioni)"**

Analisi delle attività e dei tempi di esposizione con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 279 del C.P.T. Torino  
(Demolizioni - Demolizioni manuali): a) demolizioni con martello demolitore pneumatico per 10%.

| Macchina o Utensile utilizzato   |                            |                      |                        |   |      |
|--|----------------------------|----------------------|------------------------|---|------|
| Tempo lavorazione  | Coefficiente di correzione | Tempo di esposizione | Livello di esposizione | Origine dato                                | Tipo |
| [%]  |                            | [%]                  | [m/s²]                 |   |      |
| 1) Martello demolitore pneumatico (generico)   |                            |                      |                        |   |      |
| 10.0   | 0.8                        | 8.0                  | 17.7                   | [E] - Valore tipico attrezzatura (solo PSC) | HAV  |
| HAV - Esposizione A(8)   |                            | 8.00                 | 4.998                  |   |      |
| Fascia di appartenenza:  |                            |                      |                        |   |      |
| Mano-Braccio (HAV) = "Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s²"   |                            |                      |                        |   |      |
| Corpo Intero (WBV) = "Non presente"  |                            |                      |                        |   |      |
| Mansioni:  |                            |                      |                        |   |      |
| Addetto al taglio di solai in c.a.; Addetto alla demolizione di solai di copertura in legno eseguita a mano; Addetto alla demolizione di solai in c.a. eseguita con mezzi meccanici; Addetto alla demolizione di strutture in muratura portante eseguita a mano; Addetto alla rimozione di controsoffittature, intonaci e rivestimenti interni; Addetto alla rimozione di impianti elettrici; Addetto alla rimozione di impianti idrici-sanitari e del gas; Addetto alla rimozione di massetto; Addetto alla rimozione di pavimento in ceramica. |                            |                      |                        |   |      |

### **SCHEDA N.2 - Vibrazioni per "Posatore pavimenti e rivestimenti"**

Analisi delle attività e dei tempi di esposizione con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 38 del C.P.T. Torino  
(Costruzioni edili in genere - Nuove costruzioni): a) battitura pavimento (utilizzo battipistrelle) per 5%.

| Macchina o Utensile utilizzato                          |                            |                      |                        |   |      |
|---|----------------------------|----------------------|------------------------|---|------|
| Tempo lavorazione                                       | Coefficiente di correzione | Tempo di esposizione | Livello di esposizione | Origine dato                                | Tipo |
| [%]   |                            | [%]                  | [m/s²]                 |   |      |
| 1) Battipistrelle (generico)                            |                            |                      |                        |   |      |
| 5.0   | 0.8                        | 4.0                  | 8.8                    | [E] - Valore tipico attrezzatura (solo PSC) | HAV  |
| HAV - Esposizione A(8)                                  |                            | 4.00                 | 1.750                  |   |      |
| Fascia di appartenenza:                                 |                            |                      |                        |   |      |
| Mano-Braccio (HAV) = "Inferiore a 2,5 m/s²"             |                            |                      |                        |   |      |
| Corpo Intero (WBV) = "Non presente"                     |                            |                      |                        |   |      |
| Mansioni:   |                            |                      |                        |   |      |
| Addetto alla posa di pavimenti per interni in ceramica. |                            |                      |                        |   |      |

### SCHEDA N.3 - Vibrazioni per "Elettricista (ciclo completo)"

Analisi delle attività e dei tempi di esposizione con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 94 del C.P.T. Torino  
(Costruzioni edili in genere - Ristrutturazioni): a) utilizzo scanalatrice per 15%.

| Macchina o Utensile utilizzato                                |                            |                      |                        |   |      |
|---|----------------------------|----------------------|------------------------|---|------|
| Tempo lavorazione   | Coefficiente di correzione | Tempo di esposizione | Livello di esposizione | Origine dato                                | Tipo |
| [%]   |                            | [%]                  | [m/s²]                 |   |      |
| 1) Scanalatrice (generica)                                    |                            |                      |                        |   |      |
| 15.0  | 0.8                        | 12.0                 | 7.2                    | [E] - Valore tipico attrezzatura (solo PSC) | HAV  |
| HAV - Esposizione A(8)  |                            | 12.00                | 2.501                  |   |      |
| Fascia di appartenenza:                                       |                            |                      |                        |   |      |
| Mano-Braccio (HAV) = "Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s²"            |                            |                      |                        |   |      |
| Corpo Intero (WBV) = "Non presente"                           |                            |                      |                        |   |      |
| Mansioni:   |                            |                      |                        |   |      |
| Addetto alla realizzazione di impianto elettrico di cantiere. |                            |                      |                        |   |      |

### SCHEDA N.4 - Vibrazioni per "Operatore autobetoniera"

Analisi delle attività e dei tempi di esposizione con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 28 del C.P.T. Torino  
(Costruzioni edili in genere - Nuove costruzioni): a) trasporto materiale per 40%.

| Macchina o Utensile utilizzato              |                            |                      |                        |   |      |
|---|----------------------------|----------------------|------------------------|---|------|
| Tempo lavorazione                           | Coefficiente di correzione | Tempo di esposizione | Livello di esposizione | Origine dato                                | Tipo |
| [%]   |                            | [%]                  | [m/s²]                 |   |      |
| 1) Autobetoniera (generica)                 |                            |                      |                        |   |      |
| 40.0  | 0.8                        | 32.0                 | 0.7                    | [E] - Valore tipico attrezzatura (solo PSC) | WBV  |
| WBV - Esposizione A(8)                      |                            | 32.00                | 0.373                  |   |      |
| Fascia di appartenenza:                     |                            |                      |                        |   |      |
| Mano-Braccio (HAV) = "Non presente"         |                            |                      |                        |   |      |
| Corpo Intero (WBV) = "Inferiore a 0,5 m/s²" |                            |                      |                        |   |      |
| Mansioni:                                   |                            |                      |                        |   |      |
| Autobetoniera; Autopompa per cls.           |                            |                      |                        |   |      |

### SCHEDA N.5 - Vibrazioni per "Operatore autocarro"

Analisi delle attività e dei tempi di esposizione con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 24 del C.P.T. Torino  
(Costruzioni edili in genere - Nuove costruzioni): a) utilizzo autocarro per 60%.

| Macchina o Utensile utilizzato                           |                            |                      |                        |   |      |
|--|----------------------------|----------------------|------------------------|---|------|
| Tempo lavorazione  | Coefficiente di correzione | Tempo di esposizione | Livello di esposizione | Origine dato                                | Tipo |
| [%]  |                            | [%]                  | [m/s <sup>2</sup> ]    |   |      |
| 1) Autocarro (generico)                                  |                            |                      |                        |   |      |
| 60.0   | 0.8                        | 48.0                 | 0.5                    | [E] - Valore tipico attrezzatura (solo PSC) | WBV  |
| WBV - Esposizione A(8)                                   |                            | 48.00                | 0.374                  |   |      |
| Fascia di appartenenza:                                  |                            |                      |                        |   |      |
| Mano-Braccio (HAV) = "Non presente"                      |                            |                      |                        |   |      |
| Corpo Intero (WBV) = "Inferiore a 0,5 m/s <sup>2</sup> " |                            |                      |                        |   |      |

| Macchina o Utensile utilizzato            |                            |                      |                        |              |      |
|---|----------------------------|----------------------|------------------------|--------------|------|
| Tempo lavorazione                         | Coefficiente di correzione | Tempo di esposizione | Livello di esposizione | Origine dato | Tipo |
| [%]                                       |                            | [%]                  | [m/s <sup>2</sup> ]    |              |      |
| <b>Mansioni:</b><br>Autocarro; Autocarro. |                            |                      |                        |              |      |

### SCHEDA N.6 - Vibrazioni per "Operatore autogrù"

Analisi delle attività e dei tempi di esposizione con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 26 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Nuove costruzioni): a) movimentazione carichi per 50%; b) spostamenti per 25%.

| Macchina o Utensile utilizzato  |                            |                      |                        |   |      |
|---|----------------------------|----------------------|------------------------|---|------|
| Tempo lavorazione   | Coefficiente di correzione | Tempo di esposizione | Livello di esposizione | Origine dato                                | Tipo |
| [%]   |                            | [%]                  | [m/s <sup>2</sup> ]    |   |      |
| <b>1) Autogrù (generica)</b>  |                            |                      |                        |   |      |
| 75.0  | 0.8                        | 60.0                 | 0.5                    | [E] - Valore tipico attrezzatura (solo PSC) | WBV  |
| <b>WBV - Esposizione A(8)</b>   |                            | <b>60.00</b>         | <b>0.372</b>           |   |      |
| <b>Fascia di appartenenza:</b><br>Mano-Braccio (HAV) = "Non presente"<br>Corpo Intero (WBV) = "Inferiore a 0,5 m/s <sup>2</sup> " |                            |                      |                        |   |      |
| <b>Mansioni:</b><br>Autogrù.  |                            |                      |                        |   |      |

### SCHEDA N.7 - Vibrazioni per "Magazziniere"

Analisi delle attività e dei tempi di esposizione con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 502 del C.P.T. Torino (Edilizia in genere - Magazzino): a) movimentazione materiale (utilizzo carrello elevatore) per 40%.

| Macchina o Utensile utilizzato   |                            |                      |                        |   |      |
|--|----------------------------|----------------------|------------------------|---|------|
| Tempo lavorazione  | Coefficiente di correzione | Tempo di esposizione | Livello di esposizione | Origine dato                                | Tipo |
| [%]  |                            | [%]                  | [m/s <sup>2</sup> ]    |   |      |
| <b>1) Carrello elevatore (generico)</b>  |                            |                      |                        |   |      |
| 40.0   | 0.8                        | 32.0                 | 0.9                    | [E] - Valore tipico attrezzatura (solo PSC) | WBV  |
| <b>WBV - Esposizione A(8)</b>  |                            | <b>32.00</b>         | <b>0.503</b>           |   |      |
| <b>Fascia di appartenenza:</b><br>Mano-Braccio (HAV) = "Non presente"<br>Corpo Intero (WBV) = "Compreso tra 0,5 e 1 m/s <sup>2</sup> " |                            |                      |                        |   |      |
| <b>Mansioni:</b><br>Carrello elevatore.  |                            |                      |                        |   |      |

