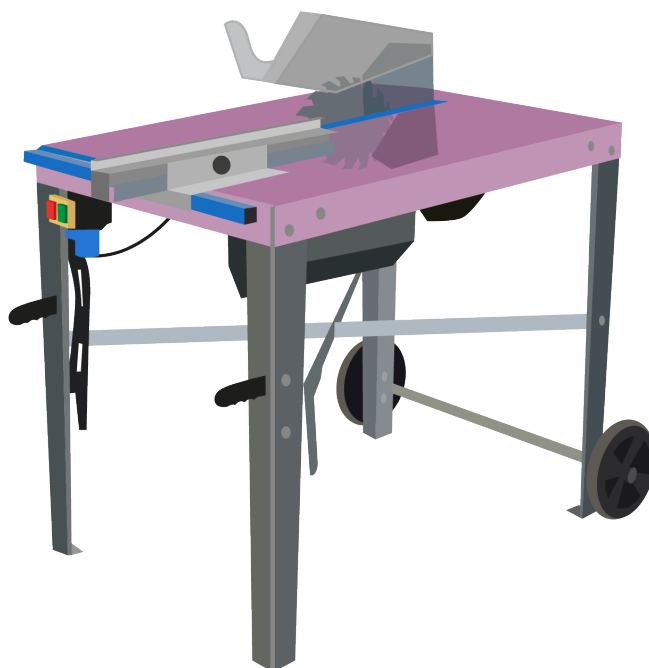


## SIERRA CIRCULAR DE MESA

La sierra circular de mesa consiste esencialmente en un disco circular de corte sobresaliendo del centro de una mesa horizontal que forma parte de la máquina. La sierra está en una posición fija y el operador empuja las piezas a cortar a través del disco para efectuar cortes de manera mucho más rápida y precisa que las sierras circulares manuales.



## REQUISITOS DE SEGURIDAD DE ACUERDO AL RD 1644/2008

### Requisito 1

#### REQUISITOS ESENCIALES DE SEGURIDAD Y SALUD

## 1.1

### Generalidades

#### 1.1.2.

##### Principios de la integración de la seguridad

- No están diseñadas para el esmerilado, lijado o cualquier otra función que no sea la de cortar.
- La sierra circular de mesa debe disponer de los equipos y accesorios especiales imprescindibles para que se pueda regular, mantener y utilizar de manera segura.

#### 1.1.3.

##### Materiales y productos

- Los componentes que sirvan para canalizar los fluidos de los elementos del motor deben estar en perfecto estado para evitar cualquier tipo de riesgo de proyección o vertido durante su llenado, utilización o recuperación.
- Deberá suministrarse con un empujador de fin de pasada y con un bloque empujador con empuñadura. Estos deben ser de plástico, de madera o de madera contrachapada. La longitud mínima de los empujadores de fin de pasada debe ser de 400 mm.

#### 1.1.5.

##### Diseño de la máquina con vistas a su mantenimiento

- Cuando la máquina o uno de sus elementos se transporten manualmente deberá ser fácilmente desplazable o llevar medios de prensión con los que se pueda desplazar con seguridad.

#### 1.1.6.

##### Ergonomía

- La altura de la mesa deberá ser regulable para evitar posturas forzadas al operador.
- Todos los mandos de accionamiento eléctricos que se accionan con la mano deben estar situados a una altura igual o superior a 600 mm por encima del nivel del suelo.

## 1.2

### Sistemas de mando

#### 1.2.1.

##### Seguridad y fiabilidad de los sistemas de mando

- Los sistemas de mando de la sierra circular de mesa han de resistir los esfuerzos realizados y las influencias externas.

#### 1.2.2.

##### Órganos de accionamiento

- Los órganos de accionamiento deben ser visibles y estar identificados mediante pictogramas claros.

#### 1.2.3.

##### Puesta en marcha

- La puesta en marcha sólo ha de poder hacerse de forma voluntaria y sobre un órgano identificado a tal efecto con un pictograma claro. Del mismo modo, esto debe ocurrir tras una parada, de manera que se impida la puesta en marcha involuntaria.

#### 1.2.4.

##### Parada

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

- La parada sólo ha de poder hacerse de forma voluntaria y sobre un órgano identificado a tal efecto con un pictograma claro.
- La máquina debe estar provista de un mando de accionamiento para parada que, al ser accionado, corte la alimentación de energía de todos los accionadores, de todas las tomas de corriente de que disponga la máquina para otros accionadores y active el freno (si existiera).

