

MARTILLO NEUMÁTICO

Descripción

El martillo neumático es una herramienta portátil de percusión de las de uso más común en todo tipo de obras de construcción.

Los martillos pueden ser de diferentes tamaños.

En cuanto al asidero existen principalmente dos modelos: en forma de T (agarre de la herramienta con ambas manos), y en forma de D (con el gatillo de accionamiento normalmente en el interior del hueco).



Martillo neumático

Usos principales y postura de trabajo



Postura de trabajo con martillo neumático

Se usa fundamentalmente para la realización de agujeros y para la rotura de terrenos de diferente naturaleza, sobre todo de cemento, así como para la realización ocasional de zanjas.

La postura de trabajo habitual es con el tronco flexionado y realizando fuerza con la mano para equilibrar la herramienta.

También se han detectado posturas de trabajo de rodillas y en cuclillas.

Aunque no es lo habitual, puede usarse el martillo en horizontal, lo que agrava el problema, ya que es necesario sostener el peso de la herramienta.

Las tareas en las que se usa esta herramienta pueden durar todo el día, e incluso en ocasiones prolongarse varias jornadas, por lo que la exposición a los factores de riesgo puede ser elevada.

FINANCIADO POR:



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE TRABAJO, MIGRACIONES
Y SEGURIDAD SOCIAL



FUNDACIÓN
ESTATAL PARA
LA PREVENCIÓN
DE RIESGOS
LABORALES, F.S.P.

FUNDACIÓN
LABORAL
DE LA CONSTRUCCIÓN

ANÁLISIS ERGONÓMICO Y PRINCIPALES PROBLEMAS DETECTADOS

Peso

- 1 El peso de la herramienta y la naturaleza de la tarea requieren realizar levantamientos repetidos de cargas pesadas y fuerza de empuje para mantener la herramienta en la posición adecuada de trabajo, así como para su traslado de una zona a otra.

Gatillo

- 2 Ejercer presión continua sobre el gatillo puede causar problemas en la muñeca, la mano y los dedos.

Posturas forzadas

Se producen posturas forzadas como flexiones pronunciadas de tronco, acompañadas de un elevado peso de la herramienta y vibraciones que requieren fuerza adicional para equilibrarla.

Además, cuando el martillo se usa para realizar trabajos sobre una superficie más o menos horizontal, el trabajador debe soportar el peso de la herramienta, por lo que la tarea tiene una gran demanda de fuerza, produciéndose dolor en las extremidades superiores así como en la parte baja de la espalda.

3



Postura de trabajo forzada

Dimensiones del martillo

- 4 Se han detectado martillos excesivamente cortos, de tal forma que para la realización de la tarea el trabajador se ve obligado a flexionar excesivamente la espalda.

FINANCIADO POR:



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE TRABAJO, MIGRACIONES
Y SEGURIDAD SOCIAL



FUNDACIÓN
ESTATAL PARA
LA PREVENCIÓN
DE RIESGOS
LABORALES, F.S.P.

FUNDACIÓN
LABORAL
DE LA CONSTRUCCIÓN



Postura de trabajo con un mango excesivamente corto

Vibraciones

- 5 La exposición a vibraciones está relacionada con molestias en la parte baja de la espalda, dolor y entumecimiento de los brazos y manos. A mayor tiempo de exposición aumenta la presencia de los síntomas.

Ruido

- 6 Las partes del cuerpo que están sometidas a más peligro en el uso de martillos neumáticos son los oídos, las extremidades superiores y las rodillas.
- La pérdida de oído es el resultado de una exposición prolongada al ruido causado por las herramientas mecánicas en general.

Resumiendo, los principales problemas ergonómicos asociados al uso de martillos neumáticos son:

- Lesiones musculoesqueléticas provocadas por las vibraciones debidas al efecto de retroceso, así como a posturas forzadas que debe mantener el trabajador (tronco inclinado) por una inadecuada longitud de la herramienta.
- Peso de la herramienta.
- Hipoacusia a causa del ruido que se genera.

FINANCIADO POR:



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE TRABAJO, MIGRACIONES
Y SEGURIDAD SOCIAL



FUNDACIÓN
ESTATAL PARA
LA PREVENCIÓN
DE RIESGOS
LABORALES, F.S.P.

FUNDACIÓN
LABORAL
DE LA CONSTRUCCIÓN

PROPUESTA DE MEJORA ERGONÓMICA

Peso

Usar un carro para mover los equipos pesados alrededor de la zona de trabajo.



Elementos de ayuda para el transporte de martillos

Realizar pequeños descansos durante el manejo de la herramienta apoyando el martillo sobre el muslo. Utilizar una muslera en el área de contacto para absorber las vibraciones y disminuir la fricción contra la pierna.

Usar un apoyo para el martillo neumático cuando éste se use en horizontal. En la actualidad se han desarrollado sistemas de brazos articulados que soportan el peso del martillo.



