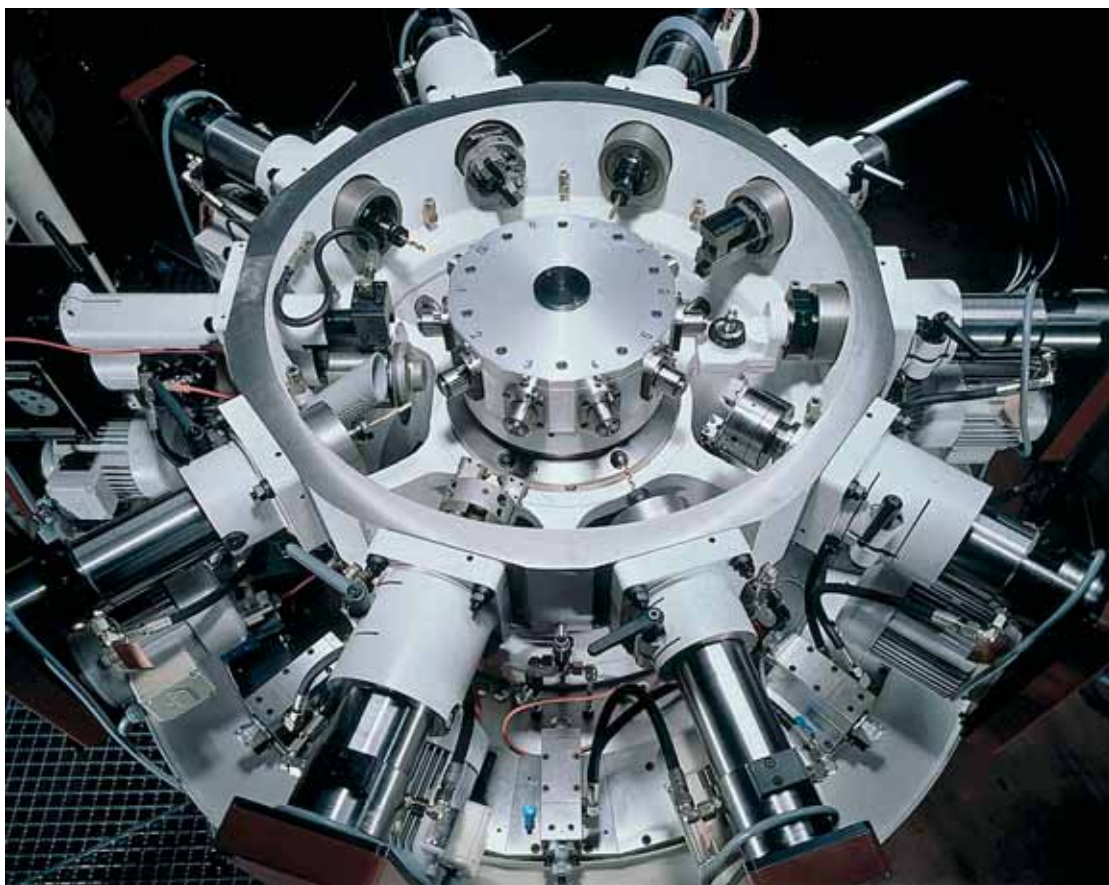


## LO MEJOR DE DOS MUNDOS: ACEITE HIDRÁULICO ORTHO HYDRO HLP

Un factor fundamental hoy en día para el éxito en el mecanizado de metal son las funciones hidráulicas avanzadas aplicadas en las modernas máquinas-herramienta. No obstante, en cualquier operación ejecutada hidráulicamente se pueden producir pequeñas fugas de aceite hidráulico. Este se mezcla con la taladrina, pudiendo provocar una reducción del rendimiento. Se reduce la vida útil de las herramientas y la calidad del mecanizado. La empresa K.R. Pfiffner es conocida en todo el mundo por sus transfer rotativas de accionamiento electrohidráulico, y conoce al detalle los elevados requisitos que deben cumplir los sistemas hidráulicos.



