PuntoSicuro

ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 28 - numero 6197 di Mercoledì 18 novembre 2026

Rischio vibrazione: la misurazione dei dati è sempre obbligatoria?

Scopri quando è obbligatorio misurare le vibrazioni sul lavoro e quando basta consultare la banca dati del Portale Agenti Fisici (PAF). Semplifica ogni calcolo e previeni gli errori provando i vantaggi del software Blumatica DVR.

La tutela della salute dei lavoratori passa inevitabilmente attraverso un'attenta analisi degli agenti fisici. Tra questi, il rischio derivante dall'**esposizione alle vibrazioni meccaniche** riveste un'importanza cruciale, impattando quotidianamente su moltissimi operatori in svariati settori, dall'edilizia all'industria manifatturiera, soprattutto quando si utilizzano utensili, macchinari o mezzi in grado di trasmettere sollecitazioni meccaniche al corpo.

Il perimetro normativo è definito dal **D.Lgs. 81/2008**, che all'articolo 202 segnala l'obbligo del datore di lavoro di **valutare e, quando necessario, misurare**, i livelli di vibrazioni meccaniche cui i lavoratori sono esposti. Vibrazioni che possono essere, come indicato nell'articolo 200:

- **vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio**: *vibrazioni meccaniche che, se trasmesse al sistema mano-braccio nell'uomo, comportano un rischio per la salute e la sicurezza dei lavoratori, in particolare disturbi vascolari, osteoarticolari, neurologici o muscolari*;
- **vibrazioni trasmesse al corpo intero**: *vibrazioni meccaniche che, se trasmesse al corpo intero, comportano rischi per la salute e la sicurezza dei lavoratori, in particolare lombalgie e traumi del rachide*.

Di fronte a questi obblighi normativi imposti dal Titolo VIII, Capo III del Decreto, ogni RSPP, consulente e Datore di Lavoro si pone un quesito ricorrente: **è davvero necessario effettuare sempre costose e complesse misurazioni strumentali sul campo o è sufficiente affidarsi a una banca dati accreditata?**

La risposta a questa domanda è no: **le misurazioni non costituiscono sempre un obbligo**.

La legge consente, infatti, di raccogliere i dati sulle vibrazioni in **modi differenti**:

- attraverso l'osservazione delle condizioni di lavoro specifiche e facendo riferimento a banche dati ufficiali (come il Portale Agenti Fisici - PAF);
- attraverso le informazioni fornite dal costruttore delle attrezzature;
- ricorrendo a misurazioni strumentali secondo le norme tecniche di riferimento: la norma UNI EN ISO 5349 per l'esposizione alle vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio e la norma UNI ISO 2631 per le vibrazioni trasmesse al corpo intero.

La normativa non impone quindi misurazioni a tutti i costi, ma rimanda al datore di lavoro la **scelta del metodo** più idoneo allo specifico contesto aziendale.

Portale Agenti Fisici (PAF): affidabilità legale e vantaggi operativi

Misurazione sul campo o consultazione della banca dati: due scenari a confronto

Oltre il rischio vibrazioni: velocizzare le valutazioni con Blumatica DVR

Portale Agenti Fisici (PAF): affidabilità legale e vantaggi operativi

La banca dati contenuta nel **Portale Agenti Fisici** (**PAF**), sviluppato dal Laboratorio di Sanità Pubblica dell'Azienda USL Toscana Sud Est in collaborazione con INAIL e USL di Modena, costituisce uno dei punti di riferimento più importanti per valutare l'esposizione agli agenti fisici.

Sul **piano legale**, attingere ai dati di accelerazione di questa banca dati assicura la piena conformità di fronte agli organi di vigilanza (ASL/ATS, INL) purché si rispettino **tre condizioni essenziali** per l'attrezzatura, il veicolo o l'utensile in uso:

- deve essere presente nella banca dati o deve avere caratteristiche del tutto equivalenti (**corrispondenza del modello**),
- deve essere impiegato per le medesime lavorazioni, con le stesse modalità, materiali e condizioni previste nelle schede di prova della banca dati (**corrispondenza delle condizioni operative**)
- deve essere in buone condizioni e conforme alle specifiche del costruttore (**adeguato stato di manutenzione**)

Qualora manchino questi requisiti, o se la situazione reale si discosta dagli standard, la misurazione strumentale diventa inevitabile.

