



## DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO SPINTA E TRAINO

Azienda/Unità produttiva

**COMUNE DI SAN SEVERO  
Cimitero**



FUNZIONE	NOME E COGNOME	FIRMA
Datore di lavoro	Ing. Benedetto Di Lullo	
RSPP	Arch. Sabrina Paola Piancone	
Medico competente	Dott. Matteo Ciavarella	
RLS/RLST	Rocco Bonabitacola	

Revisione N° 0  
Data revisione:



## DESCRIZIONE GENERALE DELL'AZIENDA

### DATI AZIENDALI

#### Dati anagrafici

Ragione Sociale **COMUNE DI SAN SEVERO - Cimitero**  
Attività economica **Ente pubblico**  
**• 96.03.00 Servizi di pompe funebri e attività connesse**

Codice ATECO

ASL  
POSIZIONE INPS  
POSIZIONE INAIL

Attività soggetta a CPI **No**  
Lavoro Notturno **No**

Codice Fiscale  
Partita IVA

Categoria Primo Soccorso **Categoria C**

#### Titolare/Rappresentante Legale

Nominativo **Ing. Benedetto Di Lullo**

#### Sede Legale

Comune **SAN SEVERO**  
Provincia **FG**  
CAP **71016**  
Indirizzo **SS272**

#### Sede operativa

Sito **Cimitero Comunale**  
Comune **SAN SEVERO**  
Provincia **FG**  
CAP **71016**  
Indirizzo **SS272**

### SERVIZIO DI PREVENZIONE E PROTEZIONE AZIENDALE

Responsabile del servizio di prevenzione e protezione

**Arch. SABRINA PAOLA PIANCONE**

Addetto primo soccorso

Addetto antincendio ed evacuazione

Medico Competente

**Dott. Matteo Ciavarella**

Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza

**Rocco Bonabitacola**

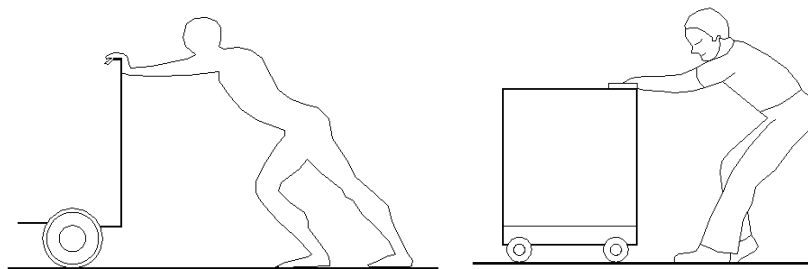


## RELAZIONE INTRODUTTIVA

Per movimentazione manuale dei carichi si intende quel complesso di operazioni di trasporto o di sostegno di un carico ad opera di uno o più lavoratori, comprese le azioni del sollevare, deporre, tirare, portare o spostare un carico che, per le loro caratteristiche o in conseguenza delle condizioni ergonomiche sfavorevoli, possono comportare rischi di lesioni dorso-lombari.

Una non corretta movimentazione manuale, infatti, può provocare distorsioni, lombalgie (il comune mal di schiena), lombalgie acute (il cosiddetto “colpo della strega”), ernie del disco (con possibile conseguente sciatalgia), strappi muscolari, fino alle lesioni dorso-lombari gravi.

Per la movimentazione manuale di carichi mediante SPINTA/TRAINO, occorre considerare sia la Forza iniziale necessaria per mettere in movimento l'elemento da movimentare, sia la forza di mantenimento necessaria.



## METODO DI CALCOLO

### VALUTAZIONE RAPIDA

La movimentazione dei carichi - spinta e traino viene analizzata sulla base delle indicazioni fornite dal Technical report ISO TR 12295 (applicativo della serie ISO 11228) e della norma ISO 11228-2.

Ai sensi dell'ISO TR 12295 può essere utilizzata, in prima battuta, una procedura che (senza l'utilizzo di algoritmi matematici) verifichi il soddisfacimento di alcuni requisiti essenziali, rilevando:

- **Condizioni critiche**
- **Condizioni di accettabilità**

CONSISTE IN UNA VERIFICA RAPIDA DELLA PRESENZA DI POTENZIALI CONDIZIONI DI RISCHIO ATTRAVERSO SEMPLICI DOMANDE DI TIPO QUALI/QUANTITATIVO.

La valutazione rapida è indirizzata ad identificare tre possibili condizioni:

- **ACCETTABILE**: non sono richieste azioni.
- **CRITICA** : è urgente procedere ad una riprogettazione del posto o del processo.
- **NECESSARIA UNA ANALISI PIÙ DETTAGLIATA**: è necessario procedere ad una stima o valutazione dettagliata attraverso i metodi analitici indicati negli standard.

### VALUTAZIONE RAPIDA - PARTE 1

Spinta e traino: condizioni dell'ambiente lavorativo	
I pavimenti sono scivolosi, instabili? Presentano crepe? Ci sono dislivelli, piccole salite o discese?)	Sì/No
Ci sono percorsi ristretti o che limitano i movimenti?	Sì/No
La temperatura è alta?	Sì/No
Caratteristiche dell'oggetto spinto o trainato	



L'oggetto (trolley, transpallet, ecc.) limita la visuale dell'operatore o ne ostacola i movimenti?	Sì/No
L'oggetto è instabile?	Sì/No
L'oggetto (trolley, transpallet, ecc.) ha caratteristiche scomode, lati appuntiti, protuberanze, etc. che possano ferire l'operatore?	Sì/No
Le ruote/rotelle sono usurate, rotte o senza manutenzione?	Sì/No
Le ruote/rotelle non sono adatte alle condizioni di lavoro?	Sì/No

Se le risposte a tutte le condizioni indicate sono "NO", continuare la VALUTAZIONE RAPIDA.

Se almeno una delle risposte è "SI", occorre proseguire con la valutazione dettagliata ed applicare lo STANDARD ISO 11228-2.

La seconda parte della valutazione consente di valutare le condizioni accettabili e critiche.

