

OPTIMIZACIÓN DE LAS HERRAMIENTAS

En el sector de la metalurgia, los retos y los medios disponibles están en constante evolución. Aparecen nuevos métodos de aplicación y nuevos sistemas de herramientas para optimizar y hacer evolucionar los hábitos de trabajo. Presentación del nuevo dispositivo Multidec-Lube revelado recientemente por Utilis y la evolución en torbellinado que este fabricante de herramientas tan conocido ofrece.



Los especialistas en mecanizado son de los técnicos y operadores más minuciosos de la metalurgia y demuestran a diario lo exigentes que son en cuestión de equipos y herramientas de producción. El lugar que ocupan las herramientas es determinante en el desarrollo de las capacidades de mecanizado de un torno de cabezal móvil, más que en el caso de cualquier otro tipo de máquina-herramienta. Bajo este punto de vista, estas máquinas se pueden considerar como joyas de la tecnología gracias a las múltiples formas de trabajar que ofrecen, igual que si se

tratasen de coches de carreras. No obstante, como un coche de carreras, el torno de cabezal móvil debe estar preparado e ir equipado para poder llegar al máximo de sus múltiples capacidades de trabajo. Determinados equipos lo transformarán en un coche de carreras destinado a recorrer rectas largas, es decir, a producir largas series de piezas en el mejor tiempo posible. Otros harán de él un coche de rallies, capaz de adaptarse a los cambios de ajustes precisos tras un tiempo muerto lo más breve posible.

La preparación, base indispensable

En primer lugar, es necesario preparar y optimizar el espacio de trabajo. Un tornero experimentado sabe que esta optimización se traduce directamente en la rentabilidad y la eficacia de la serie que va a mecanizarse. La elección de las herramientas, así como su ajuste y posición son el primer reto que hay que superar con éxito.

Rapidez y precisión... con presión

Cada vez más tornos de cabezal móvil van equipados con una bomba de alta presión y ofrecen así hasta 150 bares de presión. El rociado de alta presión actúa directamente en el control de la viruta y en la refrigeración de la pieza, sobre todo para mecanizar materiales como el acero inoxidable o incluso los materiales más infrecuentes, como el titanio y el Inconel, o simplemente los materiales que generan virutas largas. Si aparece un obstáculo importante, es él quien mide la eficacia del rociado y de las herramientas cortantes con el objetivo de garantizar el rendimiento óptimo de estas últimas. El método tradicional consistía, hasta el momento actual, en ajustar la distribución del rociado en dirección al eje de trabajo de las herramientas cortantes para controlar de la mejor forma posible las virutas y la temperatura. Este ajuste se lleva a cabo con tubos de plástico flexible y tubos de acero o cobre, ajustados la mayor parte del tiempo. Para el usuario, este montaje y ajuste siempre es aleatorio y nunca preciso.

Lubricar donde sea necesario...

La Innovación que ofrece Utilis consiste en equipar las herramientas estáticas con un dispositivo de rociado de alta presión integrado. El principio está inspirado en el sistema integrado en el portaherramientas y permite, de esta forma, que el aceite circule a través de la herramienta. Utilis ha desarrollado un sistema de sujeción que utiliza el calce de sujeción, además de estar adaptado a él. El calce especial está conectado a la bomba de alta presión. Los sistemas de sujeción, conocidos como Multidec-Lube, están unidos al dispositivo de llegada de aceite fijado en el calce. Cada herramienta cortante recibe lubricación de forma directa y de forma óptima y estable en el punto de corte.

... para ganar tiempo y aumentar la calidad

De esta forma, se reduce considerablemente el tiempo de montaje y de ajuste de los portaherramientas y el ajuste de la red de llegada del aceite. La ventaja de este sistema reside también en la ausencia de riesgo de desfase del rociado provocado por las vibraciones de las boquillas durante los cambios de herramientas. De esta forma, la alta presión que llega al filo de corte sigue siendo óptima para las condiciones de corte. El rociado integrado, junto con la rapidez de montaje y de ajuste, resulta una ventaja significativa a la hora de llevar a cabo un trabajo desde el punto de vista de la repetibilidad y la calidad.





El torbellinado que estimula la productividad

Equipar un torno de cabezal móvil con un sistema de torbellino es una mejora fundamental en términos de aumento de la productividad. El torbellino externo brinda la oportunidad de reducir de forma significativa los tiempos de roscado. No existe nada más fiable ni más rápido para efectuar una serie de largos roscados. En algunos casos, la aplicación tanto para diámetros corrientes como para formas complejas resulta idónea, ya que se trabaja en una pasada y sin rebabas. No obstante, este sistema no se queda en las roscas de formas complejas. Las roscas estándar pueden realizarse sin problemas en los mejores tiempos de ciclo. Independientemente de que se trate de una aplicación rápida y fiable, el torbellino evita el roscado en varias pasadas (como sucede en el caso del peinado, por ejemplo). Al poder realizar el trabajo en una sola pasada, se evita de forma efectiva la formación de rebabas.

Un mecanizado particular

En la actualidad, algunos ajustadores siguen siendo escépticos respecto al torbellinado. En efecto, en la mayoría de los casos, el anillo de torbellinar se confunde con una terraja o una matriz. Ahora bien, el aterrajado es una operación de fresado, con arranque de virutas: el anillo de aterrajado se fija a una herramienta accionada adaptada a la máquina. El anillo se acciona en el mismo sentido que el husillo. El accionamiento de la herramienta se produce en una de las cuatro posiciones horarias (12; 9; 6; 3). La vaina y el ajuste del conjunto respecto al husillo se han llevado a cabo de forma que las vibraciones se atenúen al máximo. Utilis estudia distintas configura-

ciones del anillo: número de dientes, alta presión, en función del diámetro de la pieza, las condiciones de corte (velocidad, avance) y en función de la naturaleza de la rosca. Se tiene en cuenta el tipo de la serie (grande o pequeña) para ofrecer la mejor alternativa de aterrajado posible.

Siempre al acecho

Un gran número de aplicaciones han demostrado su valía a lo largo de los años, ¿por qué cambiar?

Igual que el torbellino a medida o el sistema de rociado de alta presión Multidec-Lube, las mejoras técnicas que se encuentran en la base de nuevas máquinas y nuevos dispositivos son una fuente de valor añadido y ventajas frente a la competencia.

UTILIS[®]
Tooling for High Technology

Utilis AG
herramientas de precisión
Kreuzlingerstrasse 22
CH-8555 Müllheim
Tél. +41 52 762 62 42
Fax +41 52 762 62 00
www.utilis.com
info@utilis.com