

Soluciones para la industria

Tecnología médica



- ▣ Torbellinado exterior
- ▣ Torbellinado interior
- ▣ Perforación de forma
- ▣ Fresado
- ▣ Tronzado exterior
- ▣ Tronzado interior
- ▣ Brochado
- ▣ Roscado

Schwannog



Herramientas Schwanog para tecnología médica:

¡UNA SOLUCIÓN PERFECTA PARA CADA ESTRATEGIA DE FABRICACIÓN!

Los requerimientos en la tecnología médica aumentan continuamente. La competencia global, la elevada responsabilidad sobre el producto y el constante aumento de los costos demandan cada vez más soluciones de fabricación caracterizadas por una ventaja significativa de la productividad.

Hace ya varias décadas que Schwanog se ha establecido como un especialista en aplicaciones médicas con el roscado por torbellino de tornillos para huesos.

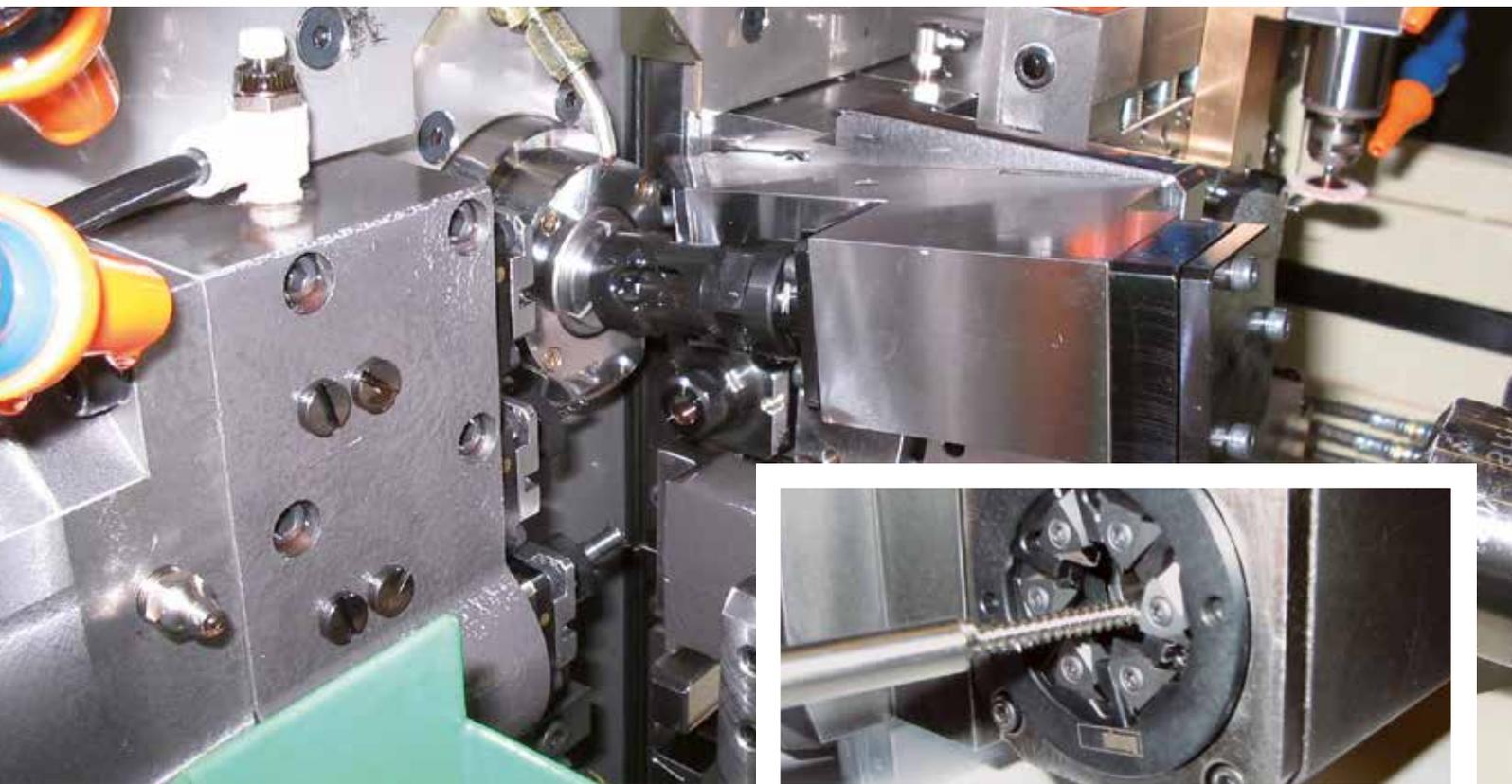
Con la progresiva complejidad de los requerimientos se desarrollaron más soluciones para la tecnología médica, lográndose actualmente la máxima precisión con un enorme efecto en la reducción de costes.

