

## NUEVA HERRAMIENTA DE TORBELLINADO PARA EL SECTOR MÉDICO

La creciente necesidad en forma de roscas especiales para los tornillos de fijación ósea y otros implantes, así como de pequeños componentes utilizados en cirugía requiere técnicas y herramientas capaces de realizar roscas de gran precisión de forma más rápida y económica.



Para ofrecer una respuesta a esta demanda, el especialista en herramientas de corte y de sistemas de herramientas Sandvik Coromant presenta una nueva herramienta de roscado por torbellino mediante plaquitas intercambiables CoroMill® 325. El torbellino es un método rápido y preciso para realizar roscas en piezas largas y finas elaboradas con materiales difíciles de mecanizar. Gracias a la combinación de la rapidez del roscado por torbellino y de la solidez de los tornos de cabezal móvil, ahora es posible mecanizar roscas con precisión en una sola pasada sin utilizar soportes especiales.

### Rápida y eficaz

La nueva herramienta de roscado por torbellino mediante plaquitas intercambiables CoroMill® 325 de Sandvik Coromant puede producir a gran velocidad todo tipo de tornillos e implantes médicos a partir de barras. Esta técnica presenta varias ventajas importantes con respecto al método convencional de roscado con torno. Mejora la productividad y el montaje es más rápido. Se eliminan el exceso de costes relacionado con los tratamientos de acabado. El control de la viruta es excelente y la herramienta presenta una vida útil superior a la de una herramienta convencional.

### VENTAJAS DEL TORBELLINADO

- Perfecto para piezas largas y finas: Las plaquitas en un anillo de torbellinado aplican una fuerza de corte uniforme, creando roscas de gran precisión sin flexionar la pieza.
- Mayor productividad: El mecanizado en una sola pasada del diámetro de las barras reduce el tiempo de ciclo.
- Control de virutas: El control de virutas es superior al del roscado a punta de cuchilla, lo que permite un mecanizado más continuo y productivo.
- Mayor duración de la herramienta: Las plaquitas de torbellinado poseen filos de corte más fuertes que las herramientas de roscado a punta de cuchilla.
- Ahorro de costes: Después del torbellinado de roscas no es necesario realizar tratamiento de acabado, al revés de lo que ocurre con el roscado a punta de cuchilla.
- Roscas más profundas: Las formas de rosca más profundas (como Acme) se consiguen con mayor facilidad.
- Tiempos de preparación más rápidos: El tiempo de preparación se reduce al eliminar la necesidad de ajustar plaquitas de desbaste y acabado y dispositivos de apoyo especiales.

### Aún más

Para maximizar las prestaciones en cuanto a calidad y una larga y segura vida útil de la herramienta es importante introducir en el mercado una herramienta en la que todas las plaquitas individuales participen de igual manera en el proceso de corte.

Para garantizar este valor añadido, Sandvik Coromant utiliza un método de rectificación que garantiza un rectificado idéntico, lo que significa que si se utiliza una pieza de inserción del mismo lote, se da lugar a una larga y segura vida útil de la herramienta.

#### Piezas típicas

- Tornillos de fijación ósea
- Tornillos de la columna vertebral
- Implantes dentales
- Otras piezas largas y finas

#### Materiales típicos

- Titanio
- Acero inoxidable



Más información:  
[www.sandvik.coromant.com](http://www.sandvik.coromant.com)  
[info.coromant@sandvik.com](mailto:info.coromant@sandvik.com)



## RALPH GERBER: ENTREVISTA EXPRES

Para conocer más detalles sobre esta nueva oferta de aterrajado, hemos entrevistado a Ralph Gerber, asesor técnico de ventas de Sandvik.



**decomagazine:** Sr. Gerber, los resultados de los ensayos presentados revelan una vida útil de las plaquitas claramente superior al estándar del mercado. ¿Cómo se ha logrado este resultado?

**Ralph Gerber:** Existen varios parámetros que influyen, pero principalmente citaría dos razones. En primer lugar, somos especialistas en metal duro, y ello nos permite un total dominio de la herramienta; y en segundo lugar, hemos apostado fuerte por la precisión del afilado y por el mecanizado del alojamiento de las plaquitas.

