

HEMAG	TRABAJOS CON AMOLADORAS (RADIALES)			IT-173	
	Preparado	Revisado	Aprobado	Fecha:13/06/14	
CALIDAD, PRL y MA	José Luís Moreno	José Luís Moreno	José Luís Moreno	Edición 0	Página 1 de 8

### **1. OBJETO:**

El objeto del presente documento es definir las medidas preventivas a aplicar cuando se utilizan amoladoras (a partir de ahora radiales).

### **2.- ALCANCE Y AMBITO DE APLICACION:**

Todos los trabajos donde se utilicen este tipos de herramienta manual eléctrica

### **3. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS:**

Rotura del disco, proyección de objetos, cortes:

- Nunca sujetar la radial en un banco de trabajo para convertirla en una máquina-herramienta.
- Sólo se podrán utilizar discos con un diámetro interno y externo igual al indicado por el fabricante y cuya velocidad de giro se corresponda con la de la máquina.
- No abandonar la máquina mientras el motor permanezca en funcionamiento.
- Antes de conectar la máquina a la toma de corriente asegurarse de que el interruptor CONEXIÓN/DESCONEXIÓN está en posición desconectado.
- Al finalizar el corte, apoyar la máquina una vez se haya detenido el movimiento del disco.
- Verificar que el disco que se va a montar es adecuado para el trabajo a realizar (corte de hormigón, corte de metales, desbaste de superficies, etc.).
- No emplear un disco de desbastar para cortar o viceversa.
- Sustituir el disco cuando esté rajado desgastado o le falte algún diente.

Caídas al mismo o distinto nivel. Verificar la existencia de protecciones colectivas efectivas (barandillas, rodapiés, redes, etc.) cuando se deban realizar trabajos en altura (más de 2 m), sobre andamios/plataformas o próximos al borde de zanjas, huecos, etc.

Tener disponible EPI anticaídas y mantener la zona de trabajo limpia y libre obstáculos.



Quemaduras. Establecer un lugar apropiado para la realización de trabajos con la radial (lejos de materiales combustibles, sustancias inflamables, cables eléctricos, etc.). Evitar que la proyección de partículas incida en partes del cuerpo.

No permitir la presencia de otros trabajadores dentro del radio de acción de la máquina durante

HEMAG	TRABAJOS CON AMOLADORAS (RADIALES)			IT-173	
	Preparado	Revisado	Aprobado	Fecha:13/06/14	
CALIDAD, PRL y MA	José Luís Moreno	José Luís Moreno	José Luís Moreno	Edición 0	Página 2 de 8

SU USO.

Exposición a contaminantes químicos. Cuando se encuentre con materiales que contengan o puedan contener amianto, (tubos de fibrocemento, chapas onduladas, etc.) **NO SE UTILIZARÁ** la máquina radial para el corte de los mismos y deberá avisar de la existencia de dichos materiales para establecer el procedimiento de trabajo adecuado.

Incendio/Explosión. Conocer el material a cortar o desbastar. Cuando el material a cortar o desbastar pueda liberar polvo combustible o explosivo deberán adoptarse las medidas de prevención y protección correspondientes. No usar nunca la máquina en atmósferas potencialmente explosivas (cerca de almacenamientos de materiales inflamables como pintura, combustible, etc.).

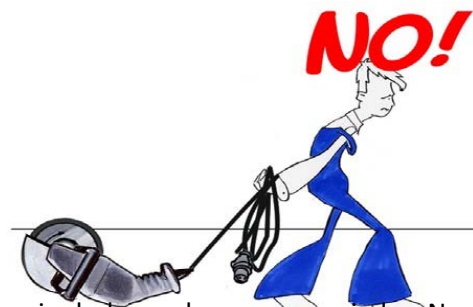


Exposición a ruidos: La radial emite ruidos superiores a los 90 decibelios. Se usarán, obligatoriamente, protectores auditivos que reduzcan el nivel de ruido entre 70 y 80 decibelios.

Inhalación de polvo. Esta herramienta sólo puede emplearse para el corte y desbastado en seco. Cuando el material a cortar o desbastar pueda generar una gran cantidad de polvo deberá emplearse un sistema de aspiración en locales cerrados y se trabajará a favor del viento en locales abiertos o intemperie. Se usará mascarilla para partículas, tipo P2, por el operador y, si fuese necesario, por los/as trabajadores/as que se encuentren en la cercanía.

