

ISTITUTO COMPRENSIVO DI SAN FELICE SUL PANARO
Via Martiri della Libertà 151 - 41038 San Felice sul Panaro (MO)
Tel.: 0535 84141 - Fax: 0535 84176
Internet: www.icsanfelice.edu.it - E-Mail: molc81900n@istruzione.it

VALUTAZIONE DEL RISCHIO MMC (sollevamento e trasporto)

**relazione sulla valutazione del rischio derivante dalla movimentazione
manuale dei carichi per azioni di sollevamento e trasporto**
(Art. 168 del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i. - D.Lgs. 3 agosto 2009, n. 106 - ISO 11228-1)

LUOGO e DATA: San Felice sul Panaro, 19/01/2021

REVISIONE: 1.0

MOTIVAZIONE: Aggiornamento

IL DATORE DI LAVORO



(Maria Paola Malini)

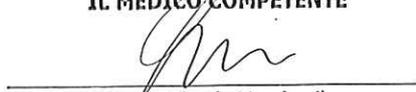
In collaborazione con

IL RESPONSABILE DEL SERVIZIO DI PREVENZIONE E PROTEZIONE



(Veronica Marchetti)

IL MEDICO COMPETENTE



(Dott. Giorgia Monduzzi)

per consultazione

IL RAPPRESENTANTE DEI LAVORATORI PER LA SICUREZZA



(Angela Cavallini)

ANALISI E VALUTAZIONE

La valutazione del rischio specifico 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**;
- **D.L. 15 giugno 2015, n. 81**;
- **L. 29 luglio 2015, n. 115**;
- **D.Lgs. 14 settembre 2015, n. 151**;
- **D.L. 30 dicembre 2015, n. 210** convertito con modificazioni dalla **L. 25 febbraio 2016, n. 21**;
- **D.Lgs. 15 febbraio 2016, n. 39**;
- **D.Lgs. 1 agosto 2016, n. 159**;
- **Accordo 7 luglio 2016**;
- **D.L. 30 dicembre 2016, n. 244** convertito con modificazioni dalla **L. 27 febbraio 2017, n. 19**;
- **D.D. 6 giugno 2018, n. 12**.

e conformemente alla normativa tecnica applicabile:

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

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.

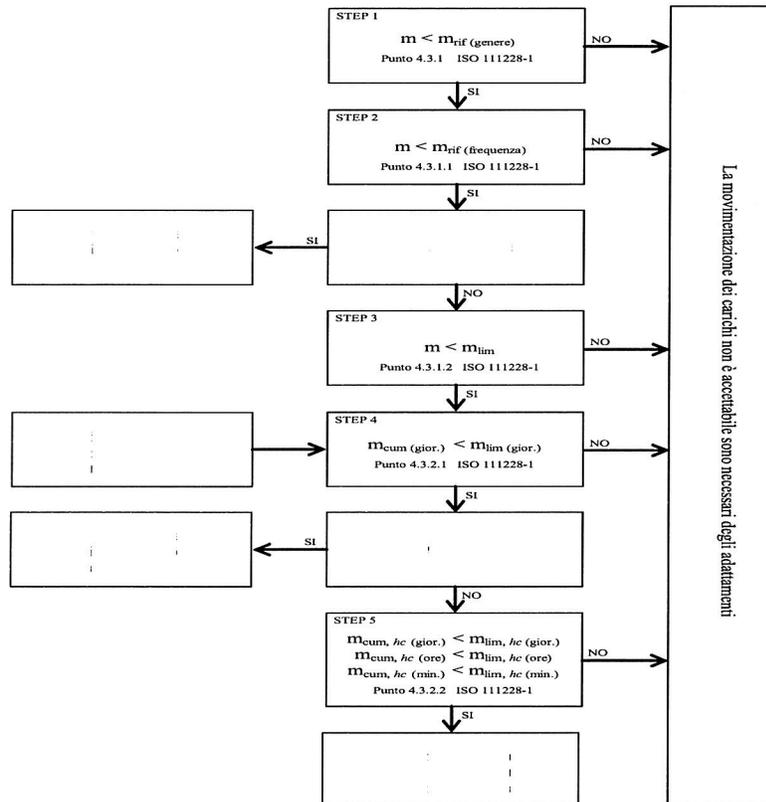
Valutazione del rischio

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 le valutazioni concernenti 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), α ;
- 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 della frequenza delle azioni di sollevamento, f;

