

GAMMA 20: EL COMPLEMENTO DE GAMA IDEAL

Durante la feria EMO Tornos presentó una nueva gama de máquinas. Posicionado entre las máquinas Deco destinadas a la realización de piezas complejas y las máquinas Delta que cosechan un auténtico éxito en la realización de piezas de complejidad baja a intermedia, los nuevos tornos Gamma completan la oferta del fabricante para la realización de piezas medianamente complejas. Como deseábamos obtener más información, acordamos una cita con Serge Villard, Product manager.



Posición entre los productos de Tornos

Gamma se diferencia de Delta en varios aspectos, en especial por el elevado número de herramientas fijas y giratorias unido a la posibilidad de añadir aparatos especiales para la perforación inclinada o el torbellinazo de roscas, por ejemplo. Las posibilidades de trabajo en contraoperación también son muy superiores a las del torno de gama básica Delta. Asimismo, Gamma se distingue por recorridos de ejes mayores y potencias superiores para las herramientas giratorias, lo que dota a este torno de dos sistemas de herramientas, una capacidad excepcional para una máquina de esta categoría. El torno Sigma que también dispone de dos sistemas de herramientas

resulta ideal para el mecanizado de piezas simétricas que requieran un gran número de operaciones en la parte posterior o para grandes arranques de material (véase el artículo en la página 6). Si la productividad es el factor determinante, en este campo los tornos de la línea Deco con cuatro sistemas de herramientas independientes son inigualables. Willi Nef, director de ventas, nos comenta al respecto: «Lo más importante es que Tornos pueda ofrecer una amplia gama de productos entre los cuales el cliente encontrará la máquina ideal que responda a la perfección a sus exigencias. Hoy más que nunca disponemos de plataformas de productos que permiten a nuestros clientes

beneficiarse siempre de la máquina que responda a sus necesidades a la perfección» (véase el artículo en la página 11).

Cinemática clásica

La línea Gamma está compuesta por dos modelos dotados respectivamente de 5 y 6 ejes. Primero recordemos que se trata de los 2 modelos de tornos con cabezal móvil en el que el desplazamiento longitudinal del husillo principal se realiza en el eje Z1. El modelo de 5 ejes está dotado de una cinemática clásica ya demostrada y que se encuentra detrás del éxito de la gama Delta. Incorpora un sistema de herramientas llamado peine compuesto por los ejes X1 e Y1 para trabajar en la barra. El carro auxiliar del contrahusillo está montado en 2 ejes lineales X4/Z4 que permite al contrahusillo coger la pieza para el corte y desplazarse de forma lateral frente al bloque independiente de las herramientas de contraoperaciones que pueden estar fijas o ser giratorias. Esta cinemática permite la simultaneidad de mecanizado entre el trabajo en la barra y en contraoperación.

La versión de 6 ejes retoma la misma cinemática, pero con la diferencia de que el bloque de contraoperación está dotado de un eje lineal vertical. Esta cinemática dispone de la ventaja de poder duplicar el número de herramientas disponibles. Con un total de