Las soluciones incluyen:

- ▣ Mecanizado de roscas externas por torbellino en tornos automáticos de cabezal móvil y de cabezal fijo
- ▣ Roscado exterior por torbellino en tornos de acabado
- ▣ Torbellinado de roscas interiores
- ▣ Perforación de forma
- ▣ Fresado de roscas
- ▣ Tronzado exterior
- ▣ Tronzado interior y torneado
- ▣ Brochado
- ▣ Roscado

Aproveche la máxima eficiencia, la excelencia de calidad y precisión, así como la máxima flexibilidad en el proceso de fabricación.

¡Schwanog. Reducción de costes!



Fabricación de roscas exteriores:

Roscado con cabezal giratorio en tornos automáticos largos y cortos.

El requisito básico para el mecanizado completo en tornos es una unidad de torbellinado o un eje B. Las unidades de torbellinado pueden adquirirse para casi todos los tornos automáticos en los fabricantes de maquinarias y fabricantes de máquinas herramientas.

Schwanog ha desarrollado herramientas especiales para dichas unidades de torbellinado. El roscado por torbellino con el sistema Schwanog ofrece la ventaja de trabajar con plaquitas intercambiables. Como resultado, se logra la mayor precisión de superficie, al tiempo que se reducen significativamente los costos al cambiar las herramientas.

Con los soportes para torbellino disponibles con 6 (sistema WEP), 9 o 12 placas (sistema DCI), los tiempos de mecanizado pueden reducirse considerablemente en comparación con el clásico redondeo por cincelado.

Muchos aparatos de torbellino pueden equiparse con portaútiles para torbellino Schwanog de 3 partes. Esta construcción posibilita un cambio rápido entre los sistemas de torbellino DCI y WEP.



Tornillos óseos

Aro de apriete

Sistema WEP con 6 placas de corte

Sistema DCIP con 12 placas de corte

Soporte básico



Fabricación de roscas exteriores:

Fresado y torbellinado de roscas en máquinas de acabado.

Schwanog ofrece otra solución perfecta para la fabricación de tornillos óseos mediante el roscado por torbellinado en máquinas de acabado. Los tornillos son torneados previamente y la rosca se torbellina en una operación separada en la máquina de acabado.

Schwanog ha desarrollado portaútiles para torbellino adecuados para los distintos tipos de máquinas para el roscado por torbellinado en máquinas de acabado.



