

## Movimentazione di carichi

Il presente strumento serve a valutare una situazione lavorativa concreta nella quale i carichi vengono movimentati a mano. Il risultato evidenzia se l'attività svolta provoca un'eccessiva sollecitazione del corpo e se è necessario adottare delle contromisure. La valutazione si basa su 4 criteri principali: il sovraccarico durante la giornata lavorativa, il peso del carico, la postura e le condizioni di lavoro.

Una guida è disponibile nell'ultima pagina.

### Informazioni di base

|                                    |   |  |       |
|------------------------------------|---|--|-------|
| <b>Azienda/unità organizzativa</b> |   |  |       |
| <b>Interlocutore responsabile</b>  | Ad es. superiore, addetto alla sicurezza  |  |       |
| <b>Luogo esatto</b>                | Capannone/ufficio, posto di lavoro  |  |       |
| <b>Funzione/attività</b>           | Breve descrizione del ciclo lavorativo in esame   |  |       |
| <b>Persona esaminata</b>           | <b>Sesso</b><br>maschile <input type="checkbox"/><br>femminile <input type="checkbox"/> | <b>Età</b><br>giovani fino ai 20 anni <input type="checkbox"/><br>21 – 50 anni <input type="checkbox"/><br>più di 50 anni <input type="checkbox"/> |       |
|                                    | <b>Statura (cm)</b> _____   | <b>Peso (kg)</b> _____   |       |
| <b>Allegati</b>                    | Foto, video, piani ecc.   |  |       |
| <b>Valutazione svolta da</b>       | Cognome e nome  | Data   | Visto |

# Valutazione

**A**

## Sovraccarico durante una giornata lavorativa

Quanto dura la singola operazione di movimentazione?

| Meno di 5 secondi            |  | Più di 5 secondi                     |  | Valutazione          |    |
|------------------------------|--|--------------------------------------|--|----------------------|----|
| Quante operazioni al giorno? |  | Durata totale sotto carico al giorno |  |                      |    |
| Fino a 10                    |  | Meno di 5 min.                       |  | <input type="text"/> | 1  |
| Da 11 a 40                   |  | Da 5 a 15 min.                       |  | <input type="text"/> | 2  |
| Da 41 a 200                  |  | Da 16 a 60 min.                      |  | <input type="text"/> | 4  |
| Da 201 a 500                 |  | Da 61 a 120 min.                     |  | <input type="text"/> | 6  |
| Da 501 a 1000                |  | Da 121 a 240 min.                    |  | <input type="text"/> | 8  |
| Più di 1000                  |  | Più di 240 min.                      |  | <input type="text"/> | 10 |

**B**

## Peso del carico

Chi movimentata i carichi?

| Uomini                           |  | Donne                            |  | Valutazione          |    |
|----------------------------------|--|----------------------------------|--|----------------------|----|
| Qual è il peso medio del carico? |  | Qual è il peso medio del carico? |  |                      |    |
| Fino a 10 kg                     |  | Fino a 5 kg                      |  | <input type="text"/> | 1  |
| Da 11 a 20 kg                    |  | Da 6 a 10 kg                     |  | <input type="text"/> | 2  |
| Da 21 a 30 kg                    |  | Da 11 a 15 kg                    |  | <input type="text"/> | 4  |
| Da 30 a 40 kg                    |  | Da 16 a 25 kg                    |  | <input type="text"/> | 7  |
| Più di 40 kg                     |  | Più di 25 kg                     |  | <input type="text"/> | 25 |

**C**

## Postura e distanza del carico

| Posizione del corpo   |                      | Valutazione |  |
|---|----------------------|-------------|--|
|  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tronco in posizione eretta, senza torsione</li> <li>• Carico appoggiato direttamente al corpo</li> </ul>   | <input type="text"/> | 1           |  |
|  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lieve inclinazione in avanti o torsione del corpo</li> <li>• Carico vicino al corpo</li> </ul>   | <input type="text"/> | 2           |  |
|  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Flessione del tronco e dei fianchi</li> <li>• Lieve inclinazione in avanti con torsione del tronco</li> <li>• Carico sopra l'altezza delle spalle o per terra</li> </ul> | <input type="text"/> | 4           |  |
|  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Notevole inclinazione in avanti con torsione del tronco</li> <li>• Posizione accovacciata o inginocchiata</li> <li>• Carico lontano dal corpo</li> </ul>                 | <input type="text"/> | 8           |  |

Se si assumono diverse posture, per la valutazione è possibile calcolare una media. Si prega di non prendere in considerazione le posture estreme sporadiche.