α_M è il fattore riduttivo che tiene conto dell'angolo di asimmetria (torsione del busto), α ;

c_M è il fattore riduttivo che tiene 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 lavorativa, 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 di massa cumulativa m_{cum} sul breve, medio e lungo periodo (giornaliera, oraria e al minuto) con la massa raccomandata m_{lim} . desunta dalla la tabella 1 della norma ISO 11228-1.

ESITO DELLA VALUTAZIONE

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.

Tabella di correlazione Mansione - Esito della valutazione

Mansione	Esito della valutazione
1) Alunni d'infanzia	Le azioni di sollevamento e trasporto dei carichi sono accettabili.
2) Assistente amministrativo	Le azioni di sollevamento e trasporto dei carichi sono accettabili.
3) Collaboratore scolastico	Le azioni di sollevamento e trasporto dei carichi sono accettabili.
4) Docente di educazione fisica	Le azioni di sollevamento e trasporto dei carichi sono accettabili.
5) Docente di sostegno	Le azioni di sollevamento e trasporto dei carichi sono accettabili.
6) Docente di sostegno	Le azioni di sollevamento e trasporto dei carichi non sono accettabili.
7) Docente di sostegno	Le azioni di sollevamento e trasporto dei carichi non sono accettabili.
8) Insegnante d'infanzia	Le azioni di sollevamento e trasporto dei carichi sono accettabili.
9) Studente	Le azioni di sollevamento e trasporto dei carichi sono accettabili.

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
Alunni d'infanzia	Movimentazione manuale carichi (sollevamento e trasporto) per l'attività di "Attività educativa"
Assistente amministrativo	Movimentazione manuale carichi (sollevamento e trasporto) per l'attività di "Archiviazione pratiche"
Collaboratore scolastico	Movimentazione manuale carichi (sollevamento e trasporto) per l'attività di "Pulizia di aule, laboratori, uffici, mensa e servizi igienici"
Docente di educazione fisica	Movimentazione manuale carichi (sollevamento e trasporto) per l'attività di "Didattica in palestra"
Docente di sostegno	Movimentazione manuale carichi (sollevamento e trasporto) per l'attività di "Didattica in palestra"
Docente di sostegno	Movimentazione manuale carichi (sollevamento e trasporto) per l'attività di "Recupero e sostegno"
Docente di sostegno	Movimentazione manuale carichi (sollevamento e trasporto) per l'attività di "Recupero e sostegno"
Insegnante d'infanzia	Movimentazione manuale carichi (sollevamento e trasporto) per l'attività di "Attività educativa"
Studente	Movimentazione manuale carichi (sollevamento e trasporto) per l'attività di "Didattica in palestra"

SCHEDA: Movimentazione manuale carichi (sollevamento e trasporto) per l'attività di "Archiviazione pratiche"

Attività con operazioni di trasporto o sostegno di un carico, comprese le azioni di sollevare e deporre un carico.

Esito della valutazione dei compiti giornalieri								
Condizioni	Carico movimentato		Carico movimentato (giornaliero)		Carico movimentato (orario)		Carico movimentato (minuto)	
	m	m _{lim}	m _{cum}	m _{lim}	m _{cum}	m _{lim}	m _{cum}	m _{lim}
	[kg]	[kg]	[kg/giorno]	[kg/giorno]	[kg/ora]	[kg/ora]	[kg/minuto]	[kg/minuto]
1) Archiviazione pratiche								
Specifiche	5.00	17.67	96.00	6000.00	60.00	750.00	1.00	15.00
Fascia di appartenenza:								
Le azioni di sollevamento e trasporto dei carichi sono accettabili.								
Mansioni:								
Assistente amministrativo.								

