

Taladro de columna vertical: Concepto

El taladro vertical o de columna es una máquina-herramienta giratoria de mecanizado por arranque de viruta que se utiliza, preferentemente en empresas de metal y carpintería para realizar trabajos de perforación, punteado, escariado y taladrados en piezas generalmente de dimensiones reducidas, mediante un mecanismo de avance, ascendente y descendente.



Partes principales

El taladro de columna consta principalmente de los siguientes elementos:

- **Base** sobre la que se eleva la **columna**.
- **Cabezal**, en la parte superior que soporta el motor y envuelve el conjunto de **correas y poleas**.
- **Bandeja** o **mesa** de trabajo móvil regulable en altura y, a veces, inclinable.
- **Medidor** de profundidad del taladro.
- **Husillo y portabrocas**.
- **Seleccionador** de velocidad y giro y de nivelador de altura.
- **Interruptor** de encendido y apagado.
- **Pulsador** de parada de **emergencia**.



Funcionamiento

El taladro de funcionamiento eléctrico, funciona con la combinación de dos movimientos fundamentales, un movimiento giratorio o de rotación de la broca y un movimiento de avance o de penetración de la broca en la pieza de trabajo que puede realizarse manual o automáticamente. Las velocidades mecánicas se transmiten a través del conjunto de poleas y correas situadas en el cabezal de la máquina y van a depender del grosor de la broca de trabajo y de la pieza a trabajar.



Riesgos principales

Los riesgos principales que se derivan en el uso del taladro son:

- Proyección de fragmentos, partículas y fluidos.
- Atrapamientos de manos y brazos.
- Contacto eléctrico.
- Sobreesfuerzos.

Por el entorno de trabajo y las piezas manipuladas, el trabajador puede estar expuesto también a los siguientes riesgos:

- Caídas al mismo nivel.
- Golpes y cortes con las piezas a manufacturar.
- Exposición a ruido

Normas de seguridad: dispositivos de protección y medios auxiliares

En el taladro, al igual que en el resto de máquinas, la orden de parada debe tener prioridad sobre todas las demás. Estarán dotados siempre de rearme manual para evitar riesgos de accidente por el restablecimiento de la energía tras una interrupción del suministro eléctrico.

Deberán disponer, además, de:

- Protección cerrada que proteja todos los órganos de transmisión: poleas, correas, porta-broca, etc. Los dispositivos de protección podrán ser:

- ▶ Resguardos fijos: que únicamente puedan abrirse con la utilización de una herramienta.

- ▶ Resguardos móviles con enclavamiento asociado al sistema de mando, que provoque la parada del equipo con su apertura, evitando la puesta en marcha de éste si no está cerrado.

En algunos trabajos, al no envolver completamente la protección el acceso a la broca de trabajo, por el tamaño o geometría de la pieza, el fabricante deberá suministrar y/o indicar los elementos necesarios para fijar de manera segura la pieza a la mesa de trabajo. Entre otros, se deberá suministrar:

- Mordazas fijadas a la mesa para la sujeción de la pieza.

Operadores

Los operadores del taladro estarán autorizados y formados para el manejo del taladro y conocerán el manual de instrucciones del fabricante.

Deberán cumplir siempre las siguientes medidas de seguridad:

- Utilizar los EPI obligatorios indicados en la empresa.
- Usarán ropa ajustada y apropiada para el trabajo.
- Nunca sujetarán las piezas con las manos.
- Retirar siempre las piezas, virutas, etc., con la máquina parada.
- No usarán joyas y de llevar el pelo largo, éste se recogerá.
- Utilizar las gafas protectoras de manera permanente. (Las gafas clásicas no son adecuadas).
- Mantener siempre la zona limpia y ordenada.
- No usarán guantes durante la manipulación del taladro.
- Realizar una inspección siempre antes de su uso.

Bibliografía

- Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas.
- Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

Manual de instrucciones / Mantenimiento

Salvo que en el manual del fabricante se indique lo contrario, las protecciones se reemplazarán o repararán por personal cualificado o servicio autorizado.

Se revisarán y comprobarán los elementos esenciales de trabajo y las protecciones de seguridad de forma periódica y en los plazos establecidos en el manual, apartado "**Mantenimiento**".

En el manual se indicarán las medidas de seguridad, así como la información sobre los riesgos residuales que no puedan evitarse por las características de este equipo de trabajo; haciendo hincapié a los métodos seguros de sujeción de la pieza, cuando la protección impida la realización del trabajo.



Equipos de protección personal: EPI

El operador de la máquina deberá utilizar siempre los siguientes equipos de protección individual:

- Gafas de protección.
- Calzado de seguridad antideslizante.

IMPORTANTE: PROHIBIDO LA UTILIZACIÓN DE GUANTES EN OPERACIONES CON EL TALADRO.

Señalización

En la zona donde se ubique el taladro se señalará siempre la obligación de utilizar gafas de seguridad y protección auditiva, cuando sea el caso.