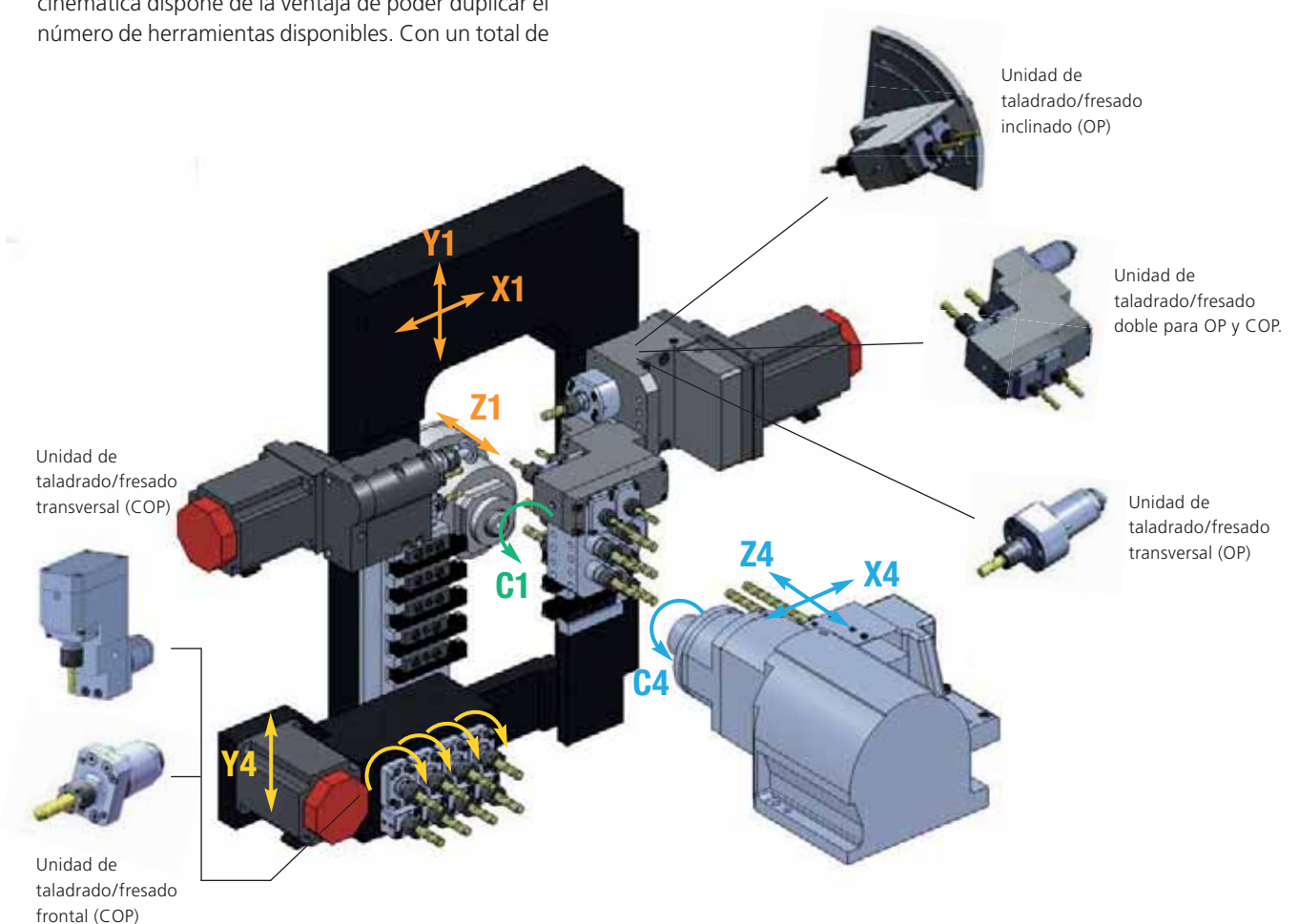
8 herramientas repartidas en 2 filas, cada una con 4 herramientas. Un máximo de 4 pueden ser giratorias. Estas 4 herramientas adicionales aumentan las posibilidades de realizar un mecanizado complejo en la cara posterior de la pieza. Este eje permite, además, el centrado numérico de las herramientas en el bloque de contraoperación y un movimiento de trabajo para una perforación transversal.

Elevado número de herramientas disponibles

La versión dotada de 5 ejes puede albergar hasta 35 herramientas, de las cuales 15 pueden ser con motor. La versión de 6 ejes puede estar equipada con 39 herramientas como máximo, de las cuales 15 son giratorias. Además, también se encuentra disponible una amplia selección de aparatos y accesorios para este torno.

Motohusillos con o sin cañón

El husillo y el contrahusillo son de tipo motohusillo con motor integrado. Se caracterizan por el bajo nivel acústico de funcionamiento y por su velocidad



DIVERSAS VERSIONES BÁSICAS

Gamma se comercializará en 3 versiones con equipamiento estándar que permitirán que el cliente elija la máquina que se corresponda mejor con sus necesidades.