La marca **Hydromat**® es ya un indicio de la elevada importancia que tienen los sistemas hidráulicos en las máquinas-herramienta de K.R. Pfiffner AG. En ciclos muy rápidos se pueden elaborar piezas complejas en grandes cantidades y con la máxima precisión. En una Hydromat®, a diferencia de los tornos convencionales, es la herramienta la que gira, y no la pieza. De esta forma, las máquinas rotativas de

Pfiffner funcionan con hasta 16 estaciones de mecanizado horizontales y 8 verticales. En una sola vuelta, tornear, fresar, taladran, rectifican, pulen, sierran, etc., varias piezas de forma simultánea. En este proceso se utilizan tres fluidos: aceite hidráulico, taladrina y un lubricante para la lubricación central.

### El corazón de la máquina: Hidráulica

El accionamiento hidráulico de las numerosas funciones que ofrecen estos equipos es ejecutado por un sistema hidráulico de alto rendimiento, que se puede suministrar con una bomba de compresión, depósito, válvulas y, dependiendo del lugar de uso, incluso con calefacción o refrigeración. A casi 65 bar de presión, unos 80 litros de aceite hidráulico fluyen por minuto a través de más de cien metros de conductos, cilindros, émbolos y válvulas de la máquina. Esto requiere un fluido hidráulico que sea potente y ágil a la vez, ya que, en décimas de segundo, este multitasking transfiere fuerzas muy elevadas y controla válvulas. Además, lubrica y refrigera todos los componentes móviles, ofreciendo así las condiciones óptimas para que la instalación tenga una larga vida útil sin desgaste.

En un proyecto de sinergias en el que participaron especialistas en hidráulica y usuarios, Motorex ha podido concluir que tanto la calidad como los parámetros de rendimiento de los aceites hidráulicos Motorex superan con creces los altos requisitos que se establecen en la práctica. No obstante, los responsables de producción de los más variados sectores de la industria han declarado su deseo expreso de mejorar la compatibilidad entre el aceite hidráulico y la taladrina. Estaba claro: el equipo de desarrollo de Motorex tenía que ponerse manos a la obra.

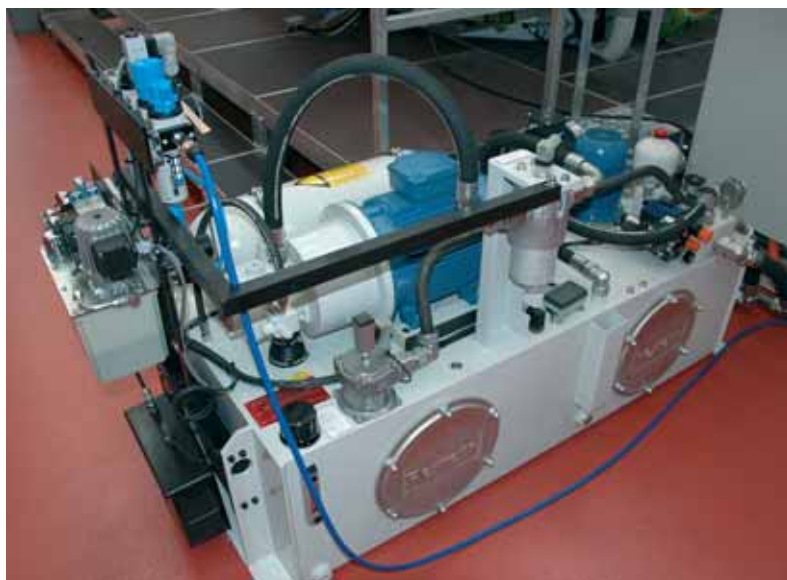
### La taladrina como base para el éxito

Basándose en los componentes compatibles elementales de la taladrina de alto rendimiento Motorex Ortho, los químicos e ingenieros de Motorex desarrollaron un novedoso fluido hidráulico multifunción: el Motorex Ortho Hydro HLP. Es multifunción porque presenta las mismas ventajas que las taladrinas Ortho pero, además, cuenta con la homologación hidráulica según la norma DIN 51524/T2. Gracias a la ingeniosa formulación desarrollada, se consiguió aunar las distintas propiedades que requerían dos ámbitos de utilización distintos y conseguir un producto altamente ventajoso para los usuarios.