Sistema de brazo articulado

1

Los brazos articulados presentan las siguientes características:

- Van montados sobre un trípode, o bien se pueden instalar directamente sobre el andamio o apuntalarlo.
- El rango de movimiento horizontal es de 2,40 m.
- El rango de movimiento vertical es de 1,40 m.
- Su montaje es muy rápido, menos de 2 minutos.
- Se desmonta rápidamente en piezas pequeñas y manejables, lo que facilita su transporte.

Los beneficios de su uso son muchos tanto para el trabajador, como para la propia empresa, ya que por una parte elimina el empleo de fuerza requerida por los trabajadores para sujetar el martillo, supone un incremento de la productividad y reduce la energía empleada para realizar la tarea.

Escoger el martillo más ligero de los existentes en el mercado.

FINANCIADO POR:



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE TRABAJO, MIGRACIONES
Y SEGURIDAD SOCIAL



FUNDACIÓN
ESTATAL PARA
LA PREVENCIÓN
DE RIESGOS
LABORALES, F.S.P.

FUNDACIÓN
LABORAL
DE LA CONSTRUCCIÓN

Gatillo

2

Si el gatillo se acciona con un solo dedo, se debe considerar el uso de gatillos que se puedan fijar cuando la herramienta se tenga que emplear durante largos periodos de tiempo.

Hablar con la persona encargada y recomendarle que elija equipos que puedan ser manejados con la mano entera, usando todos los dedos, de esta forma se reduce la presión en un área de la mano.

Posturas forzadas

3

Cuando el martillo neumático se use en horizontal o en tareas donde se tenga que mantener elevado se puede hacer también una especie de cabestrillo con cuerda que se sujete a alguna estructura, para ayudar a sostener el peso de la herramienta. También se aconseja descansar parte del peso del martillo sobre el muslo (previamente protegido con una almohadilla).

Colocarse tan cerca de la zona de trabajo como sea posible para reducir al mínimo el alcance.

Hablar con el responsable sobre la posibilidad de introducir rotaciones cuando se realicen tareas con la herramienta durante largos periodos de tiempo o en posturas incómodas o forzadas.

Para los trabajadores de mayor altura es necesario proporcionar martillos neumáticos con un mango más largo para evitar la flexión pronunciada de tronco. Es mejor flexionar ligeramente las rodillas para mantener la herramienta más cercana.



Posturas de trabajo

Dimensiones del martillo

4

Si es posible, se debería usar un martillo más largo para evitar las flexiones pronunciadas del tronco.

Conviene que el trabajador doble ligeramente las rodillas y levante los hombros, evitando apoyar el peso del cuerpo sobre la herramienta.

FINANCIADO POR:



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE TRABAJO, MIGRACIONES
Y SEGURIDAD SOCIAL



FUNDACIÓN
ESTATAL PARA
LA PREVENCIÓN
DE RIESGOS
LABORALES, F.S.P.

FUNDACIÓN
LABORAL
DE LA CONSTRUCCIÓN

5	<h3>Vibraciones</h3> <p>Hablar con los responsables para que se informen de la disponibilidad en el mercado de herramientas con mecanismos que reduzcan la exposición a vibraciones.</p> <p>Los guantes antivibración pueden absorber parte de dicha vibración y reducir la incomodidad en brazos y manos.</p> <p>Para la absorción de parte de las vibraciones así como de los impactos colocar en los zapatos plantillas que las amortigüen y reduzcan el estrés en la parte baja de la espalda y en las piernas.</p> <div data-bbox="432 595 708 882"></div> <p data-bbox="368 898 762 927">Modelos de guantes antivibraciones</p> <div data-bbox="927 640 1262 853"></div> <p data-bbox="847 891 1347 952">Plantillas para la amortiguación de impactos y vibraciones</p>
6	<h3>Equipos de protección individual</h3> <p>Usar los equipos de protección individual necesarios como cascos, gafas y guantes antivibración cuando esté utilizando martillos neumáticos.</p>
7	<h3>Pausas</h3> <p>Realizar pausas con regularidad, acompañadas de ejercicios que permitan descansar los músculos y favorezcan la circulación sanguínea. Extender las manos y brazos, mover las rodillas y reanudar posteriormente la tarea.</p>
8	<h3>Mantenimiento</h3> <p>Mantener todo el equipamiento adecuadamente y usar taladros limpios y afilados.</p> <p>Vigilar frecuentemente el buen estado de los dispositivos de retención emplazados en el extremo del cilindro del martillo, ya en caso de rotura pueden proyectarse fragmentos de metal sobre los trabajadores que estén alrededor.</p>
9	<h3>Novedades</h3> <p>Algunos fabricantes han desarrollado sistemas percutores que minimizan el efecto de retroceso y reducen el nivel de ruido y el peso de la herramienta.</p>

FINANCIADO POR:



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE TRABAJO, MIGRACIONES
Y SEGURIDAD SOCIAL



FUNDACIÓN
ESTATAL PARA
LA PREVENCIÓN
DE RIESGOS
LABORALES, F.S.P.

FUNDACIÓN
LABORAL
DE LA CONSTRUCCIÓN