Sul **piano pratico**, il portale PAF permette di abbattere drasticamente tempi e costi, evitando le uscite con accelerometri e triassiali e la successiva elaborazione dei dati. Fornisce inoltre l'accesso a dati certificati, frutto di protocolli standardizzati, e agevola la scelta di dispositivi più sicuri, indirizzando l'azienda verso macchinari con minori emissioni di vibrazioni.

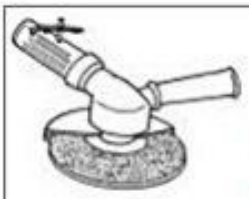
Si ricorda che nella **banca dati** del portale PAF, che offre una consultazione distinta per le vibrazioni che interessano il sistema mano-braccio (HAV) e quelle trasmesse al corpo intero (WBV), ogni macchinario dispone di una **scheda tecnica dedicata** che include diversi elementi.

Ad esempio, include le **specifiche generali**: marca, modello, alimentazione, potenza, peso e altre caratteristiche costruttive essenziali.

Scheda Macchinario

Marca: B
Modello: G\
Tipologia: Smerigliatrici (diritte-assiali, verticali, angolari)
Costruito nel: n.d.
Peso: 1.6 kg
Potenza: 0.75 kW
Alimentazione: Elettrica 220V-380V
Dispositivi antivibranti: Presenti
NOTE: Utilizzando impugnatura supplementare con ammortizzatore vibrazioni, il valore viene ridotto del 50%
Ultimo aggiornamento: 29/10/2015
Fonte dati: Acquisito sul campo da misuratore

Sono poi riportati i **dati sull'esposizione**: sono indicati i valori dichiarati dal costruttore (in conformità alla Direttiva Macchine) e le rilevazioni effettuate sul campo secondo rigorosi protocolli di misura per limitare l'incertezza dei dati.

