

LA MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI IN AMBIENTE DI LAVORO: TIRO E SPINTA, LA NORMA ISO 11228 -2.

a cura di **Massimo Granchi e Riccardo Bozzo**

Le attività di movimentazione dei carichi in ambito lavorativo comprendono anche, come appunto esplicitato da Testo Unico D.Lgs. 81/2008, le azioni di tiro e spinta di carichi, ovvero azioni che prevedono lo spostamento orizzontale di carichi tramite l'ausilio di transpallet manuali, carrelli o ceste, tutti spinti o trainati manualmente, senza l'ausilio di motori o altri dispositivi. Studi ergonomici di carattere internazionale dimostrano che questo tipo di movimentazione presenta una notevole influenza circa le patologie legate al rachide dorso-lombare. Spesso tali attività sono invece poco valutate dal Datore di Lavoro se raffrontate alle attività di sollevamento manuale dei carichi. La motivazione può risiedere nel fatto che per questo tipo di attività non è mai stato fornito un netto limite di peso trasportabile, a differenza del sollevamento manuale, poiché i fattori da considerare per valutare il rischio correlato sono molti e non principalmente il solo peso da movimentare; è quindi molto difficile stabilire con chiarezza una soglia di attenzione, se non applicando una metodologia specifica. Il D.Lgs. 81/2008 viene data una metodologia precisa da seguire per la valutazione pratica di questo tipo di rischio, rimandando ad una specifica norma ISO dedicata.

>> D.Lgs. 81/2008: Titolo IV e Allegato XXXIII

Il Testo Unico in materia di salute e sicurezza sul luogo di lavoro presenta uno specifico Titolo VI "Movimentazione manuale dei carichi". Riprendiamo la

definizione di movimentazione manuale dei carichi che viene fornita dal D.Lgs. 81/2008: "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".

Passando agli obblighi del Datore di Lavoro, il Testo Unico ricorda come in primo luogo la movimentazione manuale dei carichi da parte dei lavoratori deve essere evitata quando possibile, ricorrendo a mezzi appropriati, come attrezzature meccaniche apposite, e a misure organizzative. A questo proposito bisogna sottolineare come i rischi sanitari legati appunto alla movimentazione di carichi effettuata tramite tiro o spinta di oggetti possa essere pressoché eliminato con l'impiego dei transpallet elettrici. Questa soluzione comunque comporta altri tipi di valutazioni e di oneri, legati ad attrezzature, manutenzione, formazione, addestramento specifici e anche legati agli spazi di circolazione e alla viabilità interna.

Da qui quindi la necessità comunque di effettuare una valutazione dei rischi allo scopo di verificare quando queste attività di traino e spinta possono presentare un rischio elevato per la salute e quindi richiedono necessariamente la loro meccanizzazione.

Il Testo Unico propone a tal fine uno specifico Allegato, utile per la valutazione

vera e propria del rischio legato alla movimentazione manuale dei carichi.

L'Allegato XXXIII riporta le Norme Tecniche da considerare come criteri per lo svolgimento della valutazione dei rischi derivanti da movimentazione manuale dei carichi. La Norma indicata per la valutazione delle azioni di traino e spinta è la Norma internazionale ISO 11228-2 : 2007 – Ergonomics – Manual handling – Part 2: Pushing and pulling, che in sostanza riprende il già noto metodo proposto per la valutazione di tali azioni da Snook e Ciriello.

>> La Norma ISO11228 - 2 :2007

La Norma ISO 11228-2 : 2007 individua i limiti di applicabilità propri delle metodologie di valutazione in essa contenute. La Norma si applica quindi nei casi in cui l'azione di tiro o spinta è compiuta:

- con il corpo eretto in piedi;
- da un'unica persona;
- senza l'aiuto di supporti esterni;
- con l'impiego di entrambe le mani;
- tramite movimenti non bruschi o incontrollati;
- con il carico posto frontalmente all'operatore.

La Norma ISO 11228-2 : 2007 propone quindi due livelli di valutazione del rischio:

- stima e valutazione generica del rischio (Method 1);
- stima e valutazione specifica del rischio (Method 2).

In sostanza il metodo semplificato (Method 1) fornisce il livello di rischio generico relativo all'azione di movimentazione



ne; il metodo più sofisticato (Method 2) fornisce invece il livello di rischio specifico relativo all'azione di movimentazione e all'addetto specifico che la svolge, introducendo nella valutazioni anche parametri legati alla struttura fisica dell'addetto. La valutazione del rischio tramite questo secondo Metodo (Method 2) non è obbligatoria; infatti, una volta applicato il Metodo semplificato (Method 1) è possibile ottenere due tipi di risultati:

- Rischio accettabile: l'azione di movimentazione è svolta in modo da non mostrare evidenti criticità collegate ad essa e non è quindi necessario indagare ulteriormente;
- Rischio rilevante: l'azione di movimentazione presenta possibili rischi; si pre-

sentano due alternative:

- indagare maggiormente tramite il Metodo specifico (Method 2), verificando se in funzione delle caratteristiche dell'addetto impiegato il rischio risulta realmente rilevante o se si pensa che le caratteristiche fisico-motorie dell'addetto impiegato siano differenti da quelle della maggior parte della popolazione lavorativa;
- modificare il metodo di lavoro e quindi l'azione di movimentazione (ad esempio diminuendo il peso trasportato) e verificare se in questo modo, tramite la ripetizione del Metodo semplificato (Method 1), il Rischio risulti accettabile.