Puesta en marcha intempestiva. Antes de conectar la radial a la toma de corriente comprobar que el interruptor de puesta en marcha del motor está apagado. Al terminar de usar desconectar de la toma de corriente. No transportar la máquina con el dedo en el interruptor de accionamiento. Si se corta el suministro eléctrico se deberá desconectar el interruptor hasta que se restablezca el suministro.

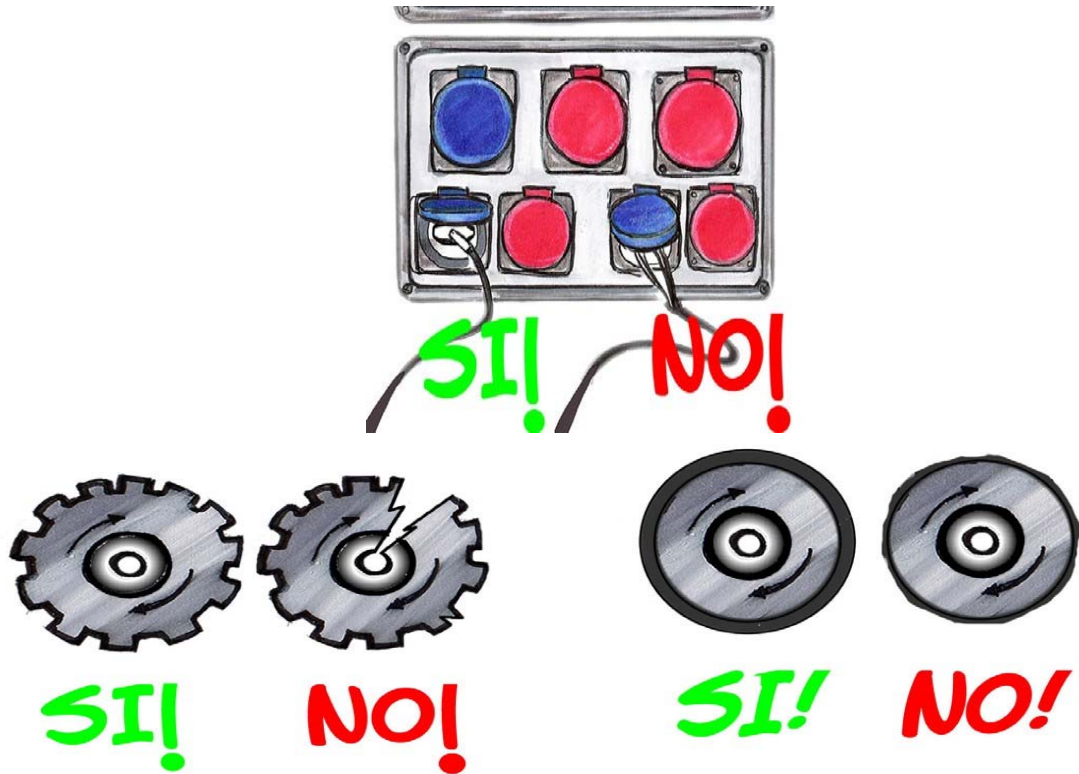
Daños a la máquina. No emplear el cable para transportar o arrastrar la máquina. Para desenchufar la máquina se tirará de la clavija lo más perpendicularmente posible a la toma de corriente.



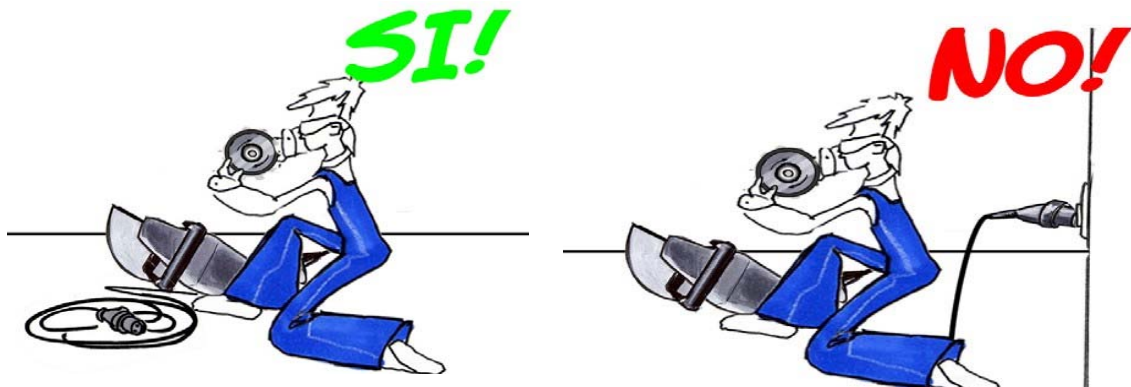
Contacto eléctrico directo. No mojar la máquina ni manipularla con las manos mojadas. No realizar