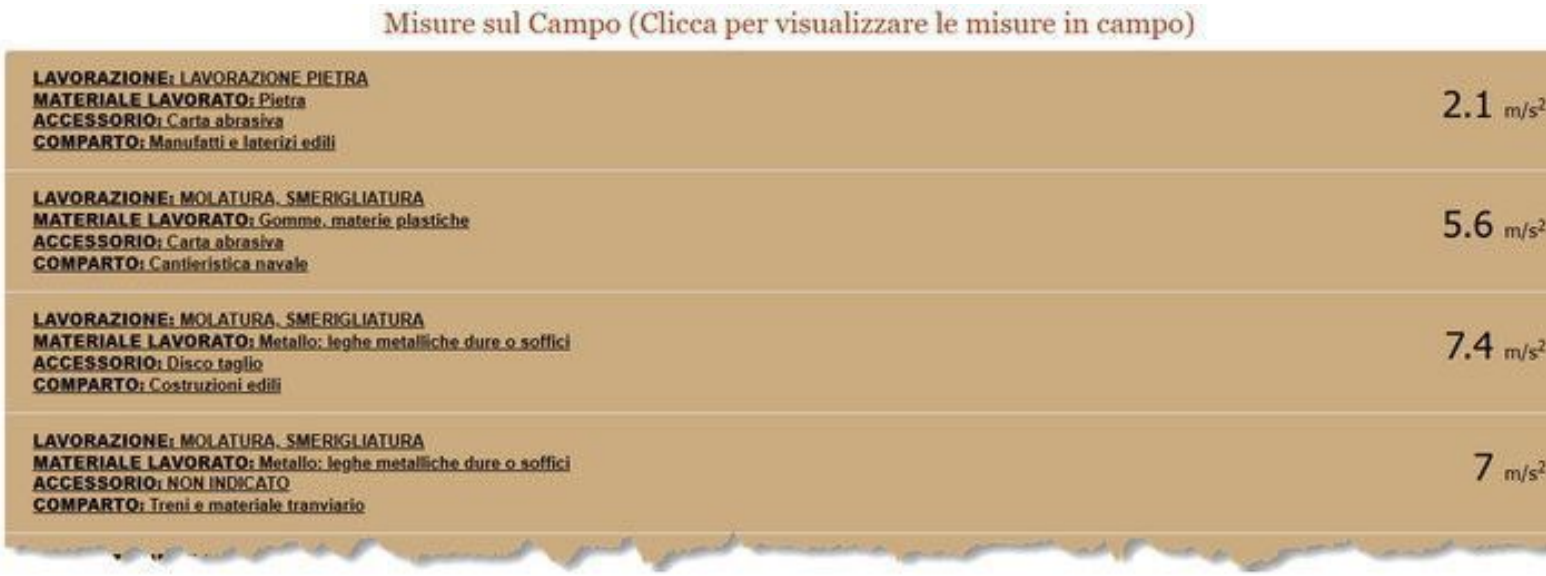


Valori dichiarati ai sensi della norma **EN 60745**

CONDIZIONE	MATERIALE	ACCESSORIO	VALORE	K(1)	Note
NON INDICATO	NON INDICATO	NON INDICATO	3.5 m/s^2	1.5	Levigatura con foglio abrasivo
NON INDICATO	NON INDICATO	NON INDICATO	6.5 m/s^2	1.5	Levigatura della superficie (sgrossatura)

(1) Incertezza estesa

Quando sono presenti le misurazioni sul campo, viene riportato il nome del responsabile dei rilievi e le condizioni operative adottate.



Il livello di vibrazione indicato corrisponde alla media ponderata di almeno tre prove consecutive effettuate sul macchinario nelle condizioni specificate.

Misurazione sul campo o consultazione della banca dati: due scenari a confronto

Per comprendere meglio come orientarsi nella scelta del metodo, è utile analizzare due **situazioni lavorative** molto comuni.

Nel **primo scenario**, consideriamo un cantiere in cui viene impiegato un martello demolitore elettrico da 10 kg di marca commerciale standard per un'ora e mezza al giorno.

In questo contesto, la scelta corretta ricade sulla consultazione della Banca Dati PAF: l'attrezzo è omologato, non ha subito alterazioni e il portale restituisce un valore di accelerazione A(h,v) del tutto affidabile. Organizzare una misurazione sul posto comporterebbe solo spese superflue senza incrementare l'accuratezza della valutazione.

Nel **secondo scenario**, invece, troviamo un operatore impegnato per 6 ore alla guida di un carrello elevatore su un piazzale dissestato, pieno di buche e avvallamenti.

In questo caso la specificità delle condizioni operative, con la presenza di usura del manto stradale, gli impatti ripetuti e lo stato delle sospensioni, rendono inapplicabili i dati di letteratura, poiché i dati presenti nella banca dati PAF per i carrelli elevatori presuppongono, generalmente, condizioni di guida su pavimentazioni industriali regolari.

Qui il metodo da seguire è la misurazione strumentale con accelerometro triassiale posizionato sul sedile di guida.

La decisione tra le due opzioni, dunque, non deve essere casuale, ma derivare da un esame attento del reale contesto lavorativo.

