

# Mecanizado de Magnesio y otros materiales

## *en tornos de cabezal móvil CNC*

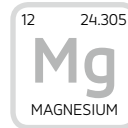
Desde hace ya algún tiempo, el magnesio está irrumpiendo con fuerza en el sector de la tecnología médica. Este material dispone de mejores propiedades mecánicas que los polímeros. Es poroso y bio-absorbible, por lo cual no se necesita realizar un segundo procesamiento de gran esfuerzo. No obstante, el mecanizado de magnesio requiere un alto nivel de competencias, tanto por parte del usuario como del fabricante de la máquina.

## TORNOS

**Tornos SA**  
Industrielle 111  
CH-2740 Moutier  
Suiza  
Tel. +41 32 494 44 44  
contact@tornos.com  
tornos.com

*El fabricante de tornos suizo Tornos, es pionero en el mecanizado de magnesio. Además, la empresa cuenta con competencias únicas a escala mundial en cuanto a la fabricación de componentes médicos en magnesio. Las aplicaciones en este campo abarcan desde la creación de tejido óseo hasta aplicaciones dentales y ortopédicas, e incluso piezas para intervenciones cardiovasculares.*

*Por ello, la asociación profesional alemana del metal fija requisitos muy elevados a las empresas que procesan magnesio. «El usuario debe asegurarse de que solo se usen máquinas adecuadas para el mecanizado con herramientas provistas de aristas de corte de geometría definida. El tipo de mecanizado, el proceso de mecanizado (en seco o en húmedo) y la eliminación de virutas deben adaptarse muy bien. Los parámetros de mecanizado deben seleccionarse de modo que eviten en gran medida el riesgo de inflamación y la generación de polvo. Los parámetros de mecanizado son, por ejemplo, la geometría de la arista de corte, el filo de la herramienta, la velocidad de avance y la refrigeración. Aparte de seleccionar los parámetros*



de mecanizado óptimos teniendo en cuenta la generación de calor, en el caso del mecanizado en húmedo, la disposición del suministro de lubricante refrigerante y la cantidad de lubricante refrigerante son decisivos.»

Si bien el magnesio es fácil de mecanizar o presenta como mucho una dificultad moderada, tiene una propiedad muy desagradable. El polvo y las virutas de magnesio son altamente inflamables. En determinadas circunstancias, incluso podrían autoinflamarse. Cuanto menor es el tamaño de la partícula, mayor es la superficie de ataque para el oxígeno atmosférico. Es por ello por lo que el polvo de magnesio es explosivo cuando alcanza una concentración determinada en el aire.

### Superar desafíos especiales

Tornos está tratando de solucionar este problema desde hace años, acumulando unos conocimientos prácticamente exclusivos en cuanto al mecanizado del magnesio. Los especialistas en Moutier y Pforzheim (Alemania) colaboran estrechamente con los clientes para este tipo de aplicaciones y desarrollan soluciones a medida para los mismos. Para ello, a menudo se enfrentan a aleaciones desconocidas, específicas de los clientes, y barras cortas de baja calidad. Dependiendo de la aleación se prevén distintos tipos de virutas. En este caso, ha quedado demostrado que los ciclos integrados en nuestras

máquinas de rotura de virutas ofrecen buenos resultados. El sistema cinemático particular de la máquina permite trabajar con velocidades de corte lentas con baja generación de calor. Dado que la tecnología médica no permite la penetración de refrigerante en el material, las piezas suelen mecanizarse en seco. La gama de productos Tornos incluye tornos de cabezal móvil diseñados específicamente para el mecanizado en seco, por lo cual solo es necesario realizar pocas adaptaciones. En general, solo se desmontan los conductos de refrigerante y se sustituyen por tubos neumáticos de refrigeración. Al equiparse con un sistema de extracción de virutas especial y un cargador de barras con dispositivo de extinción, las máquinas quedan perfectamente preparadas para el mecanizado del magnesio.

Con sus tornos automáticos, Tornos ofrece soluciones completas que incluyen varios equipos periféricos y sistemas de herramientas para la fabricación eficiente y productiva de piezas de magnesio de gran calidad. Partiendo de las máquinas en serie, el proceso de mecanizado se optimiza individualmente para cada cliente.

[tornos.com](http://tornos.com)