#### VALUTAZIONE RAPIDA/SOLLEVAMENTO - condizioni accettabili

PERICOLO	Entità della forza	
	L'entità della forza non supera approssimativamente 30N (o 50N per una frequenza di una volta ogni 5 min. fino a 5 min.) per sforzi continuativi e prolungati, e approssimativamente 100N per sforzi massimi iniziali. In alternativa, lo sforzo/fatica percepito (ottenuto intervistando i lavoratori sulla base della scala CR-10 di Borg) mostra la presenza, durante i compiti di spinta e traino, di una MINIMA forza esercitata (sforzo percepito) ( $\leq 2$ sulla scala CR-10 di Borg)	SI NO
<b>PERICOLO</b>	<b>Durata del compito</b>	
	l(l) compiti/o che prevede spinta/traino dura fino a 8 ore al giorno?	SI NO
<b>PERICOLO</b>	<b>Postura</b>	
	L'azione di traino o spinta viene eseguita col tronco eretto (non ruotato né piegato)	SI NO
<b>PERICOLO</b>	<b>Area di movimentazione</b>	
	Le mani sono mantenute dentro l'ampiezza delle spalle e davanti al corpo	SI NO

Se a tutte le domande è stato risposto "Sì", il compito in questione risulta nell'area verde (ACCETTABILE), non è quindi necessario continuare con la valutazione del rischio.

Se è stato risposto "NO" ad almeno una domanda, valutare la mansione secondo la norma ISO 11228-2.

#### VALUTAZIONE RAPIDA/SOLLEVAMENTO E TRASPORTO - condizioni critiche

PERICOLO	Entità della forza	
	A. Forze massime iniziali di traino o spinta (per superare lo stato di fermo, oppure per accelerare o decelerare un oggetto): almeno 360N (uomini) o 240N (donne). B. Spinta/traino continuo e prolungato (per mantenere un oggetto in movimento): almeno 250N (uomini) o 150N (donne). In alternativa, lo sforzo/fatica percepito (ottenuto intervistando i lavoratori sulla base della scala CR-10 di Borg) mostra la presenza, durante i compiti di spinta/traino, di picchi di forza (sforzo/fatica percepito) ( $\geq 8$ sulla scala CR-10 di Borg)	SI NO
<b>PERICOLO</b>	<b>Postura</b>	
	L'azione di traino o spinta viene eseguita col tronco ruotato o piegato in maniera significativa	SI NO
<b>PERICOLO</b>	<b>Esercizio della forza</b>	
	Il compito di spinta/traino viene eseguito in maniera irregolare o non controllata	SI NO
<b>PERICOLO</b>	<b>Area di movimentazione del carico</b>	
	Le mani sono al di fuori dell'ampiezza delle spalle oppure non davanti al corpo	SI NO
<b>PERICOLO</b>	<b>Altezza della presa</b>	
	Le mani vengono tenute più in alto di 150 cm o più in basso di 60 cm	SI NO
<b>PERICOLO</b>	<b>Direzione della forza</b>	
	La forza dell'azione di traino o spinta viene maggiorata dai relativi componenti della forza verticale (sollevamento parziale).	SI NO
<b>PERICOLO</b>	<b>Durata del compito</b>	



I(l) compiti/o che prevede spinta/traino dura fino a 8 ore al giorno?

SI NO

Se è stato risposto "SI" ad almeno una domanda si è in presenza di condizioni critiche.  
Applicare la normativa ISO 11228-2 per identificare un'urgente azione correttiva.

Ai fini della risposta alle domande proposte viene utilizzata la scala CR 10 di Borg:

Scala di Borg	Entità della dispnea
0	Nulla
0,5	Estremamente
1	Molto lieve
2	Lieve
3	Discreto
4	Piuttosto intenso
5/6	Intenso
7/8	Molto intenso
9	Quasi insopportabile
10	Insopportabile

## VALUTAZIONE DETTAGLIATA

Per la valutazione del rischio derivante dalla movimentazione manuale dei carichi da traino e spinta viene utilizzato lo standard ISO 11228-2.

### STEP 1:

In funzione dei dati caratteristici della movimentazione sono calcolati, mediante le **tabelle allegate alla UNI ISO 11228-2:2009**, i valori massimi per la forza iniziale e per la forza di mantenimento, entrambe espresse in Newton.

#### Forza Iniziale Massima Accettabile (FIMA)

E' la massima forza iniziale accettabile dedotta dalle tabelle allegate alla norma in funzione di:

- o Sesso
- o Distanza delle mani da terra durante la movimentazione
- o Lunghezza del percorso
- o Frequenza della movimentazione

#### Forza di Mantenimento Massima Accettabile (FMMA)

E' la massima forza di mantenimento accettabile dedotta sempre dalle tabelle della norma ISO anch'essa in funzione di:

- o Sesso
- o Distanza delle mani da terra durante la movimentazione
- o Lunghezza del percorso
- o Frequenza della movimentazione

### STEP 2:

mediante un idoneo DINAMOMETRO sono, poi, misurati i valori delle forze effettive applicate dall'operatore.

#### Forza Iniziale Necessaria (FIN)

E' la forza iniziale effettiva applicata dal lavoratore per avviare la movimentazione. Tale forza, espressa in Newton, è stata dedotta mediante misura diretta con idoneo DINAMOMETRO.

**Forza di Mantenimento Necessaria (FMN)**

E' la forza iniziale effettiva di mantenimento applicata dal lavoratore per proseguire la movimentazione. Tale forza, espressa in Newton, è stata dedotta mediante misura diretta con idoneo DINAMOMETRO.

**STEP 3:**

mediante una specifica checklist (Allegato A, tabella A.3, UNI ISO 11228-2:2009) vengono individuati eventuali **fattori di rischio** e viene valutato se sono preponderanti o meno.

**CLASSI DI RISCHIO**

Le possibili classi di RISCHIO riportate nella norma UNI ISO 11228-2:2009 sono due:

**RISCHIO ACCETTABILE - IR ≤ 1**

Se sia la Forza Iniziale, sia la Forza di Mantenimento, applicate effettivamente dal lavoratore, non superano i valori massimi accettabili dedotti dalle tabelle e se i Fattori di Rischio individuati mediante la specifica checklist non sono preponderanti.

