	<p>Consejería de Hacienda y Administraciones Públicas Dirección General de la Función Pública y Calidad de los Servicios Subdirección General de Función Pública y Calidad de los Servicios</p> <p>Servicio de Prevención de Riesgos Laborales</p>
---	---

HERRAMIENTAS ELÉCTRICAS MANUALES

Son herramientas eléctricas aquellas que para su funcionamiento necesitan de energía eléctrica. Para su puesta en marcha dependen de un motor, que éste a su vez puede ser de tipo eléctrico, neumático o hidráulico.

Principales riesgos de estas herramientas:

- Contactos eléctricos directos e indirectos.
- Golpes y cortes en manos u otras partes del cuerpo.
- Lesiones oculares por proyección de fragmentos o partículas.
- Esguinces por movimientos o esfuerzos violentos.
- Ruido.
- Incendios.
- Inhalación de polvo en las tareas de corte.
- Vibraciones.

Principales causas:

- Inadecuada utilización de las herramientas.
- Utilización de herramientas defectuosas.
- Empleo de herramientas de mala calidad.
- No utilización de equipos de protección individual.
- Posturas forzadas.
- Utilización en presencia de sustancias combustibles.

Medidas preventivas genéricas

- Uso de herramientas de calidad acordes al tipo de trabajo que se quiera realizar.

- Uso de herramienta con marcado “CE”.
- Comprobar que las herramientas tienen en buen estado la carcasa exterior y disponen de los elementos de protección. Jamás deberán ser desmontados.
- Comprobar el estado del cable de alimentación, (no debe haber cables de cobre al descubierto, ni empalmes con cinta aislante) y la clavija de conexión (no conectar los cables directamente). No transportar las herramientas cogiéndolas por el cable de alimentación.
- Elegir el útil adecuado a la herramienta (disco, broca, etc.) y al trabajo que se quiera realizar. Dicho útil deberá estar en buen estado como por ejemplo que el disco no este gastado o que la broca esté afilada.
- Desconectar la herramienta de la red cuando se quiera cambiar de útil y cuando no se vaya a utilizar.
- Utilizar la llave apropiada para cambiar el útil.
- La desconexión de la energía eléctrica nunca se hará mediante un tirón brusco del cable.
- Utilizar herramientas que dispongan de doble aislamiento de protección y conectarlas a un cuadro protegido con interruptor diferencial.



Símbolo de doble aislamiento

- Evitar los trabajos en las proximidades de materiales combustibles. En caso necesario, cubrir dichos materiales con algún elemento incombustible (pantallas, chapas, mantas ignífugas, lonas mojadas, etc.), teniendo también extintores cerca del puesto de trabajo.
- Fijar los materiales de pequeñas dimensiones por medio de mordazas o cualquier otro instrumento adecuados antes de trabajar sobre ellos.

- Sujetar las herramientas con las dos manos. No adoptar posturas forzadas ni ejercer presión excesiva sobre la herramienta.
- Utilizar calzado de seguridad ante el riesgo de golpes en los pies por caída de las herramientas en su manipulación.
- Se recomienda no utilizar prendas holgadas que puedan favorecer los atrapamientos en las partes móviles, ni joyas.
- Utilizar gafas protectoras y pantalla facial (para la radial) en todo caso cuando haya riesgo de proyección de partículas.
- Utilizar equipos de protección individual.

Medidas preventivas específicas de las herramientas manuales eléctricas más comunes

TALADRO

El taladro es una herramienta que se utiliza para perforar materiales. Los agujeros se hacen por un proceso de arranque de material mediante unos útiles llamados brocas.



Según el material que se pretenda perforar, la broca a utilizar será de distinto tipo. Hay brocas para metal, hormigón, madera o piedra. Además, también se permite elegir el diámetro de la broca en función del tamaño de agujero a realizar.