Mecanizado completo en tornos largos y cortos

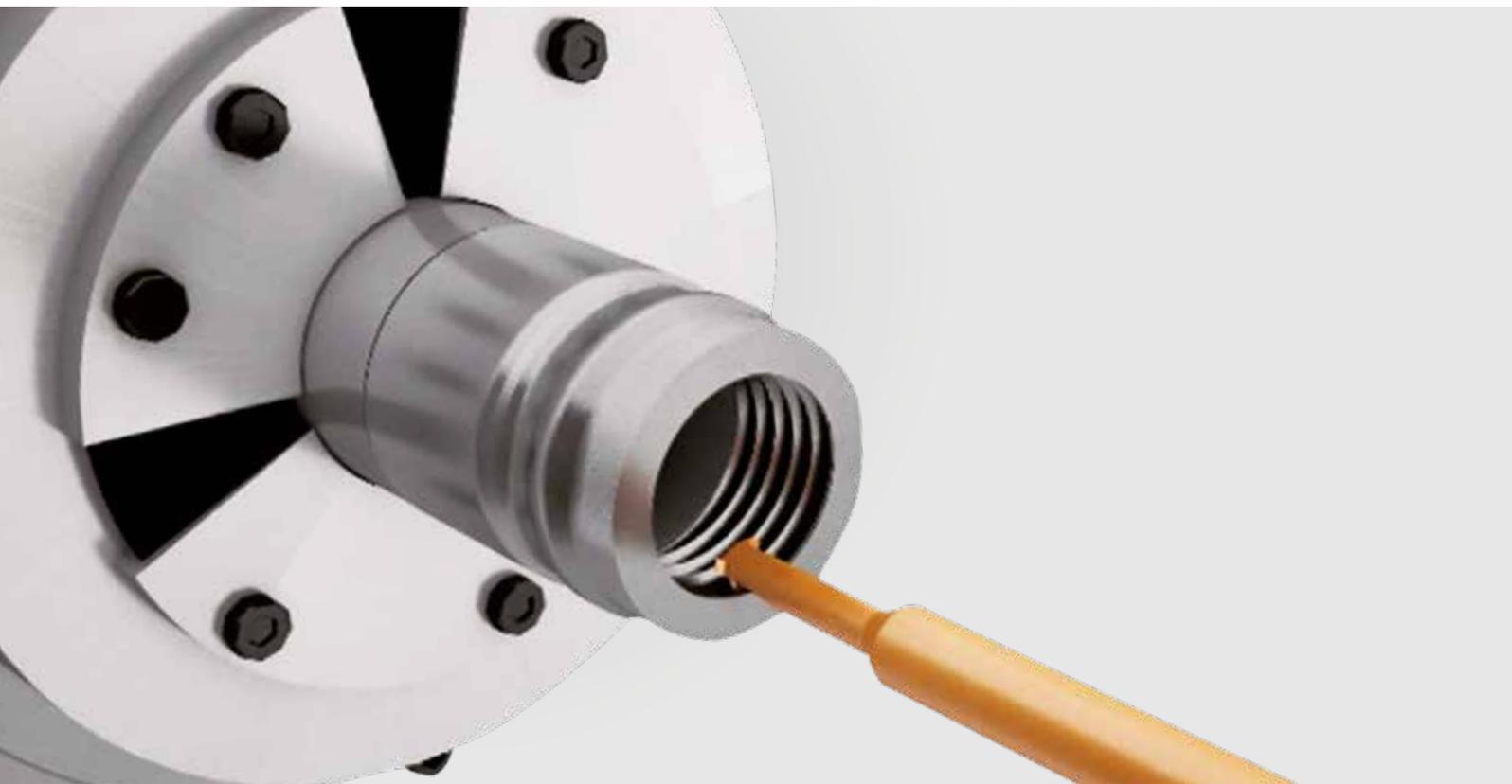
Cabezales de torbellinado para las siguientes máquinas:

- Tornos
- Citizen
- Tsugami
- Traub
- BAZ
- Hanwa
- Star
- Maier
- Nexturn
- Gildemeister

Roscado por torbellinado en máquinas de acabado

Roscado por torbellinado para las siguientes máquinas:

- Monnier & Zahner
- Leistriz



Fabricación de roscas interiores:

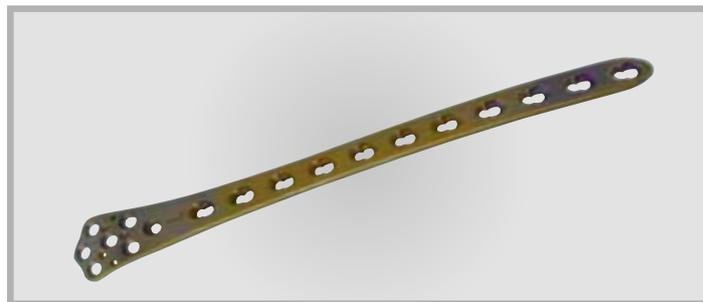
Roscado por torbellinado para mecanizado interior.

Las aplicaciones de alta tecnología como la tecnología médica o dental exigen un máximo de precisión y durabilidad. Las herramientas de torbellinado Schwanog fabrican tornillos o placas ortopédicas con rosca interior de forma precisa y eficiente.

Las herramientas de torbellinado interior se suministran para las dimensiones de M1 a M5 y un número de dientes de 1 a 3, y también como soluciones especiales.



Torbellinado interior



Placa ortopédica

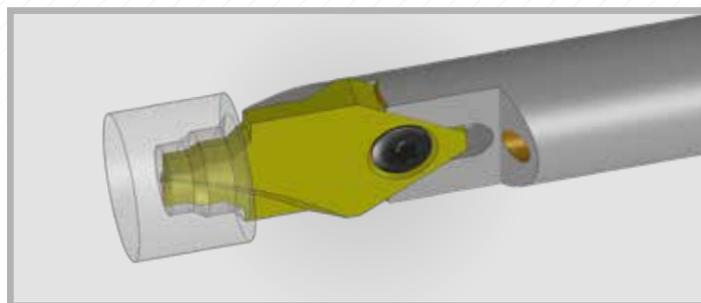
Fabricación de perforaciones:

Perforación de forma con plaquitas intercambiables y en versión de metal duro integral.

