



PIEZAS TORNEADAS DE PRECISIÓN, 100% CONTROLADAS

La precisión dimensional es un requisito fundamental para la fabricación de piezas torneadas. La empresa RB-Cema AG de Biberist (Suiza), especializada en la automatización del torneado de piezas, no solo fabrica con una gran precisión, sino que además controla las piezas una por una. De ese modo, la «calidad sin fallos» alcanzada es el resultado de un proceso rigurosamente minucioso.



RB-Cema AG elabora series de hasta 1000000 de piezas semanales. Cada pieza es independiente y se mide y comprueba según unos criterios de calidad bien definidos.

Con el objetivo de toronar piezas de forma automatizada con unos elevados estándares de calidad, en el año 1993, Hubert Brühlhart y Rudolf Renfer fundaron RB-Cema AG con cuatro máquinas multihusillo de Tornos. En 2004, Hubert Brühlhart se hizo cargo de RB-Cema al completo. En la actualidad, la empresa familiar situada en la ciudad de Biberist, en el cantón suizo de Soleura, está dirigida por sus yernos, Patrick Schlatter y Michael Wächter. Con el transcurso del tiempo, el número de máquinas ha aumentado, se han implementado procesos de automatización y, como principal referente, se han introducido controles visuales al 100%.

«Sin fallos» como ventaja frente a la competencia

Las piezas torneadas especiales que se encuentran repetidas en los grupos constructivos deben presentar una precisión dimensional rigurosa. Imagínese que un bloque de mando hidráulico o una pieza similar con 20 componentes idénticos presenta un fallo simplemente porque en una de las piezas torneadas que lo forman no se ha mantenido con exactitud la precisión dimensional. Por ello, cada vez más clientes exigen a los proveedores piezas torneadas completamente comprobadas. Esta característica distinguió rápidamente a la flexible RB-Cema AG, que hoy dispone de un vanguardista parque de máquinas destinado al

Presentación



Adaptados expresamente a las necesidades de los distintos clientes, los dispositivos de comprobación diseñados forman parte del parque de máquinas de RB-Cema. Los desechos se pueden reducir drásticamente gracias a los elevados estándares.



La taladrina Ortho NF-X de Motorex se adecua a la perfección a todos los multihusillos empleados en RB-Cema. La MultiSwiss 6x14 de Tornos se ha desarrollado con la Ortho NF-X y utiliza la taladrina para las funciones más diversas.



La calidad se hace visible gracias a la comprobación documentada de todos los lotes de producción. Además de la cantidad, es importante también, p. ej., la calidad de las superficies (valor Rz = ondulación y rugosidad).



Además de un filtro de banda, la MultiSwiss 6x14 cuenta también con diversos filtros internos, que permiten una microfiltración del aceite de hasta 5 μ , algo especialmente importante para los cojinetes hidrostáticos de los seis husillos.

control global de los lotes de producción. En cuatro máquinas se pueden realizar comprobaciones visuales y otra máquina permite comprobar la existencia de grietas.

Calidad visible

La empresa mecaniza piezas con un diámetro de entre 4 y 16 mm. Con unos 10 trabajadores especializados, los puntos fuertes de la empresa se encuentran, por una parte, en la fabricación de piezas con un gran valor cualitativo y, por otra, en la calidad 100% garantizada. Puesto que se comprueban todas las piezas, la calidad obtenida se encuentra por encima de la media incluso antes de realizar los controles. La tasa de desechos es mínima en comparación con otros proveedores y sectores. Como ya se ha explicado, basta con que una única pieza torneada no cumpla al 100% las normas de calidad para que todo un grupo constructivo quede inutilizable. Por supuesto, hoy en día prácticamente ningún cliente

quiere pagar aparte el complejo proceso de comprobación de cada una de las piezas. Sin embargo, son precisamente esas condiciones las que han convertido a RB-Cema en lo que es hoy.

Satisfechos desde el principio

Cuando la empresa empezó su actividad, se pudieron adoptar cuatro máquinas multihusillo Tornos AS 14 y un puesto de aceite Motorex. En la actualidad, la empresa cuenta con más de 20 multihusillos de Tornos, entre los que se encuentra una de las ultramodernas y altamente eficientes MultiSwiss 6x14. «La colaboración con Tornos y Motorex fue pura casualidad», nos explica el jefe, Hubert Brühlhart, que a final de 2013 redujo sus funciones. Esa «casualidad» ha resultado ser hasta el momento muy positiva: gracias a la estrecha colaboración de Tornos con la empresa suiza de lubricantes Motorex desde el desarrollo hasta la aplicación, se han conseguido avances muy valiosos en la práctica. Así, se cumplen requisitos idóneos con la máxima categoría de calidad.