**RISCHIO RILEVANTE - IR > 1**

Se la Forza Iniziale o la Forza di Mantenimento (o entrambe), applicate effettivamente dal lavoratore, superano i valori massimi accettabili dedotti dalle tabelle o se i Fattori di Rischio individuati mediante la specifica checklist risultano preponderanti.

**VALUTAZIONE: Trasporto salma**

Mansioni: Addetto Trasporto salma

**Valutazione rapida****QUICK ASSESSMENT - Parte 1**

Spinta e traino: condizioni dell'ambiente lavorativo	
I pavimenti sono scivolosi, instabili? Presentano crepe? Ci sono dislivelli, piccole salite o discese?)	Sì
Ci sono percorsi ristretti o che limitano i movimenti?	Sì
La temperatura è alta?	No

Caratteristiche dell'oggetto spinto o trainato	
L'oggetto ( trolley, transpallet, ecc.) limita la visuale dell'operatore o ne ostacola i movimenti?	Sì
L'oggetto è instabile?	No
L'oggetto (trolley, transpallet, ecc.) ha caratteristiche scomode, lati appuntiti, protuberanze, etc. che possano ferire l'operatore?	No
Le ruote/rotelle sono usurate, rotte o senza manutenzione?	No
Le ruote/rotelle non sono adatte alle condizioni di lavoro?	No

Eseguire valutazione dettagliata

**Valutazione dettagliata****Caratteristiche della movimentazione**

Tipo di movimentazione:	Spingere
Descrizione della movimentazione:	
Sesso addetti movimentazione:	Maschile
Altezza mani durante la spinta/traino:	All'altezza delle spalle
Range di distanza spostamento:	Fino a 2 metri
Frequenza della movimentazione:	10/min

**Valori rilevati (mediante Dinamometro)**

Forza iniziale necessaria:	180 Newton
Forza di mantenimento necessaria:	90 Newton

**Valori massimi accettabili (calcolati mediante Tabelle A. 5 - A.8 ISO 11228-2)**

Forza iniziale necessaria (*):	200 Newton
Forza di mantenimento necessaria (*):	100 Newton

(\*) Forze massime accettabili per il 90% della popolazione

**Check list fattori di rischio**

Viene valutata la presenza di fattori di rischio sulla base della check list proposta dall'Allegato A, Tab. A.3 della norma ISO 11228\_2:

VALUTAZIONE DEL COMPITO. Vi sono ...	
Forti accelerazioni per avviare, fermare o manovrare il carico?	No
Maniglie al di fuori della linea verticale anca-gomito?	No
Movimenti ad alta velocità (oltre 1.2 m/sec)?	No

Il carico da movimentare ...	
E' sprovvisto di buone maniglie?	No
E' instabile?	No
Movimenti ad alta velocità (oltre 1.2 m/sec)?	No

Se su ruote ...	
Il carico eccede la portata delle ruote?	No
La superficie del pavimento è in cattive condizioni o può comunque creare problemi?	No
Le ruote sono inadatte per una corretta manovrabilità?	No
Sono necessari i freni per arrestare con sicurezza il movimento del carico?	No
Se vengono utilizzati i freni, questi sono idonei?	No

Ambiente di lavoro. Vi sono ...	
Ambienti confinati, porte strette?	No
Spazi di manovra inadeguati?	No
Uno o più vincoli sulla postura o sulla posizione del corpo?	No
Pavimenti dissestati, danneggiati o scivolosi?	No
Rampe, pendenze, superfici irregolari?	No
Rischi di caduta?	No
Condizioni di illuminazione ambientale inadeguate?	No
Condizioni di caldo, freddo, umido?	No
Forti movimenti d'aria?	No

Capacità individuali. Il lavoro...	
Richiede capacità inusuali?	No
Costituisce un pericolo per chi ha problemi di salute?	No
Costituisce un pericolo per le donne incinte?	No
Richiede una formazione o un addestramento speciali?	No

	<b>COMUNE DI SAN SEVERO - Cimitero</b>	Documento di Valutazione dei Rischi Art. 17,28 e 29- D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.
---	--	---

<b>Altri fattori.</b>	
<i>Il movimento o la postura sono ostacolati da indumenti o DPI?</i>	<i>No</i>
<b>Problemi di gestione e organizzazione. C'è...</b>	
<i>Scarsa manutenzione o pulizia dei carrelli o delle superfici dei pavimenti?</i>	<i>No</i>
<i>Scarsa conoscenza generale delle procedure di funzionamento e manutenzione?</i>	<i>No</i>
<i>Scarsa comunicazione tra gli utilizzatori delle attrezzature ed acquirenti?</i>	<i>No</i>

**Totale fattori di rischio: 0 su 28**

### CALCOLO INDICE DI RISCHIO IR

Forza iniziale necessaria: 180 Newton

Forza max iniziale: 200 Newton

$$IRi = \text{Forza iniziale necessaria} / \text{Forza max iniziale} = 180 / 200 = 0,900$$

Essendo  $IRi \leq 1$  il rischio è **Accettabile**

Forza di mantenimento necessaria: 90 Newton

Forza max di mantenimento necessaria: 100 Newton

$$IRm = \text{Forza di mantenimento necessaria} / \text{Forza max di mantenimento necessaria} = 90 / 100 = 0,900$$

Essendo  $IRm \leq 1$  il rischio è **Accettabile**

#### Classe di rischio di appartenenza:

Rischio accettabile

Sia la Forza iniziale, sia quella di mantenimento non superano i valori massimi.

### MISURE DI SICUREZZA

In funzione della classe di rischio d'appartenenza si adottano le seguenti misure:

#### PREVENZIONI

- Il personale è costantemente formato rispetto alle procedure da seguire per la movimentazione manuale dei carichi.

#### TECNICHE ORGANIZZATIVE

- E' vietato provare a spingere o tirare gravi se non preventivamente autizzati da un preposto.
- I lavoratori sono correttamente informati circa le buone pratiche di lavoro per la movimentazione dei carichi.

