



MEDICIÓN PRECISA: COMPONENTES PARA LA TECNOLOGÍA DE MEDICIÓN DE ITP EN VÖLKLINGEN

Con sede en la zona de la fábrica siderúrgica de Völklingen, reconocida por la UNESCO como Patrimonio de la Humanidad, la empresa itp está asentada a la perfección como fábrica de precisión en la elaboración de metales. Alrededor de 50 empleados fabrican en ella componentes para la tecnología de medición en tornos automáticos de Tornos con el aceite de corte de alto rendimiento de uso universal Motorex Ortho NF-X.



Foto: www.fotolia.com

La empresa itp GmbH se ha especializado en la fabricación de componentes de alta precisión para la tecnología de medición. Y para ello utiliza las propiedades más ventajosas de materiales innovadores como el titanio, la cerámica y la fibra de carbono con un fin muy concreto. Fieles al lema «Simply the best», en Völklingen (Alemania) se trabaja con las empresas líderes a escala mundial.

El aseguramiento de la calidad es una parte sustancialmente importante de cualquier producto. En la fabricación industrial de componentes procedentes de diferentes áreas técnicas (automoción, aeronáutica y cosmonáutica, construcción de maquinaria, equipos médicos, etc), los componentes individuales son medidos incluso antes del proceso de transformación que se lleva a cabo inmediatamente después de la fabricación, a veces directamente en el centro de producción. De esta forma, la garantía de calidad se integra directamente en el proceso de producción y permite el control simultáneo del flujo de producción.

itp ofrece un factor clave para conseguir el éxito: la gama más completa de palpadores y accesorios para todos los fabricantes de instrumentos de medición de coordenadas y engranajes.

Medición con coordenadas

En la medición de coordenadas, los puntos de contacto de un objeto se registran y almacenan en el ordenador. Del análisis algorítmico de estos puntos se obtiene el resultado de la medición tridimensional deseado. En el ordenador se compara el valor



En itp, todo el proceso de producción se realiza en nuestras fábricas bajo un mismo techo. La nave de la fábrica, luminosa y equipada con una sofisticada logística, está situada en un antiguo edificio de la fábrica siderúrgica de Völklingen (www.voelklinger-huette.org).

real con el valor teórico y a partir de ahí se calcula el resultado. Los puntos de contacto se registran con los mencionados palpadores en la pieza de trabajo (imagen principal). La fabricación de estos palpadores, así como de otros componentes de medición, son la competencia principal de la innovadora empresa itp.

Siempre el palpador correcto

La diversidad de los palpadores empleados es casi innumerable. Al margen de los palpadores convencionales, itp fabrica palpadores de estrella, palpadores cilíndricos, palpadores de disco, extensiones, soportes, adaptadores, etc. Si antes se procesaba mucho el aluminio, hoy en día el 90% de los productos fabricados proceden del titanio. Un palpador clá-

sico está compuesto por el cuerpo del palpador, el eje y la bola del palpador. El eje más pequeño de todos tiene un diámetro de solo 0,17 mm. Atención especial merece la dilatación/contracción de los materiales del palpador para que el resultado de la medición no se vea perjudicado. Si bien el aluminio se extendió de forma considerable, fue sustituido por la ligereza y la estabilidad de temperatura que ofrece el titanio. Por ejemplo, las extensiones de fibra de carbono con trozos de titanio ofrecen la ventaja de que la fibra de carbono se contrae fácilmente con el calor y los componentes de titanio se dilatan previsiblemente de la misma forma. Por lo tanto, si los valores calculados aumentan ligeramente, las fluctuaciones de temperatura no influirán prácticamente en el resultado de la medición.



«Desde el comienzo de nuestra actividad, trabajamos con los principales proveedores fieles al lema «Simply the best» y, debido a las buenas experiencias obtenidas, cubrimos todas las áreas de lubricación técnica de la fábrica de producción con Motorex».

Holger Warken,
responsable de producción
itp GmbH, Völklingen



Obras maestras de mecánica de precisión

El grado de especialización en la fabricación de itp es impresionante: además de la creación de innovadores componentes de medición, queda cubierto todo el espectro de producción en Völklingen. La parte central de la producción son los centros de mecanizado CNC (entre otros Deco 2000/26, Deco 13 y Delta 20/5), las amoladoras y taladradoras. Para unir los componentes de metal, itp emplea además un sistema de soldado con láser.

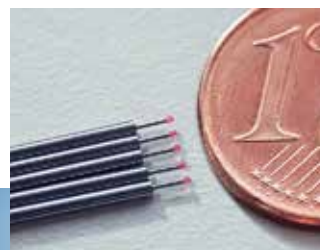
Una habilidad esencial es el taladrado de agujeros ciegos de las bolas del palpador. Como único fabricante, itp realiza taladrados de agujeros ciegos en bolas de palpador de hasta 0,8 mm de diámetro en instalaciones de fabricación creadas especialmente para ello en la propia fábrica. Es indiferente si dichas bolas están hechas de rubíes industriales o de nitruro de silicio, de cerámica, metal duro o de óxido de circonio. La tecnología de perforación aplicada en materiales muy duros proviene del procesamiento de los elementos mecánicos de cojinete de los fabricantes de relojes más conocidos de Suiza. Gracias a los husillos portabroca de alta precisión giratorios totalmente antivibratorios y al empleo de herramientas de diamante se consiguen perforaciones de la más alta precisión.

