PuntoSicuro

ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 24 - numero 5128 di Mercoledì 23 marzo 2022

Movimentazione manuale: gli strumenti per la valutazione dei rischi

Come affrontare la valutazione dei rischi da movimentazione manuale dei carichi? Ci sono strumenti per aiutare le aziende a elaborare idonei documenti di valutazione? Blumatica DVR, il software che supporta le aziende nella gestione della sicurezza.

I **disturbi muscolo-scheletrici** rappresentano un fenomeno molto diffuso nelle attività lavorative di **movimentazione manuale di carichi** (MMC) determinando un numero consistente di casi di malattie professionali. Per questo motivo il Testo Unico in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro (D.Lgs. 81/2008) norma queste attività (Titolo VI) impegna il datore di lavoro ad adottare le misure necessarie per prevenire i rischi e utilizzare mezzi di movimentazione appropriati.

Per raggiungere questi obiettivi il datore di lavoro deve valutare le condizioni di sicurezza e di salute connesse alle attività lavorative della movimentazione dei carichi, tenendo conto anche del complesso degli elementi di riferimento e dei fattori individuali di rischio riportati nell'allegato XXXIII del Testo Unico. Per effettuare la **valutazione dei rischi** l'allegato XXXIII fa riferimento alle **norme tecniche della serie ISO 11228** (parti 1-2-3) relative alle attività di movimentazione manuale (sollevamento, trasporto, traino, spinta, movimentazione di carichi leggeri ad alta frequenza).

Senza dimenticare che una buona valutazione dei rischi è essenziale per garantire ambienti di lavoro sani e sicuri, aumentare la produttività e ridurre i possibili costi aziendali connessi agli eventuali infortuni e malattie professionali.



Come sono articolate le norme ISO 11228? Come operare un'idonea valutazione? Esistono sistemi software che possono aiutare le aziende a elaborare idonei documenti di valutazione dei rischi da movimentazione dei carichi?

Movimentazione manuale dei carichi: le novità delle norme ISO 11228

Movimentazione manuale dei carichi: ISO TR 12295 e procedure di valutazione

Movimentazione manuale dei carichi: come gestire la sicurezza con Blumatica DVR

Movimentazione manuale dei carichi: le novità delle norme ISO 11228

La famiglia delle **norme ISO 11228** parti 1, 2, 3 si occupa di assegnare gli standard per l'analisi dettagliata delle tre tipologie di movimentazione dei carichi:

- **ISO 11228 ? 1** per l'analisi del rischio da sollevamento e trasporto
- **ISO 11228 ? 2** per la valutazione della movimentazione da spinta e traino
- **ISO 11228 ? 3** per l'analisi dei bassi carichi ad alata frequenza

Queste norme, fondamentali per l'analisi dei rischi da movimentazione manuale dei carichi, sono state **revisionate a fine 2021** con modifiche principalmente derivanti dai contenuti della **ISO TR 12295** - *Ergonomia ? Documento per l'applicazione delle norme ISO alla movimentazione manuale di carichi (ISO 11228-1, ISO 11228-2 e ISO 11228-3).*

Le **principali novità** riguardano le masse da adottare come masse di riferimento (vale a dire i massimi pesi sollevabili in condizioni ideali), le caratteristiche degli spostamenti per le attività di trasporto manuale, le "domande chiave" (key-enter) ed i criteri di valutazione rapida.

Movimentazione manuale dei carichi: ISO TR 12295 e procedure di valutazione

La **ISO TR 12295** è un Technical Report, una guida che fornisce gli strumenti per lo studio delle movimentazioni secondo gli algoritmi di calcolo previsti dalle norme tecniche.

Secondo questa Technical Report per l'analisi dei rischi può essere utilizzata, in prima battuta, una **procedura** che, senza l'utilizzo di algoritmi matematici, controlli il soddisfacimento di alcuni requisiti essenziali, rilevando:

- condizioni critiche
- condizioni di accettabilità

e verificando la presenza di potenziali condizioni di rischio attraverso semplici domande di tipo quali/quantitativo.