### SCHEDA N.8 - Vibrazioni per "Operatore dumper"

Analisi delle attività e dei tempi di esposizione con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 27 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Nuove costruzioni): a) utilizzo dumper per 60%.

| Macchina o Utensile utilizzato |                            |                      |                        |              |      |
|--------------------------------|----------------------------|----------------------|------------------------|--------------|------|
| Tempo lavorazione              | Coefficiente di correzione | Tempo di esposizione | Livello di esposizione | Origine dato | Tipo |



| Macchina o Utensile utilizzato                   |                            |                      |                        |   |      |
|--|----------------------------|----------------------|------------------------|---|------|
| Tempo lavorazione                                | Coefficiente di correzione | Tempo di esposizione | Livello di esposizione | Origine dato                                | Tipo |
| [%]  |                            | [%]                  | [m/s²]                 |   |      |
| 1) Dumper (generico)                             |                            |                      |                        |   |      |
| 60.0   | 0.8                        | 48.0                 | 0.7                    | [E] - Valore tipico attrezzatura (solo PSC) | WBV  |
| WBV - Esposizione A(8)                           |                            | 48.00                | 0.506                  |   |      |
| Fascia di appartenenza:                          |                            |                      |                        |   |      |
| Mano-Braccio (HAV) = "Non presente"              |                            |                      |                        |   |      |
| Corpo Intero (WBV) = "Compreso tra 0,5 e 1 m/s²" |                            |                      |                        |   |      |
| Mansioni:  |                            |                      |                        |   |      |
| Dumper; Dumper.                                  |                            |                      |                        |   |      |

# ANALISI E VALUTAZIONE MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI SOLLEVAMENTO E TRASPORTO

La valutazione del rischio specifico è stata effettuata ai sensi della normativa succitata e conformemente alla normativa tecnica applicabile:

- ISO 11228-1:2003, "Ergonomics - Manual handling - Lifting and carrying"

## Premessa

La valutazione dei rischi derivanti da azioni di sollevamento e trasporto riportata di seguito è stata eseguita secondo le disposizioni del D.Lgs del 9 aprile 2008, n.81 e la normativa tecnica ISO 11228-1, ed in particolare considerando:

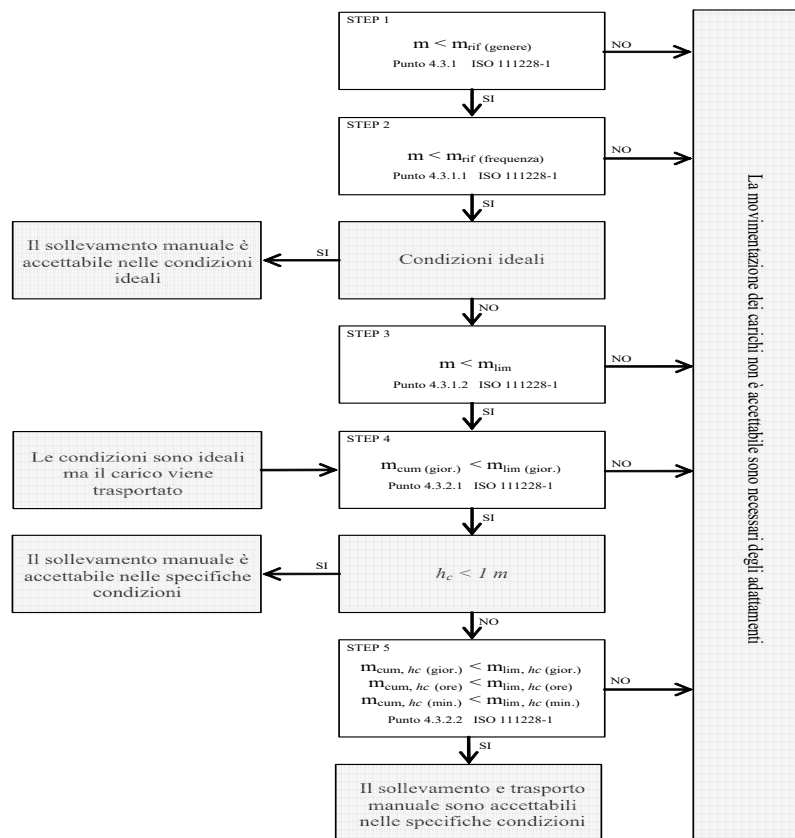
- la fascia di età e sesso di gruppi omogenei lavoratori;
- le condizioni di movimentazione;
- il carico sollevato, la frequenza di sollevamento, la posizione delle mani, la distanza di sollevamento, la presa, la distanza di trasporto;
- i valori del carico, raccomandati per il sollevamento e il trasporto;
- gli effetti sulla salute e sulla sicurezza dei lavoratori;
- le informazioni raccolte dalla sorveglianza sanitaria e dalla letteratura scientifica disponibile;
- l'informazione e formazione dei lavoratori.

## Valutazione del rischio

Sulla base di considerazioni legate alla mansione svolta, previa consultazione del datore di lavoro e dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza sono stati individuati i **gruppi omogenei di lavoratori** corrispondenti ai gruppi di lavoratori che svolgono la medesima attività nell'ambito del processo produttivo dall'azienda. Quindi si è proceduto, a secondo del gruppo, alla valutazione del rischio. La valutazione delle azioni del sollevamento e del trasporto, ovvero la movimentazione di un oggetto dalla sua posizione iniziale verso l'alto, senza ausilio meccanico, e il trasporto orizzontale di un oggetto tenuto sollevato dalla sola forza dell'uomo si basa su un modello costituito da cinque step successivi:

- Step 1 valutazione del peso effettivamente sollevato rispetto alla massa di riferimento;
- Step 2 valutazione dell'azione in relazione alla frequenza raccomandata in funzione della massa sollevata;
- Step 3 valutazione dell'azione in relazione ai fattori ergonomici (per esempio, la distanza orizzontale, l'altezza di sollevamento, l'angolo di asimmetria ecc.);
- Step 4 valutazione dell'azione in relazione alla massa cumulativa giornaliera (ovvero il prodotto tra il peso trasportato e la frequenza del trasporto);
- Step 5 valutazione concernente la massa cumulativa e la distanza del trasporto in piano.

I cinque passaggi sono illustrati con lo schema di flusso rappresentato nello schema 1. In ogni step sono desunti o calcolati valori limite di riferimento (per esempio, il peso limite). Se la valutazione concernente il singolo step porta a una conclusione positiva, ovvero il valore limite di riferimento è rispettato, si passa a quello successivo. Qualora, invece, la valutazione porti a una conclusione negativa, è necessario adottare azioni di miglioramento per riportare il rischio a condizioni accettabili.



### Valutazione della massa di riferimento in base al genere, $m_{rif}$

Nel primo step si confronta il peso effettivo dell'oggetto sollevato con la massa di riferimento  $m_{rif}$ , che è desunta dalla tabella presente nell'Allegato C alla norma ISO 11228-1. La massa di riferimento si differenzia a seconda del genere (maschio o femmina), in linea con quanto previsto dall'art. 28, D.Lgs. n. 81/2008, il quale ha stabilito che la valutazione dei rischi deve comprendere anche i rischi particolari, tra i quali quelli connessi alle differenze di genere.

La massa di riferimento è individuata, a seconda del genere che caratterizza il gruppo omogeneo, al fine di garantire la protezione di almeno il 90% della popolazione lavorativa.

La massa di riferimento costituisce il peso limite in condizioni ergonomiche ideali e che, qualora le azioni di sollevamento non siano occasionali.

### Valutazione della massa di riferimento in base alla frequenza, $m_{rif}$

Nel secondo step si procede a confrontare il peso effettivamente sollevato con la frequenza di movimentazione  $f$  (atti/minuto); in base alla durata giornaliera della movimentazione, solo breve e media durata, si ricava il peso limite raccomandato, in funzione della frequenza, in base al grafico di cui alla figura 2 della norma ISO 11228-1.

### Valutazione della massa in relazione ai fattori ergonomici, $m_{lim}$

Nel terzo step si confronta la massa movimentata,  $m$ , con il peso limite raccomandato che deve essere calcolato tenendo in considerazione i parametri che caratterizzano la tipologia di sollevamento e, in particolare:

- la massa dell'oggetto  $m$ ;
- la distanza orizzontale di presa del carico,  $h$ , misurata dalla linea congiungente i malleoli interni al punto di mezzo tra la presa delle mani proiettata a terra;
- il fattore altezza,  $v$ , ovvero l'altezza da terra del punto di presa del carico;
- la distanza verticale di sollevamento,  $d$ ;
- la frequenza delle azioni di sollevamento,  $f$ ;
- la durata delle azioni di sollevamento,  $t$ ;
- l'angolo di asimmetria (torsione del busto),  $\alpha$ ;
- la qualità della presa dell'oggetto,  $c$ .

Il peso limite raccomandato è calcolato, sia all'origine che alla della movimentazione sulla base di una formula proposta nell'Allegato A.7 alla ISO 11228-1:

$$m_{lim} = m_{rif} \times h_M \times d_M \times v_M \times f_M \times \alpha_M \times c_M \quad (1)$$

dove:

$m_{rif}$  è la massa di riferimento in base al genere.

$h_M$  è il fattore riduttivo che tiene conto della distanza orizzontale di presa del carico,  $h$ ;

$d_M$  è il fattore riduttivo che tiene conto della distanza verticale di sollevamento,  $d$ ;

$v_M$  è il fattore riduttivo che tiene conto dell'altezza da terra del punto di presa del carico;

$f_M$  è il fattore riduttivo che tiene conto della frequenza delle azioni di sollevamento,  $f$ ;

$\alpha_M$  è il fattore riduttivo che tiene conto dell'angolo di asimmetria (torsione del busto),  $\alpha$ ;

$c_M$  è il fattore riduttivo che tiene conto della qualità della presa dell'oggetto,  $c$ .