◀ Los palpadores de fibra de carbono son muy rígidos y cuentan con ventajas significativas en relación con materiales como el metal o la cerámica. La selección correcta de los materiales del palpador se refleja claramente en los resultados de la medición.

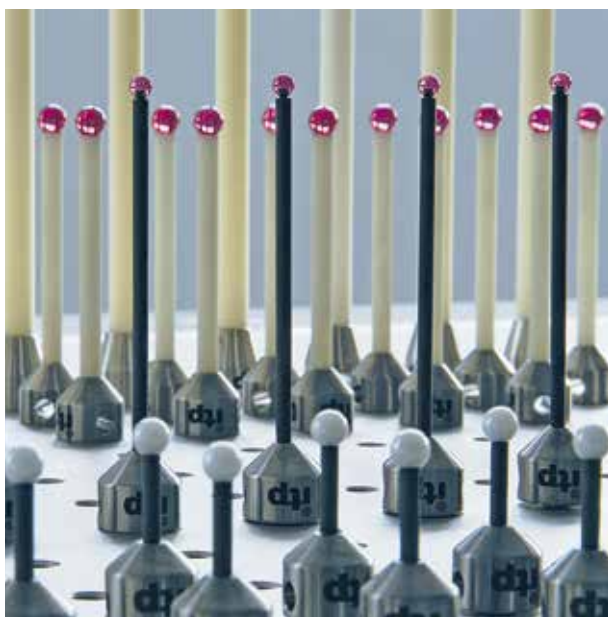
Resultados inmejorables con Motorex

En especial, el procesamiento de diferentes materiales (acero, aluminio y titanio) en la misma máquina exigía un aceite de corte de uso universal. Debido al gran número de buenas experiencias y a la colaboración conjunta durante el desarrollo, el fabricante de maquinaria Tornos recomendó el aceite de corte pionero de alto rendimiento Motorex Ortho NF-X. Después de que los socios competentes de Motorex para itp en Alemania (FS GmbH, Bickenbach) analizaran las necesidades fue posible implementar todos los procesos de mecanización con Ortho NF-X. Por otra parte, el beneficioso punto de inflamación de Ortho NF-X 15 también influyó positivamente en el procesamiento del titanio inflamable y en su creciente volumen de pedido. Según las primeras pruebas se obtuvieron excelentes resultados en la calidad de los acabados de las superficies, lo que redujo a su vez los esfuerzos en segundas operaciones. Motorex Ortho NF-X convenció a los profesionales de itp, ya que el aceite de corte de alto rendimiento:

- permite mecanizar todo tipo de materiales con un solo tipo de aceite de corte;
- garantiza la máxima potencia en todos los procesos, tales como la perforación profunda, el torneado, el fresado, el laminado, etc.;



El palpador de medición más pequeño cuenta con un diámetro de tan solo 0,5 mm en la punta, que se perfora y monta en el fino eje de tan solo 0,17 mm. En este proceso se requiere máxima precisión.



Los materiales y diseños de los palpadores son casi ilimitados. Cada material se procesará a la perfección y se ensamblará a los demás componentes, tales como el pie y la bola del palpador.



La bola del palpador de rubí mostrada posee una redondez extremadamente alta del grado 5, lo que corresponde a 0,08 hasta 0,13 μ. La perforación de agujeros ciegos realizada para el alojamiento de la bola es una especialidad de itp y requiere gran conocimiento y habilidad.

- alcanza rápidamente la temperatura de servicio y sus propiedades de enfriamiento son excelentes;
- elimina las virutas sin generar espuma a una presión de hasta 120 bares;
- lubrica a la perfección y no deja rastro olfativo;
- permite ampliar la vida útil de las herramientas;
- se puede eliminar fácilmente de las piezas;
- no contiene sustancias críticas no deseadas.

Concepción internacional

itp opera en todo el mundo y suministra a todos los segmentos industriales importantes y a sus proveedores. Con una sofisticada tienda en línea, el cliente puede hacer el pedido de todos los productos desde el sitio web. Para los mercados trasatlánticos, itp cuenta con filiales de distribución en EE. UU. y Japón. Desde la fundación de itp en el año 1994, la empresa se ha mantenido fiel al lema «Simply the best» y se ha convertido en la referencia internacional como fabricante de elementos palpadores de precisión y accesorios para la técnica de medición industrial.

Si lo desea, le informaremos gustosamente sobre la última generación de fluidos de mecanizado de Motorex y sobre las posibilidades de optimización para su empresa:



Motorex AG Langenthal
Servicio posventa
Postfach
CH-4901 Langenthal
Tel. +41 (0)62 919 74 74
Fax +41 (0)62 919 76 96
www.motorex.com

*Partenaire commercial
Motorex compétent:*



FS GmbH
Philipp-Reis-Strasse 16
D-64404 Bickenbach
Tel. +49 (0) 6257 9981 301
Fax +49 (0) 6257 9981 310
www.fsfiltergmbh.de



itp GmbH
Rathausstr. 75 – 79
D-66333 Völklingen
Tel. +49 (0) 6898 8509 10
Fax +49 (0) 6898 8509 129
www.taster.de



Aceite para cortar, amolar o hidráulico: en toda la fábrica se emplean los lubricantes de Motorex, recomendados por diversos fabricantes de maquinaria. De la misma manera, cada vez se solicita más el servicio de análisis de Motorex.