**dm:** ¿El metal duro que utilizan es distinto?

**RG:** Hemos desarrollado un metal duro para el tipo de materiales S utilizados en el sector médico como son, por ejemplo, el acero inoxidable, el cromo-cobalto o el titanio. Estas plaquitas se han fabricado con un metal duro a medida. Además, en función de la evolución de los materiales que haya que mecanizar, también podemos hacer evolucionar nuestro metal duro.

**dm:** Hablando del afilado y del alojamiento, su empresa ha optado por un cabezal de 6 cuchillas; ¿lo han hecho para simplificar la implantación?

**RG:** En el proceso de torbellinado existe efectivamente un recorrido en el número de cuchillas, pero cuantas más plaquitas hay, más se dificulta la evacuación de la viruta y a menudo los usuarios deben invertir en bombas de alta presión. Esto no es obligatorio en el caso del cabezal de Sandvik, donde existe espacio suficiente para lograr una perfecta evacuación de la viruta. En lo que se refiere al mecanizado, ya alcanzamos resultados perfectos con un cabezal de 6 cuchillas, por tanto ¿para qué añadir más y crear problemas de atascos?

El mecanizado de las plaquitas se realiza mediante un sistema de rectificado que garantiza que las plaquitas de la misma serie son rigurosamente idénticas, por lo que, durante el montaje, se tiene la certeza de que todos los dientes se comportarán de forma idéntica. El alojamiento de las plaquitas también se mecaniza de forma que se garantice una elevada repetitividad. Así, en el cambio de

plaquitas, se garantiza que el posicionamiento es perfecto.

**dm: ¿Cuáles son los resultados concretos de esta calidad de mecanizado y de posicionamiento?**

**RG:** hemos realizado múltiples ensayos comparativos. En la fabricación de un tornillo de titanio (Ti-6Al-4V ELI), con parámetros de corte idénticos, el mismo tiempo de ciclo y una calidad idéntica, hemos podido producir 1.100 piezas, mientras que la serie de referencia era de 215 piezas. Por tanto, no sólo estamos hablando de un gran ahorro potencial para los usuarios, sino también de un confort de trabajo importante garantizado gracias a esta amplia autonomía.

**dm: Si un cliente se decide a probar su solución de aterrajado y fabrica tornillos médicos ISO normalizados ¿cuál será el plazo de entrega?**

**RG:** Estas plaquitas forman parte del programa estándar de Sandvik, lo que significa que se encuentran disponibles en stock y un cliente en Europa las recibirá al día siguiente de realizar el pedido. También tenemos la posibilidad de fabricar cualquier tipo de plaquitas para perfiles de rosca específicos previa solicitud. Basándonos en el diseño de la pieza, podemos ofrecer plaquitas (y el cabezal, si fuera necesario) en un plazo de 3 a 4 semanas.

**dm: ¿Cómo funciona este servicio de fabricación a medida?**

**RG:** Antes de nada he de decir que este modo de fabricación «especial» no lo es en absoluto. Sandvik es un proveedor de soluciones a medida para sus clientes. Tomando como base el diseño del cliente, se pone en marcha una máquina perfectamente engranada a nivel mundial y nuestros colaboradores y especialistas en torbellinado trabajan tomando como base la experiencia acumulada en todos los proyectos de este tipo a escala internacional. Así es como se moviliza un importante «savoir faire» para atender las necesidades de nuestros clientes.

**dm: Esta manera de trabajar presupone el conocimiento de que el torbellino es el método correcto, pero ¿y si el cliente no está seguro de cómo hacerlo?**

**RG:** Aquí es donde interviene el mayor punto fuerte de Sandvik. También ofrecemos un servicio de análisis de los procesos y los costes de fabricación. Los



especialistas se trasladan hasta donde está el usuario y elaboran un informe del método actual de producción de la pieza en cuestión. Seguidamente, se utilizan estos parámetros para hacer un análisis y proponer una simulación documentada que pone de manifiesto las ganancias en términos de productividad

posible. En ocasiones felicitamos a los clientes por sus procesos perfectamente optimizados y a veces proponemos soluciones que pueden llegar a suponer grandes porcentajes de mejora.

**dm: ¿Y cuáles son los costes de una operación de este tipo?**

**RG:** Este servicio forma parte de nuestras prestaciones. Si con nuestro asesoramiento y nuestras herramientas mejoramos el proceso de producción de nuestros clientes, se crea una situación «win-win» donde tanto nosotros como nuestros clientes salimos ganando.