#### Valutazione della massa cumulativa su lungo periodo, $m_{lim.}$ (giornaliera)

Nel quarto step si confronta la massa cumulativa  $m_{cum}$  giornaliera, ovvero il prodotto tra il peso trasportato e la frequenza di trasporto per le otto ore lavorative, con la massa raccomandata  $m_{lim.}$  giornaliera che è pari a 10000 kg in caso di solo sollevamento o trasporto inferiore ai 20 m, o 6000 kg in caso di trasporto superiore o uguale ai 20 m.

#### Valutazione della massa cumulativa trasportata su lungo, medio e breve periodo, $m_{lim.}$ (giornaliera), $m_{lim.}$ (orario) e $m_{lim.}$ (minuto)

In caso di trasporto su distanza  $h_c$  uguale o maggiore di 1 m, nel quinto step si confronta la massa cumulativa  $m_{cum}$  sul breve, medio e lungo periodo (giornaliera, oraria e al minuto) con la massa raccomandata  $m_{lim.}$  desunta dalla tabella 1 della norma ISO 11228-1.

## ESITO DELLA VALUTAZIONE MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI SOLLEVAMENTO E TRASPORTO

Sulla base di considerazioni legate alla mansione svolta, previa consultazione del datore di lavoro e dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza sono stati individuati **gruppi omogenei di lavoratori**, univocamente identificati attraverso le **SCHEDE DI VALUTAZIONE** riportate nel successivo capitolo. Di seguito è riportato l'elenco delle mansioni e il relativo esito della valutazione al rischio dovuto alle azioni di sollevamento e trasporto.

#### Lavoratori e Macchine

| Mansione   | ESITO DELLA VALUTAZIONE                        |
|--|--|
| 1) Addetto al montaggio di serramenti esterni  | Forze di sollevamento e trasporto accettabili. |
| 2) Addetto alla demolizione di solai di copertura in legno eseguita a mano           | Forze di sollevamento e trasporto accettabili. |
| 3) Addetto alla demolizione di solai in c.a. eseguita con mezzi meccanici            | Forze di sollevamento e trasporto accettabili. |
| 4) Addetto alla demolizione di strutture in muratura portante eseguita a mano        | Forze di sollevamento e trasporto accettabili. |
| 5) Addetto alla realizzazione della protezione antincendio dei solai esistenti       | Forze di sollevamento e trasporto accettabili. |
| 6) Addetto alla realizzazione di contropareti e controsoffitti                       | Forze di sollevamento e trasporto accettabili. |
| 7) Addetto alla realizzazione di contropareti e controsoffitti                       | Forze di sollevamento e trasporto accettabili. |
| 8) Addetto alla realizzazione di murature in elevazione                              | Forze di sollevamento e trasporto accettabili. |
| 9) Addetto alla realizzazione di pareti divisorie per compartimentazione antincendio | Forze di sollevamento e trasporto accettabili. |
| 10) Addetto alla rimozione di controsoffittature, intonaci e rivestimenti interni    | Forze di sollevamento e trasporto accettabili. |
| 11) Addetto alla rimozione di massetto   | Forze di sollevamento e trasporto accettabili. |
| 12) Addetto alla rimozione di pavimento in ceramica                                  | Forze di sollevamento e trasporto accettabili. |
| 13) Addetto alla rimozione di serramenti esterni                                     | Forze di sollevamento e trasporto accettabili. |
| 14) Addetto alle operazioni di scuci e cucì  | Forze di sollevamento e trasporto accettabili. |

## SCHEDE DI VALUTAZIONE

# MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI SOLLEVAMENTO E TRASPORTO

Le schede di rischio che seguono, ognuna di esse rappresentativa di un gruppo omogeneo, riportano l'esito della valutazione per ogni mansione.

Le eventuali disposizioni relative alla sorveglianza sanitaria, all'informazione e formazione, all'utilizzo di dispositivi di protezione individuale e alle misure tecniche e organizzative sono riportate nel documento della sicurezza di cui il presente è un allegato.

**Tabella di correlazione Mansione - Scheda di valutazione**

| Mansione  | Scheda di valutazione |
|---|-----------------------|
| Addetto al montaggio di serramenti esterni  | SCHEDA N.1            |
| Addetto alla demolizione di solai di copertura in legno eseguita a mano           | SCHEDA N.1            |
| Addetto alla demolizione di solai in c.a. eseguita con mezzi meccanici            | SCHEDA N.1            |
| Addetto alla demolizione di strutture in muratura portante eseguita a mano        | SCHEDA N.1            |
| Addetto alla realizzazione della protezione antincendio dei solai esistenti       | SCHEDA N.1            |
| Addetto alla realizzazione di contropareti e controsoffitti                       | SCHEDA N.1            |
| Addetto alla realizzazione di contropareti e controsoffitti                       | SCHEDA N.1            |
| Addetto alla realizzazione di murature in elevazione                              | SCHEDA N.1            |
| Addetto alla realizzazione di pareti divisorie per compartimentazione antincendio | SCHEDA N.1            |
| Addetto alla rimozione di controsoffittature, intonaci e rivestimenti interni     | SCHEDA N.1            |
| Addetto alla rimozione di massetto  | SCHEDA N.1            |
| Addetto alla rimozione di pavimento in ceramica                                   | SCHEDA N.1            |
| Addetto alla rimozione di serramenti esterni                                      | SCHEDA N.1            |
| Addetto alle operazioni di scuci e cuci   | SCHEDA N.1            |

## SCHEDA N.1

Lesioni relative all'apparato scheletrico e/o muscolare durante la movimentazione manuale dei carichi con operazioni di trasporto o sostegno comprese le azioni di sollevare e deporre i carichi.

| Esito della valutazione dei compiti giornalieri   |                    |                  |                                  |                  |                             |                  |                             |                  |
|---|--------------------|------------------|----------------------------------|------------------|-----------------------------|------------------|-----------------------------|------------------|
| Condizioni  | Carico movimentato |                  | Carico movimentato (giornaliero) |                  | Carico movimentato (orario) |                  | Carico movimentato (minuto) |                  |
|   | m                  | m <sub>lim</sub> | m <sub>cum</sub>                 | m <sub>lim</sub> | m <sub>cum</sub>            | m <sub>lim</sub> | m <sub>cum</sub>            | m <sub>lim</sub> |
|   | [kg]               | [kg]             | [kg/giorno]                      | [kg/giorno]      | [kg/ora]                    | [kg/ora]         | [kg/minuto]                 | [kg/minuto]      |
| <b>1) Compito</b>   |                    |                  |                                  |                  |                             |                  |                             |                  |
| Specifiche  | 10.00              | 13.74            | 1200.00                          | 10000.00         | 300.00                      | 7200.00          | 5.00                        | 120.00           |
| <b>Fascia di appartenenza:</b>  |                    |                  |                                  |                  |                             |                  |                             |                  |
| Le azioni di sollevamento e trasporto dei carichi sono accettabili.   |                    |                  |                                  |                  |                             |                  |                             |                  |
| <b>Mansioni:</b>  |                    |                  |                                  |                  |                             |                  |                             |                  |
| Addetto al montaggio di serramenti esterni; Addetto alla demolizione di solai di copertura in legno eseguita a mano; Addetto alla demolizione di solai in c.a. eseguita con mezzi meccanici; Addetto alla demolizione di strutture in muratura portante eseguita a mano; Addetto alla realizzazione della protezione antincendio dei solai esistenti; Addetto alla realizzazione di contropareti e controsoffitti; Addetto alla realizzazione di contropareti e controsoffitti; Addetto alla realizzazione di murature in elevazione; Addetto alla realizzazione di pareti divisorie per compartimentazione antincendio; Addetto alla rimozione di controsoffittature, intonaci e rivestimenti interni; Addetto alla rimozione di massetto; Addetto alla rimozione di pavimento in ceramica; Addetto alla rimozione di serramenti esterni; Addetto alle operazioni di scuci e cuci. |                    |                  |                                  |                  |                             |                  |                             |                  |

| Descrizione del genere del gruppo di lavoratori |        |                      |                                   |                    |                       |                   |
|---|--------|----------------------|-----------------------------------|--------------------|-----------------------|-------------------|
| Fascia di età                                   |        | Adulta               | Sesso                             | Maschio            | m <sub>rif</sub> [kg] | 25.00             |
|   |        |                      |                                   |                    |                       |                   |
| Compito giornaliero                             |        |                      |                                   |                    |                       |                   |
| Posizione del                                   | Carico | Posizione delle mani | Distanza verticale e di trasporto | Durata e frequenza | Presenza              | Fattori riduttivi |

| Descrizione del genere del gruppo di lavoratori |        |                      |      |         |                                   |                |                    |         |       |                       |                |                |                |                   |                |
|---|--------|----------------------|------|---------|-----------------------------------|----------------|--------------------|---------|-------|-----------------------|----------------|----------------|----------------|-------------------|----------------|
| Fascia di età                                   |        | Adulta               |      |         | Sesso                             |                | Maschio            |         |       | m <sub>rif</sub> [kg] |                | 25.00          |                |                   |                |
| Compito giornaliero                             |        |                      |      |         |                                   |                |                    |         |       |                       |                |                |                |                   |                |
| Posizione del carico                            | Carico | Posizione delle mani |      |         | Distanza verticale e di trasporto |                | Durata e frequenza |         | Presa | Fattori riduttivi     |                |                |                |                   |                |
|   | m      | h                    | v    | Ang.    | d                                 | h <sub>c</sub> | t                  | f       | c     | F <sub>M</sub>        | H <sub>M</sub> | V <sub>M</sub> | D <sub>M</sub> | Ang. <sub>M</sub> | C <sub>M</sub> |
|   | [kg]   | [m]                  | [m]  | [gradi] | [m]                               | [m]            | [%]                | [n/min] |       | F <sub>M</sub>        | H <sub>M</sub> | V <sub>M</sub> | D <sub>M</sub> | Ang. <sub>M</sub> | C <sub>M</sub> |
| 1) Compito                                      |        |                      |      |         |                                   |                |                    |         |       |                       |                |                |                |                   |                |
| Inizio  | 10.00  | 0.25                 | 0.50 | 30      | 1.00                              | <=1            | 50                 | 0.5     | buona | 0.81                  | 1.00           | 0.93           | 0.87           | 0.90              | 1.00           |
| Fine  |        | 0.25                 | 1.50 | 0       |                                   |                |                    |         |       | 0.81                  | 1.00           | 0.78           | 0.87           | 1.00              | 1.00           |

# ANALISI E VALUTAZIONE MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI ALTA FREQUENZA

La valutazione del rischio specifico è stata effettuata ai sensi della normativa succitata e conformemente alla normativa tecnica applicabile:

- **ISO 11228-3:2007**, "Ergonomics - Manual handling - Handling of low loads at high frequency"

## Premessa

La valutazione dei rischi derivanti dalla movimentazione di carichi leggeri ad alta frequenza riportata di seguito è stata eseguita secondo le disposizioni del D.Lgs. del 9 aprile 2008, n. 81 e la normativa tecnica ISO 11228-3, ed in particolare considerando:

- gruppi omogenei lavoratori;
- le condizioni di movimentazione: le forze applicate nella movimentazione e quelle raccomandate, la frequenza di movimentazione, la posizione delle mani, i periodi di riposo;
- le informazioni raccolte dalla sorveglianza sanitaria e dalla letteratura scientifica disponibile;
- l'informazione e formazione dei lavoratori.