Para la fabricación de perforaciones con máxima eficiencia en piezas medicinales, Schwanog ofrece dos opciones.

Las brocas con plaquitas intercambiables son particularmente eficientes y ahorran costos porque solo se perfila la placa de metal duro y no toda la herramienta de metal duro integral. Con estos sistemas pueden lograrse tolerancias de perforación de $> \pm 0,02$ mm.

Si se requieren tolerancias menores, Schwanog ofrece una gama completa de brocas de metal duro integral en todas las clases usuales de metal duro y revestimientos.



Perforación de forma

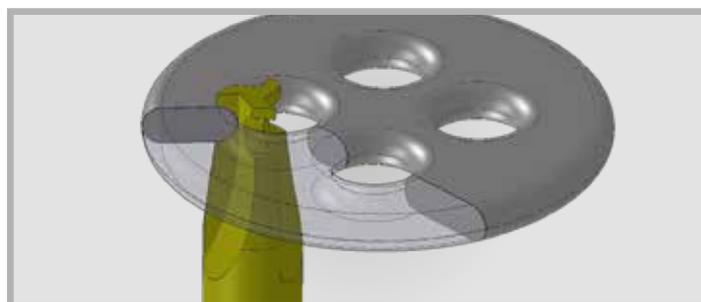
El procedimiento básico: Todas las soluciones para perforación de forma se rectifican y erosionan conforme al dibujo de la pieza, para lograr una máxima productividad.

Fabricación por fresado:

Fresado de roscas y contornos interiores en tornos de acabado.

Para el fresado de roscas y contornos interiores en tornos de acabado, las fresas Schwanog fabricadas a medida constituyen una solución óptima.

Están disponibles en diferentes diámetros y números de dientes, según necesidad, para asegurar la máxima productividad. Las herramientas de fresado Schwanog se pueden utilizar en máquinas con ciclo de fresado circular.



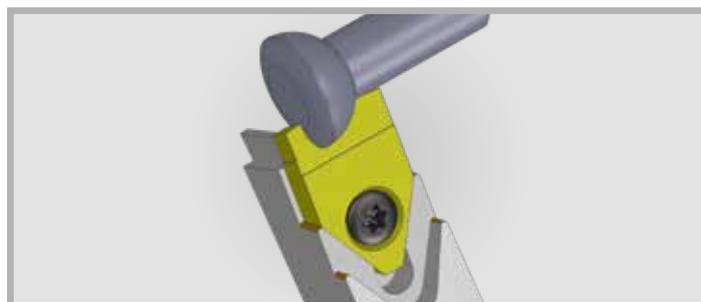
Fresado

Fabricación de contornos exteriores:

Tronzado exterior con herramientas de perfilado con plaquitas intercambiables.

Se trate de contornos de piezas medicinales sencillos o complejos: con el sistema Schwanog pueden satisfacerse todos los requerimientos con la más alta productividad y precisión.

Para ello disponemos de cinco sistemas diferentes, que posibilitan anchos de corte de 3,5 a 70 mm. Tronzado en lugar de torneado copiator reduce hasta un 40 % los costes unitarios, según la complejidad.



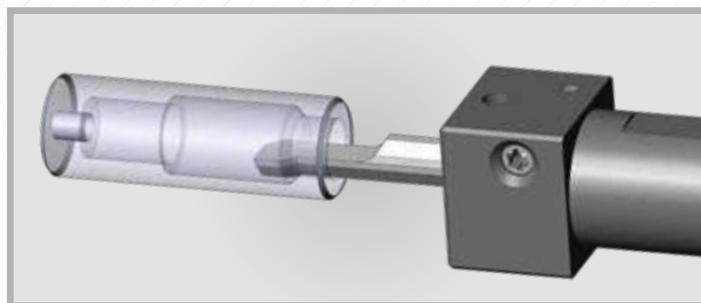
Tronzado exterior

Fabricación de contornos interiores:

Tronzado interior y/o torneado interior con plaquitas intercambiables perfiladas.

Con el sistema WSI de Schwanog se pueden fabricar contornos interiores perfectos en muy poco tiempo.

La ventaja es que se puede tanto tronzar como tornear, contando, por lo tanto, con la máxima flexibilidad. El portaherramientas está equipado con refrigeración interna, los insertos para perforación interior puede ajustarse en longitud indefinidamente en el eje Z.