#### FORMAZIONE

- Movimentazione manuale dei carichi





## VALUTAZIONE: Inumazione

Mansioni: Addetto Inumazione

### Valutazione rapida

#### QUICK ASSESSMENT - Parte 1

Spinta e traino: condizioni dell'ambiente lavorativo	
I pavimenti sono scivolosi, instabili? Presentano crepe? Ci sono dislivelli, piccole salite o discese?	Sì
Ci sono percorsi ristretti o che limitano i movimenti?	Sì
La temperatura è alta?	No

Caratteristiche dell'oggetto spinto o trainato	
L'oggetto ( trolley, transpallet, ecc..) limita la visuale dell'operatore o ne ostacola i movimenti?	Sì
L'oggetto è instabile?	No
L'oggetto (trolley, transpallet, ecc..) ha caratteristiche scomode, lati appuntiti, protuberanze, etc. che possano ferire l'operatore?	No
Le ruote/rotelle sono usurate, rotte o senza manutenzione?	No
Le ruote/rotelle non sono adatte alle condizioni di lavoro?	No

Eeguire valutazione dettagliata

### Valutazione dettagliata

#### Caratteristiche della movimentazione

Tipo di movimentazione:	Spingere
Descrizione della movimentazione:	
Sesso addetti movimentazione:	Maschile
Altezza mani durante la spinta/traino:	All'altezza delle spalle
Range di distanza spostamento:	Fino a 2 metri
Frequenza della movimentazione:	10/min

#### Valori rilevati (mediante Dinamometro)

Forza iniziale necessaria:	180 Newton
Forza di mantenimento necessaria:	90 Newton

#### Valori massimi accettabili (calcolati mediante Tabelle A. 5 - A.8 ISO 11228-2)

Forza iniziale necessaria (*):	200 Newton
Forza di mantenimento necessaria (*):	100 Newton

(\*) Forze massime accettabili per il 90% della popolazione

#### Check list fattori di rischio

Viene valutata la presenza di fattori di rischio sulla base della check list proposta dall'Allegato A, Tab. A.3 della norma ISO 11228\_2:

VALUTAZIONE DEL COMPITO. Vi sono ...	
Forti accelerazioni per avviare, fermare o manovrare il carico?	No
Maniglie al di fuori della linea verticale anca-gomito?	No
Movimenti ad alta velocità (oltre 1.2 m/sec)?	No

Il carico da movimentare ...	
E' sprovvisto di buone maniglie?	No
E' instabile?	No
Movimenti ad alta velocità (oltre 1.2 m/sec)?	No



Se su ruote ...	
Il carico eccede la portata delle ruote?	No
La superficie del pavimento è in cattive condizioni o può comunque creare problemi?	No
Le ruote sono inadatte per una corretta manovrabilità?	No
Sono necessari i freni per arrestare con sicurezza il movimento del carico?	No
Se vengono utilizzati i freni, questi sono idonei?	No

Ambiente di lavoro. Vi sono ...	
Ambienti confinati, porte strette?	No
Spazi di manovra inadeguati?	No
Uno o più vincoli sulla postura o sulla posizione del corpo?	No
Pavimenti dissestati, danneggiati o scivolosi?	No
Rampe, pendenze, superfici irregolari?	No
Rischi di caduta?	No
Condizioni di illuminazione ambientale inadeguate?	No
Condizioni di caldo, freddo, umido?	No
Forti movimenti d'aria?	No

Capacità individuali. Il lavoro...	
Richiede capacità inusuali?	No
Costituisce un pericolo per chi ha problemi di salute?	No
Costituisce un pericolo per le donne incinte?	No
Richiede una formazione o un addestramento speciali?	No

Altri fattori.	
Il movimento o la postura sono ostacolati da indumenti o DPI?	No

Problemi di gestione e organizzazione. C'è...	
Scarsa manutenzione o pulizia dei carrelli o delle superfici dei pavimenti?	No
Scarsa conoscenza generale delle procedure di funzionamento e manutenzione?	No
Scarsa comunicazione tra gli utilizzatori delle attrezzature ed acquirenti?	No

Totale fattori di rischio: 0 su 28

### CALCOLO INDICE DI RISCHIO IR

Forza iniziale necessaria: 180 Newton

Forza max iniziale: 200 Newton

$IRI = \text{Forza iniziale necessaria} / \text{Forza max iniziale} = 180/200 = 0,900$

Essendo  $IRI \leq 1$  il rischio è **Accettabile**

Forza di mantenimento necessaria: 90 Newton

Forza max di mantenimento necessaria: 100 Newton



$IRm = \text{Forza di mantenimento necessaria} / \text{Forza max di mantenimento necessaria} = 90 / 100 = 0,900$

Essendo  $IRm \leq 1$  il rischio è **Accettabile**

### Classe di rischio di appartenenza:

Rischio accettabile

Sia la Forza iniziale, sia quella di mantenimento non superano i valori massimi.

### MISURE DI SICUREZZA

In funzione della classe di rischio d'appartenenza si adottano le seguenti misure:

#### PREVENZIONI

- Il personale è costantemente formato rispetto alle procedure da seguire per la movimentazione manuale dei carichi.

#### TECNICHE ORGANIZZATIVE

- E' vietato provare a spingere o tirare gravi se non preventivamente autizzati da un preposto.
- I lavoratori sono correttamente informati circa le buone pratiche di lavoro per la movimentazione dei carichi.

#### FORMAZIONE

- Movimentazione manuale dei carichi

### VALUTAZIONE: Tumulazione

Mansioni: Addetto Tumulazione

#### Valutazione rapida

#### QUICK ASSESSMENT - Parte 1

Spinta e traino: condizioni dell'ambiente lavorativo	
I pavimenti sono scivolosi, instabili? Presentano crepe? Ci sono dislivelli, piccole salite o discese?	Sì
Ci sono percorsi ristretti o che limitano i movimenti?	Sì
La temperatura è alta?	No
Caratteristiche dell'oggetto spinto o trainato	
L'oggetto ( trolley, transpallet, ecc.) limita la visuale dell'operatore o ne ostacola i movimenti?	Sì
L'oggetto è instabile?	No
L'oggetto (trolley, transpallet, ecc.) ha caratteristiche scomode, lati appuntiti, protuberanze, etc. che possano ferire l'operatore?	No
Le ruote/rotelle sono usurate, rotte o senza manutenzione?	No
Le ruote/rotelle non sono adatte alle condizioni di lavoro?	No