## Valutazione del rischio

Sulla base di considerazioni legate alla mansione svolta, previa consultazione del datore di lavoro e dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza sono stati individuati i **gruppi omogenei di lavoratori** corrispondenti ai gruppi di lavoratori che svolgono la medesima attività nell'ambito del processo produttivo dell'azienda. Quindi si è proceduto, a secondo del gruppo, alla valutazione del rischio. La stima del rischio, si basa su un metodo, proposto dalla ISO 11228-3 all'allegato B, costituito da una check-list di controllo che verifica, per step successivi, la presenza o meno di una serie di fattori di rischio. La valutazione del rischio quindi si conclude valutando se la presenza dei fattori di rischio è caratterizzata da condizioni inaccettabili, accettabili o accettabile con prescrizioni collocando così il rischio in tre rispettive zone di rischio:

1. Rischio inaccettabile: ZONA ROSSA
2. Rischio accettabile: ZONA VERDE
3. Rischio accettabile con azioni correttive: ZONA GIALLA

## Verifica dei fattori di rischio mediante la check-list di controllo

In questa fase si procede a verificare la presenza o meno di alcuni fattori di rischio che sono causa di pericolo per la salute dei lavoratori, al tal fine si utilizza la check-list di controllo così come riportata all'allegato B della ISO 11228-3:

**Step 1 - Durata e frequenza dei movimenti ripetitivi**

| Durata e frequenza dei movimenti ripetitivi   |   | Verde se ..   | Gialla se ..  | Rossa se ..   |
|---|---|---|---|---|
| <b>Si</b>   | <b>No</b>   | Il lavoro comporta compiti senza movimenti ripetitivi degli arti superiori.   |   |   |
| <b>? ?</b>  | Il lavoro comporta compiti con cicli di lavoro o sequenze di movimenti degli arti superiori ripetuti più di due volte al minuto e per più del 50% della durata dei compiti? |   |   |   |
| <b>? ?</b>  | Il lavoro comporta compiti durante i quali si compiono, ogni pochi secondi, ripetizioni quasi identiche dei movimenti delle dita, mani o delle braccia?                     | OPPURE  |   |   |
| <b>? ?</b>  | Il lavoro comporta compiti durante i quali viene fatto uso intenso delle dita, delle mani o dei polsi?  | Il lavoro comporta compiti con movimenti ripetitivi degli arti superiori. Tali compiti hanno una durata complessiva inferiore a tre ore, su una "normale" giornata lavorativa, e non sono svolti per più di un'ora senza una pausa. Inoltre non sono presenti altri fattori di rischio. | Le condizioni descritte nelle zone rossa e verde non sono vere. | Il lavoro comporta compiti con movimenti ripetitivi degli arti superiori. Tali compiti hanno una durata complessiva superiore a quattro ore su una "normale" giornata lavorativa. Inoltre non sono presenti altri fattori di rischio. |
| <b>? ?</b>  | Il lavoro comporta compiti con movimenti ripetitivi della sistema spalla/braccio (movimenti del braccio regolari con alcune pause o quasi continui)?                        |   |   |   |
| Se la risposta a tutte le domande è "No", la zona di valutazione è verde e non è necessaria un'ulteriore valutazione. Se la risposta ad una o più domande è "Sì", il lavoro è classificato come ripetitivo usare le colonne a destra, per valutare se la durata complessiva dei movimenti ripetitivi, in assenza di altri importanti fattori di rischio, è comunque accettabile o se è il caso di procedere a un'ulteriore valutazione dei fattori di rischio con gli step da 2, 3 e 4. |   | <b>?</b>  | <b>?</b>  | <b>?</b>  |



**Step 2 - Posture scomode**

| Posture scomode  | Verde se ..  | Gialla se ..   | Rossa se ..  |
|--|--|--|--|
| <p><b>Si No</b></p> <p><b>? ?</b> Il lavoro comporta compiti durante i quali si compiono ripetitivi movimenti dei polsi verso l'alto e/o verso il basso e/o lateralmente?</p> <p><b>? ?</b> Il lavoro comporta compiti durante i quali si compiono ripetitive rotazioni delle mani tali che il palmo si trovi rivolto verso l'alto o verso il basso?</p> <p><b>? ?</b> Il lavoro comporta compiti durante i quali si compiono ripetitive prese con le dita o con il pollice o con il palmo della mano e con il polso piegato durante la presa, il mantenimento o la manipolazione degli oggetti?</p> <p><b>? ?</b> Il lavoro comporta compiti durante i quali si compiono ripetitivi movimenti del braccio davanti e/o lateralmente al corpo?</p> <p><b>? ?</b> Il lavoro comporta compiti durante i quali si compiono ripetitivi flessioni laterali o torsioni della schiena o della testa?</p> <p>Se la risposta a tutte le domande è "No", non ci sono posture scomode intese come fattore di rischio combinato ai movimenti ripetitivi, continuare con lo step 3 per valutare i fattori legati alle forze applicate.</p> <p>Se la risposta ad una o più domande è "Sì", utilizzare le colonne a destra per valutare il rischio e quindi procedere lo step 3.</p> | <p>Il lavoro comporta compiti con movimenti ripetitivi degli arti superiori in posture accettabili.</p> <p>OPPURE</p> <p>Il lavoro comporta compiti con movimenti ripetitivi degli arti superiori durante i quali si hanno piccole deviazioni, dalla loro posizione naturale, delle dita, dei polsi, dei gomiti, delle spalle o del collo. Tali compiti hanno una durata complessiva inferiore a tre ore, su una "normale" giornata lavorativa, e non sono svolti per più di trenta minuti senza una pausa o variazione di compito.</p> <p>OPPURE</p> <p>Il lavoro comporta compiti con movimenti ripetitivi degli arti superiori durante i quali si hanno moderate o ampie deviazioni, dalla loro posizione naturale, delle dita, dei polsi, dei gomiti, delle spalle o del collo. Tali compiti hanno una durata complessiva inferiore a due ore, su una "normale" giornata lavorativa, e non sono svolti per più di trenta minuti senza una pausa o variazione di compito.</p> <p><b>?</b></p> | <p>Le condizioni descritte nelle zone rossa e verde non sono vere.</p> <p><b>?</b></p> | <p>Per più di 3 ore su una "normale" giornata lavorativa e con una pausa o variazione di movimento con intervalli maggiori di 30 minuti ci sono piccole e ripetitive deviazioni delle dita, dei polsi, dei gomiti, delle spalle o del collo dalla loro posizione naturale.</p> <p><b>?</b></p> |

### Step 3 - Forze applicate durante la movimentazione

| Forze applicate durante la movimentazione   |  | Verde se ..  | Gialla se ..   | Rossa se ..   |
|---|--|--|--|---|
| <p><b>Si No</b></p> <p><b>? ?</b></p> <p>Il lavoro comporta compiti durante i quali si compiono ripetitivi sollevamenti, con prese a pizzico, di attrezzi, materiali o oggetti di peso superiore a 0,2 kg ?</p> <p><b>? ?</b></p> <p>Il lavoro comporta compiti durante i quali si compiono, con una mano, ripetitivi sollevamenti di attrezzi, materiali o oggetti di peso superiore a 2 kg ?</p> <p><b>? ?</b></p> <p>Il lavoro comporta compiti durante i quali si compiono ripetitive azioni di rotazioni, di spingere o di tirare attrezzi e oggetti con il sistema braccio/mano applicando una forza superiore al 10% del valore di riferimento, Fb, indicato nella norma EN 1005-3:2002 (25 N per la forza di presa) ?</p> <p><b>? ?</b></p> <p>Il lavoro comporta compiti durante i quali si usano, in modo ripetitivo, sistemi di regolazione che richiedono, per il loro funzionamento, l'applicazione di forze superiori a quelle raccomandate nella ISO 9355-3 (25 N nelle prese con una mano, 10 N nelle prese a pizzico) ?</p> <p><b>? ?</b></p> <p>Il lavoro comporta compiti durante i quali avviene in modo ripetitivo il mantenimento, con presa a pizzico, di oggetti applicando una forza maggiore di 10 N ?</p> <p>Se la risposta a tutte le domande è "No", non ci sono forti sforzi intesi come un fattore di rischio combinato ai movimenti ripetitivi, continuare con lo step 4 per valutare il fattore di recupero. Se la risposta ad una o più domande è "Sì", valutare il rischio mediante le colonne a destra, quindi procedere al step 4.</p> |  | <p>Il lavoro comporta compiti con movimenti ripetitivi degli arti superiori, in posture accettabili, in cui vengono applicate forze di presa accettabili.</p> <p>OPPURE</p> <p>Il lavoro comporta compiti con movimenti ripetitivi degli arti superiori, in posture accettabili, in cui ai lavoratori è richiesto uno sforzo durante le prese. Tali compiti hanno una durata complessiva inferiore a due ore, su una "normale" giornata lavorativa, e non sono svolti per più di trenta minuti senza una pausa o variazione di compito.</p> <p>OPPURE</p> <p>Il lavoro comporta compiti con movimenti ripetitivi degli arti superiori, in posture scomode, in cui ai lavoratori è richiesto uno sforzo durante le prese. Tali compiti hanno una durata complessiva inferiore a un'ora, su una "normale" giornata lavorativa, e non sono svolti per più di trenta minuti senza una pausa o variazione di compito.</p> <p><b>?</b></p> | <p>Le condizioni descritte nelle zone rossa e verde non sono vere.</p> <p><b>?</b></p> | <p>Il lavoro comporta compiti con movimenti ripetitivi degli arti superiori, in posture accettabili, in cui ai lavoratori è richiesto uno sforzo durante le prese. Tali compiti o hanno una durata complessiva superiore a tre ore, su una "normale" giornata lavorativa, e non sono svolti per più di trenta minuti senza una pausa o variazione di compito, o hanno una durata superiore a due ore, su una "normale" giornata lavorativa, e non sono svolti per più di trenta minuti senza una pausa o variazione di compito.</p> <p>OPPURE</p> <p>Il lavoro comporta compiti con movimenti ripetitivi degli arti superiori, in posture scomode, in cui ai lavoratori è richiesto uno sforzo durante le prese. Tali compiti o hanno una durata superiore a due ore, su una "normale" giornata lavorativa, e non sono svolti per più di trenta minuti senza una pausa o variazione di compito, o hanno una durata inferiore a due ore, su una "normale" giornata lavorativa, e sono svolti per più di trenta minuti senza una pausa o variazione di compito.</p> <p><b>?</b></p> |

