

ALLEGATO AL DOCUMENTO DELLA VALUTAZIONE DEI RISCHI PER LA SALUTE E
LA SICUREZZA DEI LAVORATORI D.LGS 81/2008

Scheda di valutazione del rischio riguardante

**ATTIVITÀ DI MOVIMENTAZIONE DI CARICHI LEGGERI
AD ALTA FREQUENZA**





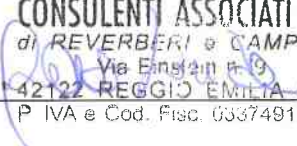
D. Lgs 81/08 – attuazione Titolo VI

Scuola dell'Infanzia A. Giuffredi
Istituto Comprensivo Montecchio Emilia

SOMMARIO

2	DATI AZIENDALI	3
3	PRINCIPALI RIFERIMENTI NORMATIVI	5
4	DESCRIZIONE METODO VALUTAZIONE	6
4.1	PREMESSA	6
4.2	MODELLO ADOTTATO PER LA VALUTAZIONE DEL RISCHIO	7
5	MISURE DI TUTELA APPLICATE PER TUTTI I RISCHI DA MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI.....	12
6	ALLEGATO - SCHEDA CHECK LIST OCRA	13

2 DATI AZIENDALI

Ragione sociale azienda:	Scuola dell'Infanzia A. Giuffredi Istituto comprensivo di Montecchio Emilia
Indirizzo:	VIA XXV APRILE, 14 42027 Montecchio Emilia
Attività analizzata:	Scheda di Valutazione sull'attività di pelatura frutta (con particolare riferimento alle mele) presso il locale cucina
Datore di lavoro	Dott.ssa Elena Viale 
Informazioni tecniche fornite da:	Collaboratori scolastici in struttura
Data sopralluogo:	30/10/2019
Medico competente:	Dott. Marco Chittolini firma 
RSPP	Dott.ssa Angela Reverberi firma 
RLS	Manuela Violi firma 
Personale che ha provveduto alla valutazione:	Dott.ssa Linda Rozzi Consulenti Associati S.n.c. firma  CONSULENTI ASSOCIATI S.N.C. di REVERBERI e CAMPIOLI Via Einstein n°9 42122 REGGIO EMILIA (RE) P. IVA e Cod. Fisc. 03374910366

Il Datore di lavoro dell'impresa in oggetto prende atto dei risultati e delle conclusioni del presente documento e

DICHIARA

che le informazioni fornite al tecnico relative alle:

- attività lavorative di movimentazione manuale dei carichi che comportano per i lavoratori rischi di patologie da sovraccarico biomeccanico (in particolare dorso-lombari);
 - mansioni, compiti svolti dai lavoratori e tempi di esposizione;
 - postazioni di lavoro;
- sono coerenti con la realtà aziendale.

Montecchio Emilia, _____

Datore di lavoro (approvazione)

3 PRINCIPALI RIFERIMENTI NORMATIVI

D. Lgs. 81/2008	<i>"Attuazione dell'articolo 1 della Legge 3 agosto 2007, n. 123 in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro."</i>
UNI ISO 11228 – 3	<i>"Movimentazione manuale - Parte 3: Movimentazione di bassi carichi ad alta frequenza"</i>
ISO/TR 12295	<i>Ergonomics – Application document for International Standards on manual handling (ISO 11228-1, ISO 11228-2 and ISO 11228-3) and evaluation of static working postures (ISO 11226)</i>
UNI ISO 11226	<i>Ergonomics -- Evaluation of static working postures</i>

4 DESCRIZIONE METODO VALUTAZIONE

4.1 Premessa

L'effettuazione di movimentazione manuale di carichi espone i lavoratori a rischi per la salute. Nello specifico, l'effettuazione di sollevamento e deposizione di pesi può introdurre traumi e patologie a carico dell'apparato muscolo scheletrico e della colonna vertebrale. Al fine di ridurre il rischio connesso all'effettuazione di tali movimentazioni, esse sono specificamente valutate.

Ai sensi del Titolo VI, Capo I, art. 167 comma 2 s'intendono:

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

L'art 168 comma 1 prevede che "Il datore di lavoro adotti le misure organizzative necessarie e ricorre ai mezzi appropriati, in particolare attrezzature meccaniche, per evitare la necessità di una movimentazione manuale dei carichi da parte dei lavoratori.

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

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

La valutazione dei rischi derivanti da movimentazione manuale dei carichi deve essere eseguita secondo quanto disposto dall'allegato XXXIII (D.Lgs 81/08) e le norme tecniche di riferimento.