HEMAG	TRABAJOS CON AMOLADORAS (RADIALES)			IT-173	
	Preparado	Revisado	Aprobado	Fecha:13/06/14	
CALIDAD, PRL y MA	José Luís Moreno	José Luís Moreno	José Luís Moreno	Edición 0	Página 3 de 8

conexiones directas hilos-enchufe. Comprobar diariamente que la clavija y el cable se encuentran en buenas condiciones y que la máquina no sufre ningún daño estructural.



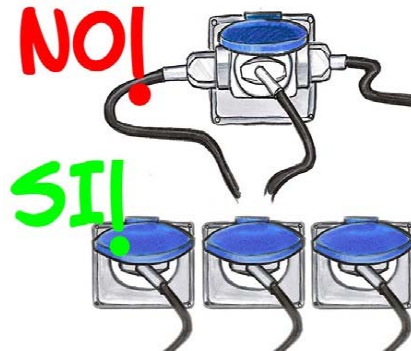
**SIEMPRE** se cambiará el disco con el cable de la radial desconectado de la toma de corriente.



Exposición a niveles elevados de vibraciones. Evitar usar la máquina de forma continuada por un mismo operador durante largos periodos de tiempo. No se deberá limitar el movimiento de la máquina durante su utilización, agarrando la empuñadura con la menor fuerza posible pero compatible con su uso seguro.

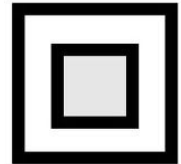
Contacto eléctrico indirecto. La conexión se debe realizar mediante clavijas estancas de intemperie. No sobrecargar el enchufe empleando adaptadores. No utilizar la máquina en lugares polvorientos, húmedos o mojados.

HEMAG	TRABAJOS CON AMOLADORAS (RADIALES)			IT-173	
	Preparado	Revisado	Aprobado	Fecha:13/06/14	
CALIDAD, PRL y MA	José Luís Moreno	José Luís Moreno	José Luís Moreno	Edición 0	Página 4 de 8



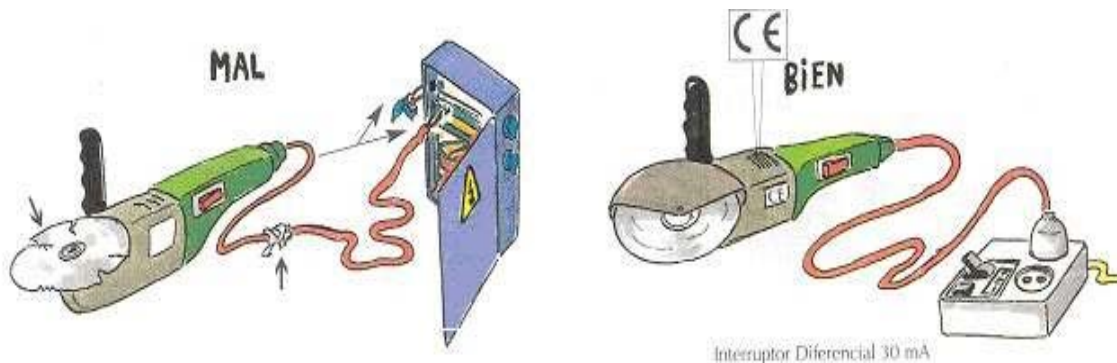
Comprobar que el punto de alimentación eléctrica dispone de interruptor diferencial e interruptor magnetotérmico.

La herramienta está provista de una carcasa de doble aislamiento para evitar contactos eléctricos. No necesita que la base de enchufe para la conexión eléctrica tenga toma de tierra, por lo tanto es muy importante que la carcasa se mantenga siempre en perfecto estado, protegiéndola de la lluvia y las humedades. El símbolo que identifica a un aparato con doble aislamiento es un cuadrado dentro de otro.