Quest'ultima soluzione risulta essere

quella maggiormente praticabile; infatti se dall'applicazione del metodo semplificato risulta per l'azione di movimentazione analizzata un rischio rilevante, l'applicazione del metodo complesso ribadirà nella maggior parte dei casi la non trascurabilità del rischio, portando al medesimo risultato: modificare il metodo di lavoro.

In seguito viene quindi illustrato il Metodo semplificato (Method 1) e soprattutto quali sono i dati necessari per la sua corretta implementazione.

>> Il Metodo semplificato (Method 1)

La valutazione quantitativa proposta dalla Norma ISO 11228-2 : 2007 discende dagli studi effettuati nel campo dell'er-



CORSI AD HOC

La formazione non termina più con il diploma o la laurea ma è permanente e continua, destinata a un costante riallineamento che tenga conto delle trasformazioni nei modelli organizzativi e negli scenari del business moderno. Il lavoro stesso risulta sempre più modificato dall'introduzione delle nuove tecnologie e dalle trasformazioni delle competenze.

SEMINARI E CONVEGNI

La mtm consulting s.r.l. organizza periodicamente seminari e convegni con lo scopo di promuovere, divulgare e approfondire la conoscenza e il dibattito relativamente ai temi più attuali e alla normativa in vigore e in divenire.



MARCATURA CE

La dichiarazione di conformità e la marcatura CE sono il passaporto che permette ai prodotti la libera circolazione in Europa.

E' infatti stabilito già nel "Trattato di Roma" del 1957 l'esigenza di rimuovere le barriere tecniche che ostacolano la libera circolazione dei prodotti. (Art. 100 N. 50 - 56)



SISTEMI DI GESTIONE

Le imprese devono affrontare quotidianamente le esigenze del profitto, della qualità, della tecnologia e dello sviluppo sostenibile. Un sistema di gestione efficiente fatto su misura per la tua azienda può aiutarti a far fronte alle sfide del mercato globale.

Un sistema di gestione può aiutarti ad organizzare e sviluppare i processi per gestire e migliorare il tuo business.



SVILUPPO SOSTENIBILE

Life Cycle Assessment Environmental Product Declaration Ecolabel Bilancio Ambientale.

é assolutamente indubbio che anche la gestione dell'ambiente sia oggi entrata, a pieno titolo, nel novero delle strategie ambientali. Le imprese più attente a questi aspetti e alle tendenze del mercato considerano la gestione dell'ambiente un fattore critico del successo.



SERVICE

mtm consulting s.r.l. garantisce la gamma completa dei servizi e delle consulenze utili alle imprese sia per l'ottemperanza degli adempimenti di legge che per il loro sviluppo economico.

mtm consulting s.r.l. assiste l'imprenditore in tutte le tematiche legate alla specifica attività produttiva o terziaria.



mtm consulting s.r.l.- via L. Ariosto, 10 - 20052 Monza (MB)

tel. 039 28 48 437 - fax: 039 97 16 521

info@emtem.com - www.emtem.com

Iscrizione gratuita alla newsletter:

<http://www.emtem.com/registrati.php>



gonomia dagli studiosi Snook e Ciriello, che già in precedenza avevano elaborato una metodologia di valutazione delle azioni di tiro e spinta molto simile, tipo di dati coinvolti, a quella presentata nella Norma.

La prima parte del metodo consiste nella compilazione di checklist qualitative, utili a contestualizzare la valutazione stessa e ad individuare i fattori di rischio specifici dell'attività da analizzare.

La parte principale del metodo però è quella quantitativa, la quale è composta da delle tabelle, o meglio delle matrici, che permettono di stabilire, in funzione delle condizioni in cui si svolge l'azione di tiro o spinta, qual è la massima forza

applicabile (in Newton) ovvero qual è il massimo peso trasportabile affinché non vi sia un rischio rilevante di lesioni dovute a sovraccarico biomeccanico. Il risultato fornito da questo metodo è ritenuto corretto per il 90% della popolazione lavorativa.

Le tabelle proposte sono quattro, in funzione del tipo di azione (traino o spinta) e della forza che si vuole calcolare, ovvero la forza iniziale necessaria per spostare il carico o la forza necessaria per mantenere il carico in movimento. Generalmente le criticità maggiori riguardano la prima delle due; la Norma consiglia di calcolarle entrambe. In Tabella 1 è mostrata ad esempio la matrice che riporta la forza

massima raccomandata per azioni di spinta di un carico da fermo.

Nelle matrici quindi, per ottenere la massima forza applicabile, è necessario incrociare i seguenti dati:

- sesso dell'addetto che svolge la movimentazione;
- frequenza dell'azione di spinta/tiro (da una volta ogni otto ore fino a una volta ogni dieci minuti);
- massima distanza percorsa, in metri;
- altezza da terra delle mani durante l'azione.