Descrizione del genere del gruppo di lavoratori								
Fascia di età	Adulta	Sesso	Maschio e Femmina	m _{rif} [kg]				20.00

Compito giornaliero															
Posizione del carico	Carico m [kg]	Posizione delle mani			Distanza verticale e di trasporto		Durata e frequenza		Presenza c	Fattori riduttivi					
		h [m]	v [m]	Ang. [gradi]	d [m]	h _c [m]	t [%]	f [n/min]		F _M	H _M	V _M	D _M	Ang. _M	C _M

Descrizione del genere del gruppo di lavoratori																
Fascia di età		Adulta			Sesso		Maschio e Femmina			m _{rif} [kg]		20.00				
Compito giornaliero																
Posizione del carico	Carico	Posizione delle mani				Distanza verticale e di trasporto		Durata e frequenza		Presenza	Fattori riduttivi					
		m	h	v	Ang.	d	h _c	t	f		c	F _M	H _M	V _M	D _M	Ang. _M
	[kg]	[m]	[m]	[gradi]	[m]	[m]	[%]	[n/min]								
1) Archiviazione pratiche																
Inizio	5.00	0.00	0.75	0	0.25	20	20	<=0.20	buona	0.95	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Fine		0.20	1.00	0						0.95	1.00	0.93	1.00	1.00	1.00	1.00

SCHEDA: Movimentazione manuale carichi (sollevamento e trasporto) per l'attività di "Attività educativa"

Il rischio di movimentazione manuale dei carichi è rilevante soprattutto quando il docente si trova ad assistere alunni di età compresa tra i 3 e i 5 anni

Esito della valutazione dei compiti giornalieri								
Condizioni	Carico movimentato		Carico movimentato (giornaliero)		Carico movimentato (orario)		Carico movimentato (minuto)	
	m	m _{lim}	m _{cum}	m _{lim}	m _{cum}	m _{lim}	m _{cum}	m _{lim}
	[kg]	[kg]	[kg/giorno]	[kg/giorno]	[kg/ora]	[kg/ora]	[kg/minuto]	[kg/minuto]
1) Sollevamento bambini 5 anni								
Specifiche	14.00	14.55	134.40	10000.00	134.40	3000.00	2.80	60.00
2) Sollevamento bambini 4 anni								
Specifiche	12.00	14.55	115.20	10000.00	115.20	3000.00	2.40	60.00
3) Sollevamento bambini 3 anni								
Specifiche	8.00	14.55	76.80	10000.00	76.80	3000.00	1.60	60.00
Fascia di appartenenza: Le azioni di sollevamento e trasporto dei carichi sono accettabili.								
Mansioni: Insegnante d'infanzia; Alunni d'infanzia.								

Descrizione del genere del gruppo di lavoratori																
Fascia di età		Generica			Sesso		Femmina			m _{rif} [kg]		15.00				
Compito giornaliero																
Posizione del carico	Carico	Posizione delle mani				Distanza verticale e di trasporto		Durata e frequenza		Presenza	Fattori riduttivi					
		m	h	v	Ang.	d	h _c	t	f		c	F _M	H _M	V _M	D _M	Ang. _M
	[kg]	[m]	[m]	[gradi]	[m]	[m]	[%]	[n/min]								
1) Sollevamento bambini 5 anni																
Inizio	14.00	0.20	0.75	0	0.30	4	10	<=0.20	buona	1.00	1.00	1.00	0.97	1.00	1.00	1.00
Fine		0.20	0.75	0						1.00	1.00	1.00	0.97	1.00	1.00	1.00
2) Sollevamento bambini 4 anni																
Inizio	12.00	0.20	0.75	0	0.30	4	10	<=0.20	buona	1.00	1.00	1.00	0.97	1.00	1.00	1.00
Fine		0.20	0.75	0						1.00	1.00	1.00	0.97	1.00	1.00	1.00
3) Sollevamento bambini 3 anni																
Inizio	8.00	0.20	0.75	0	0.30	4	10	<=0.20	buona	1.00	1.00	1.00	0.97	1.00	1.00	1.00
Fine		0.20	0.75	0						1.00	1.00	1.00	0.97	1.00	1.00	1.00

SCHEDA: Movimentazione manuale carichi (sollevamento e trasporto) per l'attività di "Didattica in palestra"

Attività con operazioni di trasporto o sostegno di un carico, comprese le azioni di sollevare e deporre un carico.