Cuando se empleen alargaderas, comprobar que son de la sección adecuada. Mantener el cable eléctrico desenrollado y alejado del calor, charcos de agua o aceite, aristas vivas o partes móviles.

Proteger el cable eléctrico cuando discurra por zonas de paso de trabajadores o vehículos. No anular NUNCA estos dispositivos (ni eliminándolos ni puenteándolos).



HEMAG	TRABAJOS CON AMOLADORAS (RADIALES)			IT-173	
	Preparado	Revisado	Aprobado	Fecha:13/06/14	
CALIDAD, PRL y MA	José Luís Moreno	José Luís Moreno	José Luís Moreno	Edición 0	Página 5 de 8

#### 4. EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL NECESARIOS:

- **Calzado de seguridad.** Su uso es obligatorio en una obra. Deberá poseer suela antiperforante/antideslizante y puntera de protección.



- **Casco de protección.** Será obligatorio cuando exista riesgo de caída de objetos o de golpes en la cabeza.



- **Guantes de protección mecánica.** Para evitar cortes por la proyección de objetos cortantes y reducir la transmisión de vibraciones.



- **Pantalla facial de protección.** Su uso es obligatorio ya que existe riesgo de proyección de partículas y chispas.



- **Mascarilla de protección respiratoria** tipo P2.



- Chalecos o elementos de alta visibilidad para trabajos en zonas cercanas a maquinaria, vehículos o en zonas de circulación vial.



- Protectores auditivos. Será obligatorio para el operario de la máquina y para los trabajadores que se encuentren cerca cuando el valor de exposición a ruido (LAeq,d) supere los 87 dB(A).



- Ropa de trabajo:

La ropa de trabajo debe ser fuerte pero sin que impida o limite la libertad de movimiento. Usar ropa de trabajo con puños ajustables. No es recomendable llevar colgantes, cadenas, ropa suelta, el pelo largo suelto, etc. que puedan engancharse con elementos de la máquina.

#### 5.- REQUISITOS DE LA RADIAL

- Que tenga Marcado CE
- Que tenga manual de instrucciones en castellano
- Permitirá cambiar el disco de corte en función del material con el que se pretenda trabajar

Los principales discos que se usan son los de diamante y los abrasivos. Dentro de ello hay diferentes variedades según el material o la tarea a realizar (corte, desbarbado, etc.)

HEMAG	TRABAJOS CON AMOLADORAS (RADIALES)			IT-173	
	Preparado	Revisado	Aprobado	Fecha:13/06/14	
CALIDAD, PRL y MA	José Luís Moreno	José Luís Moreno	José Luís Moreno	Edición 0	Página 6 de 8



Disco de diamante. Para corte de materiales duros abrasivos (hormigón, refractarios, etc.)



Disco abrasivo para corte de acero o hierro



Disco abrasivo para corte de hormigón

## **6.- INSTRUCCIONES BÁSICAS SOBRE LOS TRABAJOS CON MÁQUINAS RADIALES**

Antes de comenzar a trabajar....

- Colóquese los equipos de protección individual indicados en la presente instrucción.
- Conocer las instrucciones del equipo.
- Asegurarse que, en la realización de trabajos con la radial, quedan lejos los materiales combustibles, sustancias inflamables, cables eléctricos, etc.
- Disponer de extintor de incendios en los trabajos donde exista riesgo de incendio.
- Tener accesible botiquín de primeros auxilios.