Existe otro tipo de taladro que es el atornillador. Son diseñados para atornillar y desatornillar todo tipo de tornillos de forma automática sin la limitación de un cable. Una herramienta practica si trabajamos en exteriores.

PREVENCIÓN


A continuación se establecen las siguientes medidas preventivas del uso de los taladros.

- No utilice la herramienta eléctrica si el interruptor no enciende o apaga.
- Si la herramienta está dañada, repárela antes de usarla o deséchela, en el caso de tener que hacerlo.
- Quite toda llave de ajuste antes de encender la herramienta. Si una llave, queda tocando una parte móvil de la herramienta eléctrica, se pueden producir lesiones. Las llaves pueden saltar a alta velocidad y generar lesiones al golpearle.
- Revise que no haya partes móviles desalineadas o agarrotadas, partes rotas, ni ninguna otra situación que pudiera afectar la operación de la herramienta.
- Manténgase en alerta. Observe lo que está haciendo y use el sentido común al operar una herramienta eléctrica. Basta un sólo momento de

	<p style="text-align: center;">Consejería de Hacienda y Administraciones Públicas Dirección General de la Función Pública y Calidad de los Servicios Subdirección General de Función Pública y Calidad de los Servicios Servicio de Prevención de Riesgos Laborales</p>

distracción al operar herramientas eléctricas para que se produzcan lesiones personales.

- Utilice la vestimenta adecuada. No utilice ropas sueltas ni joyas. Mantenga el cabello largo, ropa y guantes lejos de las partes móviles, pueden quedar atrapados.
- Evite el arranque accidental de la máquina. Asegurase de que el interruptor esté en la posición de bloqueo o apagado antes de insertar el paquete de batería.
- No intente llegar donde no alcanza. Mantenga su posición vertical y equilibrio en todo momento. La posición y el equilibrio correctos permiten controlar mejor la herramienta en caso de que se produzcan situaciones inesperadas.
- Utilice equipo de protección individual. Utilice una máscara para el polvo o un respirador para los casos donde se genere polvo.
- Almacene las herramientas que no se estén usando fuera del alcance de los niños o de personas no formadas.
- Cuando no lo use, mantenga el paquete de batería lejos de otros objetos metálicos tales como presillas para papel, monedas, llaves, clavos, tornillos u otros objetos metálicos que puedan hacer conexión entre un terminal y otro. Si se produce cortocircuito en los terminales de la batería se pueden producir chispas, quemaduras o incendios.
- Utilice sólo los accesorios que sean recomendados por el fabricante para su modelo. Los accesorios inadecuados para una herramienta pueden revestir peligro de lesiones si se utilizan en otra.

	<p style="text-align: center;">Consejería de Hacienda y Administraciones Públicas Dirección General de la Función Pública y Calidad de los Servicios Subdirección General de Función Pública y Calidad de los Servicios Servicio de Prevención de Riesgos Laborales</p>
---	---

- No agarre la herramienta ni ponga sus manos demasiado cerca de la broca cuando estén girando, ya que podrían dañar sus manos o causar lesiones.


- Agarre el material que está perforando. Nunca lo sujete con la mano ni lo sostenga entre las piernas. Un apoyo inestable puede causar pérdida de control y lesiones.

- Sujete la herramienta por las superficies de agarre aisladas al realizar una operación en que la herramienta pueda entrar en contacto con alambres ocultos.

- Mantenga el mango del taladro seco, limpio y libre de aceite o grasa.

- No utilice el taladro si se ha dañado, ha quedado expuesto a la lluvia, nieve o ambientes mojados o húmedos, ni tampoco si se ha sumergido en líquido.

- Mantenga las etiquetas y placas identificadoras en el taladro. Estas etiquetas contienen información muy importante por el fabricante.