**Step 4 - Periodi di recupero**

| Periodi di recupero   | Verde se ..   | Gialla se ..  | Rossa se ..  |
|---|---|---|--|
| <p><b>Si No</b></p> <p>? ? Le pause, durante lo svolgimento di compiti lavorativi con movimenti ripetitivi degli arti superiori, non sono frequenti ?</p> <p>? ? L' alternarsi di compiti lavorativi senza movimenti ripetitivi con compiti con movimenti ripetitivi non è frequente ?</p> <p>? ? I periodi di riposo, durante lo svolgimento di compiti lavorativi con movimenti ripetitivi degli arti superiori, non sono frequenti ?</p> <p>Usare le colonne a destra per la valutazione del rischio in mancanza di periodi di recupero. Quindi passare al punto 5 e valutare i fattori di rischio aggiuntivi.</p> | <p>Il lavoro comporta compiti con movimenti ripetitivi degli arti superiori e sono previste, durante la "normale" giornata lavorativa, una pausa pranzo di almeno trenta minuti e due pause, una al mattino e una al pomeriggio, di almeno dieci minuti.</p> <p>?</p> | <p>Le condizioni descritte nelle zone rossa e verde non sono vere.</p> <p>?</p> | <p>Il lavoro comporta compiti con movimenti ripetitivi degli arti superiori ed è prevista una pausa pranzo inferiore a trenta minuti.</p> <p>OPPURE</p> <p>Il lavoro comporta compiti con movimenti ripetitivi degli arti superiori svolti per più di un'ora senza una pausa o variazione di compito.</p> <p>?</p> |

**Step 5 - Altri fattori: fisici e psicosociali**

| Si | No | La mansione ripetitiva comporta...   | Si               | No            | La mansione ripetitiva comporta...   |
|----|----|--|------------------|---------------|--|
| ?  | ?  | Durante lo svolgimento di compiti lavorativi con movimenti ripetitivi degli arti superiori si usano attrezzi vibranti ?  | ?                | ?             | I compiti con movimenti ripetitivi degli arti superiori comportano un elevato carico di lavoro?  |
| ?  | ?  | Durante lo svolgimento di compiti lavorativi con movimenti ripetitivi degli arti superiori si usano attrezzature che comportano localizzate compressioni delle strutture anatomiche ?  | ?                | ?             | I compiti lavorativi con movimenti ripetitivi degli arti superiori non sono ben pianificati?   |
| ?  | ?  | Durante lo svolgimento di compiti lavorativi con movimenti ripetitivi degli arti superiori i lavoratori sono esposti a condizioni climatiche disagiate (caldo o freddo) ?  | ?                | ?             | Durante lo svolgimento di compiti lavorativi con movimenti ripetitivi degli arti superiori manca la collaborazione dei colleghi o dei dirigenti?                                 |
| ?  | ?  | Durante lo svolgimento di compiti lavorativi con movimenti ripetitivi degli arti superiori si usano dispositivi di protezione individuale che limitano i movimenti o inibiscono le prestazioni ?                                   | ?                | ?             | I compiti lavorativi con movimenti ripetitivi degli arti superiori comportano un elevato carico mentale, alta concentrazione o attenzione?                                       |
| ?  | ?  | Durante lo svolgimento di compiti lavorativi con movimenti ripetitivi degli arti superiori possono verificarsi improvvisi, inaspettati e incontrollati eventi come scivolamenti in piano, caduta di oggetti, cattive prese, ecc. ? | ?                | ?             | I lavori comportano compiti lavorativi con movimenti ripetitivi degli arti superiori isolati dal processo di produzione?   |
| ?  | ?  | I compiti lavorativi comportano movimenti ripetitivi con rapide accelerazione e decelerazione ?  | ?                | ?             | I ritmi di lavoro dei compiti con movimenti ripetitivi sono scanditi da una macchina o una persona?  |
| ?  | ?  | Durante lo svolgimento di compiti lavorativi con movimenti ripetitivi degli arti superiori le forze applicate dai lavoratori sono statiche ?   | ?                | ?             | Il lavoro che comporta compiti con movimenti ripetitivi degli arti superiori è pagato in base alla quantità di lavoro finito o ci sono premi in denaro legati alla produttività? |
| ?  | ?  | I compiti lavorativi con movimenti ripetitivi degli arti superiori comportano il mantenimento delle braccia sollevate ?  | <b>RISULTATI</b> |               |  |
| ?  | ?  | Durante lo svolgimento di compiti lavorativi con movimenti ripetitivi degli arti superiori i lavoratori mantengono posture fisse ?   | <b>Zona</b>      | <b>Step 1</b> | <b>Step 2</b>  |
| ?  | ?  | Durante lo svolgimento di compiti lavorativi con movimenti ripetitivi degli arti superiori vi sono prese continue dell'attrezzatura (come ad esempio coltelli nella macelleria o nell'industria del pesce) ?                       | <b>Verde</b>     | <b>Step 3</b> | <b>Step 4</b>  |
| ?  | ?  | Durante lo svolgimento di compiti lavorativi con movimenti ripetitivi degli arti superiori si compiono azioni come quella del martellare con una frequenza sempre crescente ?  | <b>Gialla</b>    | <b>Step 5</b> |  |
| ?  | ?  | I compiti lavorativi con movimenti ripetitivi degli arti superiori richiedono elevata precisione di lavoro combinata all'applicazione di sforzi ?  | <b>Rossa</b>     |               |  |

**Esito della valutazione**

| Zona          | Valutazione del rischio  |
|---------------|--|
| <b>Verde</b>  | Se tutti gli step risultano essere nella zona di rischio verde il livello di rischio globale è accettabile. Se il lavoro rientra nella zona di rischio verde, la probabilità di danni muscoloscheletrici è considerata trascurabile. Tuttavia, se sono presenti fattori di rischio aggiuntivi (step 5), si raccomanda di ridurli o eliminarli.                                       |
| <b>Gialla</b> | Zona di rischio gialla se nessuno degli step per la valutazione del rischio risulta essere nella zona di rischio rossa, ma uno o più risultano essere nella zona di rischio gialla. In tal caso sono necessarie azioni correttive per ridurre il rischio al livello verde. Se uno o due ulteriori fattori aggiuntivi sono presenti, il livello di rischio passa dal giallo al rosso. |
| <b>Rossa</b>  | Se uno degli step per la valutazione del rischio risulta essere nella zona rossa, il rischio è inaccettabile e la zona di rischio è rossa. La mansione è ritenuta dannosa. La gravità del rischio è maggiore se uno o più dei fattori di rischio aggiuntivi rientra anche in zona rossa. Si raccomanda che siano prese misure per eliminare o ridurre i fattori di rischio.          |

## ESITO DELLA VALUTAZIONE MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI ALTA FREQUENZA

Sulla base di considerazioni legate alla mansione svolta, previa consultazione del datore di lavoro e dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza sono stati individuati gruppi omogenei di lavoratori, univocamente identificati attraverso le SCHEDE DI VALUTAZIONE riportate nel successivo capitolo. Di seguito è riportato l'elenco delle mansioni e il relativo esito della valutazione al rischio dovuto alla movimentazione di carichi leggeri ad alta frequenza.

### Lavoratori e Macchine

| Mansione  | ESITO DELLA VALUTAZIONE               |
|---|---------------------------------------|
| 1) Addetto alla formazione intonaci interni tradizionali  | Rischio per i lavoratori accettabile. |
| 2) Addetto alla posa di pavimenti per interni in ceramica | Rischio per i lavoratori accettabile. |
| 3) Addetto alla raschiatura di vecchie pitture a mano     | Rischio per i lavoratori accettabile. |
| 4) Addetto alla tinteggiatura di superfici esterne        | Rischio per i lavoratori accettabile. |
| 5) Addetto alla tinteggiatura di superfici interne        | Rischio per i lavoratori accettabile. |

## SCHEDE DI VALUTAZIONE MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI ALTA FREQUENZA

Le schede di rischio che seguono, ognuna di esse rappresentativa di un gruppo omogeneo, riportano l'esito della valutazione per ogni mansione.

Le eventuali disposizioni relative alla sorveglianza sanitaria, all'informazione e formazione, all'utilizzo di dispositivi di protezione individuale e alle misure tecniche e organizzative sono riportate nel documento della sicurezza di cui il presente è un allegato.