#### 1.2.6.

##### Fallo de alimentación de energía

- En las máquinas alimentadas por energía eléctrica se debe impedir la puesta en marcha automática al restablecerse la tensión después de una interrupción de la misma. Si dispone de sistema neumático de sujeción de la pieza, se dispondrán los medios para mantener la presión en caso de fallo de la alimentación de energía neumática, utilizando, por ejemplo, una válvula antirretorno.

## 1.3

### Peligros mecánicos

#### 1.3.1.

##### Riesgo de pérdida de estabilidad

- La sierra circular de mesa debe disponer de medios para su fijación al suelo, o a cualquier otra estructura estable, por ejemplo, mediante agujeros en la base de la máquina.

#### 1.3.2.

##### Riesgo de rotura en servicio

- Se debe inspeccionar el posible deterioro de la estructura de la sierra circular de mesa, como, por ejemplo, el estado de las soldaduras de la estructura y especialmente de las conexiones.
- El manual de instrucciones debe indicar las inspecciones necesarias por motivos de seguridad así como las piezas que puedan desgastarse y los criterios para la sustitución.

#### 1.3.3.

##### Riesgos debidos a la caída y proyección de objetos

- El resguardo del disco estará en perfectas condiciones que eviten la proyección de partículas durante el corte.

#### 1.3.4.

##### Riesgos debidos a superficies, aristas o ángulos

- Las partes accesibles de la máquina no deben presentar, ni aristas, ni ángulos pronunciados, ni superficies rugosas que puedan producir lesiones.

#### 1.3.8.

##### Elección de la protección contra los riesgos ocasionados por los elementos móviles

- El disco estará provisto de un resguardo regulable (carcasa de disco) que restrinja el acceso a las partes de los elementos móviles las que sea necesario acceder.
- La máquina deberá disponer de un accesorio (empujador) para ayudar al corte en piezas de reducidas dimensiones, evitando así que las manos se acerquen al disco.

## 1.4

### Resguardos y dispositivos de protección

#### 1.4.1.

##### Requisitos generales

- Los resguardos y los dispositivos de protección no tienen que poder ser anulados con facilidad, estarán sólidamente en su posición y estarán situados a una distancia adecuada de la zona peligrosa. Además, restringirán lo menos posible la visibilidad del proceso productivo.

#### 1.4.2.

##### Requisitos específicos de los resguardos: fijos, móviles con enclavamiento, regulables

- Los resguardos de las partes móviles del motor deben ser accesibles sólo mediante una acción voluntaria. Esta acción ha de estar señalizada con pictogramas claros.
- La máquina deberá ir provista de un resguardo regulable en el disco de corte para garantizar la protección en la parte del disco por encima de la mesa, que si es opaco, la línea de corte debe estar indicada (mediante ranura, por ejemplo).
- El resguardo debe estar diseñado para encerrar el disco de corte, que debe prolongarse más allá del primer diente de corte.
- La parte baja interior de los laterales del resguardo del disco de corte debe estar revestida con un listoncillo de plástico, aleación ligera, madera o un derivado de la madera. Éste deberá tener un espesor de mínimo 3 mm y estará diseñado de manera que impida que los dientes del disco de corte toquen el resguardo del disco.

## 1.5

### Riesgos debidos a otros peligros

#### 1.5.1.

##### Energía eléctrica

- Se ha de llevar a cabo un mantenimiento del sistema eléctrico para evitar cualquier posible riesgo de origen eléctrico.
- El lugar donde esté el equipo eléctrico debe ser estanco y estar aislado y señalizado.
- Comprobar que el punto de alimentación eléctrica dispone de interruptor diferencial, interruptor magneto térmico y base con toma de tierra.
- El grado de protección de todos los componentes eléctricos debe ser como mínimo IP 54.
- Si la máquina está provista de una toma de corriente que permite conectarla a una alimentación eléctrica trifásica, dicha toma debe incorporar un inversor de fase.

#### 1.5.3.

##### Energías distintas de la eléctrica

- Se ha de llevar a cabo un mantenimiento adecuado del equipo con objeto de evitar cualquier posible riesgo ligado a la fuente de energía utilizada.
- Si se utiliza energía hidráulica, la separación hidráulica debe estar garantizada por la separación de la alimentación eléctrica del motor hidráulico.
- Si se utiliza energía neumática, el seccionador neumático debe disponer de los medios que permitan bloquearlo en la posición de separación. Si solo se utiliza para la sujeción de las piezas, es aceptable como sistema de separación una conexión rápida sin medidas para el bloqueo.

