

UNA EVOLUCIÓN RADICAL...

Tanto en términos de agarre como de guiado, los sistemas tradicionales utilizan el principio de la deformación del material para agarrar o guiar las barras. En efecto, desde los años 40, las pinzas y cañones son ranurados y la flexibilidad del material garantiza el agarre. En una máquina EvoDeco instalada en Francia, hemos descubierto una nueva generación de pinzas y cañones que trabajan con mordazas de alta precisión.



Entrevista en Francia con Patrice Armeni, director de Tornos Francia, y con Alain Marchand, director de Swisscollet, un fabricante de sistemas de agarre y guía radicado en Ginebra, para conocer los motivos de esta nueva posibilidad, así como sus ventajas.

Para responder a las necesidades

«Los sistemas de guía que utilizan mordazas superpuestas se desarrollaron para responder a necesidades muy específicas de los clientes», nos ha comentado Patrice Armeni. Y prosigue: «En efecto, uno de los problemas que con frecuencia experimentan nuestros clientes es el de la calidad de los materiales. Bien porque tienen que trabajar con materiales que no son regulares o bien porque deben utilizar materiales rectificadas y esto implica limitaciones e importantes costes». Con los casquillos y pinzas suministrados por ECS, estos dos problemas desaparecen.

Funcionamiento

El cuerpo de acero de alta aleación de las pinzas y los casquillos es monobloque y no presenta ninguna ranura, es decir, no existe ninguna posibilidad de que las virutas lleguen al interior. Las mordazas

superpuestas ajustadas a 3 micrones se desplazan en paralelo al eje para el agarre. Esto garantiza que se producirá en todo el largo. Los muelles de compresión instalados en el anillo de agarre del casquillo limitan el desplazamiento axial y garantizan el ajuste automático. Las mordazas presentan un tratamiento PVD y ofrecen una dureza de 2,5 a 3 veces superior a la del metal duro.

Sencillo montaje

Las pinzas sustituyen de manera sencilla a las pinzas estándar. En lo que respecta a los cañones, es preciso cambiar la tuerca y el casquillo, pero esto tampoco supone ninguna operación pesada. La sustitución es muy rápida. Puesto que los sistemas de agarre y guía absorben grandes diferencias, los usuarios ya no deben realizar ninguna otra modificación cada vez que cambian de material. Un cliente que necesite disponer de un gran stock de cañones con unas dimensiones de 5/100 en 5/100 puede utilizar uno solo para cubrir un intervalo de 6/10 por ejemplo, ¡lo que supone 11 casquillos menos! Las mordazas también son intercambiables, con lo que los usuarios pueden modificar ellos mismos la capacidad de sus cañones. Esto permite también sustituir las mordazas gastadas.

Presentación

Gran flexibilidad

El Sr. Marchand nos indica: «Hoy en día, el principal freno para la adquisición de esta nueva tecnología es la experiencia. Tenemos que cambiar más de siete décadas de costumbre». Pero, ¿por qué cambiar? Principalmente por la flexibilidad, la sencillez y el aspecto económico. Si los usuarios pueden trabajar con un sistema que les permite absorber las diferencias de diámetro en las barras, ya no tienen que rectificarlas. El Sr. Armeni comenta: «Los clientes que trabajan con este sistema no están dispuestos a volver atrás; uno de ellos, por ejemplo, trabaja con material bruto endurecido que fluctúa 0,4 milímetros; otro trabaja con PEEK y se olvida de todos los problemas relacionados con la irregularidad del material». El Sr. Marchand añade: «Estos nuevos cañones garantizan su funcionamiento con barras que presentan diferencias de 0,7 mm».



Casquillo de 3 posiciones además

El gran recorrido que ofrece el sistema de agarre permite asimismo utilizar uno de estos nuevos cañones como un cañón de 3 posiciones sin tener que cambiar el conjunto del portacañón. Las posiciones están garantizadas por códigos M de la máquina y los movimientos son controlados por la tuerca y los muelles de compresión. El hecho de contar con mordazas superpuestas permite también crear sistemas de agarre ultraprecisos. Si, por ejemplo, queremos que la mordaza sólo agarre un centímetro, estará unida físicamente a esa cota por su propio mecanizado.

Amplia gama de agarre y guía

Los casquillos pueden cubrir todas las dimensiones empleadas en mecanizado. En lo que respecta a las pinzas, este nuevo concepto está disponible para las pinzas F estándar, las pinzas de doble cono (dotadas de ocho mordazas en lugar de cuatro), las pinzas de gran apertura y las pinzas multihusillo.

El Sr. Marchand precisa: «Desarrollamos este concepto con las pinzas de gran apertura en primer lugar. Uno de nuestros clientes deseaba terminar las piezas en la máquina, pero tenía que agarrar detrás de un saliente. Deseaba efectuar operaciones de torneado bastante largas. Le propusimos un proceso de agarre que utilizaba una pinza de gran apertura y la realización del torneado en varias operaciones para así mecanizar siempre lo más cerca posible del agarre y evitar de esta forma cualquier pandeo». El recorrido de agarre de la máquina aumentó un 60% en este caso.

¿Transformar un torno EvoDeco en un centro de mecanizado?

Hemos aprovechado esta visita para comentar el enfoque de la clientela que aplica Tornos. El Sr. Armeni nos ha dicho: «Con nuestra gama de máquinas, atendemos todas las necesidades, desde la fabricación de las piezas más sencillas a las más complejas. En lo que respecta a estas últimas, con frecuencia tenemos que desarrollar soluciones a medida. Disponemos para empezar de un amplio surtido de opciones y aparatos; además, podemos contar con socios para la puesta a punto de sistemas complementarios». A este respecto, Swisscollet ha desarrollado en fechas recientes un sistema de agarre en contraoperación que funciona como un pequeño tornillo a medida. Resultado: el clip de la pluma estilográfica fabricado completamente en máquinas Tornos por el pool «Aunemos nuestras competencias» puede mecanizarse en 4 minutos en una EvoDeco (frente a los 15 minutos necesarios en un centro de mecanizado convencional).

Al servicio de nuestros clientes

«Nuestros clientes confían en que les ofreceremos un servicio perfecto; más aún si cabe cuando hablamos de piezas tecnológicas, y siempre estamos dispuestos a ayudarles a encontrar las mejores soluciones globales de mecanizado», concluye el Sr. Armeni.



Swisscollet
Chemin des Aulx 5
CH-1228 Plan-les-Ouates
Tel. +41 22 706 20 10
Fax +41 22 706 20 11
info@ecs-tools.com
www.swisscollet-tools.ch

AUNEMOS NUESTRAS COMPETENCIAS

En el corazón de un sistema de mecanizado eficaz siempre hay una máquina Tornos, y en todo el mundo, los especialistas de la empresa se esfuerzan para permitir a nuestros clientes llegar más lejos. Las competencias de cada uno se maximizan a través de las colaboraciones. En Francia, un proyecto ha reunido a los siguientes participantes: Wieland: productos semiacabados y productos de cobre y aleaciones de cobre; Ham France: herramientas especiales de carburo monobloque/PCD y herramientas estándar; Mobil: lubricantes de corte y engrase; Precise: sistemas completos de electrohusillos; Tornos: tornos automáticos mono y multihusillo y centros de mecanizado; lemca: periféricos de carga y descarga; Henri Petit-Jean: tratamiento de virutas; y ECS: especialista en el ámbito del agarre y guía con metales duros. Se ha fabricado una pluma estilográfica de gama alta.

