PuntoSicuro

ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 13 - numero 2757 di mercoledì 07 dicembre 2011

Le vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio

La prevenzione del rischio relativo alle vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio: le definizioni, gli utensili con rischio di esposizione, l'uso della banca dati, la valutazione del rischio e le misure di prevenzione.

Siena, 7 Dic ? PuntoSicuro ha presentato il " **PAF ? Portale Agenti Fisici**", un portale web realizzato dal Laboratorio Agenti Fisici del Dipartimento di Prevenzione dell' Azienda Sanitaria USL 7 Siena nell'ambito del "Piano Mirato sui rischi derivanti dagli Agenti Fisici" approvato con decreto di Giunta Regione Toscana n° 5888 dell' 1 dicembre 2008.

Ricordiamo che il portale ha l'obiettivo di "mettere a disposizione uno strumento informativo che orienti gli attori aziendali della sicurezza e gli operatori della prevenzione". Se ad oggi il portale, in fase di costruzione, è utilizzabile solo a titolo informativo, da marzo 2012 sarà disponibile nella sua configurazione definitiva e **sarà utilizzabile ai fini della valutazione dei rischi da agenti fisici quando validato della Commissione consultiva ex art.6, DLgs. 81/2008**.

Pubblicità
<#? QUI-PUBBLICITA-MIM-[SA052] ?#>

Nell'articolo di presentazione del portale ci eravamo soffermati sul rischio rumore, ora cogliamo invece un po' di informazioni su un altro agente fisico: le **vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio**.

Nella parte dedicata alla **descrizione del rischio** si indica che il Decreto legislativo 81/2008 fornisce la definizione di vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio: *le vibrazioni meccaniche che, se trasmesse al sistema mano-braccio, comportano un rischio per la salute e la sicurezza dei lavoratori, in particolare disturbi vascolari, osteoarticolari, neurologici e muscolari*. E l'esposizione a vibrazioni al sistema mano-braccio è generalmente causata dal contatto delle mani con l'impugnatura di utensili manuali o di macchinari condotti a mano.
Una tabella fornisce un **elenco di alcuni utensili "il cui impiego abituale comporta nella grande maggioranza dei casi un rischio apprezzabile di esposizione a vibrazioni del sistema mano-braccio** per il lavoratore:
- scalpellatori e scrostatori/martelli rivettatori: scalpellatura lapidei, sbavatura di fusioni, rimozioni di ruggini e vernici. rivettatura;
- martelli perforatori, demolitori picconatori elettrici, idraulici, pneumatici: edilizia - lavorazioni lapidei;
- trapani a percussione: metalmeccanica;
- avvitatori ad impulso: metalmeccanica, autocarrozzerie;
- martelli sabbiatori: fonderie ? metalmeccanica;
- cesoie e roditrici per metalli: metalmeccanica;
- levigatrici orbitali e roto-orbitali: metalmeccanica - lapidei ? legno;
- seghe circolari e seghetti alternativi: metalmeccanica - lapidei ? legno;
- smerigliatrici angolari e assiali: metalmeccanica - lapidei - legno;
- smerigliatrici diritte per lavori leggeri: metalmeccanica - lapidei - legno;
- motoseghe: lavorazioni agricolo-forestali;
- decespugliatori: manutenzione aree verdi;
- tagliaerba: manutenzione aree verdi;
- motocoltivatori: lavorazioni agricolo-forestali;
- chiodatrici: palletts, legno;
- compattatori vibro-cemento: produzione vibrati in cemento;
- limatrici rotative ad asse flessibile: metalmeccanica - lapidei: sbavatura ? finitura;

- manubri di motociclette e motocicli: trasporti, pubblica sicurezza;
- cubettatrici: lavorazioni lapidei (porfido);
- ribattitrici: calzaturifici;
- trapani da dentista, seghe per gessi e ossa: sanità (odontoiatria, chirurgia toracica e ortopedica, anatomia patologica)".

