

## NORMATIVA APLICABLE



REAL DECRETO 1435/1992 de 27 de noviembre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89/392/CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre máquinas. B.O.E. de 11.12.92. **MODIFICADO POR REAL DECRETO 56/1995, DE 20 DE ENERO.**

REAL DECRETO 1311/ 2005 de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas.

PROPUESTA DE DIRECTIVA DEL CONSEJO sobre las disposiciones mínimas de seguridad y de salud relativas a la exposición de los trabajadores a los riesgos derivados de los agentes físicos C 230/3. D.O.C.E. de 19. 8. 94.

FUENTE DE CONSULTA: Página web del INSHT  
<http://www.mtas.es/insht>

Confederación Regional de Empresarios  
de Castilla-La Mancha (CECAM)  
C/ Reino Unido-3  
Telf:925 28 50 15 - Fax:925 21 57 52  
[www.cecama.es](http://www.cecama.es)



## VIBRACIONES MECÁNICAS



# LAS VIBRACIONES MECÁNICAS

Son numerosas las actividades laborales que suponen una exposición prolongada a vibraciones mecánicas, y numerosa es por tanto la población laboral expuesta, por ello es necesario el fomento de la cultura preventiva frente a estos riesgos.

## Dispositivos o tareas que generan el riesgo.

Este riesgo lo generan máquinas motorizadas que pueden llegar a transmitir al cuerpo del operador que las maneja vibraciones de cierto nivel. Los tipos de máquinas que más afectarán al operador son:

- ❑ Máquinas o herramientas portátiles motorizadas (eléctricas o neumáticas).
- ❑ Máquinas motorizadas que se lleven y/o guíen manualmente.
- ❑ Máquinas móviles conducidas por un operador que se sienta sobre la máquina o permanece de pie sobre la misma, vehículos de transporte, carretillas elevadoras, maquinaria agrícola o de obras públicas.



## Factores de riesgo.

Las vibraciones pueden afectar a todo el cuerpo o sobre todo al sistema mano-brazo.

### VIBRACIÓN TRANSMITIDA AL CUERPO ENTERO

Se da con el empleo del tercer grupo de máquinas (las móviles). Es la vibración mecánica que, cuando se transmite a todo el cuerpo, conlleva riesgos para la salud y la seguridad de los trabajadores, en particular, lesiones de la columna vertebral, provocando o agravando lesiones de los discos intervertebrales, lumbalgias, pinzamientos, lumbociáticas y lesiones raquídeas menores. Aunque en sus primeras etapas estos efectos son reversibles, pueden dar lugar a lesiones crónicas o incapacitantes si se da alta exposición a vibraciones en un tiempo prolongado.

### VIBRACIÓN TRANSMITIDA AL SISTEMA MANO-BRAZO

Es la vibración mecánica que, cuando se transmite al sistema de mano y brazo, supone riesgos para la salud y la seguridad de los trabajadores, en particular, puede dar lugar a una serie de trastornos neuro-vasculares, conocidos en conjunto como "síndrome de vibración en mano-brazo", "síndrome de dedo blanco", o enfermedad de Raynaud, caracterizada en sus etapas iniciales por un entumecimiento de los dedos, pérdida de sensación de control, y porque los dedos se vuelven pálidos. En algunos casos (síndrome de Dart), se produce en cambio una inflamación y enrojecimiento de los dedos. También puede aumentar el riesgo de trastornos osteo-articulares, como artrosis en el codo y lesiones de muñeca.

En ambos casos los factores de riesgo más importantes son el tipo de vibración (su frecuencia y aceleración) y el tiempo de exposición a la misma.

En el caso de las herramientas vibrátiles la fuerza de agarre, el material de la empuñadura y la posición de la mano y del brazo en relación al cuerpo son factores a tener en cuenta. En el caso de los vehículos lo serán el estado de las suspensiones y de las ruedas, el asiento del conductor y el estado del terreno por el que se circula, entre otros.

## PREVENCIÓN

Para prevenir los efectos de las vibraciones en el cuerpo humano se pueden adoptar medidas de tipo organizativas y de tipo técnicas.

**Las acciones organizativas** tienen por objeto disminuir el tiempo diario de la exposición a las vibraciones.

Dentro de este grupo se incluyen:

- Organización del trabajo.
- Establecimiento de pausas en el trabajo.
- Rotación de puestos.
- Modificación de las secuencias de montaje.

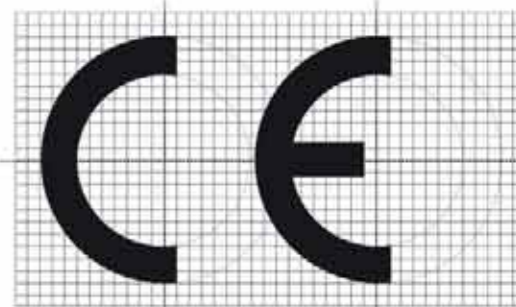
**Las acciones técnicas** tienen por objeto disminuir la intensidad de la vibración que se trasmite al cuerpo humano. La máquina debe disponer de **manual de instrucciones** que deberá leerse con atención, y ser archivado en un lugar apropiado que permita su consulta posterior. En dicho manual debe haber **información relativa a los aspectos de seguridad** o la documentación que acompañe a la máquina. Esta información puede ser relativa a la puesta en servicio, instalación, utilización, manutención, mantenimiento, montaje y desmontaje, reglaje, o cualquier otra condición previsible de uso. Estas instrucciones deben consultarse y aplicarse.



En lo relativo a **información sobre exposición a vibraciones**, la documentación de la máquina debe indicar:

- ❑ Prescripciones, si fuera necesario, relativas a la instalación y el montaje dirigidas a reducir el ruido y las vibraciones.
- ❑ Emisión de vibraciones a que se ven sometidos los miembros superiores, en forma del valor cuadrático medio de la aceleración, si se superan los 2,5 m/s<sup>2</sup> o no.
- ❑ Para máquinas dotadas de asiento para el operador o sobre las que éste vaya de pie, emisión de vibraciones a que se ve sometido el cuerpo completo si se superan los 0,5 m/s<sup>2</sup> o no.

Además la documentación o las instrucciones del equipo vendrán acompañadas por la **declaración CE de conformidad**, complementaria al marcado CE que también deberá tener la máquina. Este tipo de marcado garantiza el cumplimiento de las normas y disposiciones de seguridad en vigor. Debe estar grabado sobre el equipo o impreso en una placa de características adherida sobre el mismo, de forma que sea bien legible.



Las máquinas portátiles y guiadas a mano, deben disponer de **asideros adecuados**.

Las máquinas **no deben ser alteradas o modificadas** respecto a su condición de fabricación.

No deben utilizarse **accesorios o herramientas** que no hayan sido especialmente fabricados para las máquinas.

Deben estar sometidas a un **mantenimiento adecuado**: que será llevado a cabo por servicios técnicos o personal preparado para ello.

Si se producen **roturas** en sus accesorios, éstos deben ser sustituidos inmediatamente.

Para máquinas portátiles, en especial las de gran peso, puede ser efectivo para disminuir la transmisión de vibraciones a la mano y el brazo, siempre que la operación lo permita, el uso de accesorios de sustentación (tensores) o su apoyo en superficies de trabajo, carros u otros elementos que permitan sostener parte o todo el peso de la máquina.

No está probada la eficacia de los **guantes antivibraciones** para herramientas portátiles. Pueden ser incluso contraproducentes si se utilizan modelos muy acolchados, pues pueden aumentar la fuerza de agarre efectiva de la herramienta y la consecuente transmisión de vibraciones a la mano.