Eeguire valutazione dettagliata

#### Valutazione dettagliata

#### Caratteristiche della movimentazione

Tipo di movimentazione:	Spingere
Descrizione della movimentazione:	
Sesso addetti movimentazione:	Maschile
Altezza mani durante la spinta/traino:	All'altezza delle spalle
Range di distanza spostamento:	Fino a 2 metri
Frequenza della movimentazione:	10/min

**Valori rilevati (mediante Dinamometro)**

Forza iniziale necessaria:	180 Newton
Forza di mantenimento necessaria:	90 Newton

**Valori massimi accettabili (calcolati mediante Tabelle A. 5 - A.8 ISO 11228-2)**

Forza iniziale necessaria (*):	200 Newton
Forza di mantenimento necessaria (*):	100 Newton

(\*) Forze massime accettabili per il 90% della popolazione

**Check list fattori di rischio**

Viene valutata la presenza di fattori di rischio sulla base della check list proposta dall'Allegato A, Tab. A.3 della norma ISO 11228\_2:

VALUTAZIONE DEL COMPITO. Vi sono ...	
Forti accelerazioni per avviare, fermare o manovrare il carico?	No
Maniglie al di fuori della linea verticale anca-gomito?	No
Movimenti ad alta velocità (oltre 1.2 m/sec)?	No

Il carico da movimentare ...	
E' sprovvisto di buone maniglie?	No
E' instabile?	No
Movimenti ad alta velocità (oltre 1.2 m/sec)?	No

Se su ruote ...	
Il carico eccede la portata delle ruote?	No
La superficie del pavimento è in cattive condizioni o può comunque creare problemi?	No
Le ruote sono inadatte per una corretta manovrabilità?	No
Sono necessari i freni per arrestare con sicurezza il movimento del carico?	No
Se vengono utilizzati i freni, questi sono idonei?	No

Ambiente di lavoro. Vi sono ...	
Ambienti confinati, porte strette?	No
Spazi di manovra inadeguati?	No
Uno o più vincoli sulla postura o sulla posizione del corpo?	No
Pavimenti dissestati, danneggiati o scivolosi?	No
Rampe, pendenze, superfici irregolari?	No
Rischi di caduta?	No
Condizioni di illuminazione ambientale inadeguate?	No
Condizioni di caldo, freddo, umido?	No
Forti movimenti d'aria?	No

Capacità individuali. Il lavoro...	
Richiede capacità inusuali?	No
Costituisce un pericolo per chi ha problemi di salute?	No

	COMUNE DI SAN SEVERO - Cimitero	Documento di Valutazione dei Rischi Art. 17,28 e 29- D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.
---	---------------------------------	---

Costituisce un pericolo per le donne incinte?	No
Richiede una formazione o un addestramento speciali?	No

<b>Altri fattori.</b>	
Il movimento o la postura sono ostacolati da indumenti o DPI?	No

<b>Problemi di gestione e organizzazione. C'è...</b>	
Scarsa manutenzione o pulizia dei carrelli o delle superfici dei pavimenti?	No
Scarsa conoscenza generale delle procedure di funzionamento e manutenzione?	No
Scarsa comunicazione tra gli utilizzatori delle attrezzature ed acquirenti?	No

**Totale fattori di rischio:** 0 su 28

### CALCOLO INDICE DI RISCHIO IR

Forza iniziale necessaria: 180 Newton

Forza max iniziale: 200 Newton

$IR_i = \text{Forza iniziale necessaria} / \text{Forza max iniziale} = 180 / 200 = 0,900$

Essendo  $IR_i \leq 1$  il rischio è **Accettabile**

Forza di mantenimento necessaria: 90 Newton

Forza max di mantenimento necessaria: 100 Newton

$IR_m = \text{Forza di mantenimento necessaria} / \text{Forza max di mantenimento necessaria} = 90 / 100 = 0,900$

Essendo  $IR_m \leq 1$  il rischio è **Accettabile**

### Classe di rischio di appartenenza:

Rischio accettabile

Sia la Forza iniziale, sia quella di mantenimento non superano i valori massimi.

### MISURE DI SICUREZZA

In funzione della classe di rischio d'appartenenza si adottano le seguenti misure:

#### PREVENZIONI

- Il personale è costantemente formato rispetto alle procedure da seguire per la movimentazione manuale dei carichi.

#### TECNICHE ORGANIZZATIVE

- E' vietato provare a spingere o tirare gravi se non preventivamente autizzati da un preposto.
- I lavoratori sono correttamente informati circa le buone pratiche di lavoro per la movimentazione dei carichi.

#### FORMAZIONE

- Movimentazione manuale dei carichi

**VALUTAZIONE: Cremazione**

Mansioni: Addetto Cremazione

**Valutazione rapida****QUICK ASSESSMENT - Parte 1**

Spinta e traino: condizioni dell'ambiente lavorativo	
I pavimenti sono scivolosi, instabili? Presentano crepe? Ci sono dislivelli, piccole salite o discese?	Sì
Ci sono percorsi ristretti o che limitano i movimenti?	Sì
La temperatura è alta?	No

Caratteristiche dell'oggetto spinto o trainato	
L'oggetto ( trolley, transpallet, ecc.) limita la visuale dell'operatore o ne ostacola i movimenti?	Sì
L'oggetto è instabile?	No
L'oggetto (trolley, transpallet, ecc.) ha caratteristiche scomode, lati appuntiti, protuberanze, etc. che possano ferire l'operatore?	No
Le ruote/rotelle sono usurate, rotte o senza manutenzione?	No
Le ruote/rotelle non sono adatte alle condizioni di lavoro?	No

Eeguire valutazione dettagliata

**Valutazione dettagliata****Caratteristiche della movimentazione**

Tipo di movimentazione:	Spingere
Descrizione della movimentazione:	
Sesso addetti movimentazione:	Maschile
Altezza mani durante la spinta/traino:	All'altezza delle spalle
Range di distanza spostamento:	Fino a 2 metri
Frequenza della movimentazione:	10/min

**Valori rilevati (mediante Dinamometro)**

Forza iniziale necessaria:	180 Newton
Forza di mantenimento necessaria:	90 Newton

**Valori massimi accettabili (calcolati mediante Tabelle A. 5 - A.8 ISO 11228-2)**

Forza iniziale necessaria (*):	200 Newton
Forza di mantenimento necessaria (*):	100 Newton