#### 1.5.4.

##### Errores de montaje

- Los errores susceptibles de ser cometidos en el montaje o reposición de determinadas piezas de la sierra circular de mesa que pudiesen provocar riesgos deberán imposibilitarse mediante el diseño y la fabricación de dichas piezas, o en su defecto, mediante indicaciones que figuren en las propias piezas o en sus respectivos cárteres.

#### 1.5.5.

##### Temperaturas extremas

- Las piezas que se mantienen calientes deben estar protegidas por tapas y adecuadamente señalizadas.

**1.5.6.****Incendio**

- Se tiene que llevar a cabo un mantenimiento adecuado de la sierra circular de mesa, que evite cualquier riesgo de incendio o de sobrecalentamiento.
- La parte del disco de corte situada por debajo de la mesa debe estar encerrada dentro de una capota de captación que tiene que estar provista de una boca de extracción de virutas, excepto para sierras circulares diseñadas para ser utilizadas en el exterior.

**1.5.7.****Explosión**

- Se debe llevar a cabo un mantenimiento adecuado de la sierra circular de mesa, que evite cualquier riesgo de explosión provocado por la propia máquina o por los gases, líquidos y demás sustancias producidas o utilizadas por la máquina.

**1.5.8.****Ruido**

- La sierra circular de mesa debe contar con un pictograma que identifique el ruido aéreo que produce.

**1.5.13.****Emisiones de materiales y sustancias peligrosas**

- La máquina deberá disponer de un sistema que evite los riesgos de inhalación y contacto con la piel, ojos y mucosas. Si esto no fuera posible, tendrá que confinar, evacuar, precipitar mediante pulverización de agua, filtrar o tratar mediante otro método igualmente eficaz.

## 1.6

### Mantenimiento

**1.6.1.****Mantenimiento de la máquina**

- Las operaciones de mantenimiento, reparación y limpieza deben poder efectuarse cuando esté parada.
- Las zonas de mantenimiento, reparación y limpieza estarán protegidas mediante tapas.
- Para realizar el mantenimiento de la sierra circular de mesa será suficiente la desconexión de la clavija de la fuente de energía, siempre que el operador pueda comprobar la permanencia de dicha desconexión.

**1.6.5.****Limpieza de las partes interiores**

- Estará diseñada de manera que sea posible limpiar el interior con total seguridad mediante desconexión o sistema de bloqueo.

## 1.7

### Información

**1.7.1.****Informaciones y advertencias sobre la máquina y riesgos residuales**

- La información y advertencias sobre la máquina (como zonas calientes, caída en altura, etc.) se indicarán en forma de pictogramas comprensibles.
- Deberá estar señalizado el riesgo residual de corte debido a la inercia del disco tras la desconexión y el tiempo que tarda en pararse.

**1.7.3.****Marcado de las máquinas**

- La placa identificativa llevará de forma visible, legible e indeleble, las indicaciones siguientes: la razón social y dirección completa del fabricante o en su caso, del representante autorizado, la designación de la máquina, el número de serie, si existiera, el marcado CE, el año de fabricación, la tensión nominal y voltaje y velocidad máxima de disco.

**1.7.4.****Manual de instrucciones**

- La máquina deberá disponer del manual de instrucciones, en castellano, junto con la declaración CE de conformidad.

### Requisito 2

### REQUISITOS ESENCIALES COMPLEMENTARIOS DE SEGURIDAD Y DE SALUD PARA ALGUNAS CATEGORÍAS DE MÁQUINAS

## 2.3

### Máquinas para trabajar la madera y material con características físicas semejantes

- Cuando se coja la pieza con la mano sobre una mesa de trabajo, esta deberá garantizar una estabilidad suficiente durante el trabajo y no deberá estorbar

el desplazamiento de la pieza. Las patas o soportes deberán estar diseñadas con elementos para su fijación y evitar el vuelco de la máquina.

- La mesa de corte estará diseñada de modo que se impida la proyección de partículas del material cortado, si esto no fuera posible, de forma que la proyección no produzca riesgos para el operador o las personas expuestas.
- Cuando exista riesgo de entrar en contacto con el disco mientras desacelera, la máquina deberá estar equipada de freno automático de forma que pare la herramienta en un tiempo suficientemente corto. Este periodo de tiempo deberá estar reflejado en el manual de instrucciones.