4.2 Modello adottato per la valutazione del rischio

La valutazione del rischio da movimenti ripetuti di carichi leggeri viene eseguita utilizzando l'approccio proposto dalla ISO TR 12295, attraverso l'applicazione di due step preliminari:

Step 1 "Key Questions" (definizione del campo di applicazione) è destinato a verificare l'esistenza di un **pericolo lavorativo** e se lo stesso necessita di una ulteriore analisi. In caso affermativo, si procede con:

Step 2 "Quick Assessment" che consiste in una verifica rapida della presenza di potenziali condizioni di rischio attraverso semplici domande di tipo quali/quantitativo.

Sulla base delle risposte date, vengono identificate diverse realtà:

- *condizioni sicuramente accettabili*: non è necessario procedere oltre, è richiesta una revisione periodica della valutazione;
- *condizioni sicuramente critiche*: è urgente procedere ad una riprogettazione del posto o del progetto.
- *condizioni da approfondire*: viene identificato un rischio intermedio fra le due condizioni estreme (sicuramente accettabile – sicuramente critiche), è necessario procedere ad una stima o valutazione dettagliata attraverso i metodi analitici indicati nelle norme tecniche di riferimento (ISO 11228 parti 1 – 2 - 3).

Nello specifico dell'attività analizzata, si procede con l'analisi della KEY QUESTIONS N. 3 riguardante l'applicazione della norma ISO 11223 parte 3 (movimenti ripetuti)

Step 1

3. Applicazione della normativa ISO 11228-3

Sono presenti una o più azioni ripetitive degli arti superiori con una durata totale di 1h o più nel turno?

SI	<input type="checkbox"/>
NO	<input type="checkbox"/>

Analisi Attività

La valutazione che segue è stata effettuata tramite sopralluogo sul posto di lavoro e analisi dei filmati effettuati durante la normale attività lavorativa.

Durante il turno giornaliero, vengono pelate fra le 15 e le 20 mele; l'attività viene svolta da lavoratrice di sesso femminile.

Dall'analisi dei filmati, si è potuto evincere che il tempo di ciclo medio, comprensivo sia della pelatura che della porzionatura di un singolo frutto, è di 45 secondi.

Pertanto, il tempo massimo soggetto ad azione ripetuta nell'ipotesi peggiore (20 mele al giorno) viene calcolato in 15 minuti.



Risultati Key Questions e Quick Assessment per le linee analizzate

3. Applicazione della normativa ISO 11228-3

Sono presenti una o più azioni ripetitive degli arti superiori con una durata totale di 1h o più nel turno?

SI	
NO	x

Analisi del Rischio

Considerando che il tempo minimo richiesto per l'applicazione del *Technical Report* è di 60 minuti e che l'attività analizzata viene svolta quotidianamente per un tempo massimo di 15 minuti,

tale attività **non rientra nel campo di applicazione del Technical Report pertanto non si ritiene necessario procedere con ulteriore valutazione** (Quick Assessment e/o applicazione check list OCRA)

Riassumendo, il compito analizzato non presenta un rischio lavorativo per gli addetti.

Simulazione: applicazione Check List OCRA su compito "pelatura mela" ripetuto per 60 minuti

Al solo fine di individuare i comparti maggiormente coinvolti nell'attività ripetitiva e suggerire eventuali misure di prevenzione da applicare, si procede di seguito con analisi tramite Check List OCRA del compito "pelatura mele" nel caso in cui lo stesso si protragga per almeno 60 minuti nel turno di lavoro

La compilazione delle schede:

- fattore frequenza (attraverso scenari),
- fattore forza,
- fattore posturale e movimenti incongrui,
- fattori di rischio complementari

è stata compiuta tramite analisi dei filmati realizzati sul posto di lavoro.

Sono invece stati attribuiti *valori di default* ai seguenti fattori:

- moltiplicatore di recupero = 1 (tutte le ore son adeguatamente recuperate)
- moltiplicatore fattore durata = 0.5 (tempo massimo di lavoro ripetuto 60 minuti, considerando la pelatura di 80 mele)

DATI ANAGRAFICI AZIENDALI E PRINCIPALI CARATTERISTICHE DEL COMPITO

AZIENDA	Scuola dell'Infanzia A. Giuffredi				
REPARTO	Cucina				
BREVE DESCRIZIONE	Attività di pelatura e porzionatura di frutta (mele) per la preparazione della merenda dei bambini				
N. Turni	1	N. posti di lavoro con compiti identici a quello valutato			0
N. TOT addetti al compito in studio	1	N. Maschi	0	N. Femmine	1