(\*) Forze massime accettabili per il 90% della popolazione

**Check list fattori di rischio**

Viene valutata la presenza di fattori di rischio sulla base della check list proposta dall'Allegato A, Tab. A.3 della norma ISO 11228\_2:

VALUTAZIONE DEL COMPITO. Vi sono ...	
Forti accelerazioni per avviare, fermare o manovrare il carico?	No
Maniglie al di fuori della linea verticale anca-gomito?	No
Movimenti ad alta velocità (oltre 1.2 m/sec)?	No

Il carico da movimentare ...	
E' sprovvisto di buone maniglie?	No
E' instabile?	No
Movimenti ad alta velocità (oltre 1.2 m/sec)?	No



Se su ruote ...	
Il carico eccede la portata delle ruote?	No
La superficie del pavimento è in cattive condizioni o può comunque creare problemi?	No
Le ruote sono inadatte per una corretta manovrabilità?	No
Sono necessari i freni per arrestare con sicurezza il movimento del carico?	No
Se vengono utilizzati i freni, questi sono idonei?	No

Ambiente di lavoro. Vi sono ...	
Ambienti confinati, porte strette?	No
Spazi di manovra inadeguati?	No
Uno o più vincoli sulla postura o sulla posizione del corpo?	No
Pavimenti dissestati, danneggiati o scivolosi?	No
Rampe, pendenze, superfici irregolari?	No
Rischi di caduta?	No
Condizioni di illuminazione ambientale inadeguate?	No
Condizioni di caldo, freddo, umido?	No
Forti movimenti d'aria?	No

Capacità individuali. Il lavoro...	
Richiede capacità inusuali?	No
Costituisce un pericolo per chi ha problemi di salute?	No
Costituisce un pericolo per le donne incinte?	No
Richiede una formazione o un addestramento speciali?	No

Altri fattori.	
Il movimento o la postura sono ostacolati da indumenti o DPI?	No

Problemi di gestione e organizzazione. C'è...	
Scarsa manutenzione o pulizia dei carrelli o delle superfici dei pavimenti?	No
Scarsa conoscenza generale delle procedure di funzionamento e manutenzione?	No
Scarsa comunicazione tra gli utilizzatori delle attrezzature ed acquirenti?	No

Totale fattori di rischio: 0 su 28

### CALCOLO INDICE DI RISCHIO IR

Forza iniziale necessaria: 180 Newton

Forza max iniziale: 200 Newton

$IR_i = \text{Forza iniziale necessaria} / \text{Forza max iniziale} = 180 / 200 = 0,900$

Essendo  $IR_i \leq 1$  il rischio è **Accettabile**

Forza di mantenimento necessaria: 90 Newton

Forza max di mantenimento necessaria: 100 Newton

$IR_m = \text{Forza di mantenimento necessaria} / \text{Forza max di mantenimento necessaria} = 90 / 100 =$



0,900

Essendo  $IRm \leq 1$  il rischio è **Accettabile****Classe di rischio di appartenenza:**

Rischio accettabile

Sia la Forza iniziale, sia quella di mantenimento non superano i valori massimi.

**MISURE DI SICUREZZA**

In funzione della classe di rischio d'appartenenza si adottano le seguenti misure:

**PREVENZIONI**

- Il personale è costantemente formato rispetto alle procedure da seguire per la movimentazione manuale dei carichi.

**TECNICHE ORGANIZZATIVE**

- E' vietato provare a spingere o tirare gravi se non preventivamente autizzati da un preposto.
- I lavoratori sono correttamente informati circa le buone pratiche di lavoro per la movimentazione dei carichi.

**FORMAZIONE**

- Movimentazione manuale dei carichi

**VALUTAZIONE: Esumazione**

Mansioni: Addetto Esumazione

**Valutazione rapida****QUICK ASSESSMENT - Parte 1**

Spinta e traino: condizioni dell'ambiente lavorativo	
I pavimenti sono scivolosi, instabili? Presentano crepe? Ci sono dislivelli, piccole salite o discese?	Sì
Ci sono percorsi ristretti o che limitano i movimenti?	Sì
La temperatura è alta?	No

Caratteristiche dell'oggetto spinto o trainato	
L'oggetto ( trolley, transpallet, ecc.) limita la visuale dell'operatore o ne ostacola i movimenti?	Sì
L'oggetto è instabile?	No
L'oggetto (trolley, transpallet, ecc.) ha caratteristiche scomode, lati appuntiti, protuberanze, etc. che possano ferire l'operatore?	No
Le ruote/rotelle sono usurate, rotte o senza manutenzione?	No
Le ruote/rotelle non sono adatte alle condizioni di lavoro?	No

Eeguire valutazione dettagliata

**Valutazione dettagliata****Caratteristiche della movimentazione**

Tipo di movimentazione:	Spingere
Descrizione della movimentazione:	
Sesso addetti movimentazione:	Maschile
Altezza mani durante la spinta/traino:	All'altezza delle spalle
Range di distanza spostamento:	Fino a 2 metri
Frequenza della movimentazione:	10/min



**Valori rilevati (mediante Dinamometro)**

Forza iniziale necessaria:	180 Newton
Forza di mantenimento necessaria:	90 Newton

**Valori massimi accettabili (calcolati mediante Tabelle A. 5 - A.8 ISO 11228-2)**

Forza iniziale necessaria (*):	200 Newton
Forza di mantenimento necessaria (*):	100 Newton

(\* ) Forze massime accettabili per il 90% della popolazione

**Check list fattori di rischio**

Viene valutata la presenza di fattori di rischio sulla base della check list proposta dall'Allegato A, Tab. A.3 della norma ISO 11228\_2:

VALUTAZIONE DEL COMPITO. Vi sono ...	
Forti accelerazioni per avviare, fermare o manovrare il carico?	No
Maniglie al di fuori della linea verticale anca-gomito?	No
Movimenti ad alta velocità (oltre 1.2 m/sec)?	No

Il carico da movimentare ...	
E' sprovvisto di buone maniglie?	No
E' instabile?	No
Movimenti ad alta velocità (oltre 1.2 m/sec)?	No

