

EXPOSICIÓN A VIBRACIONES POR EL USO DE EQUIPOS DE TRABAJO

**Amoladora
Esmeriladora
Lijadora**



FICHA TÉCNICA

Una amoladora es una herramienta usada para cortar, esmerilar y para pulir.

Se impulsa con un motor que mueve una cabeza de engranajes en un ángulo recto en el cual está montado un disco abrasivo o un disco de corte más delgado que puede ser reemplazado cuando se desgasta.

Se utiliza para eliminar el material sobrante de las piezas y sobre todo para cortar. Hay muchas clases diferentes de discos que se usan para diversos materiales y trabajos: discos de corte, discos rectificadores abrasivos, piedras rectificadoras, discos lijadores, ruedas de cepillo de alambre, etc.

Se utilizan para trabajos metalúrgicos y de construcción, para trabajos en talleres, reparación de automóviles y chapa.

VALORACIÓN DE LA EXPOSICIÓN A VIBRACIONES

La valoración de la exposición a vibraciones se valora mediante el parámetro $A(8)$, que representa la exposición diaria normalizada para 8 horas, y se mide en unidades de aceleración (m/s^2). El nivel de aceleración eficaz (a_{med}^2) para este tipo de máquinas es variable dependiendo de la máquina a utilizar, tipo de material sobre el que se trabaje, velocidad, tipo de disco, pero suele superar los valores de $5m/s^2$. Este parámetro se puede determinar de dos formas:

A. Estimación de la exposición

La primera fuente de información que podemos utilizar para conocer el riesgo de exposición a vibraciones es la que contiene el manual de instrucciones de la herramienta portátil. No obstante, los valores de exposición proporcionados suelen subestimar el valor real.

Se recomienda que para herramientas eléctricas y/o neumáticas se multiplique el valor proporcionado por un coeficiente de corrección de 1,5 - 2 (según norma CEN/TR 15350). El resultado será un valor estimado de las vibraciones reales que sufriría un trabajador en las condiciones ideales de utilización.

Otra fuente de información es la base de datos del INSHT (<http://vibraciones.insht.es>) que contiene medidas de herramientas en condiciones reales, lo que nos permite estimar la exposición diaria a vibraciones.

B. Medición de la exposición

Cuando la estimación de la exposición no sea suficiente se realizarán las mediciones de acuerdo con las normas técnicas vigentes por parte de un técnico experimentado en la materia y con los instrumentos específicos para ello.

VALOR LÍMITE DE EXPOSICIÓN DIARIA $A(8)$

Máximo aceptable

5 m/s^2

Requiere una acción:

2,5 m/s^2

*Estudio de la exposición a vibraciones mano-brazo en el trabajo con máquinas-herramienta portátiles.



EFFECTOS PARA LA SALUD

La utilización prolongada del taladro portátil puede ser origen de una serie de efectos sobre los miembros superiores conocidos como SÍNDROME DE LA VIBRACIÓN MANO-BRAZO. Se manifiesta como un grupo de signos y síntomas que pueden ser catalogados en cuatro grupos: trastornos vasculares, neurológicos, musculo-esqueléticos y otros.

A. Trastornos vasculares: Alteración circulatoria que a menudo se identifica con palidez intermitente de los dedos (síndrome de Raynaud o enfermedad del dedo blanco). Inicialmente se presenta en la punta de uno o más dedos, pero con la exposición continuada puede extenderse a la totalidad del área de los dedos en contacto con la fuente de vibración. Se ven intensificados por cualquier circunstancia que incida sobre la circulación periférica (frío, contaminantes químicos, etc.).

B. Trastornos neurológicos: Algunos de los síntomas asociados son la pérdida de sensibilidad táctil y térmica, empeoramiento de la destreza manual. En ocasiones han aparecido signos y/o síntomas de neuropatías por compresión (síndrome del túnel carpiano) en trabajadores expuestos. Se ven intensificados por factores como los movimientos repetidos, posturas forzadas, bordes de sujeción afilados y estrechos, y sobreesfuerzos articulares.

C. Trastornos musculo-esqueléticos: Se ha observado una elevada prevalencia de artrosis de la muñeca y del codo en trabajadores expuestos a vibraciones de baja frecuencia, no así en exposiciones a frecuencias medias o altas. Los síntomas incluyen dolor local, hinchazón y rigidez en varias zonas de los miembros superiores.

MEDIDAS PREVENTIVAS

Algunas medidas preventivas frente a vibraciones a tener en cuenta a la hora de utilizar estos equipos son:

1. Adquirir taladradores que generen una menor exposición en función de la tarea a realizar.
2. Elegir la posición de la empuñadura de tal forma que la fuerza pueda ser transmitida por las manos del operador a las empuñaduras de la máquina, controles u otras superficies, sin crear torsión en las muñecas (p.ej.: empuñaduras ajustables en amoladoras).
3. Las empuñaduras deben ser ergonómicas y presentar cierto ángulo respecto al eje de la broca (la posición de la muñeca respecto al antebrazo no debe estar flexionada).
4. Escoger el accesorio más adecuado para cada aplicación (brocas, etc.) y sustituirlos cuando se encuentren rotos o deteriorados.
5. Utilizar únicamente los accesorios que hayan sido diseñados para el modelo de taladradora que se utilice.
6. Es muy recomendable una segunda empuñadura para un mejor reparto de las vibraciones.
7. Limitación de la duración e intensidad de la exposición.
8. Establecer suficientes horarios de descanso.
9. Utilizar Guantes contra agresiones mecánicas y vibraciones.
10. Realizar mantenimientos periódicos de estos equipos.
11. Estar formado en el uso y manejo del equipo.