

## 1. CONSIDERACIONES GENERALES SOBRE EL MARTILLO ELÉCTRICO...

- Esta ficha muestra las normas de seguridad que debe seguir el operador de un **MARTILLO ELÉCTRICO** (demoledor, perforador y picador).
- Se debe de conocer los límites de exposición a vibraciones mano-brazo en el que para tomar acción se requiere de 2,5 m/s<sup>2</sup> y su valor límite de exposición es de 5m/s<sup>2</sup> en 8 hrs de trabajo.
- Para bajar niveles de vibración es buena práctica de rentar martillos máximo con 1 año de fabricación y con un excelente mantenimiento.
- Esta ficha **no sustituye** al manual de instrucciones del fabricante. Las instrucciones contenidas en la ficha se complementan con las placas de información y advertencia dispuestas en la máquina.
- Un martillo eléctrico es una máquina diseñada para **trabajos de picado de tierra, tanto en zanjas como en taludes, levantamiento de aceras, demolición de estructuras de hormigón, etc.**
- Usar el martillo eléctrico tiene efectos sobre la salud que va desde trastornos vasculares y nerviosos hasta lesiones en huesos y articulaciones.
- El martillo solo debe de ser usado por **personal autorizado y debidamente formado** en el manejo de este tipo de máquina.
- El operador debe familiarizarse con su manejo antes de usarlo por primera vez. Deberá conocer las posibilidades y limitaciones de la máquina, así como la misión de los diferentes dispositivos de seguridad.
- No utilizar el martillo eléctrico cuando se detecte alguna anomalía** durante la inspección diaria o durante su uso. Informar inmediatamente al responsable de la máquina y a la empresa alquiladora.
- Las operaciones de mantenimiento, reparación o cualquier modificación del martillo eléctrico sólo podrán ser realizadas por el **personal especializado de la empresa alquiladora**.

## 2. EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPI)...

- Usar **ropa de trabajo con puños ajustables**. No es recomendable llevar cadenas, ropa suelta, etc. Que puedan engancharse.
- Es obligatorio utilizar los EPI que figuren en el **Plan de Seguridad y Salud de la Obra** para las situaciones señaladas en el mismo. A continuación, se muestran los EPI que son recomendables Utilizar:
  - Casco y gafas de protección.** Su uso es obligatorio ya que existe riesgo de proyección de fragmentos con aristas cortantes.
  - Calzado de seguridad.** Su uso es obligatorio. Debe de poseer puntera reforzada y suela antiperforante y antideslizante.
  - Protectores auditivos.** Será obligatorio ya que el valor que alcanza el martillo eléctrico es de 96,6 dB(A).
  - Gautes anti-vibración.** Se usarán para evitar cortes por la proyección de objetos cortantes y para reducir la transmisión de vibraciones, se recomienda las siguientes marcas aprobadas por la comunidad europea: ANSELL VIBRAGUARD, DECADE VIBRACIÓN, IMPACTO AIR 750, IMPACTO 601/00, etc. Excelentes para altas frecuencias con atenuación sobre el 50% de la vibración.
  - Mascarillas con filtro mecánico.** Se usará cuando se trabaje con el martillo en lugares cerrados con poca ventilación.



## 3. ANTES DE COMENZAR A TRABAJAR....

### Riesgos

X Posturas inadecuadas, con torsiones y movimientos repetitivos.

X Sostener con fuerza la herramienta.  
X Manejo de los martillos eléctricos en ambientes fríos y húmedos.

X Incendio.  
X Explosión.  
X Exposición a ruido.

X Contacto eléctrico directo.  
X Contacto eléctrico indirecto.

### Medidas preventivas

- Conocer el **Plan de seguridad y de Salud de la Obra**. Informarse cada día de los trabajos realizados que puedan suponer un riesgo (zanjas, etc.), de la realización simultanea de otros trabajos y del estado del entorno de trabajo (suciedad, presencia de objetos, etc.).
- Realizar el trabajo sobre una superficie estable, nivelada y seca. **Nunca trabajar encaramado sobre muros, pilares, etc.** En caso de trabajar cerca del borde de estructuras, verificar la existencia de protecciones colectivas efectivas (barandillas, etc.).
- Implantar programas apropiados de mantenimiento si el martillo no es rentado.
- Implantar turnos de trabajo con el martillo que no superen las 4 hrs por día de uso.
- Implantar programas de información y formación adecuada a los trabajadores sobre el manejo correcto y en forma segura del equipo de trabajo.
- Situar, en caso necesario, las protecciones adecuadas respecto a la zona de circulación tanto de peatones como de trabajadores como de vehículos (vallas, señales, etc.).
- Verificar que no exista riesgo de caída de objetos desde altura originados por el trabajo con el propio martillo o por la realización de trabajos en niveles superiores.
- Inspeccionar el terreno circundante para detectar la posibilidad de que se puedan producir desprendimientos por las vibraciones transmitidas al entorno.
- Prestar mucha atención y acudir a su médico ocupacional si presenta una de estas alteraciones: artrosis de codo, lesiones en muñecas y codos, calambres y trastornos de sensibilidad, síndrome de dedos blancos, alteraciones musculares, dolor, entumecimiento, rigidez y disminución de la fuerza muscular, alteraciones gástricas.
- No hacer funcionar el martillo en **atmósferas potencialmente explosivas** (cerca de almacenamiento de materiales inflamables como pintura, combustible, etc.).
- Si el martillo se conecta a un generador, situarlo a una distancia mayor a 10 m.
- La conexión se debe realizar mediante clavijas estancadas de interperie. No sobrecargar el enchufe empleando adaptadores. No realizar conexiones directas hilo-enchufe.
- La vibraciones por martillos eléctricos pueden disminuir el rendimiento debido a la fatiga, interferir en los procesos cognitivos que afectan al rendimiento en las tareas, tales como motivación, ansiedad o nivel de activación. Producen un efecto generalizado sobre el rendimiento del individuo, pudiendo además distraer la atención de la tarea en curso.
- Mantener el cable eléctrico desenrollado y alejado del calor, charcos de agua o aceite, aristas vivas o partes móviles. Proteger el cable eléctrico cuando discorra por zonas de trabajadores o vehículos. Mantenerlo alejado del radio de acción del martillo.
- Cuando se trabaja con hormigón seco el trabajador no deberá estar expuesto a esa actividad por más de 6 horas con 51 minutos.
- Cuando se labore sobre hormigón húmedo el trabajador no podrá estar expuesto por más de 8 horas.