### Tabella di correlazione Mansione - Scheda di valutazione

| Mansione   | Scheda di valutazione |
|--|-----------------------|
| Addetto alla formazione intonaci interni tradizionali  | SCHEDA N.1            |
| Addetto alla posa di pavimenti per interni in ceramica | SCHEDA N.1            |
| Addetto alla raschiatura di vecchie pitture a mano     | SCHEDA N.1            |
| Addetto alla tinteggiatura di superfici esterne        | SCHEDA N.1            |
| Addetto alla tinteggiatura di superfici interne        | SCHEDA N.1            |

### SCHEDA N.1

Lesioni relative all'apparato scheletrico e/o muscolare durante la movimentazione manuale dei carichi mediante movimenti ripetitivi ad elevata frequenza degli arti superiori (mani, polsi, braccia, spalle).

| Step di valutazione - fattori di rischio individuati | Zona di rischio |
|--|-----------------|
| <b>Durata e frequenza dei movimenti ripetitivi</b>   | <b>Verde</b>    |
| <b>Valutazione globale rischio</b>                   | <b>Verde</b>    |

#### Fascia di appartenenza:

Il livello di rischio globale per i lavoratori è accettabile.

#### Mansioni:

Addetto alla formazione intonaci interni tradizionali; Addetto alla posa di pavimenti per interni in ceramica; Addetto alla raschiatura di vecchie pitture a mano; Addetto alla tinteggiatura di superfici esterne; Addetto alla tinteggiatura di superfici interne.



# ANALISI E VALUTAZIONE RISCHIO CHIMICO

La valutazione del rischio specifico è stata effettuata ai sensi della normativa italiana succitata e in particolare si è fatto riferimento al:

- **Regolamento CE n. 1272 del 16 dicembre 2008 (CLP)** relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele che modifica e abroga le direttive 67/548/CEE e 1999/45/CE e che reca modifica al regolamento (CE) n. 1907/2006;
- **Regolamento CE n. 790 del 10 agosto 2009 (ATP01)** recante modifica, ai fini dell'adeguamento al progresso tecnico e scientifico, del regolamento (CE) n. 1272/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele.

## Premessa

In alternativa alla misurazione dell'agente chimico è possibile, e largamente praticato, l'uso di sistemi di valutazione del rischio basati su relazioni matematiche denominati algoritmi di valutazione "semplificata".

In particolare, il modello di valutazione del rischio adottato è una procedura di analisi che consente di effettuare la valutazione del rischio tramite una assegnazione di un punteggio (peso) ai vari fattori che intervengono nella determinazione del rischio (pericolosità, quantità, durata dell'esposizione presenza di misure preventive) ne determinano l'importanza assoluta o reciproca sul risultato valutativo finale.

Il Rischio R, individuato secondo il modello, quindi, è in accordo con l'art. 223, comma 1 del D.Lgs. 81/2008, che prevede la valutazione dei rischi considerando in particolare i seguenti elementi degli agenti chimici:

- le loro proprietà pericolose;
- le informazioni sulla salute e sicurezza comunicate dal responsabile dell'immissione sul mercato tramite la relativa scheda di sicurezza predisposta ai sensi dei decreti legislativi 3 febbraio 1997, n. 52, e 14 marzo 2003, n. 65, e successive modifiche;
- il livello, il tipo e la durata dell'esposizione;
- le circostanze in cui viene svolto il lavoro in presenza di tali agenti, compresa la quantità degli stessi;
- i valori limite di esposizione professionale o i valori limite biologici;
- gli effetti delle misure preventive e protettive adottate o da adottare;
- se disponibili, le conclusioni tratte da eventuali azioni di sorveglianza sanitaria già intraprese.

Si precisa, che i modelli di valutazione semplificata, come l'algoritmo di seguito proposto, sono da considerarsi strumenti di particolare utilità nella valutazione del rischio -in quanto rende affrontabile il percorso di valutazione ai Datori di Lavoro- per la classificazione delle proprie aziende al di sopra o al di sotto della soglia di: "*Rischio irrilevante per la salute*". Se, però, a seguito della valutazione è superata la soglia predetta si rende necessaria l'adozione delle misure degli artt. 225, 226, 229 e 230 del D.Lgs. 81/2008 tra cui la misurazione degli agenti chimici.

## Valutazione del rischio ( $R_{chim}$ )

Il Rischio ( $R_{chim}$ ) per le valutazioni del Fattore di rischio derivante dall'esposizione ad agenti chimici pericolosi è determinato dal prodotto del Pericolo ( $P_{chim}$ ) e l'Esposizione (E), come si evince dalla seguente formula:

$$R_{chim} = P_{chim} \cdot E \quad (1)$$

Il valore dell'indice di Pericolosità ( $P_{chim}$ ) è determinato principalmente dall'analisi delle informazioni sulla salute e sicurezza fornite dal produttore della sostanza o preparato chimico, e nello specifico dall'analisi delle Frasi H e/o Frasi EUH in esse contenute.

L'esposizione (E) che rappresenta il livello di esposizione dei soggetti nella specifica attività lavorativa è calcolato separatamente per Esposizioni inalatoria ( $E_{in}$ ) o per via cutanea ( $E_{cu}$ ) e dipende principalmente dalla quantità in uso e dagli effetti delle misure di prevenzione e protezione già adottate.

Inoltre, il modello di valutazione proposto si specializza in funzione della sorgente del rischio di esposizione ad agenti chimici pericolosi, ovvero a seconda se l'esposizione è dovuta dalla lavorazione o presenza di sostanze o preparati pericolosi, ovvero, dall'esposizione ad agenti chimici che si sviluppano da un'attività lavorativa (ad esempio: saldatura, stampaggio di materiali plastici, ecc.).

Nel modello il Rischio ( $R_{chim}$ ) è calcolato separatamente per esposizioni inalatorie e per esposizioni cutanee:

$$R_{chim,in} = P_{chim} \cdot E_{in} \quad (1a)$$

$$R_{chim,cu} = P_{chim} \cdot E_{cu} \quad (1b)$$

E nel caso di presenza contemporanea, il Rischio ( $R_{chim}$ ) è determinato mediante la seguente formula:

$$R_{chim} = \left[ (R_{chim,in})^2 + (R_{chim,cu})^2 \right]^{1/2} \quad (2)$$

Gli intervalli di variazione di  $R_{chim}$  per esposizioni inalatorie e cutanee sono i seguenti:

$$0,1 \leq R_{chim, in} \leq 100 \quad (3)$$

$$0,1 \leq R_{chim, cu} \leq 100 \quad (4)$$

Ne consegue che il valore di rischio chimico  $R_{chim}$  può essere il seguente:

$$0,10 < R_{chim} < 141,42 \quad (5)$$

Ne consegue la seguente gamma di esposizioni:

| Fascia di esposizione    |   |
|--------------------------|---|
| Rischio                  | Esito della valutazione                         |
| $R_{chim} < 0,1$         | Rischio inesistente per la salute               |
| $0,1 \leq R_{chim} < 15$ | Rischio sicuramente "Irrilevante per la salute" |
| $15 \leq R_{chim} < 21$  | Rischio "Irrilevante per la salute"             |
| $21 \leq R_{chim} < 40$  | Rischio superiore a "Irrilevante per la salute" |
| $40 \leq R_{chim} < 80$  | Rischio rilevante per la salute                 |
| $R_{chim} > 80$          | Rischio alto per la salute                      |

### Pericolosità ( $P_{chim}$ )

Indipendentemente dalla sorgente di rischio, sia essa una sostanza o preparato chimico impiegato o una attività lavorativa, l'indice di Pericolosità di un agente chimico ( $P_{chim}$ ) è attribuito in funzione della classificazione delle sostanze e dei preparati pericolosi stabilita dalla normativa italiana vigente.

I fattori di rischio di un agente chimico, o più in generale di una sostanza o preparato chimico, sono segnalati in frasi tipo, denominate Frasi H e/o Frasi EUH riportate nell'etichettatura di pericolo e nella scheda informativa in materia di sicurezza fornita dal produttore stesso.

**L'indice di pericolosità ( $P_{chim}$ ) è naturalmente assegnato solo per le Frasi H e/o Frasi EUH che comportano un rischio per la salute dei lavoratori in caso di esposizione ad agenti chimici pericolosi.**

**La metodologia NON è applicabile alle sostanze o ai preparati chimici pericolosi classificati o classificabili come pericolosi per la sicurezza, pericolosi per l'ambiente o per le sostanze o preparati chimici classificabili o classificati come cancerogeni o mutageni.**

Pertanto, nel caso di presenza congiunta di Frasi H e/o Frasi EUH che comportano un rischio per la salute e Frasi H e/o Frasi EUH che comportano rischi per la sicurezza o per l'ambiente o in presenza di sostanze cancerogene o mutagene si integra la presente valutazione specifica per "la salute" con una o più valutazioni specifiche per i pertinenti pericoli.

Inoltre, è attribuito un punteggio anche per le sostanze e i preparati non classificati come pericolosi, ma che nel processo di lavorazione si trasformano o si decompongono emettendo tipicamente agenti chimici pericolosi (ad esempio nelle operazioni di saldatura, ecc.).

Il massimo punteggio attribuibile ad una agente chimico è pari a 10 (sostanza o preparato sicuramente pericoloso) ed il minimo è pari a 1 (sostanza o preparato non classificato o non classificabile come pericoloso).