Esito della valutazione dei compiti giornalieri								
Condizioni	Carico movimentato		Carico movimentato (giornaliero)		Carico movimentato (orario)		Carico movimentato (minuto)	
	m	m _{lim}	m _{cum}	m _{lim}	m _{cum}	m _{lim}	m _{cum}	m _{lim}
	[kg]	[kg]	[kg/giorno]	[kg/giorno]	[kg/ora]	[kg/ora]	[kg/minuto]	[kg/minuto]
1) Spostamento di attrezzi sportivi dal magazzino alla palestra e viceversa								
Specifiche	10.00	12.81	384.00	6000.00	120.00	750.00	2.00	15.00
Fascia di appartenenza: Le azioni di sollevamento e trasporto dei carichi sono accettabili.								
Mansioni: Studente; Docente di educazione fisica; Docente di sostegno.								

Descrizione del genere del gruppo di lavoratori																
Fascia di età		Adulta		Sesso		Maschio e Femmina		m _{rif} [kg]		20.00						
Compito giornaliero																
Posizione del carico	Carico	Posizione delle mani				Distanza verticale e di trasporto		Durata e frequenza		Presenza	Fattori riduttivi					
		m	h	v	Ang.	d	h _c	t	f		c	F _M	H _M	V _M	D _M	Ang. _M
	[kg]	[m]	[m]	[gradi]	[m]	[m]	[%]	[n/min]								
1) Spostamento di attrezzi sportivi dal magazzino alla palestra e viceversa																
Inizio	10.00	0.00	0.10	0	0.40	20	40	<=0.20	buona	0.85	1.00	0.81	0.93	1.00	1.00	1.00
Fine		0.00	0.50	0						0.85	1.00	0.93	0.93	1.00	1.00	1.00

SCHEDA: Movimentazione manuale carichi (sollevamento e trasporto) per l'attività di "Pulizia di aule, laboratori, uffici, mensa e servizi igienici"

Attività con operazioni di trasporto o sostegno di un carico, comprese le azioni di sollevare e deporre un carico.

Esito della valutazione dei compiti giornalieri								
Condizioni	Carico movimentato		Carico movimentato (giornaliero)		Carico movimentato (orario)		Carico movimentato (minuto)	
	m	m _{lim}	m _{cum}	m _{lim}	m _{cum}	m _{lim}	m _{cum}	m _{lim}
	[kg]	[kg]	[kg/giorno]	[kg/giorno]	[kg/ora]	[kg/ora]	[kg/minuto]	[kg/minuto]
1) Spostamento di banchi e sedie								
Specifiche	7.00	17.00	336.00	10000.00	84.00	4500.00	1.40	75.00
2) Riempire e svuotare il secchio d'acqua								
Specifiche	5.00	14.26	48.00	10000.00	48.00	7200.00	1.00	120.00

Fascia di appartenenza:
Le azioni di sollevamento e trasporto dei carichi sono accettabili.

Mansioni:
Collaboratore scolastico.

Descrizione del genere del gruppo di lavoratori

Descrizione del genere del gruppo di lavoratori																
Fascia di età		Adulta		Sesso		Maschio e Femmina		m _{rif} [kg]		20.00						
Compito giornaliero																
Posizione del carico	Carico	Posizione delle mani				Distanza verticale e di trasporto		Durata e frequenza		Presca	Fattori riduttivi					
		m	h	v	Ang.	d	h _c	t	f		c	F _M	H _M	V _M	D _M	Ang. _M
	[kg]	[m]	[m]	[gradi]	[m]	[m]	[%]	[n/min]								
1) Spostamento di banchi e sedie																
Inizio	7.00	0.20	0.75	0	0.10	2	50	<=0.20	buona	0.85	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Fine		0.20	0.75	0						0.85	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
2) Riempire e svuotare il secchio d'acqua																
Inizio	5.00	0.00	0.10	0	0.70	<=1	10	<=0.20	buona	1.00	1.00	0.81	0.88	1.00	1.00	1.00
Fine		0.25	0.80	1						1.00	1.00	0.99	0.88	1.00	1.00	1.00

SCHEDA: Movimentazione manuale carichi (sollevamento e trasporto) per l'attività di "Recupero e sostegno"

Il rischio di movimentazione manuale dei carichi è rilevante soprattutto quando il docente si trova ad assistere o a dover sollevare i ragazzi portatori di handicap, per i quali l'assistenza deve essere continuativa.