Se su ruote ...	
Il carico eccede la portata delle ruote?	No
La superficie del pavimento è in cattive condizioni o può comunque creare problemi?	No
Le ruote sono inadatte per una corretta manovrabilità?	No
Sono necessari i freni per arrestare con sicurezza il movimento del carico?	No
Se vengono utilizzati i freni, questi sono idonei?	No

Ambiente di lavoro. Vi sono ...	
Ambienti confinati, porte strette?	No
Spazi di manovra inadeguati?	No
Uno o più vincoli sulla postura o sulla posizione del corpo?	No
Pavimenti dissestati, danneggiati o scivolosi?	No
Rampe, pendenze, superfici irregolari?	No
Rischi di caduta?	No
Condizioni di illuminazione ambientale inadeguate?	No
Condizioni di caldo, freddo, umido?	No
Forti movimenti d'aria?	No

Capacità individuali. Il lavoro...	
Richiede capacità inusuali?	No
Costituisce un pericolo per chi ha problemi di salute?	No

	COMUNE DI SAN SEVERO - Cimitero	Documento di Valutazione dei Rischi Art. 17,28 e 29- D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.
---	---------------------------------	---

Costituisce un pericolo per le donne incinte?	No
Richiede una formazione o un addestramento speciali?	No

<b>Altri fattori.</b>	
Il movimento o la postura sono ostacolati da indumenti o DPI?	No

<b>Problemi di gestione e organizzazione. C'è...</b>	
Scarsa manutenzione o pulizia dei carrelli o delle superfici dei pavimenti?	No
Scarsa conoscenza generale delle procedure di funzionamento e manutenzione?	No
Scarsa comunicazione tra gli utilizzatori delle attrezzature ed acquirenti?	No

**Totale fattori di rischio:** 0 su 28

### CALCOLO INDICE DI RISCHIO IR

Forza iniziale necessaria: 180 Newton

Forza max iniziale: 200 Newton

$IR_i = \text{Forza iniziale necessaria} / \text{Forza max iniziale} = 180 / 200 = 0,900$

Essendo  $IR_i \leq 1$  il rischio è **Accettabile**

Forza di mantenimento necessaria: 90 Newton

Forza max di mantenimento necessaria: 100 Newton

$IR_m = \text{Forza di mantenimento necessaria} / \text{Forza max di mantenimento necessaria} = 90 / 100 = 0,900$

Essendo  $IR_m \leq 1$  il rischio è **Accettabile**

### Classe di rischio di appartenenza:

Rischio accettabile

Sia la Forza iniziale, sia quella di mantenimento non superano i valori massimi.

### MISURE DI SICUREZZA

In funzione della classe di rischio d'appartenenza si adottano le seguenti misure:

#### PREVENZIONI

- Il personale è costantemente formato rispetto alle procedure da seguire per la movimentazione manuale dei carichi.

#### TECNICHE ORGANIZZATIVE

- E' vietato provare a spingere o tirare gravi se non preventivamente autizzati da un preposto.
- I lavoratori sono correttamente informati circa le buone pratiche di lavoro per la movimentazione dei carichi.

#### FORMAZIONE

- Movimentazione manuale dei carichi

**VALUTAZIONE: Estumulazione**

Mansioni: Addetto Estumulazione

**Valutazione rapida****QUICK ASSESSMENT - Parte 1**

<b>Spinta e traino: condizioni dell'ambiente lavorativo</b>	
I pavimenti sono scivolosi, instabili? Presentano crepe? Ci sono dislivelli, piccole salite o discese?	Sì
Ci sono percorsi ristretti o che limitano i movimenti?	Sì
La temperatura è alta?	No

<b>Caratteristiche dell'oggetto spinto o trainato</b>	
L'oggetto ( trolley, transpallet, ecc..) limita la visuale dell'operatore o ne ostacola i movimenti?	Sì
L'oggetto è instabile?	No
L'oggetto (trolley, transpallet, ecc..) ha caratteristiche scomode, lati appuntiti, protuberanze, etc. che possano ferire l'operatore?	No
Le ruote/rotelle sono usurate, rotte o senza manutenzione?	No
Le ruote/rotelle non sono adatte alle condizioni di lavoro?	No

Eeguire valutazione dettagliata

**Valutazione dettagliata****Caratteristiche della movimentazione**

Tipo di movimentazione:	Spingere
Descrizione della movimentazione:	
Sesso addetti movimentazione:	Maschile
Altezza mani durante la spinta/traino:	All'altezza delle spalle
Range di distanza spostamento:	Fino a 2 metri
Frequenza della movimentazione:	10/min

**Valori rilevati (mediante Dinamometro)**

Forza iniziale necessaria:	180 Newton
Forza di mantenimento necessaria:	90 Newton

**Valori massimi accettabili (calcolati mediante Tabelle A. 5 - A.8 ISO 11228-2)**

Forza iniziale necessaria (*):	200 Newton
Forza di mantenimento necessaria (*):	100 Newton

(\*) Forze massime accettabili per il 90% della popolazione

**Check list fattori di rischio**

Viene valutata la presenza di fattori di rischio sulla base della check list proposta dall'Allegato A, Tab. A.3 della norma ISO 11228\_2:

<b>VALUTAZIONE DEL COMPITO. Vi sono ...</b>	
Forti accelerazioni per avviare, fermare o manovrare il carico?	No
Maniglie al di fuori della linea verticale anca-gomito?	No
Movimenti ad alta velocità (oltre 1.2 m/sec)?	No

<b>Il carico da movimentare ...</b>	
E' sprovvisto di buone maniglie?	No
E' instabile?	No
Movimenti ad alta velocità (oltre 1.2 m/sec)?	No



Se su ruote ...	
Il carico eccede la portata delle ruote?	No
La superficie del pavimento è in cattive condizioni o può comunque creare problemi?	No
Le ruote sono inadatte per una corretta manovrabilità?	No
Sono necessari i freni per arrestare con sicurezza il movimento del carico?	No
Se vengono utilizzati i freni, questi sono idonei?	No

