

## **ARTICOLO DI PUNTOSICURO**

**Anno 24 - numero 5167 di Giovedì 19 maggio 2022**

# **Rischio vibrazioni: definizioni, valutazione, prevenzione e protezione**

*Un intervento parla della valutazione dei rischi e degli effetti connessi all'esposizione professionale a vibrazioni. Le vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio e al corpo intero, i livelli di azione, la prevenzione e i guanti antivibranti.*

Brescia, 19 Mag ? Il Titolo VIII (Agenti fisici) del [Decreto legislativo 81/2008](#) all'articolo 181 indica che nell'ambito della valutazione, "il datore di lavoro valuta tutti i **rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici** in modo da identificare e adottare le opportune misure di prevenzione e protezione con particolare riferimento alle norme di buona tecnica ed alle buone prassi". E la **valutazione** deve essere:

- "programmata ed effettuata, con cadenza almeno quadriennale, da personale qualificato ...in possesso di specifiche conoscenze in materia.
- aggiornata ogni qual volta si verificano mutamenti che potrebbero renderla obsoleta, ovvero, quando i risultati della sorveglianza sanitaria rendano necessaria la sua revisione".

Inoltre il datore di lavoro nella valutazione dei rischi "precisa quali misure di prevenzione e protezione devono essere adottate".

E, articolo 182, si indica che, "tenuto del progresso tecnico e della disponibilità di misure per controllare il rischio alla fonte, i rischi derivanti dall'esposizione agli agenti fisici sono eliminati alla fonte o ridotti al minimo. La riduzione dei rischi derivanti dall'esposizione agli agenti fisici si basa sui principi generali di prevenzione" contenuti nel D.Lgs. 81/2008.

A ricordare in questi termini cosa indica la normativa in materia di agenti fisici e a fornire una introduzione sul **rischio vibrazioni** è un intervento che si è tenuto il 22 aprile 2022 in un seminario webinar organizzato dalla Regione Toscana nell'ambito dell'accordo di collaborazione INAIL - Regione Toscana per lo sviluppo e la diffusione del [Portale Agenti Fisici](#).

Il seminario "**Rischio vibrazioni**" oltre a rispondere alle esigenze di approfondimento degli aspetti tecnici e delle potenzialità informative del Portale in relazione al [rischio vibrazioni](#), si è proposto come momento di discussione degli aspetti critici inerenti alla prevenzione del rischio anche in riferimento ai contenuti delle nuove [Linee di Indirizzo](#) approvate dal Coordinamento Tecnico Interregionale per la Prevenzione e Sicurezza nei Luoghi di Lavoro in collaborazione con INAIL ed ISS.

L'articolo di presentazione dell'intervento affronta i seguenti argomenti:

- [Rischio vibrazioni: le vibrazioni al sistema mano-braccio e al corpo intero](#)
- [Rischio vibrazioni: le misurazioni, i livelli di azione e i valori limite](#)
- [Rischio vibrazioni: la valutazione, la prevenzione e i guanti antivibranti](#)

## Rischio vibrazioni: le vibrazioni al sistema mano-braccio e al corpo intero

Nell'intervento "**Rischio esposizione a vibrazioni**", a cura della Dott.ssa Iole Pinto (Responsabile scientifico Portale Agenti Fisici 2008/2021) si ricorda si parla di **vibrazioni trasmesse al sistema mano braccio** in merito alle "vibrazioni meccaniche che, se trasmesse al sistema mano-braccio comportano un rischio per la salute e la sicurezza dei lavoratori". Ad esempio le vibrazioni sono trasmesse al sistema mano-braccio:

- "dalle impugnature di utensili, macchinari (es. Martelli, motoseghe, manubri etc.)
- da materiali in lavorazione con macchinari vibranti (es polimentatura, smerigliatrici a colonna etc.)".

E gli effetti delle vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio possono essere "di tipo:

- vascolare: (fenomeno di Raynaud)
- neurologico: (neuropatia periferica sensitiva)
- osteorticolare: (lesioni croniche degeneranti a carico dei segmenti ossei)".

Mentre si parla di vibrazioni trasmesse al corpo intero (WBV) per le vibrazioni meccaniche "che, se trasmesse al corpo intero, comportano rischi per la salute e sicurezza dei lavoratori, in particolare lombalgie e traumi del rachide".

Vi sono poi anche altri tipi di effetti da vibrazioni WBV: affaticamento-concentrazione, equilibrio, attenzione visiva, nausea, mal di mare (vibrazioni a frequenze inferiori a 0.1 Hz), effetti su altri organi/apparati.

## Rischio vibrazioni: le misurazioni, i livelli di azione e i valori limite

Si sottolinea poi che riguardo all'**identificazione dell'esposizione al rischio** e alla valutazione del rischio, si può avere:

- **identificazione esposizione con misurazioni**: "in accordo con le metodiche di misura stabilite da Standard CEN ISO
- **identificazione esposizione senza misurazioni**: sulla base di Banche Dati" (in Italia sul Portale Agenti Fisici)e attraverso le "informazioni fornite dal costruttore".