Oltre il rischio vibrazioni: velocizzare le valutazioni con Blumatica DVR

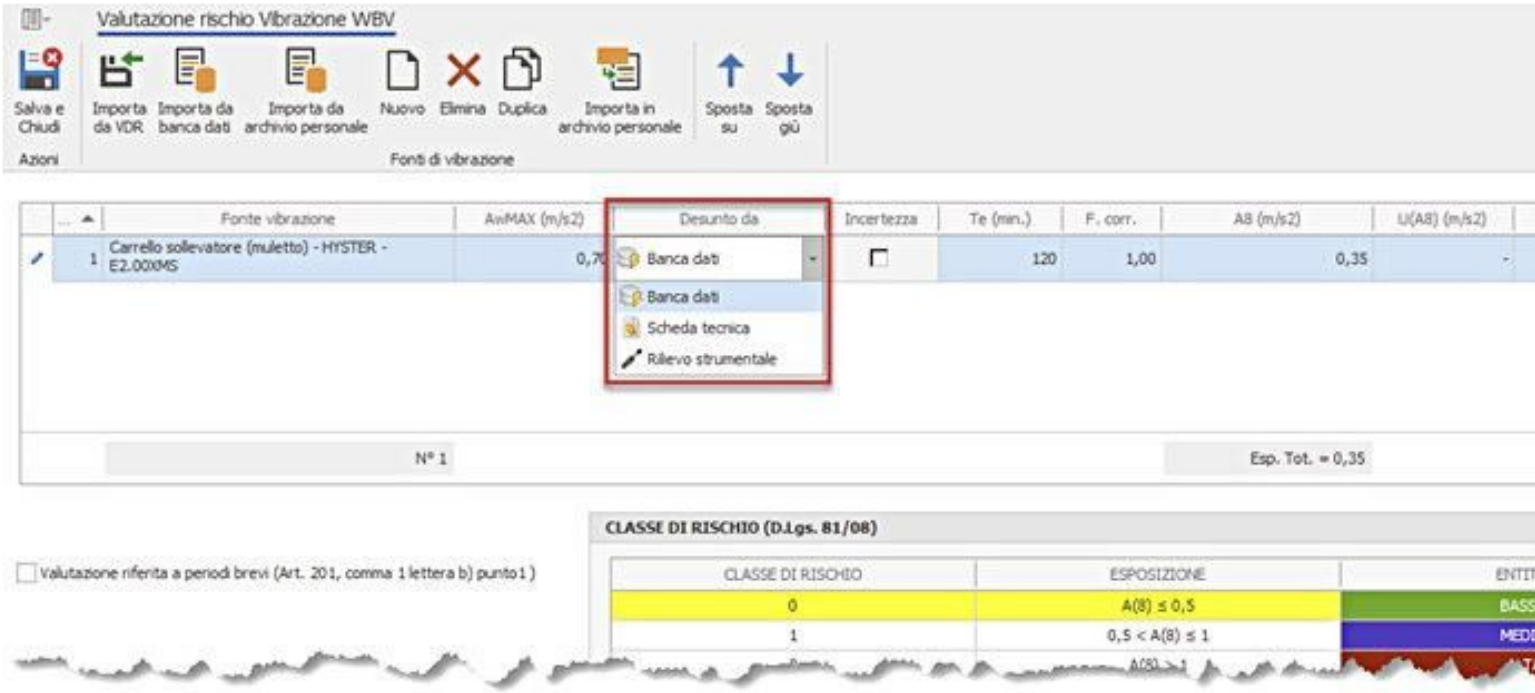
Inserire manualmente tutti i dati delle banche dati per calcolare l'esposizione giornaliera A(8) e redigere le relazioni tecniche è un lavoro che assorbe tempo prezioso ed espone al rischio di gravi errori formali.

I moduli dedicati alla Valutazione del Rischio Vibrazioni (HAV e WBV) di **Blumatica DVR** sono stati progettati proprio per semplificare e automatizzare l'intero processo.

Il software permette un'**integrazione immediata con le banche dati** di riferimento, consentendo di accedere all'archivio PAF direttamente dall'interfaccia principale, senza ricorrere a ricerche su browser esterni o a trascrizioni manuali.

Offre, inoltre, una **gestione ibrida dei dati**, rendendo possibile la combinazione di valori estratti dalla letteratura (PAF) con i risultati di rilievi accelerometrici reali effettuati in azienda.

È, dunque, possibile il **calcolo automatico dell'esposizione** A(8). Il software calcola l'esposizione giornaliera e la confronta con i Valori d'Azione e i Valori Limite di Esposizione (VLE) previsti dall'art. 201 del D.Lgs. 81/2008.



In caso di superamento dei valori d'azione, il sistema supporta la definizione delle **misure di prevenzione e protezione** per la riduzione del rischio, generando automaticamente una **relazione tecnica** pronta da allegare al Documento di Valutazione dei Rischi generale.

In definitiva, affidarsi alle potenzialità di Blumatica DVR permette di gestire con facilità e professionalmente la sicurezza di ogni luogo di lavoro.

Per avere altri dettagli sulle soluzioni software per migliorare la gestione della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro è possibile visitare il sito Blumatica e scrivere a commerciali@blumatica.it.

---

www.puntosicuro.it