Esito della valutazione dei compiti giornalieri								
Condizioni	Carico movimentato		Carico movimentato (giornaliero)		Carico movimentato (orario)		Carico movimentato (minuto)	
	m	m _{lim}	m _{cum}	m _{lim}	m _{cum}	m _{lim}	m _{cum}	m _{lim}
	[kg]	[kg]	[kg/giorno]	[kg/giorno]	[kg/ora]	[kg/ora]	[kg/minuto]	[kg/minuto]
1) Sollevamento di studenti con inabilità								
Specifiche	50.00	18.60	240.00	10000.00	240.00	7200.00	10.00	120.00
Fascia di appartenenza: Le azioni di sollevamento e trasporto dei carichi non sono accettabili.								
Mansioni: Docente di sostegno.								

Descrizione del genere del gruppo di lavoratori																
Fascia di età		Adulta		Sesso		Maschio e Femmina		m _{rif} [kg]		20.00						
Compito giornaliero																
Posizione del carico	Carico	Posizione delle mani				Distanza verticale e di trasporto		Durata e frequenza		Presca	Fattori riduttivi					
		m	h	v	Ang.	d	h _c	t	f		c	F _M	H _M	V _M	D _M	Ang. _M
	[kg]	[m]	[m]	[gradi]	[m]	[m]	[%]	[n/min]								
1) Sollevamento di studenti con inabilità																
Inizio	50.00	0.00	0.80	0	0.20	<=1	5	<=0.20	buona	1.00	1.00	0.99	1.00	1.00	1.00	1.00
Fine		0.00	1.00	0						1.00	1.00	0.93	1.00	1.00	1.00	1.00

SCHEDA: Movimentazione manuale carichi (sollevamento e trasporto) per l'attività di "Recupero e sostegno"

Il rischio di movimentazione manuale dei carichi è rilevante soprattutto quando il docente si trova ad assistere o a dover sollevare i ragazzi portatori di handicap, per i quali l'assistenza deve essere continuativa.

Esito della valutazione dei compiti giornalieri

Esito della valutazione dei compiti giornalieri

Condizioni	Carico movimentato		Carico movimentato (giornaliero)		Carico movimentato (orario)		Carico movimentato (minuto)	
	m	m _{lim}	m _{cum}	m _{lim}	m _{cum}	m _{lim}	m _{cum}	m _{lim}
	[kg]	[kg]	[kg/giorno]	[kg/giorno]	[kg/ora]	[kg/ora]	[kg/minuto]	[kg/minuto]

1) Sollevamento di studenti con inabilità

Specifiche	50.00	18.60	240.00	10000.00	240.00	7200.00	10.00	120.00
------------	-------	-------	--------	----------	--------	---------	-------	--------

Fascia di appartenenza:

Le azioni di sollevamento e trasporto dei carichi non sono accettabili.

Mansioni:

Docente di sostegno.

Descrizione del genere del gruppo di lavoratori

Fascia di età	Adulta	Sesso	Maschio e Femmina	m _{rif} [kg]	20.00
---------------	--------	-------	-------------------	-----------------------	-------

Compito giornaliero

Posizione del carico	Carico m [kg]	Posizione delle mani			Distanza verticale e di trasporto		Durata e frequenza		Preso c	Fattori riduttivi					
		h [m]	v [m]	Ang. [gradi]	d [m]	h _c [m]	t [%]	f [n/min]		F _M	H _M	V _M	D _M	Ang. _M	C _M

1) Sollevamento di studenti con inabilità

Inizio	50.00	0.00	0.80	0	0.20	<=1	5	<=0.20	buona	1.00	1.00	0.99	1.00	1.00	1.00
Fine		0.00	1.00	0						1.00	1.00	0.93	1.00	1.00	1.00

Il presente documento è stato redatto conformemente all'art. 29 del D.Lgs. 9 aprile 2008, n.81 e s.m.i..

San Felice sul Panaro, 19/01/2021

Firma