DATI ORGANIZZATIVI: DESCRIZIONE

DESCRIZIONE		MINUTI	DESCRIZIONE	MINUTI	NOTE	
DURATA TURNO	UFFICIALE	480	LAVORI NON RIPETITIVI pulizia, rifornimento, collaudo, etc.	400		
	EFFETTIVO	460				
PAUSE UFFICIALI	DURATA	20	TEMPO NETTO LAVORO RIPETITIVO	60		
PAUSE EFFETTIVE	DURATA	20				
PAUSA MENSA	DURATA		N° PEZZI (O CICLI)	PROGRAM.		80
				EFFETTIVI		80
TEMPO DI CICLO OSSERVATO O PERIODO DI OSSERVAZIONE (SEC)		47	TEMPO TOTALE DI CICLO NETTO CADENZA o SEC		45	

FATTORE DI RECUPERO

Disegnare nel grafico sottostante la distribuzione delle pause effettivamente svolte e la pausa mensa sia essa retribuita o fuori orario di lavoro. Quindi conteggiare quante ore non hanno un adeguato recupero (rapporto 5:1 fra lavoro ripetitivo e pausa). si ricorda che i 60 minuti prima della mensa (dura almeno 30 min.) e gli ultimi 60 min. di lavoro si ritengono "recuperati".

Numero ore senza adeguato recupero	0
---	---

PUNTEGGIO FINALE MOLTIPLICATORE RECUPERO	1
---	---

METODO Checklist OCRA per singolo compito ripetitivo

Punteggio intrinseco delle postazioni

Tabella per tempo singola attività rip. svolta nel turno

Descrizione compito ripetitivo	Punteggio parz. DX	Punteggio parz. SX	Punt.parz più sfav.	Tempo	Fattore demolt.	Fattore scelto
1 - Pelatura mela	16,5	15,5	16,5	60 – 120	0,5	x

Punteggio DX	Punteggio SX	Punt. più sfavorevole
8,25	7,75	8,25

Descrizione della fascia di rischio evidenziata

Checklist OCRA	Indice OCRA	Livello d'esposizione	AZIONI SUGGERITE	Previsione dei patologici UL-WMSDs (%)
7,6-11,0	2,3-3,5	Rischio borderline - molto lieve	La situazione si avvicina ai limiti, una quota della popolazione può essere non protetta e pertanto occorrono cautele, anche se non è necessario un intervento immediato. È comunque consigliato attivare la formazione e la sorveglianza sanitaria del personale addetto. Laddove ciò sia possibile, è preferibile procedere a ridurre ulteriormente il rischio con interventi strutturali ed organizzativi per rientrare nell'area verde.	5,3 - 8,5

5 MISURE DI TUTELA APPLICATE PER TUTTI I RISCHI DA MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

Premettendo che, alle condizioni attuali, **l'attività di pelatura mele non presenta un rischio lavorativo**, nell'ottica di un miglioramento continuo sulle condizioni lavorative, si identificano di seguito i comparti maggiormente coinvolti nel compito e relative misure di prevenzione e protezione da applicare:

Comparti:

- Mano dx con presa a pinch per la maggior parte del tempo di ciclo;
- Mano sx con presa palmare per la maggior parte del tempo di ciclo;
- Polso dx esegue ampi movimenti di flessione-estensioni o pronazione-supinazione, movimenti bruschi per circa 1/3 del tempo (25%-50%);
- Polso sx eseguire ampi movimenti di flessione-estensioni o pronazione-supinazione, movimenti bruschi per circa 2/3 del tempo (51%-80%).

Misure

- Alternare compiti più ripetitivi con altri, che permettono appropriati periodi di recupero all'operatore (lavoro di controllo o lavoro leggero).
- Utilizzare coltelli perfettamente affilati al fine di ridurre l'attrito nel taglio
- Sostituire l'uso del coltello con pelapatate al fine di limitare la torsione del polso che impugna l'utensile e sostituire la presa in pinch con presa più ergonomica
- Ausiliare l'attività con l'utilizzo di sbuccia mela meccanico



6 Allegato - Scheda Check List Ocra

FATTORE FREQUENZA

L'attività delle braccia e la frequenza di azione nello svolgere i cicli - e' prevista una sola risposta per i due blocchi (AZIONI DINAMICHE o AZIONI STATICHE) e prevale il punteggio più alto: è possibile scegliere valori intermedi