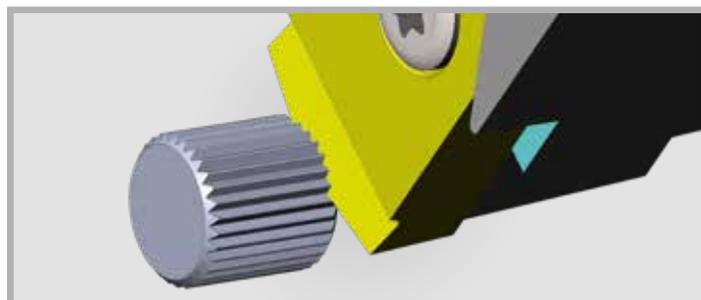
Roscado

Fabricación de dentados exteriores y ranuras:

Mortajar sin operación adicional en la misma máquina de mecanización.

Si se quiere mantener los costes bajo control, las herramientas para mortajar de Schwanog brindan una solución óptima. A menudo, esta operación se subcontractaba o se realizaba en una máquina separada, como un paso adicional.

Con Schwanog se pueden fabricar ranuras, engranajes exteriores y todas las formas especiales concebibles de manera muy eficiente y sin operaciones adicionales en la misma máquina de mecanizado. El requisito para ello es que la máquina cuente con un eje C.

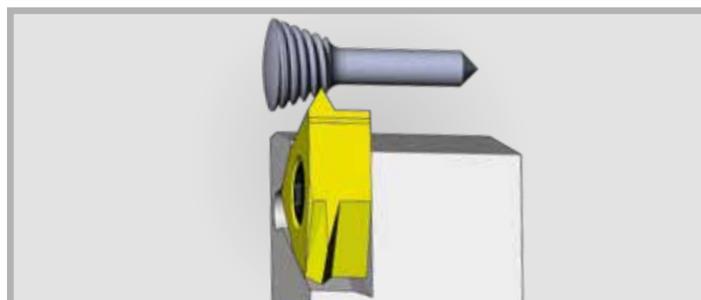


Brochado

Fabricación de roscas exteriores en tornillo óseos:

Herramientas de roscado con peine con plaquitas intercambiables.

En la fabricación de más de una rosca en un tornillo ortopédico, el uso de una herramienta de roscado con peine a menudo no tiene alternativa, ya que no es posible el uso de otro aparato de roscado por torbellinado o éste no está disponible.



Roscado

Especialista en sistemas de cambio.



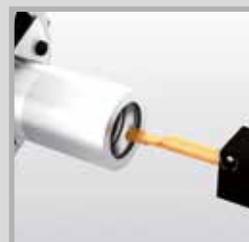
Tronzado exterior



Tronzado exterior sobre máquinas de ciclo circular



Tronzado interior



Tronzado interior y torneado



Perforación de forma



Brocas de metal duro integral



Calibrado



Biselado



Percutores poligonales



Dentado de entalladura



Torbllinado exterior



Torbllinado interior



Sistema de selección

 **Schwanog · Siegfried Güntert GmbH**
Niedereschacher Str. 36 · D-78052 Villingen-Schwenningen
Phone +49 7721 94 890 · Fax +49 7721 94 8999
www.schwanog.com · info@schwanog.com

 **Schwanog LLC**
1301 Bowes Road, Suite A · Elgin, IL 60123
Phone +1 847 289 1055 · Fax: +1 847 289 1056
www.schwanog.com · info.usa@schwanog.com

 **Schwanog France**
ZAC des Léchères · 65 Clos de l'Ouche · F-74460 Marnaz
Phone +33 450 18 65 16 · Fax +33 450 18 47 75
www.schwanog.com · info.france@schwanog.com

 **Schwanog Indexable Form Tools (Kunshan) Co. Ltd**
German Industry Park II · #329 Jujing Road
215321 Kunshan, Jiangsu Province
Phone +86 0512 8788 0075
www.schwanog.com · info.china@schwanog.com

 **Schwanog · Siegfried Güntert GmbH**
CZ-76326 Pozlovice
Phone +420 604 577 616
www.schwanog.com · vladimir.hrib@schwanog.com

 **Schwanog · Siegfried Güntert GmbH**
PL-05-410 Józefów
Phone +48 606 177 025
www.schwanog.com · lukasz.kucinski@schwanog.com

 **Schwanog · Siegfried Güntert GmbH**
SE-33376 Reftele
Phone +46 734 472 100
www.schwanog.com · jonas.lund@schwanog.com

 **UBR SRL**
Viale Italia 95 · 25064 Gussago (Brescia)
Phone +39 030 2520842 · Fax +39 030 2521481
www.ubr.it · ubr@ubr.it