- X Contacto eléctrico.
  - Cuando se empleen **alargaderas**, comprobar que son de la sección adecuada y que están provistas de hilo de tierra. Verificar siempre la continuidad del cable de tierra.
  - No emplear el martillo bajo **condiciones climatológicas adversas** (lluvia, nieve, etc.)
- X Inhalación de polvo ambiental.
  - Conocer el tipo y contenido del material sobre el que se vaya a utilizar el martillo. Cuando existan **conducciones de servicio enterradas en el suelo** (electricidad, gas, etc.), se deberá conocer la forma precisa su situación y profundidad y que medidas preventivas se han adoptado para evitar el contacto con dichas conducciones.
- X Intoxicación por inhalación de gases tóxicos.
  - Cuando no sea posible conocer la situación exacta de las conducciones de electricidad y/o gas, deberán emplearse aparatos de detección de metales para su localización.
  - Como norma general, sólo se podrá emplear el martillo eléctrico **hasta llegar a una distancia de 50 cm de la conducción enterrada.**
- X Explosión.



#### 4. COMPROBACIONES DIARIAS EN EL MARTILLO ELÉCTRICO...

- Verificar que el martillo no presenta daños estructurales evidentes o fugas de aceite y que las empuñadoras estén limpias.
- Comprobar periódicamente (cada 2 horas aproximadamente) que el depósito de lubricante del martillo esté lleno.
- Verificar que el cable eléctrico y la clavija de conexión se encuentran en buen estado.
- Asegurar que la longitud del cable eléctrico sea suficiente para poder alcanzar la zona de trabajo sin dificultad.
- Comprobar que la herramienta está limpia, engrasada y afilada y que el dispositivo porta-herramientas funciona correctamente.



#### 5. UTILIZACIÓN DEL MARTILLO ELÉCTRICO...

##### Riesgos

##### Medidas Preventivas.

- X Golpes.
  - Antes de accionar el martillo, verificar que la herramienta montada sea la adecuada al trabajo a realizar (picador, perforador o demoledor).
- X Cortes.
  - Comprobar que el útil está correctamente fijado en el dispositivo porta-herramienta. No olvidarse de retirar, en caso necesario, la llave de ajuste de la herramienta. Colocar/cambiar el útil con el **cable eléctrico desconectado de la toma de corriente.**
- X Proyección de Objetos.
  - No permitir la presencia de otras personas en el radio de acción del martillo **tanto al ponerlo en marcha como durante su utilización.**
- X Movimientos incontrolados del martillo.
  - Para poner en marcha el martillo, conectar el cable eléctrico a la toma de corriente y apretar la palanca situada en la parte superior.
- X Desgaste o rotura de los elementos que constituyen el martillo.
  - No hacer funcionar el martillo en vacío (sin herramienta o con máquina elevada).
  - Manejar el martillo agarrándolo con las dos manos a la altura de la cintura-pecho. Adoptar una postura de equilibrio con ambos pies, manteniéndolos alejados del útil de trabajo. No apoyar nunca la herramienta sobre los pies, aunque el martillo esté parado.
- X Caídas al mismo nivel.
  - **No realizar esfuerzos de palanca con el martillo en marcha.** Los esfuerzos se deben de realizar únicamente en el sentido del eje del martillo.
- X Caídas del martillo sobre el pie.
  - No levantar el martillo del punto de trabajo hasta que se haya detenido completamente. No tocar la herramienta durante ni inmediatamente después de trabajar.
- X Golpes con el martillo.
  - **No dejar el martillo hincado en el suelo, pared o roca.**
- X Exposición a niveles elevados de vibraciones.
  - **Evitar usar el martillo de forma continuada por un mismo operador durante largos periodos de tiempo. Organizar la tarea teniendo en cuenta los elevados niveles de vibración emitidos por el martillo. Es recomendable establecer periodos de descanso.**
- X Quemaduras
  - No apoyar sobre el martillo otra parte del cuerpo distintas de las manos (abdomen, etc.). Para reducir la transmisión de las vibraciones, sujetar el martillo con la menor fuerza posible, pero siempre compatible con su uso seguro, y presionarlo ligeramente.
  - Cuando se trabaje en ambientes fríos, es recomendable utilizar guantes para mantener las manos lo más calientes posibles, ya que se reducirá el efecto de las vibraciones.
  - Al finalizar el trabajo, desconectar el cable eléctrico de la toma de corriente. **No emplear el cable para transportar, tirar del martillo o desenchufarlo.**
  - Guardar el martillo en un lugar limpio, seco, protegido de las inclemencias del tiempo y del uso por personas no autorizadas.
  - **No abandonar el martillo en el suelo con el cable eléctrico conectado.**
- X Exposición a niveles elevados de vibraciones.
  -
- X Movimiento incontrolado del martillo.
  -
- X Riesgos derivados por uso no autorizado del martillo.
  -