SCENARI RELATIVI ALLA DETERMINAZIONE DELLA FREQUENZA PER AZIONI TECNICHE DINAMICHE			
Modalità	Punteggio	Scelta DX	Scelta SX
I movimenti delle braccia sono lenti con possibilità di frequenti interruzioni (20 azioni/minuto)	0		
I movimenti delle braccia non sono troppo veloci (30 az/min o un'azione ogni 2 secondi) con possibilità di brevi interruzioni	1		
I movimenti delle braccia sono più rapidi (circa 40 az/min) ma con possibilità di brevi interruzioni	3		
I movimenti delle braccia sono abbastanza rapidi (circa 40 az/min), la possibilità di interruzioni e' più scarsa e non regolare	4		
I movimenti delle braccia sono rapidi e costanti (circa 50 az/min) sono possibili solo occasionali e brevi pause	6		X
I movimenti delle braccia sono molto rapidi e costanti. La carenza di interruzioni rende difficile tenere il ritmo (60 az/min)	8		
Frequenze elevatissime tra 70-80 e più azioni al minuto (più di una volta al secondo)	10		
VALORE INTERMEDIO (inserisci il valore ritenuto opportuno e poni la X su DX/SX o entrambi)	7	X	
AZIONI TECNICHE STATICHE DA OSSERVARE NEL TEMPO TOTALE DI CICLO O NEL PERIODO DI OSSERVAZIONE			
Modalità	Punteggio	Scelta DX	Scelta SX
E' mantenuto un oggetto in presa statica per meno del 50% del tempo	0		
E' mantenuto un oggetto in presa statica per una durata di almeno 5 sec., che occupa 2/3 del tempo ciclo o del periodo di osservazione	2,5	X	
E' mantenuto un oggetto in presa statica per una durata di almeno 5 sec., che occupa 3/3 del tempo ciclo o del periodo di osservazione	4,5		

	Destro	Sinistro
Punteggio Frequenza	7	6

FATTORE FORZA

PRESENZA DI ATTIVITA' LAVORATIVE CON USO RIPETUTO DI FORZA DELLE MANI/BRACCIA	NO	X
---	----	---

Possono essere barrate più risposte: sommare i punteggi parziali ottenuti. Scegliere se necessario anche più punteggi intermedi e sommarli

L'ATTIVITA' LAVORATIVA COMPORTA USO DI FORZA INTENSA O QUASI MASSIMALE (punt. di 8 e oltre della scala di Borg)					
Scelta	Modalità	Durata	Punteggio	Scelta DX	Scelta SX
	Tirare o spingere leve	2 sec. ogni 10 minuti	6		
	Chiudere o aprire				
	Schiacciare pulsanti	1 % del tempo	12		
	Uso attrezzi	5 % del tempo	24		
	Si usa il peso del corpo per compiere un'azione lavorativa				
		Oltre il 10 % del tempo	32		

L'ATTIVITA' LAVORATIVA COMPORTA USO DI FORZA FORTE (punt. 5-6-7 della scala di Borg)					
Scelta	Modalità	Durata	Punteggio	Scelta DX	Scelta SX
	Tirare o spingere leve	2 sec. ogni 10 minuti	4		
	Chiudere o aprire				
	Schiacciare pulsanti	1 % del tempo	8		
	Uso attrezzi				
	Si usa il peso del corpo per compiere un'azione lavorativa	5 % del tempo	16		
		Oltre il 10 % del tempo	24		

L'ATTIVITA' LAVORATIVA COMPORTA USO DI FORZA DI GRADO MODERATO (punt. 3-4 della scala di Borg)					
Scelta	Modalità	Durata	Punteggio	Scelta DX	Scelta SX
	Tirare o spingere leve	1/3 del tempo	2		
	Chiudere o aprire	Circa metà del tempo	4		
	Schiacciare pulsanti	Più della metà del tempo	6		
	Uso attrezzi	Pressoché tutto il tempo	8		

	Destro	Sinistro
Punteggio della forza	0	0

FATTORE POSTURE E MOVIMENTI INCONGRUI

SPALLA

Scelta	Modalità	Punteggio	Scelta DX	Scelta SX
x	Le braccia non sono appoggiate sul piano di lavoro ma sono sollevate di poco per più di metà del tempo	1	X	X
	Le braccia sono mantenute senza appoggio quasi ad altezza spalle (o in altre posture estreme) per circa il 10% del tempo	2		
	Le braccia sono mantenute senza appoggio quasi ad altezza spalle (o in altre posture estreme) per circa 1/3 del tempo	6		
	Le braccia sono mantenute senza appoggio quasi ad altezza spalle (o in altre posture estreme) per più della metà del tempo	12		
	Le braccia sono mantenute senza appoggio quasi ad altezza spalle (o in altre posture estreme) circa per tutto il tempo	24		

nb=se le mani operano ben sopra l'altezza del capo, raddoppiare i valori.