### Esposizione per via inalatoria ( $E_{in, sost}$ ) da sostanza o preparato

L'indice di Esposizione per via inalatoria di una sostanza o preparato chimico ( $E_{in, sost}$ ) è determinato come prodotto tra l'indice di esposizione potenziale ( $E_p$ ), agli agenti chimici contenuti nelle sostanze o preparati chimici impiegati, e il fattore di distanza ( $f_d$ ), indicativo della distanza dei lavoratori dalla sorgente di rischio.

$$E_{in, sost} = E_p \cdot f_d \quad (6)$$

L'Esposizione potenziale ( $E_p$ ) è una funzione a cinque variabili, risolta mediante un sistema a matrici di progressive. L'indice risultante può assumere valori compresi tra 1 e 10, a seconda del livello di esposizione determinato mediante la matrice predetta.

| Livello di esposizione |           | Esposizione potenziale ( $E_p$ ) |
|------------------------|-----------|----------------------------------|
| A.                     | Basso     | 1                                |
| B.                     | Moderato  | 3                                |
| C.                     | Rilevante | 7                                |
| D.                     | Alto      | 10                               |

Il Fattore di distanza ( $f_d$ ) è un coefficiente riduttore dell'indice di esposizione potenziale ( $E_p$ ) che tiene conto della distanza del lavoratore dalla sorgente di rischio. I valori che può assumere sono compresi tra  $f_d = 1,00$  (distanza inferiore ad un metro) a  $f_d = 0,10$  (distanza maggiore o uguale a 10 metri).



| Distanza dalla sorgente di rischio chimico |                           | Fattore di distanza ( $F_d$ ) |
|--|---------------------------|-------------------------------|
| A.   | Inferiore ad 1 m          | 1,00                          |
| B.   | Da 1 m a inferiore a 3 m  | 0,75                          |
| C.   | Da 3 m a inferiore a 5 m  | 0,50                          |
| D.   | Da 5 m a inferiore a 10 m | 0,25                          |
| E.   | Maggiore o uguale a 10 m  | 0,10                          |

## Determinazione dell'indice di Esposizione potenziale ( $E_p$ )

L'indice di Esposizione potenziale ( $E_p$ ) è determinato risolvendo un sistema di quattro matrici progressive che utilizzano come dati di ingresso le seguenti cinque variabili:

- Proprietà chimico fisiche
- Quantitativi presenti
- Tipologia d'uso
- Tipologia di controllo
- Tempo d'esposizione

Le prime due variabili, "*Proprietà chimico fisiche*" delle sostanze e dei preparati chimici impiegati (stato solido, nebbia, polvere fine, liquido a diversa volatilità o stato gassoso) e dei "*Quantitativi presenti*" nei luoghi di lavoro, sono degli indicatori di "propensione" dei prodotti impiegati a rilasciare agenti chimici aerodispersi.

Le ultime tre variabili, "*Tipologia d'uso*" (sistema chiuso, inclusione in matrice, uso controllato o uso dispersivo), "*Tipologia di controllo*" (contenimento completo, aspirazione localizzata, segregazione, separazione, ventilazione generale, manipolazione diretta) e "*Tempo d'esposizione*", sono invece degli indicatori di "compensazione", ovvero, che limitano la presenza di agenti aerodispersi.

### Matrice di presenza potenziale

La prima matrice è una funzione delle variabili "*Proprietà chimico-fisiche*" e "*Quantitativi presenti*" dei prodotti chimici impiegati e restituisce un indicatore (crescente) della presenza potenziale di agenti chimici aerodispersi su quattro livelli.

1. Bassa
2. Moderata
3. Rilevante
4. Alta

I valori della variabile "*Proprietà chimico fisiche*" sono ordinati in ordine crescente relativamente alla possibilità della sostanza di rendersi disponibile nell'aria, in funzione della volatilità del liquido e della ipotizzabile o conosciuta granulometria delle polveri.

La variabile "*Quantità presente*" è una stima della quantità di prodotto chimico presente e destinato, con qualunque modalità, all'uso nell'ambiente di lavoro.

#### Matrice di presenza potenziale

| Quantitativi presenti     |                            | A.                  | B.                            | C.                           | D.                             | E.                          |
|---------------------------|----------------------------|---------------------|-------------------------------|------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|
| Proprietà chimico fisiche |                            | Inferiore di 0,1 kg | Da 0,1 kg a inferiore di 1 kg | Da 1 kg a inferiore di 10 kg | Da 10 kg a inferiore di 100 kg | Maggiore o uguale di 100 kg |
| A.                        | Stato solido               | 1. Bassa            | 1. Bassa                      | 1. Bassa                     | 2. Moderata                    | 2. Moderata                 |
| B.                        | Nebbia                     | 1. Bassa            | 1. Bassa                      | 1. Bassa                     | 2. Moderata                    | 2. Moderata                 |
| C.                        | Liquido a bassa volatilità | 1. Bassa            | 2. Moderata                   | 3. Rilevante                 | 3. Rilevante                   | 4. Alta                     |
| D.                        | Polvere fine               | 1. Bassa            | 3. Rilevante                  | 3. Rilevante                 | 4. Alta                        | 4. Alta                     |
| E.                        | Liquido a media volatilità | 1. Bassa            | 3. Rilevante                  | 3. Rilevante                 | 4. Alta                        | 4. Alta                     |
| F.                        | Liquido ad alta volatilità | 1. Bassa            | 3. Rilevante                  | 3. Rilevante                 | 4. Alta                        | 4. Alta                     |
| G.                        | Stato gassoso              | 2. Moderata         | 3. Rilevante                  | 4. Alta                      | 4. Alta                        | 4. Alta                     |

### Matrice di presenza effettiva

La seconda matrice è una funzione dell'indicatore precedentemente determinato, "*Presenza potenziale*", e della variabile "*Tipologia d'uso*" dei prodotti chimici impiegati e restituisce un indicatore (crescente) della presenza effettiva di agenti chimici aerodispersi su tre livelli.

1. Bassa
2. Media
3. Alta

I valori della variabile "*Tipologia d'uso*" sono ordinati in maniera decrescente relativamente alla possibilità di dispersione in aria di agenti chimici durante la lavorazione.

#### Matrice di presenza effettiva

| Tipologia d'uso                |           | A.             | B.                    | C.              | D.             |
|--------------------------------|-----------|----------------|-----------------------|-----------------|----------------|
| Livello di Presenza potenziale |           | Sistema chiuso | Inclusione in matrice | Uso controllato | Uso dispersivo |
| 1.                             | Bassa     | 1. Bassa       | 1. Bassa              | 1. Bassa        | 2. Media       |
| 2.                             | Moderata  | 1. Bassa       | 2. Media              | 2. Media        | 3. Alta        |
| 3.                             | Rilevante | 1. Bassa       | 2. Media              | 3. Alta         | 3. Alta        |
| 4.                             | Alta      | 2. Media       | 3. Alta               | 3. Alta         | 3. Alta        |

## Matrice di presenza controllata

La terza matrice è una funzione dell'indicatore precedentemente determinato, "*Presenza effettiva*", e della variabile "*Tipologia di controllo*" dei prodotti chimici impiegati e restituisce un indicatore (crescente) su tre livelli della presenza controllata, ovvero, della presenza di agenti chimici aerodispersi a valle del processo di controllo della lavorazione.

1. Bassa
2. Media
3. Alta

I valori della variabile "*Tipologia di controllo*" sono ordinati in maniera decrescente relativamente alla possibilità di dispersione in aria di agenti chimici durante la lavorazione.

### Matrice di presenza controllata

| Tipologia di controllo        |  | A.                    | B.                      | C.                       | D.                    | E.                    |
|-------------------------------|--|-----------------------|-------------------------|--------------------------|-----------------------|-----------------------|
| Livello di Presenza effettiva |  | Contenimento completo | Aspirazione localizzata | Segregazione Separazione | Ventilazione generale | Manipolazione diretta |
| 1. Bassa                      |  | 1. Bassa              | 1. Bassa                | 1. Bassa                 | 2. Media              | 2. Media              |
| 2. Media                      |  | 1. Bassa              | 2. Media                | 2. Media                 | 3. Alta               | 3. Alta               |
| 3. Alta                       |  | 1. Bassa              | 2. Media                | 3. Alta                  | 3. Alta               | 3. Alta               |

## Matrice di esposizione potenziale

La quarta e ultima matrice è una funzione dell'indicatore precedentemente determinato, "*Presenza controllata*", e della variabile "*Tempo di esposizione*" ai prodotti chimici impiegati e restituisce un indicatore (crescente) su quattro livelli della esposizione potenziale dei lavoratori, ovvero, di intensità di esposizione indipendente dalla distanza dalla sorgente di rischio chimico.

1. Bassa
2. Moderata
3. Rilevante
4. Alta

La variabile "*Tempo di esposizione*" è una stima della massima esposizione temporale del lavoratore alla sorgente di rischio su base giornaliera, indipendentemente dalla frequenza d'uso del prodotto su basi temporali più ampie.

### Matrice di esposizione potenziale

| Tempo d'esposizione             |  | A.                 | B.                            | C.                            | D.                           | E.                        |
|---------------------------------|--|--------------------|-------------------------------|-------------------------------|------------------------------|---------------------------|
| Livello di Presenza controllata |  | Inferiore a 15 min | Da 15 min a inferiore a 2 ore | Da 2 ore a inferiore di 4 ore | Da 4 ore a inferiore a 6 ore | Maggiore o uguale a 6 ore |
| 1. Bassa                        |  | 1. Bassa           | 1. Bassa                      | 2. Moderata                   | 2. Moderata                  | 3. Rilevante              |
| 2. Media                        |  | 1. Bassa           | 2. Moderata                   | 3. Rilevante                  | 3. Rilevante                 | 4. Alta                   |
| 3. Alta                         |  | 2. Moderata        | 3. Rilevante                  | 4. Alta                       | 4. Alta                      | 4. Alta                   |

## Esposizione per via inalatoria ( $E_{in,lav}$ ) da attività lavorativa

L'indice di Esposizione per via inalatoria di un agente chimico derivante da un'attività lavorativa ( $E_{in,lav}$ ) è una funzione di tre variabili, risolta mediante un sistema a matrici di progressive. L'indice risultante può assumere valori compresi tra 1 e 10, a seconda del livello di esposizione determinato mediante la matrice predetta.

| Livello di esposizione |  | Esposizione ( $E_{in,lav}$ ) |
|------------------------|--|------------------------------|
| A. Basso               |  | 1                            |
| B. Moderato            |  | 3                            |
| C. Rilevante           |  | 7                            |
| D. Alto                |  | 10                           |

Il sistema di matrici adottato è una versione modificata del sistema precedentemente analizzato al fine di tener conto della peculiarità dell'esposizione ad agenti chimici durante le lavorazioni e i dati di ingresso sono le seguenti tre variabili:

- Quantitativi presenti
- Tipologia di controllo
- Tempo d'esposizione

## Matrice di presenza controllata

La matrice di presenza controllata tiene conto della variabile "*Quantitativi presenti*" dei prodotti chimici e impiegati e della variabile "*Tipologia di controllo*" degli stessi e restituisce un indicatore (crescente) della presenza effettiva di agenti chimici aerodispersi su tre livelli.