	<p>Consejería de Hacienda y Administraciones Públicas Dirección General de la Función Pública y Calidad de los Servicios Subdirección General de Función Pública y Calidad de los Servicios</p> <p>Servicio de Prevención de Riesgos Laborales</p>

SIERRA DE CALAR




La sierra de calar es una sierra eléctrica que se utiliza para realizar cortes rectos o curvos y con ella se pueden cortar diferentes materiales. La sierra está formada por una hoja dentada que se desplaza verticalmente con un movimiento de vaivén a gran velocidad. Los cortes se realizan de forma perpendicular a la superficie que se corta, aunque hay algunos modelos de sierras que permiten modificar el ángulo de corte.

Se debe utilizar una hoja con el dentado adecuado según el material que se vaya a cortar. La velocidad de corte deberá elegirse en función de la dureza del material, en aquellas herramientas que lo permitan. A mayor dureza del material, menor velocidad y viceversa.

PREVENCIÓN

A continuación se establecen las medidas preventivas requeridas para el uso de la sierra de calar:

- Mantenga el área de trabajo limpia y bien iluminada.
- No dañe el cable de alimentación. No use nunca el cable para transportar la herramienta mecánica, tirar de ella o desenchufarla. Mantenga el cable alejado del calor, del aceite, de bordes afilados o de las piezas móviles.

	<p>Consejería de Hacienda y Administraciones Públicas Dirección General de la Función Pública y Calidad de los Servicios Subdirección General de Función Pública y Calidad de los Servicios Servicio de Prevención de Riesgos Laborales</p>
---	---

Los cables dañados o enganchados aumentan el riesgo de que se produzcan sacudidas eléctricas.

- Los enchufes de las herramientas mecánicas deben coincidir con el tomacorriente. No modifique nunca el enchufe de ningún modo. No use enchufes adaptadores con herramientas mecánicas conectadas a tierra (puestas a tierra). Los enchufes no modificados y los tomacorrientes coincidentes reducirán el riesgo de sacudidas eléctricas.

- Cuando utilice una herramienta mecánica en el exterior, use un cable de extensión adecuado para uso a la intemperie. La utilización de un cable adecuado para uso a la intemperie reduce el riesgo de que se produzcan sacudidas eléctricas.


- Mantenga las herramientas de cortes afiladas y limpias.

- Evite el arranque accidental. Asegúrese de que el interruptor esté en la posición de apagado antes de enchufar la herramienta a la corriente eléctrica.

- Quite toda llave de ajuste antes de encender la herramienta. Si una llave, queda tocando una parte móvil de la herramienta eléctrica, pueden saltar a alta velocidad, golpeándole y produciendo lesiones.

- No use la herramienta mecánica si el interruptor no enciende y apaga. Es peligroso y ha de ser reparado.

- Si se proporcionan dispositivos para la conexión de instalaciones de extracción y recolección de polvo, asegúrese de que dichas instalaciones estén conectadas y se usen correctamente. El uso de estos dispositivos puede reducir los peligros relacionados con el polvo.

	<p style="text-align: center;">Consejería de Hacienda y Administraciones Públicas Dirección General de la Función Pública y Calidad de los Servicios Subdirección General de Función Pública y Calidad de los Servicios Servicio de Prevención de Riesgos Laborales</p>
---	---

- Compruebe si hay piezas móviles desalineadas o que se atorán, si hay piezas rotas y si existe cualquier otra situación que podría afectar al funcionamiento de la herramienta. Si la herramienta mecánica está dañada, haga que la reparen antes de usarla.

- Manténgase alerta, fíjese en lo que está haciendo y use el sentido común cuando esté utilizando una herramienta mecánica. Un momento de distracción mientras esté utilizando herramientas mecánicas podría causar lesiones corporales graves.


- No fuerce la herramienta mecánica. Use la herramienta mecánica correcta para la aplicación que desee realizar. La herramienta mecánica correcta hará el trabajo mejor y con más seguridad que la inapropiada.

- No use ropa holgada ni joyas. Mantenga el pelo, la ropa y los guantes alejados de las piezas móviles. Pueden quedar atrapados en las piezas móviles de la herramienta.