Chiaramente il portale dedica molto spazio alla **Banca dati Vibrazioni mano ? braccio**, banca dati che fornisce due **tipologie di dati**:
- i valori di emissione dichiarati dal produttore ai sensi della Direttiva Macchine;
- i valori di vibrazione misurati in campo secondo specifici standard internazionali di misura.
In particolare si ricorda che la direttiva Macchine attualmente in vigore "prescrive che le "**Istruzioni per l'uso**" forniscano le seguenti indicazioni relative alle vibrazioni emesse dalle macchine portatili tenute e condotte a mano:
- il valore totale di vibrazioni cui è esposto il sistema mano-braccia quando superi i 2,5 m/s². Se tale valore non supera 2,5 m/s², occorre segnalarlo;
- l'incertezza della misurazione.
Inoltre i suddetti valori devono essere quelli misurati effettivamente sulla macchina in questione, oppure quelli stabiliti sulla base di misurazioni effettuate su una macchina tecnicamente comparabile rappresentativa della macchina da produrre. Allorché non sono applicate le norme armonizzate, i dati sulle vibrazioni devono essere misurati usando il codice di misurazione più appropriato adeguato alla macchina. Devono essere specificati le condizioni di funzionamento della macchina durante la misurazione e i metodi utilizzati per effettuarla oppure il riferimento alla norma armonizzata.
Si ricorda poi che la richiesta di fornire dati di emissione più completi e rappresentativi delle reali condizioni di funzionamento dei macchinari "ha portato ad una **revisione delle procedure di misura** utilizzate ai fini della certificazione e definite per ciascun macchinario dagli standard UNI-ISO-CEN. Tali standard sono stati opportunamente modificati ed aggiornati, per poter rispondere in pieno alle esigenze della Direttiva Macchine attualmente in vigore. Pertanto per i macchinari prodotti in data antecedente l'emissione dei nuovi standard di certificazione, i produttori avevano l'obbligo di dichiarare un **unico valore di emissione di vibrazioni**, facendo riferimento allo standard stesso. Ai fini della valutazione del rischio la Banca Dati riporta tale valore ed il fattore moltiplicativo da utilizzare in relazione alle reali condizioni d'impiego del macchinario".
Si indica poi che **non potranno essere utilizzati i dati forniti dal costruttore e le metodiche semplificate di stima del rischio** descritte se:
- "il macchinario non è usato in maniera conforme a quanto indicato dal costruttore;
- il macchinario non è in buone condizioni di manutenzione;
- il macchinario è usato in condizioni operative particolari e differenti da quelle indicate dal costruttore in sede di certificazione;
- il macchinario non è uguale a quello indicato in banca dati (differente marca ? modello)".
Riguardo poi ai **valori rilevati in campo** la BDV, la banca dati, contiene per differenti macchinari i valori di esposizione a vibrazioni rilevati in campo in differenti condizioni di impiego, secondo i protocolli operativi di misura scaricabili dal presente portale alla voce "protocolli di acquisizione misure". Anche in questo caso nell'utilizzo dei dati è "importante sempre tenere presente che i risultati di misura sono molto influenzati dalle effettive condizioni operative di impiego".
In generale, !in tutti i casi in cui è ipotizzabile che l'impiego Banca Dati possa portare ad una sottostima del rischio ? soprattutto in relazione alle misure di tutela da mettere in atto per i lavoratori - sarà necessario ricorrere a misurazione diretta dell'esposizione a vibrazione nelle effettive condizioni di impiego dei macchinari".

Riguardo alla **valutazione del rischio** si indica che l'articolo 202 del Decreto Legislativo 81/2008 prescrive l'obbligo, da parte dei datori di lavoro di valutare il rischio da esposizione a vibrazioni dei lavoratori durante il lavoro: "la valutazione dei rischi è previsto che possa essere effettuata senza misurazioni, qualora siano reperibili dati di esposizione adeguati presso banche dati dell'ISPESL e delle Regioni o direttamente presso i produttori o fornitori. Nel caso in cui tali dati non siano reperibili è necessario misurare i livelli di vibrazioni meccaniche a cui i lavoratori sono esposti".

Questi i **fattori da prendere in esame per la valutazione**:
- "i macchinari che espongono a vibrazione e i rispettivi tempi di impiego nel corso delle lavorazioni, al fine di valutare i livelli di esposizione dei lavoratori in relazione ai livelli d'azione e valori limite prescritti dalla normativa;
- gli eventuali effetti sulla salute e sulla sicurezza dei lavoratori particolarmente sensibili al rischio;
- gli eventuali effetti indiretti sulla sicurezza dei lavoratori risultanti da interazioni tra le vibrazioni meccaniche e l'ambiente di lavoro o altre attrezzature;
- le informazioni fornite dal costruttore dell'apparecchiatura ai sensi della Direttiva Macchine;
- 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".

Vi rimandiamo alla lettura del portale in merito ai livelli d'azione e ai valori limite prescritti dal D. Lgs. 81/2008 (nel portale sono presenti anche utili strumenti d'ausilio per il calcoli relativi ai livelli di esposizione) e alle indicazioni relative alle **misure di prevenzione e protezione**.

Ricordiamo, per concludere, che la vigente normativa prescrive che, qualora siano superati i livelli di azione il datore di lavoro deve elaborare e applicare un **piano di lavoro volto a ridurre al minimo l'esposizione a vibrazioni**, "considerando in particolare:
- altri metodi di lavoro che richiedano una minore esposizione a vibrazioni meccaniche;
- scelta di attrezzature adeguate concepite nel rispetto dei principi ergonomici e che producano, tenuto conto del lavoro da svolgere, il minor livello possibile di vibrazioni;
- fornitura di attrezzature accessorie per ridurre i rischi di lesioni provocate da vibrazioni, per esempio sedili che attenuino efficacemente le vibrazioni trasmesse al corpo intero o maniglie che riducano la vibrazione trasmessa al sistema mano-braccio;
- adeguati programmi di manutenzione delle attrezzature di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul luogo di lavoro;
- progettazione e l'assetto dei luoghi e dei posti di lavoro;
- adeguata informazione e formazione per insegnare ai lavoratori ad utilizzare correttamente e in modo sicuro le attrezzature di lavoro, riducendo al minimo l'esposizione a vibrazioni meccaniche;
- la limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione;
- orari di lavoro adeguati con appropriati periodi di riposo;
- la fornitura ai lavoratori esposti di indumenti di protezione dal freddo e dall'umidità".
Si ricorda che tra i dispositivi accessori citati per ridurre i rischi di lesioni rientrano i **guanti** certificati " anti-vibrazioni" ai sensi della direttiva EN ISO 10819 (1996).

Il link del Portale Agenti Fisici (PAF)

Tiziano Menduto

Questo articolo è pubblicato sotto una Licenza Creative Commons.

---

www.puntosicuro.it