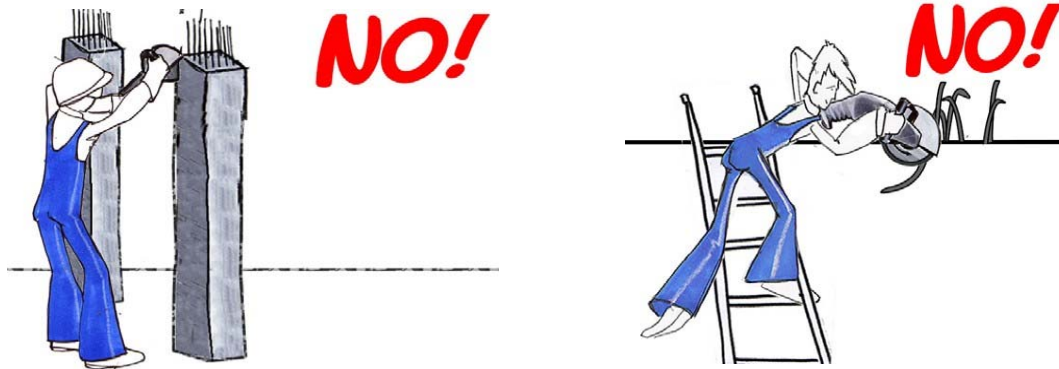
Durante el trabajo

- Situarse siempre sobre un lugar estable, lo más horizontal posible, con los pies bien apoyados y dando estabilidad al cuerpo. No confiar excesivamente en nuestras capacidades.
- Mantener la zona de trabajo limpia y libre de obstáculos, escombros,.....
- Cuando la iluminación natural sea insuficiente, deberá paralizarse el trabajo si no existe una iluminación artificial que garantice una adecuada visibilidad en el lugar de trabajo. La iluminación mínima será de 200 lux.
- Se suspenderán los trabajos cuando las condiciones climatológicas sean adversas (niebla, lluvia, etc.).

HEMAG	TRABAJOS CON AMOLADORAS (RADIALES)			IT-173	
	Preparado	Revisado	Aprobado	Fecha:13/06/14	
CALIDAD, PRL y MA	José Luís Moreno	José Luís Moreno	José Luís Moreno	Edición 0	Página 7 de 8

## 7.- CÓMO USAR LA RADIAL CON SEGURIDAD.

- No trabajar en las siguientes situaciones: por encima de los hombros, sobre escaleras, en zonas poco accesibles, en posiciones demasiado inclinadas hacia delante o lateralmente.



- **Manejar la herramienta sujetando firmemente con ambas manos el mango y la empuñadura lateral.**
- Coger la herramienta de forma que el lado cerrado del protector del disco quede situado entre el cuerpo y el propio disco.
- Evitar trabajar situando la herramienta entre ambas piernas.
- Sujetar siempre la herramienta de manera que las chispas y las partículas producidas al trabajar sean lanzadas en sentido contrario al cuerpo.
- Observar el sentido de giro del disco. Durante las operaciones de corte, la máquina deberá guiarse siempre conforme disponga el manual de instrucciones del fabricante.



- Mantener el cable detrás del aparato y las manos alejadas del disco mientras permanezca en movimiento.
- Durante las operaciones de desbaste no aplicar toda la superficie del disco sobre el material a pulir. Se recomienda trabajar con un ángulo de entre 15 y 20º aproximadamente.
- En las operaciones de corte, al inicio del mismo se debe acercar lentamente el disco hacia la pieza a cortar.
- **SIEMPRE se usará la radial con la protección del disco puesta y correctamente fijada.**

HEMAG	TRABAJOS CON AMOLADORAS (RADIALES)			IT-173	
	Preparado	Revisado	Aprobado	Fecha:13/06/14	
CALIDAD, PRL y MA	José Luís Moreno	José Luís Moreno	José Luís Moreno	Edición 0	Página 8 de 8

- Trabajar con un avance moderado y adecuado al tipo de material a cortar.
- Comprobar que en la zona de corte no existan piedras, clavos, tornillos, etc.
- No forzar el disco ni realizar movimientos oscilantes con el mismo.
- No ejercer una presión lateral sobre el disco.
- No golpear con el disco al mismo tiempo que se está cortando o puliendo.
- **Las piezas nunca deberán ser sujetadas por los pies o por terceras personas.**
- Asegurar contra el deslizamiento las piezas pequeñas o redondas.
- Emplear bancos de trabajo para sujetar piezas pequeñas o redondas.
- **No realizar cortes en aquellos puntos de la pieza donde el disco pueda quedar atrapado después del corte. En caso de bloquearse, detener inmediatamente el funcionamiento de la máquina.**
  - Cuando se hayan de realizar cortes en tabiques se deberá comprobar previamente que no existen tuberías de agua, electricidad, etc.
  - Al terminar el trabajo y/o soltar la máquina, espera a que el accesorio deje de girar y apoya la máquina en una superficie nivelada.

#### 8.- ANEXOS

No aplican