Ambiente di lavoro. Vi sono ...	
Ambienti confinati, porte strette?	No
Spazi di manovra inadeguati?	No
Uno o più vincoli sulla postura o sulla posizione del corpo?	No
Pavimenti dissestati, danneggiati o scivolosi?	No
Rampe, pendenze, superfici irregolari?	No
Rischi di caduta?	No
Condizioni di illuminazione ambientale inadeguate?	No
Condizioni di caldo, freddo, umido?	No
Forti movimenti d'aria?	No

Capacità individuali. Il lavoro...	
Richiede capacità inusuali?	No
Costituisce un pericolo per chi ha problemi di salute?	No
Costituisce un pericolo per le donne incinte?	No
Richiede una formazione o un addestramento speciali?	No

Altri fattori.	
Il movimento o la postura sono ostacolati da indumenti o DPI?	No

Problemi di gestione e organizzazione. C'è...	
Scarsa manutenzione o pulizia dei carrelli o delle superfici dei pavimenti?	No
Scarsa conoscenza generale delle procedure di funzionamento e manutenzione?	No
Scarsa comunicazione tra gli utilizzatori delle attrezzature ed acquirenti?	No

Totale fattori di rischio: 0 su 28

### CALCOLO INDICE DI RISCHIO IR

Forza iniziale necessaria: 180 Newton

Forza max iniziale: 200 Newton

$IRi = \text{Forza iniziale necessaria} / \text{Forza max iniziale} = 180/200 = 0,900$

Essendo  $IRi \leq 1$  il rischio è **Accettabile**

Forza di mantenimento necessaria: 90 Newton

Forza max di mantenimento necessaria: 100 Newton



$IRm = \text{Forza di mantenimento necessaria} / \text{Forza max di mantenimento necessaria} = 90/100 = 0,900$

Essendo  $IRm \leq 1$  il rischio è **Accettabile**

### Classe di rischio di appartenenza:

Rischio accettabile

Sia la Forza iniziale, sia quella di mantenimento non superano i valori massimi.

### MISURE DI SICUREZZA

In funzione della classe di rischio d'appartenenza si adottano le seguenti misure:

#### PREVENZIONI

- Il personale è costantemente formato rispetto alle procedure da seguire per la movimentazione manuale dei carichi.

#### TECNICHE ORGANIZZATIVE

- E' vietato provare a spingere o tirare gravi se non preventivamente autizzati da un preposto.
- I lavoratori sono correttamente informati circa le buone pratiche di lavoro per la movimentazione dei carichi.

#### FORMAZIONE

- Movimentazione manuale dei carichi



## CONCLUSIONI

Il presente Documento di Valutazione del Rischio MMC - Spinta e traino:

- è stato redatto ai sensi del D. Lgs. 81/2008;
- è soggetto ad aggiornamento periodico ove si verificano significativi mutamenti che potrebbero averlo reso superato.

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

Figure	Nominativo	Firma
Datore di lavoro	<b>Ing. Benedetto Di Lullo</b>	
RSPP	<b>Arch. Sabrina Paola Piancone</b>	
Medico competente	<b>Dott. Matteo Ciavarella</b>	
RLS	<b>Rocco Bonabitacola</b>	

SAN SEVERO, 03/11/2020



## Sommario

DESCRIZIONE GENERALE DELL'AZIENDA	2
DATI AZIENDALI	2
RELAZIONE INTRODUTTIVA	3
METODO DI CALCOLO	3
VALUTAZIONE: Trasporto salma	6
Valutazione rapida	6
Valutazione dettagliata	6
Caratteristiche della movimentazione	6
Valori rilevati (mediante Dinamometro)	6
Valori massimi accettabili (calcolati mediante Tabelle A. 5 - A.8 ISO 11228-2)	7
Check list fattori di rischio	7
MISURE DI SICUREZZA	8
PREVENZIONI	8
TECNICHE ORGANIZZATIVE	8
FORMAZIONE	8
VALUTAZIONE: Inumazione	9
Valutazione rapida	9
Valutazione dettagliata	9
Caratteristiche della movimentazione	9
Valori rilevati (mediante Dinamometro)	9
Valori massimi accettabili (calcolati mediante Tabelle A. 5 - A.8 ISO 11228-2)	9
Check list fattori di rischio	9
MISURE DI SICUREZZA	11
PREVENZIONI	11
TECNICHE ORGANIZZATIVE	11
FORMAZIONE	11
VALUTAZIONE: Tumulazione	11
Valutazione rapida	11
Valutazione dettagliata	11
Caratteristiche della movimentazione	11
Valori rilevati (mediante Dinamometro)	12
Valori massimi accettabili (calcolati mediante Tabelle A. 5 - A.8 ISO 11228-2)	12
Check list fattori di rischio	12
MISURE DI SICUREZZA	13
PREVENZIONI	13
TECNICHE ORGANIZZATIVE	13
FORMAZIONE	13
VALUTAZIONE: Cremazione	14
Valutazione rapida	14
Valutazione dettagliata	14
Caratteristiche della movimentazione	14
Valori rilevati (mediante Dinamometro)	14
Valori massimi accettabili (calcolati mediante Tabelle A. 5 - A.8 ISO 11228-2)	14
Check list fattori di rischio	14
MISURE DI SICUREZZA	16
PREVENZIONI	16
TECNICHE ORGANIZZATIVE	16
FORMAZIONE	16
VALUTAZIONE: Esumazione	16
Valutazione rapida	16
Valutazione dettagliata	16
Caratteristiche della movimentazione	16
Valori rilevati (mediante Dinamometro)	17
Valori massimi accettabili (calcolati mediante Tabelle A. 5 - A.8 ISO 11228-2)	17
Check list fattori di rischio	17
MISURE DI SICUREZZA	18
PREVENZIONI	18



TECNICHE ORGANIZZATIVE	18
FORMAZIONE	18
VALUTAZIONE: Estumulazione	19
Valutazione rapida	19
Valutazione dettagliata	19
Caratteristiche della movimentazione	19
Valori rilevati (mediante Dinamometro)	19
Valori massimi accettabili (calcolati mediante Tabelle A. 5 - A.8 ISO 11228-2)	19
Check list fattori di rischio	19
MISURE DI SICUREZZA	21
PREVENZIONI	21
TECNICHE ORGANIZZATIVE	21
FORMAZIONE	21
CONCLUSIONI	22
Sommario	23