Ci soffermiamo in particolare, a titolo esemplificativo, su alcuni item connessi alla valutazione rapida per sollevamento e trasporto e all'analisi delle condizioni critiche con riferimento allo schema e frequenza dei compiti di sollevamento e trasporto:

CONDIZIONE CRITICA: schema e frequenza dei compiti di sollevamento e trasporto superiori ai massimali suggeriti.		
POSIZIONE VERTICALE	La posizione delle mani all'inizio e alla fine del sollevamento è più in alto di 175 cm	Sì/No
SPOSTAMENTO VERTICALE	La distanza verticale tra l'origine e la destinazione dell'oggetto sollevato è maggiore di 175 cm	Sì/No
DISTANZA ORIZZONTALE	La distanza orizzontale tra il corpo e il carico è maggiore della portata del braccio	Sì/No
ASIMMETRIA	Rotazione estrema del corpo senza muovere i piedi	Sì/No
FREQUENZA	• Più di 15 sollevamenti DI BREVE DURATA al minuto (la movimentazione manuale non deve durare più di 60 min consecutivi per turno, seguiti da almeno 60 min di compiti leggeri) • Più di 12 sollevamenti DI MEDIA DURATA al minuto (la movimentazione manuale non deve durare più di 120 min consecutivi per turno, seguiti da almeno 30 min di compiti leggeri) • Più di 8 sollevamenti DI LUNGA DURATA al minuto (la movimentazione manuale dura più di 120 min. consecutivi per turno)	Sì/No

Se si risponde "SI" ad almeno una domanda si è in presenza di condizioni critiche e occorre applicare la ISO 11228-1 per identificare un'urgente azione correttiva.

Riguardo alla **valutazione dettagliata** per i compiti semplici di sollevamento, si fa poi riferimento al **metodo della RNLE** (Revised Niosh Lifting Equation) ricavando la massa raccomandata tramite una equazione che viene integrata di specifici fattori in considerazione del possibile sollevamento eseguito da due persone, ovvero con un solo arto, ovvero ancora per attività di durata superiore alle 8 ore per turno.

La nuova ISO 11228 parte 1 viene integrata dell'Indice di sollevamento (IS), definito dal rapporto fra la massa effettivamente sollevata e la massa raccomandata. La condizione si definisce ACCETTABILE quando l'IS ? 1 ovvero una condizione è non raccomandabile qualora l'IS sia > 1.

Movimentazione manuale dei carichi: come gestire la sicurezza con Blumatica DVR

Per gestire le valutazioni specifiche dovute a sollevamento e trasporto, spinta e traino, sollevamento di bassi carichi ad alta frequenza, Blumatica ha sviluppato l'innovativa soluzione Blumatica DVR che consente di implementare la **valutazione dei rischi** di qualunque organizzazione e, mediante specifici tools integrati, di eseguire le analisi di tutti i rischi specifici, tra cui quelli derivanti dalla Movimentazione dei carichi.

- **MMC - Sollevamento e trasporto**: valutazione rapida ai sensi del Technical Report ISO TR 12295 e valutazione dettagliata "STEP by STEP" prevista dalla norma UNI ISO 11228-1. Accanto alla verifica dell'attività in condizioni ideali, della durata e della frequenza della movimentazione, viene proposta l'applicazione dell'equazione RNLE (Revised NIOSH Lifting Equation), pubblicata dal NIOSH ed opportunamente modificata. Algoritmi differenti propongono, poi, l'analisi dei compiti compositi, variabili e sequenziale e relativo calcolo degli indici di riferimento.
- **MMC - Spinta e traino**: valutazione rapida ai sensi del Technical Report ISO TR 12295 e valutazione analitica secondo le modalità previste dalla norma UNI ISO 11228-2:
    - ♦ verifica del rispetto dei valori raccomandati delle forze iniziali e di mantenimento per le azioni di spinta e traino
    - ♦ presenza di fattori di rischio mediante una check-list di controllo
- **MMC - Movimentazione bassi carichi ad alta frequenza**: valutazione rapida ai sensi del Technical Report ISO TR 12295 e valutazione analitica del rischio mediante il metodo 2 della norma UNI ISO 11228-3 che prevede l'analisi del numero di azioni tecniche effettive del turno di lavoro (nATA) e quello di riferimento delle azioni tecniche (nRTA), valutati per entrambi gli arti superiori.

Il link per avere ulteriori informazioni su Blumatica DVR

Gestire la sicurezza per qualsiasi realtà aziendale, anche per le attività di movimentazione manuale dei carichi, non è mai stato così facile e professionale!

Per avere altri dettagli sulla suite Blumatica DVR è possibile visitare il sito Blumatica, scrivere a commerciali@blumatica.it e scaricare la versione di prova gratuita per 30 gg che consente di valutare tutte le funzionalità incluse nel software.

 Licenza Creative Commons