1. Bassa
2. Media
3. Alta

### Matrice di presenza controllata

| Tipologia di controllo |  | A.           | B.          | C.           | D.           |
|------------------------|--|--------------|-------------|--------------|--------------|
| Quantitativi presenti  |  | Contenimento | Aspirazione | Segregazione | Ventilazione |

|    |                               | completo | controllata | Separazione | generale |
|----|-------------------------------|----------|-------------|-------------|----------|
| 1. | Inferiore a 10 kg             | 1. Bassa | 1. Bassa    | 1. Bassa    | 2. Media |
| 2. | Da 10 kg a inferiore a 100 kg | 1. Bassa | 2. Media    | 2. Media    | 3. Alta  |
| 3. | Maggiore o uguale a 100 kg    | 1. Bassa | 2. Media    | 3. Alta     | 3. Alta  |

### Matrice di esposizione inalatoria

La matrice di esposizione è una funzione dell'indicatore precedentemente determinato, "*Presenza controllata*", e della variabile "*Tempo di esposizione*" ai fumi prodotti dalla lavorazione e restituisce un indicatore (crescente) su quattro livelli della esposizione per inalazione.

1. Bassa
2. Moderata
3. Rilevante
4. Alta

La variabile "*Tempo di esposizione*" è una stima della massima esposizione temporale del lavoratore alla sorgente di rischio su base giornaliera.

#### Matrice di esposizione inalatoria

| Tempo d'esposizione             |       | A.                 | B.                            | C.                            | D.                           | E.                        |
|---------------------------------|-------|--------------------|-------------------------------|-------------------------------|------------------------------|---------------------------|
| Livello di Presenza controllata |       | Inferiore a 15 min | Da 15 min a inferiore a 2 ore | Da 2 ore a inferiore di 4 ore | Da 4 ore a inferiore a 6 ore | Maggiore o uguale a 6 ore |
| 1.                              | Bassa | 1. Bassa           | 1. Bassa                      | 2. Moderata                   | 2. Moderata                  | 3. Rilevante              |
| 2.                              | Media | 1. Bassa           | 2. Moderata                   | 3. Rilevante                  | 3. Rilevante                 | 4. Alta                   |
| 3.                              | Alta  | 2. Moderata        | 3. Rilevante                  | 4. Alta                       | 4. Alta                      | 4. Alta                   |

### Esposizione per via cutanea ( $E_{cu}$ )

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

#### Matrice di esposizione cutanea

| Livello di contatto |                       | A.              | B.                   | C.                   | D.              |
|---------------------|-----------------------|-----------------|----------------------|----------------------|-----------------|
| Tipologia d'uso     |                       | Nessun contatto | Contatto accidentale | Contatto discontinuo | Contatto esteso |
| 1.                  | Sistema chiuso        | 1. Bassa        | 1. Bassa             | 2. Moderata          | 3. Rilevante    |
| 2.                  | Inclusione in matrice | 1. Bassa        | 2. Moderata          | 2. Moderata          | 3. Rilevante    |
| 3.                  | Uso controllato       | 1. Bassa        | 2. Moderata          | 3. Rilevante         | 4. Alta         |
| 3.                  | Uso dispersivo        | 1. Bassa        | 3. Rilevante         | 3. Rilevante         | 4. Alta         |

L'indice risultante può assumere valori compresi tra 1 e 10, a seconda del livello di esposizione determinato mediante la matrice predetta.

| Livello di esposizione | Esposizione cutanea ( $E_{cu}$ ) |
|------------------------|----------------------------------|
| A. Basso               | 1                                |
| B. Moderato            | 3                                |
| C. Rilevante           | 7                                |
| D. Alto                | 10                               |

## ESITO DELLA VALUTAZIONE RISCHIO CHIMICO

Di seguito è riportato l'elenco delle mansioni addette ad attività lavorative che espongono ad agenti chimici e il relativo esito della valutazione del rischio.

#### Lavoratori e Macchine

| Mansione  | ESITO DELLA VALUTAZIONE                           |
|---|---|
| 1) Addetto al consolidamento di muratura con applicazione di rete in carbonio | Rischio sicuramente: "Irrilevante per la salute". |
| 2) Addetto al consolidamento di muratura con iniezioni di miscele cementizie  | Rischio sicuramente: "Irrilevante per la salute". |
| 3) Addetto al getto in calcestruzzo per le strutture in fondazione            | Rischio sicuramente: "Irrilevante per la salute". |
| 4) Addetto alla formazione di massetto per pavimenti interni                  | Rischio sicuramente: "Irrilevante per la salute". |
| 5) Addetto alla formazione intonaci interni tradizionali                      | Rischio sicuramente: "Irrilevante per la salute". |

| Mansione   | ESITO DELLA VALUTAZIONE                           |
|--|---|
| 6) Addetto alla posa di pavimenti per interni in ceramica                            | Rischio sicuramente: "Irrilevante per la salute". |
| 7) Addetto alla realizzazione della carpenteria per le strutture in fondazione       | Rischio sicuramente: "Irrilevante per la salute". |
| 8) Addetto alla realizzazione di pareti divisorie per compartimentazione antincendio | Rischio sicuramente: "Irrilevante per la salute". |
| 9) Addetto alla tinteggiatura di superfici esterne                                   | Rischio sicuramente: "Irrilevante per la salute". |
| 10) Addetto alla tinteggiatura di superfici interne                                  | Rischio sicuramente: "Irrilevante per la salute". |
| 11) Addetto alle operazioni di scuci e cucì  | Rischio sicuramente: "Irrilevante per la salute". |

## SCHEDE DI VALUTAZIONE RISCHIO CHIMICO

Le seguenti schede di valutazione del rischio chimico riportano l'esito della valutazione eseguita per singola attività lavorativa con l'individuazione delle mansioni addette, delle sorgenti di rischio e la relativa fascia di esposizione.

Le eventuali disposizioni relative alla sorveglianza sanitaria, all'informazione e formazione, all'utilizzo di dispositivi di protezione individuale e alle misure tecniche e organizzative sono riportate nel documento della sicurezza di cui il presente è un allegato.

**Tabella di correlazione Mansione - Scheda di valutazione**

| Mansione  | Scheda di valutazione |
|---|-----------------------|
| Addetto al consolidamento di muratura con applicazione di rete in carbonio        | SCHEDA N.1            |
| Addetto al consolidamento di muratura con iniezioni di miscele cementizie         | SCHEDA N.1            |
| Addetto al getto in calcestruzzo per le strutture in fondazione                   | SCHEDA N.1            |
| Addetto alla formazione di massetto per pavimenti interni                         | SCHEDA N.1            |
| Addetto alla formazione intonaci interni tradizionali                             | SCHEDA N.1            |
| Addetto alla posa di pavimenti per interni in ceramica                            | SCHEDA N.1            |
| Addetto alla realizzazione della carpenteria per le strutture in fondazione       | SCHEDA N.1            |
| Addetto alla realizzazione di pareti divisorie per compartimentazione antincendio | SCHEDA N.1            |
| Addetto alla tinteggiatura di superfici esterne                                   | SCHEDA N.1            |
| Addetto alla tinteggiatura di superfici interne                                   | SCHEDA N.1            |
| Addetto alle operazioni di scuci e cucì   | SCHEDA N.1            |

### SCHEDA N.1

Rischi per la salute dei lavoratori per impiego di agenti chimici 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.

| Sorgente di rischio  |                        |                    |                     |                 |                 |
|--|------------------------|--------------------|---------------------|-----------------|-----------------|
| Pericolosità della sorgente  | Esposizione inalatoria | Rischio inalatorio | Esposizione cutanea | Rischio cutaneo | Rischio chimico |
| [Pchim]  | [Echim,in]             | [Rchim,in]         | [Echim,cu]          | [Rchim,cu]      | [Rchim]         |
| <b>1) Sostanza utilizzata</b>  |                        |                    |                     |                 |                 |
| 1.00   | 3.00                   | 3.00               | 3.00                | 3.00            | 4.24            |
| <b>Fascia di appartenenza:</b><br>Rischio sicuramente: "Irrilevante per la salute".  |                        |                    |                     |                 |                 |
| <b>Mansioni:</b><br>Addetto al consolidamento di muratura con applicazione di rete in carbonio; Addetto al consolidamento di muratura con iniezioni di miscele cementizie; Addetto al getto in calcestruzzo per le strutture in fondazione; Addetto alla formazione di massetto per pavimenti interni; Addetto alla formazione intonaci interni tradizionali; Addetto alla posa di pavimenti per interni in ceramica; Addetto alla realizzazione della carpenteria per le strutture in fondazione; Addetto alla realizzazione di pareti divisorie per compartimentazione antincendio; Addetto alla tinteggiatura di superfici esterne; Addetto alla tinteggiatura di superfici interne; Addetto alle operazioni di scuci e cucì. |                        |                    |                     |                 |                 |

**Dettaglio delle sorgenti di rischio:****1) Sostanza utilizzata****Pericolosità( $P_{chim}$ ):**

---. Sostanze e preparati non classificati pericolosi e non contenenti nessuna sostanza pericolosa = 1.00.

**Esposizione per via inalatoria( $E_{chim,in}$ ):**

- Proprietà chimico fisiche: Polvere fine;
- Quantitativi presenti: Da 1 Kg a inferiore di 10 Kg;
- Tipologia d'uso: Uso controllato;
- Tipologia di controllo: Ventilazione generale;
- Tempo d'esposizione: Inferiore di 15 min;
- Distanza dalla sorgente: Inferiore ad 1 m.

**Esposizione per via cutanea( $E_{chim,cu}$ ):**

- Livello di contatto: Contatto accidentale;
- Tipologia d'uso: Uso controllato.

Padova, 25/03/2019

Firma

---