Cambio generacional: con la compra de una MultiSwiss 6x14 de Tornos se incrementó drásticamente la eficiencia de RB-Cema. Desde la izquierda: Michael Wächter, Hubert Brühlhart y Patrick Schlatter.



Antes de la medición automática, las piezas se limpian en el potente canal de lavado. Unos diez trabajadores ponen su conocimiento y capacidad a disposición de RB-Cema para el servicio a los clientes.



En las instalaciones de producción de Biberist se fabrica con eficiencia en todo momento. Para ello, RB-Cema AG utiliza exclusivamente máquinas multihusillo de Tornos.

Presentación



La taladrina Ortho NF-X de Motorex se evapora muy poco y permite separar bien las virutas. De esa manera, se reduce el consumo de aceite al mínimo y solo hay que añadir aceite nuevo de vez en cuando.

El triple de rápido y muy preciso

A finales de marzo de 2013, RB-Cema AG puso en marcha un torno multihusillo CNC modelo MultiSwiss 6x14 de Tornos. En comparación con los tornos monohusillo CNC, el MultiSwiss funciona hasta el triple de rápido y ofrece una gran precisión de manera continua. La adquisición de la futurista MultiSwiss se decidió para responder a un pedido regular de grandes series de carcasas complejas de boquillas fabricadas con acero inoxidable al cromo-níquel 1,4305. Entre los más de diez pasos de trabajo, se encuentra, además del torneado, el taladrado de agujeros ciegos, el roscado y el fresado, así como un torneado interior que debe realizarse exactamente a 3 μ . Mediante los seis cabezales móviles y el potente motor de par empleado para indexar el tambor portahusillos, la máquina funciona con gran rapidez y resulta idónea para los complejos pasos de mecanizado.

Motorex Ortho NF-X multiusos

Como muchas otras máquinas de Tornos, la MultiSwiss 6x14 se ha desarrollado con el aceite universal de alto rendimiento Ortho NF-X de Motorex. Con el fluido de mecanización Swisscut Ortho NF-X sin cloro ni metales pesados, Motorex ha permitido mecanizar a la perfección con un único aceite tanto variedades de acero fuertemente aleadas o para implantes como metales no ferrosos y aluminio. Se trata de una novedad absoluta en el área de la tecnología moderna de mecanizado, que garantiza un margen de maniobra máximo a los usuarios. De esta manera, se suprimen varias tareas costosas como las líneas de fabricación divididas en mecanizaciones mixtas, el lavado simultáneo de las piezas de trabajo de metales no ferrosos, así como la mezcla de diversos aceites de mecanizado en el proceso de fabricación. El aceite Ortho NF-X 15 de Motorex cuenta con una sólida estructura molecular, por lo que resulta

idónea para los cojinetes hidrostáticos de los husillos en la MultiSwiss. Las exigencias hidrodinámicas del aceite, que le permiten funcionar como una especie de «cojinete líquido» a 80 bar de presión y con hasta 8000 rpm, hablan por sí solas. Hay que añadir, además, que el fluido de mecanizado se utiliza sin limitación en toda la empresa RB-Cema AG, para todas las máquinas y todos los procesos de mecanización.

Limpieza previa a la medición

Antes de poder medir de manera completamente automática las piezas mecanizadas, se limpian en profundidad. Si esto no se hiciera, los resultados de la medición podrían verse alterados, sin contar con la cantidad indeseada de aceite. De forma regular se miden muestras al azar durante la producción. La producción completa se comprueba pieza por pieza después de su limpieza. Mediante estos rigurosos controles de calidad, no solo es posible reducir los desechos, sino que se consigue una calidad y una satisfacción de los clientes muy elevadas.

Si desea más información sobre la nueva generación de aceites Ortho y sus efectos sobre la eficiencia del proceso, póngase en contacto con nosotros en:



Motorex AG Langenthal
Servicio Posventa
Apartado de correos
CH-4901 Langenthal
Tel. +41 (0)62 919 74 74
Fax: +41 (0)62 919 76 96
www.motorex.com

RB-CEMA AG

Automatendrehteile
Grüttstrasse 104
CH-4562 Biberist (Suiza)
Tel.: +41 (0)32 675 51 53
Fax: +41 (0) 32 675 51 54
www.rb-cema.ch