- Mantenga un correcto apoyo de los pies y un equilibrio en todo momento. Esto permite controlar mejor la herramienta mecánica en situaciones inesperadas.

- No utilice herramientas mecánicas en atmósferas explosivas, como por ejemplo en presencia de líquidos, gases o polvos inflamables. Las herramientas mecánicas generan chispas que pueden incendiar el polvo o los vapores.

- Desconecte el enchufe de la fuente de energía antes de hacer cualquier ajuste, cambiar accesorios o almacenar herramientas mecánicas.

	<p style="text-align: center;">Consejería de Hacienda y Administraciones Públicas Dirección General de la Función Pública y Calidad de los Servicios Subdirección General de Función Pública y Calidad de los Servicios Servicio de Prevención de Riesgos Laborales</p>
---	--

- Evite el contacto del cuerpo con las superficies conectadas o puestas a tierra, tales como tuberías, radiadores, estufas y refrigeradores. Hay un aumento del riesgo de sacudidas eléctricas si el cuerpo del operador se conecta o pone a tierra.

- No exponga las herramientas mecánicas a la lluvia o a condiciones mojadas. La entrada de agua en una herramienta mecánica aumentará el riesgo de que se produzcan sacudidas eléctricas.

- Use la herramienta mecánica, los accesorios, las brocas, etc., de acuerdo con las instrucciones del fabricante y de la manera prevista para el tipo específico de herramienta, teniendo en cuenta las condiciones de trabajo y el trabajo que se vaya a realizar.

- Use equipo de protección individual.

SIERRA CIRCULAR PORTÁTIL


La sierra circular es una máquina para cortar longitudinal o transversalmente madera, metal, plástico u otros materiales. Produce un corte rápido y limpio, siempre en línea recta. Está dotada de un motor eléctrico que hace girar a gran velocidad una hoja dentada circular.




PREVENCIÓN

A continuación se establecen las medidas preventivas para el uso de las sierras circulares:

- Comprobar siempre el estado de la máquina antes de utilizarla. Sus protecciones, aislamiento, útiles, etc.
- Antes de poner la sierra en marcha para comenzar el trabajo, se debe comprobar que la hoja es adecuada al tipo de material que se va a cortar y que este afilada y limpia.
- Agarre el material o pieza que se quiere cortar a dispositivo de sujeción que garantice suficiente estabilidad y que se han retirado de la zona de trabajo las herramientas, materiales sueltos, etc. Nunca lo sujete con la mano ni lo sostenga entre las piernas. Un apoyo inestable puede causar pérdida de control y producir lesiones.

	<p style="text-align: center;">Consejería de Hacienda y Administraciones Públicas Dirección General de la Función Pública y Calidad de los Servicios Subdirección General de Función Pública y Calidad de los Servicios Servicio de Prevención de Riesgos Laborales</p>
---	--

- No use hojas melladas ni dañadas. Las hojas desafiladas o incorrectamente instaladas realizan cortes angostos causando fricción excesiva, atascándose y causando contragolpes.
- Mantenga las manos alejadas del área de corte y del disco. Mantenga su segunda mano en el mango auxiliar. Si sujeta la sierra con las dos manos, evitará la posibilidad de sufrir cortes de la hoja.
- Nunca se ponga debajo de la pieza de trabajo. El protector no puede protegerle de la sierra debajo de la pieza de trabajo.
- Ajuste la profundidad de corte al grosor de la pieza de trabajo. Debe verse menos de un diente completo por debajo de la pieza de trabajo.
- Evite cortar clavos. Compruebe si hay clavos y retírelos antes de realizar el corte.
- No use ropa holgada ni joyas. Mantenga el pelo, la ropa y los guantes alejados de las piezas móviles. Pueden quedar atrapados en las piezas móviles de la herramienta.
- Todas las operaciones de comprobación, ajuste y mantenimiento deben realizarse con la sierra parada y desconectada de la corriente eléctrica.
- Se deberá comprobar periódicamente su aislamiento y el estado del cable de alimentación, conectarlo a una toma compatible con la clavija, no tirar del cable, no dejarlos cerca de fuentes de humedad o calor.
- Mantenga el cuerpo situado hacia cualquier lado de la hoja de la sierra, pero no alineado con la misma.