## D

## Condizioni di lavoro

| Ci sono ostacoli relativi a spazi a disposizione, pavimento, forma del carico ecc.?  | Valutazione            |
|--|------------------------|
| • Buone condizioni di lavoro senza nessuna limitazione   | <input type="text"/> 0 |
| • Stabilità compromessa<br>• Limitazioni nella zona di lavoro (superficie libera di lavoro inferiore a 1,5 m <sup>2</sup> )<br>• Illuminazione insufficiente | <input type="text"/> 1 |
| • Il carico è molto pesante da afferrare o il suo baricentro è instabile<br>• Libertà di movimento notevolmente limitata                                     | <input type="text"/> 2 |

## Valutazione complessiva

Calcolare la valutazione complessiva sulla base dei risultati dei singoli criteri secondo il seguente schema.

Sovraccarico durante una giornata lavorativa

A

Peso del carico

B 

+

Postura e distanza del carico

C 

+

Condizioni di lavoro

D 

=

Valutazione complessiva =  $A \times (B + C + D)$

×  =

## Valutazione

Valutazione complessiva      Valutazione e misure necessarie

|                |   |
|----------------|---|
| Inferiore a 10 | <p><b>Lieve sovraccarico</b><br/>È improbabile un rischio per la salute dovuto a una sollecitazione eccessiva del corpo.</p>  |
| Da 11 a 25     | <p><b>Sovraccarico moderato</b><br/>È possibile una sollecitazione eccessiva del corpo per i giovani al di sotto dei 21 anni, per i dipendenti più anziani con più di 50 anni o per le persone con resistenza ridotta. In questi casi si consiglia l'adozione di misure per la riorganizzazione dei luoghi e dei processi di lavoro.</p>  |
| Da 26 a 50     | <p><b>Sovraccarico importante</b><br/>È possibile una sollecitazione eccessiva del corpo per le persone con una normale resistenza fisica ma non allenate. Per questa categoria di persone è opportuno adottare misure per la riorganizzazione dei luoghi e dei processi di lavoro; esse devono inoltre ricevere una formazione sulle tecniche di lavoro che permettono di limitare gli sforzi eccessivi nella movimentazione di carichi.</p> |
| Maggiore di 50 | <p><b>Sovraccarico molto elevato</b><br/>È possibile una sollecitazione eccessiva del corpo anche per le persone allenate. È assolutamente necessario adottare misure per ridurre sostanzialmente lo sforzo; chi movimentava il carico deve conoscere bene le tecniche di lavoro che permettono di limitare gli sforzi eccessivi.</p>   |

Oltre alla precedente valutazione, occorre rispettare le disposizioni specifiche per la protezione della maternità:  
[www.admin.seco.ch](http://www.admin.seco.ch) > Lavoro > Condizioni di lavoro > Protezione dei lavori > **Donne incinte e madri che allattano**

## Istruzioni

Per ogni criterio principale (A-D) contrassegnare con una crocetta la riga corrispondente alla situazione di lavoro descritta. Prendere nota delle singole valutazioni (numero delle caselle contrassegnate con una crocetta) nei campi da A a D per la valutazione complessiva, che deve essere calcolata con la seguente formula:  **$A \times (B + C + D)$** .

Sono valutate le attività parziali riferite a un giorno di lavoro medio. Se per un'attività i pesi dei carichi o le posture cambiano, bisogna calcolare una media ponderata. Se un'attività complessiva è composta da più attività parziali con carichi molto diversi tra di loro, queste devono essere valutate separatamente. In linea di massima, nella valutazione è possibile fare una stima approssimativa (dei valori intermedi).