Si el tornero utiliza una taladrina Ortho NF-X (p. ej., ISO 22) y el novedoso Ortho Hydro en el sistema hidráulico (p. ej., ISO 32), y se llegase a producir una mezcla de ambos fluidos, únicamente afectaría a la viscosidad de la taladrina. Añadiendo una determinada cantidad de una taladrina Ortho algo más fluida (p. ej., ISO 15) se puede restablecer fácilmente el



En las transfer rotativas de K.R. Pfiffner AG se utilizan hasta 16 de estas estaciones de mecanizado electrohidráulicas. La rotación se genera eléctricamente, mientras que los movimientos longitudinales y transversales son generados hidráulicamente.



El corazón del sistema hidráulico es la unidad compuesta por bomba y depósito. En función del tipo de máquina, se utilizan entre 120 y 400 litros de aceite hidráulico, a veces durante 7 días a la semana, 24 horas al día. Por cierto: Ortho Hydro también es apto para lubricación central.



#### Atendiendo a las necesidades

«A partir de una determinada entrada de aceite hidráulico en la taladrina, se provoca en el proceso de mecanización mermas considerables en rendimiento y calidad. Motorex ha abordado este problema y ha conseguido, con el desarrollo de Ortho Hydro HLP en el sector, un salto tecnológico notable. Además, tanto nuestros clientes como yo mismo valoramos que Motorex ofrezca, entre otros, servicios tan importantes como análisis de laboratorio rápidos y asistencia técnica. Esto me ha permitido durante mis largos años de actividad poder resolver a distancia alguna que otra delicada tarea...».

*Urs Blessing, departamento de sistemas hidráulicos  
K.R. Pfiffner AG, Thalwil*



Esta válvula de regulación, accionada por control numérico CNC y situada en una unidad de mecanizado, ha sido fabricada con la máxima precisión y reacciona en décimas de segundo. Es aquí donde se hacen valer las increíbles propiedades HP ("high pressure", alta presión) del Ortho Hydro HLP.

equilibrio. De esta forma, la cantidad de aceite hidráulico que entre en contacto con la taladrina ya no afectará al rendimiento del fluido de mecanización. Este es un argumento fundamental para optar por su utilización en servicio con turnos sin personal y frecuencias de ciclo optimizadas. No obstante, implica que el llenado de la máquina se haya realizado con estos dos productos Ortho compatibles.

#### **Requisito: una elevada calidad de forma permanente**

Cada máquina-herramienta ofrece un rendimiento basándose en parámetros exactos. Por este motivo, es fundamental que la calidad del fluido empleado se mantenga siempre igual y que cumpla con las especificaciones del fabricante de la máquina. Lamentablemente, en la práctica, y a menudo en países lejanos, como por ejemplo en el este asiático, no se da este caso. Así, en otros países, debido a las impurezas, por ejemplo, en el aceite hidráulico nuevo o por el uso de sustancias inapropiadas (azufre, metales pesados, etc.), se producen continuamente daños innecesarios. Por ello, los expertos de K.R. Pfiffner AG recomiendan a sus clientes internacionales que, siempre que sea posible, utilicen los productos empleados en fábrica para la puesta en servicio de la máquina. Si se desea, estos productos también se pueden suministrar con calidad Hyperclean (con filtro finísimo). Esto ha hecho que Motorex se haya convertido en un ágil proveedor de soluciones para el variado programa de maquinaria de la empresa.

Si lo desea, le informaremos gustosamente sobre la nueva generación de aceites hidráulicos Ortho Hydro y sobre las posibilidades de optimización que ofrece para su campo de aplicación:

MOTOREX AG LANGENTHAL  
Kundendienst  
Postfach  
CH-4901 Langenthal  
Tel. +41 (0)62 919 74 74  
Fax: +41 (0)62 919 76 96  
www.motorex.com



Así es: en la parte inferior de los soportes de pieza de las estaciones 10 a 13 y en el lado opuesto se encuentran las diferentes herramientas, que rotan durante el mecanizado y se desplazan tanto en el eje longitudinal como en el transversal.



Si se utiliza un aceite hidráulico inapropiado e insuficientemente filtrado, las juntas se pueden dañar o desgastar prematuramente. Ortho Hydro HLP las protege del desgaste y es totalmente neutro para las juntas.