	<p style="text-align: center;">Consejería de Hacienda y Administraciones Públicas Dirección General de la Función Pública y Calidad de los Servicios Subdirección General de Función Pública y Calidad de los Servicios Servicio de Prevención de Riesgos Laborales</p>
---	--

- Tenga mucho cuidado al cortar en alturas o en lugares de difícil acceso. Mejor evite cortar en altura. Esté atento a alambres ocultos y a la caída de objetos.

- Antes de cambiar hojas o accesorios, siempre asegúrese de que el cable de alimentación esté desenchufado y el interruptor de gatillo en la posición de apagado.

- Al retirar la hoja de la herramienta, evite que toque su piel y utilice guantes de protección adecuados al coger la hoja o los accesorios. Los accesorios pueden estar calientes tras haberlos usado por un período prolongado.

- Usar equipos de protección individual. Gafas, guantes y protección auditiva.

ESMERILADORA PORTÁTIL RADIAL



Las amoladoras o también llamada comúnmente “radial” son máquinas eléctricas portátiles que se utilizan para cortar, desbastar y pulir, especialmente en los trabajos de mampostería y metal.


Existen diferentes clases de amoladoras o radiales y vienen marcadas según su potencia y el diámetro de los discos. Se dispone de discos para diferentes materiales y utilidades:

- Discos de corte para metal o acero inoxidable
- Discos de lijar y pulir.
- Discos para cortar aluminio
- Discos para piedra
- Discos para madera

PREVENCIÓN

A continuación se establecen las medidas preventivas requeridas en el uso de las esmeriladoras portátiles radiales:

- Antes de comenzar a utilizar la radial se comprobará el estado de los discos, y la idoneidad de estos para el material con el que se quiere trabajar. Los discos se mantendrán siempre secos, limpios y a salvo de golpes.

	<p style="text-align: center;">Consejería de Hacienda y Administraciones Públicas Dirección General de la Función Pública y Calidad de los Servicios Subdirección General de Función Pública y Calidad de los Servicios Servicio de Prevención de Riesgos Laborales</p>
---	---

- Además se comprobará de que el disco gira en el sentido correcto y con la carcasa de protección sobre el disco firmemente sujeta.
- Durante la realización de los trabajos se procurará que el cable eléctrico descansa alejado de elementos estructurales metálicos y fuera de las zonas de paso del personal.
- Si durante la operación existe el riesgo de proyección de partículas a terrenos o lugares con riesgo razonable de provocar un incendio, se apantallará con una lona ignífuga la trayectoria seguida por los materiales desprendidos
- Uso de equipos de protección individual. Se recomienda el uso de gafas ajustadas o pantalla facial, guantes de trabajo, calzado de seguridad y protectores auditivos.
- Antes de montar el disco debe examinarse detenidamente para asegurarse de que no presenta defectos. Se desecharán aquellos que se encuentren deteriorados o no lleve las indicaciones obligatorias como el grano, velocidad máxima de trabajo, diámetro máximo y mínimo.
- Cuando se coloca en la radial un disco nuevo es conveniente hacerlo girar en vacío durante un minuto con el protector puesto, antes de aplicarlo en el punto de trabajo. Durante este tiempo no debe haber personas en las proximidades.
- Además como en todas las herramientas eléctricas se deberá comprobar periódicamente su aislamiento y el estado del cable de alimentación, conectarlo a una toma compatible con la clavija, no tirar del cable, no dejarlos cerca de fuentes de humedad o calor entre otras recomendaciones.