GOMITO

Scelta	Modalità	Punteggio	Scelta DX	Scelta SX
	Il gomito deve eseguire ampi movimenti di flesso-estensioni o prono-supinazioni, movimenti bruschi per circa 1/3 del tempo (25% - 50%)	2		
	Il gomito deve eseguire ampi movimenti di flesso-estensioni o prono-supinazioni, movimenti bruschi per circa 2/3 del tempo (51% - 80%)	4		
	Il gomito deve eseguire ampi movimenti di flesso-estensioni o prono-supinazioni, movimenti bruschi per circa tutto il tempo (o più del 80%)	8		

POLSO

Scelta	Modalità	Punteggio	Scelta DX	Scelta SX
	Il polso deve eseguire ampi movimenti di flesso-estensioni o prono-supinazioni, movimenti bruschi per circa 1/3 del tempo (25%-50%)	2	X	
	Il polso deve eseguire ampi movimenti di flesso-estensioni o prono-supinazioni, movimenti bruschi per circa 2/3 del tempo (51%-80%)	4		X
	Il polso deve eseguire ampi movimenti di flesso-estensioni o prono-supinazioni, movimenti bruschi pressochè tutto il tempo (più dell'80%)	8		

MANO - la mano afferra oggetti o pezzi o strumenti con le dita

Scelta	Modalità	Durata	Punteggio	Scelta DX	Scelta SX
x	A dita strette (pinch)	Per circa un 1/3 del tempo (25%-50%)	2		
x	A mano quasi completamente allargata (presa palmare)				
	Con le dita in presa ad uncino	Per circa un 2/3 del tempo (51%-80%)	4		
	Con altri tipi di presa simili alle precedenti o fini movimenti delle dita	Pressochè tutto il tempo (più del 80%)	8	X	X

STEREOTIPIA

Scelta	Modalità	Punteggio	Scelta DX	Scelta SX
	PRESENZA DI GESTI LAVORATIVI DELLA SPALLA E/O DEL GOMITO E/O DEL POLSO E/O MANI IDENTICI, RIPETUTI PER OLTRE META' DEL TEMPO o tempo di ciclo tra 8 e 15 sec. a contenuto prevalente di azione tecniche, anche diversificate, degli arti superiori	1,5	X	X
	PRESENZA DI GESTI LAVORATIVI DELLA SPALLA E/O DEL GOMITO E/O DEL POLSO E/O MANI IDENTICI, RIPETUTI QUASI TUTTO IL TEMPO o tempo di ciclo inf. a 8 sec. a contenuto prevalente di azione tecniche, anche diversificate tra di loro, degli arti superiori	3		

	Destro	Sinistro
Punteggio della postura	9,5	9,5

PRESENZA DI FATTORI DI RISCHIO COMPLEMENTARI

Scegliere una sola risposta per blocco e sommarle per ottenere il punteggio

Modalità	Punteggio	Scelta DX	Scelta SX
Vengono usati per più della metà del tempo guanti inadeguati alla presa richiesta dal lavoro da svolgere (fastidiosi, troppo spessi, di taglia sbagliata)	2		
Sono presenti movimenti bruschi o a strappo o contraccolpi con frequenze di 2 al minuto o più	2		
Sono presenti impatti ripetuti (uso delle mani per dare colpi) con frequenze di almeno 10 volte/ora	2		
Sono presenti contatti con superfici fredde (inf. a 0 gradi) o si svolgono lavori in celle frigorifere per più della metà del tempo	2		
Vengono usati strumenti vibranti o avvitatori con contraccolpo per almeno 1/3 del tempo. Attribuire un valore 4 in caso di uso di strumenti con elevato contenuto di vibrazioni quando utilizzati per almeno 1/3 del tempo	2		
Vengono usati attrezzi che provocano compressioni sulle strutture muscolo tendinee (verificare la presenza di arrossamenti, calli, ecc. sulla pelle)	2		
Vengono svolti lavori di precisione per più della metà del tempo (lavori in aree inferiori ai 2 -3 mm.) che richiedono distanza visiva ravvicinata	2		
Sono presenti più fattori complementari (quali:.....) che considerati complessivamente occupano più della metà del tempo	2		
Sono presenti uno o più fattori complementari che occupano quasi tutto il tempo (quali:.....)	3		

FATTORI ORGANIZZATIVI

Modalità	Punteggio	Scelta DX	Scelta SX
I ritmi di lavoro sono determinati dalla macchina ma esistono zone "polmone" per cui si può accelerare o decelerare il ritmo di lavoro	1		
I ritmi di lavoro sono completamente determinati dalla macchina	2		

	Destro	Sinistro
Punteggio fattori complementari	0	0