### **A Sovraccarico durante una giornata lavorativa**

Questo criterio principale si valuta facendo una distinzione tra operazioni di spostamento brevi e lunghe:

- per attività parziali con brevi operazioni di movimentazione (di durata inferiore ai 5 secondi) è determinante il numero di operazioni;
- per attività parziali con movimentazione più lunga di carichi è determinante la durata complessiva della movimentazione (sotto carico). **Durata complessiva = numero delle operazioni x durata di ogni singola operazione.**

### **B Peso del carico per singola operazione**

Questo criterio principale si valuta facendo una distinzione tra uomini e donne.

Se per l'attività oggetto di valutazione vengono movimentati carichi di diversa natura, si può calcolare una media ponderata. Se il carico massimo supera tuttavia i 40 kg per gli uomini e i 25 kg per le donne, la valutazione è sempre **B=25**.

Importante ai fini della valutazione è il «carico effettivo», ossia la forza che deve essere effettivamente impiegata e che non corrisponde sempre al peso dell'oggetto. Quando si rovescia uno scatolone, il carico è pari a circa il 50 per cento del peso dello stesso; se si usa una carriola o un carrello per sacchi, soltanto al 10 per cento della massa di carico. In caso di carichi poco maneggevoli possono svilupparsi forze-peso maggiori causate da perdite di forza o bracci della leva inadeguati. In questi casi si consiglia una stima basata sulla percezione soggettiva dell'entità di sforzo (si veda «Controllo del sovraccarico biomeccanico alla postazione di lavoro», [www.suva.ch/66128.i](http://www.suva.ch/66128.i), punto 3.1).

### **C Postura e distanza del carico**

La postura viene valutata in base ai pittogrammi riportati nella tabella. Si prega di considerare le posture usuali per l'attività parziale. Se durante il lavoro si assumono posture diverse, è possibile calcolare una media.

**Non utilizzare valori estremi sporadici!**

### **D Condizioni di lavoro**

La valutazione di questo criterio si basa sulle condizioni che si presentano con maggior frequenza. Le condizioni difficili e sporadiche non devono pertanto essere prese in esame.

## Esempio concreto

Situazione: alcune donne svuotano dei container; 400 pacchi a testa per ogni giorno lavorativo.

### **A: Sovraccarico durante una giornata lavorativa**

Brevi operazioni di movimentazione che si ripetono con cadenza regolare: 400 al giorno

**Valutazione: A = 6**

### **B: Peso del carico per singola operazione**

Il peso dei carichi varia tra 3 e 15kg.

Il 10 per cento pesa più di 10kg.

Peso medio dei carichi stimato = 7kg

$[(3 + 10) : 2 \times 0,9 + (11 + 15) : 2 \times 0,1 = 7,15]$

**Valutazione: B = 2**

### **C: Postura e distanza del carico**

Diverse posture a seconda dell'avanzamento del processo di svuotamento: all'inizio lieve inclinazione, alla fine forte inclinazione con torsione del corpo.

Valutazione della postura predominante stimata a seconda delle parti del corpo:  $C = (2 + 8) : 2$

**Valutazione: C = 5**

### **D: Condizioni di lavoro**

Nessuna limitazione particolare.

**Valutazione: D = 0**

### **Valutazione complessiva**

**$A \times (B + C + D) \rightarrow 6 \times (2 + 5 + 0) = 42$**

### **Valutazione**

La scala di valutazione a pagina 3 mostra un sovraccarico importante. Si raccomanda l'adozione di misure organizzative urgenti, ad esempio riduzione della quantità dei pezzi grazie a una diversa ripartizione del lavoro e imballaggi più piccoli.

Il presente strumento si basa su «Leitmerkalmethode zur Beurteilung von Heben, Halten, Tragen», edito da Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin und Länderausschuss für Arbeitsschutz und Sicherheitstechnik, Germania, 2001.

### **Suva**

Casella postale, 6002 Lucerna  
[www.suva.ch/88190.i](http://www.suva.ch/88190.i)

Edizione: maggio 2019

**Codice**  
88190.i