L'intervento si sofferma sul rischio vibrazioni, con particolare riferimento alla **norma ISO 5349/2001**, alla **norma ISO 2631-1**, ricordando anche i **livelli di azione** e i **valori limite** come contenuti nel D.Lgs. 81/2008:

## Vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio

Livello d'**azione**  
giornaliero di  
esposizione  
 **$A(8) = 2,5 \text{ m/s}^2$**

Valore **limite** giornaliero  
di esposizione  
 **$A(8) = 5 \text{ m/s}^2$**

## **Vibrazioni trasmesse al corpo intero**

**Livello d'azione  
giornaliero esposizione**  
 **$A(8) = 0,5 \text{ m/s}^2$**

**Valore limite giornaliero  
(1,15) di esposizione**  
 **$A(8) = 1,0 \text{ m/s}^2$**

Inoltre il valore limite di esposizione su **periodi brevi** per le vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio è pari a  $20 \text{ m/s}^2$ , mentre per le vibrazioni trasmesse al corpo intero è pari a  $1,5 \text{ m/s}^2$ .

## **Rischio vibrazioni: la valutazione, la prevenzione e i guanti antivibranti**

Inoltre al di là del livello, del tipo e della durata dell'esposizione, "ivi inclusa ogni esposizione a vibrazioni intermittenti o a urti ripetuti" (articolo 202), **cosa altro considerare nella valutazione del rischio?**

Si riportano alcune indicazioni con riferimento al comma 5 dell'articolo 202:

- "gli eventuali effetti sulla salute dei lavoratori particolarmente sensibili al rischio;
- gli eventuali effetti indiretti sulla sicurezza (..)
- le informazioni fornite dal costruttore dell'apparecchiatura
- l'esistenza di attrezzature alternative progettate per ridurre i livelli di esposizione a vibrazioni meccaniche;
- condizioni di lavoro particolari come le basse temperature, il bagnato, l'elevata umidità il sovraccarico biomeccanico degli arti superiori e del rachide".

L'intervento si sofferma poi su varie criticità e sulle **misure di prevenzione** (articolo 203) che sono obbligatorie se si superano i valori di azione, senza dimenticare anche l'importanza di:

- "adeguati programmi di manutenzione delle attrezzature di lavoro, etc
- la progettazione e l'assetto dei luoghi e dei posti di lavoro
- l'adeguata informazione e formazione per insegnare ai lavoratori ad utilizzare correttamente e in modo sicuro le attrezzature di lavoro, riducendo così al minimo la loro esposizione a vibrazioni meccaniche".

Si sottolinea che la **riduzione del rischio vibrazioni** per il lavoratore è sempre obbligatoria per esposizioni superiori al livello d'azione e si segnala l'utilità di alcuni dispositivi per ridurre il rischio, ad esempio i **guanti antivibranti** con una riduzione del rischio da valutare in funzione del tipo di utensile. Infatti i normali guanti da lavoro "amplificano le vibrazioni".

### I guanti antivibranti:

- devono essere marcati CE
- devono avere una scheda tecnica allegata contenente i dati di certificazione
- devono essere omologati secondo la UNI EN ISO 10819"

Si presentano poi diverse indicazioni e immagini su altre forme di riduzione, come la riduzione dei rischi sul percorso di propagazione o la "fornitura di **attrezzature accessorie per ridurre i rischi di lesioni provocate dalle vibrazioni**, per esempio sedili che attenuano efficacemente le vibrazioni trasmesse al corpo intero e maniglie (o guanti) che riducano le vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio". E per i veicoli "questo vuole dire per prima cosa una cabina di guida disaccoppiata dal telaio del veicolo stesso. In seconda istanza vuole dire un sedile idoneamente progettato e realizzato".

Si ricordano poi, con riferimento alla direttiva 2002/44/EC, i livelli di azione giornalieri e valori limite per l'esposizione a vibrazioni trasmesse al corpo intero (VDV) non recepiti dal D.L.vo 81/2008 e si segnala che i parametri valutativi del rischio WBV contenuti nel d.lgvo 81/08 Titolo VIII Capo III "sono valevoli solo per prevenire danni al rachide ma non sono utili per valutare il rischio per organi/apparati".

In conclusione riprendiamo alcuni degli aspetti citati dall'autrice per migliorare la prevenzione:

- formazione ed addestramento per operare correttamente e in modo sicuro in presenza di vibrazioni
- regolare manutenzione del parco macchine
- controllo dei co-fattori di rischio: posture/ movimentazione carichi/ freddo
- controllo dei rischi per la sicurezza associati alle vibrazioni anche per esposizioni inferiori ai valori di azione.

RTM

*Scarica il documento da cui è tratto l'articolo:*

"Rischio esposizione a vibrazioni". a cura della Dott.ssa Iole Pinto (Responsabile scientifico Portale Agenti Fisici 2008/2021). intervento al seminario webinar "Rischio vibrazioni", aprile 2022.



Licenza Creative Commons

I contenuti presenti sul sito PuntoSicuro non possono essere utilizzati al fine di addestrare sistemi di intelligenza artificiale.

---

[www.puntosicuro.it](http://www.puntosicuro.it)