Para la versión de 5 ejes se ofrecen 2 niveles de equipamiento. Las 2 composiciones denominadas **Gamma 20/5 A** y **Gamma 20/5 B** integran cada una:

- un cañón giratorio síncrono con motor
- 8 posiciones de herramientas de torneado
- un bloque auxiliar para 5 herramientas axiales fijas
- 3 husillos transversales para el trabajo de perforación/fresado en la barra
- un bloque auxiliar para 2 herramientas de perforación profunda en la barra
- 4 posiciones de herramienta en el bloque de contraoperación independiente
- un motor adicional para accionar más herramientas opcionales en el sistema de herramientas principal X1/Y1
- un expulsor de piezas neumático con sistema de descarga de las piezas y cinta transportadora
- el control digital Fanuc tipo 31iA montado en un brazo pivotante. El sistema de programación es ISO.

La composición **Gamma 20/5 B** dispondrá además:

- del motor para accionar las 4 posiciones de herramienta en el bloque de contraoperación y 2 husillos giratorios axiales
- de una bomba adicional de 20 bares y 5 salidas independientes, además de la limpieza de la pinza de contrahusillo.

La versión de 6 ejes denominada **Gamma 20/6 B** existe en una única versión básica con el mismo nivel de equipamiento que la versión de 5 ejes B, pero además con:

- un bloque de contraoperación en ejes Y y 8 posiciones de herramientas, de las cuales, 4 puede ser con motor.

A estos equipamientos básicos se añaden otros aparatos y accesorios que añaden a este torno una capacidad aún mayor:

- perforación axial fija o giratoria en la barra
- perforación axial fija o giratoria en la parte trasera
- Perforación/roscado/fresado transversal en la barra y en la parte trasera
- perforación frontal (herramienta fija) hasta 100 mm
- perforación/fresado inclinado en la barra
- aterrajado de roscas en la barra
- mecanizado de barras perfiladas

de rotación de hasta 12.000 rpm. La potencia es de 2,2 kW (3,7 en punta) en el husillo y de 1,5 (2,2 en punta) en el contrahusillo. Estas características garantizan altas prestaciones de mecanizado.

En lo relativo al cañón y al igual que en el caso de la línea Delta, el cliente puede convertir este torno. Es decir, en 30 minutos se puede transformar un torno de cabezal móvil clásico que trabaja con cañón para trabajar como en un torno de cabezal fijo. El cabezal siempre es móvil, pero el cañón se sustituye por uno falso en cuyo interior se desliza la nariz del husillo y que impide que penetre líquido de corte ni virutas en el compartimento del husillo. Este genial sistema permite realizar con eficacia piezas de poca longitud (45 mm como máx.) que no necesiten guía con las ventajas de poder utilizar barras de material menos costosas (menor calidad) y no tener grandes retales de material que suponen un coste enorme.

Cañón giratorio de hasta 12.000 rpm

Si por el contrario desea trabajar con un cañón giratorio síncrono, la tecnología aplicada a la máquina Gamma aporta varios aspectos interesantes. El cañón está controlado por un motor independiente integrado según el mismo principio que los husillos. Se refrigera con líquido, se lubrica y con presión de aire para evitar las infiltraciones.

Este principio de gran rendimiento permite que el usuario mecanice piezas de hasta 210 mm en un solo agarre y sin limitaciones de velocidad puesto que el motor integrado no limita para nada las elevadas prestaciones del husillo.

Buenas condiciones de trabajo

El torno dispone de una amplia zona de mecanizado con una disposición de las herramientas en operación y en contraoperación que facilita el ajuste para el operador y así contribuye a la productividad de este torno en el caso de series pequeñas de piezas.

El panel de control está articulado y puede consultarse al mismo tiempo que se tiene una buena visibilidad de la zona de trabajo. La programación es clásica según el sistema ISO. El torno está equipado con un control numérico Fanuc 31i-A de fácil manejo dotado de una pantalla en color 10,4".

Se ha prestado una atención especial a la autonomía y al mantenimiento de la máquina, por ejemplo, las bandejas para virutas y para aceite adoptan un tamaño grande y se equipan con ruedas y el engrasado central automático limita las intervenciones en la máquina.

Las condiciones laborales son óptimas para el usuario.



Amplia presencia en el mercado

Los clientes que ya han tenido la oportunidad de verlo, especialmente durante la EMO de Milán, se deshacen en elogios hacia el nuevo torno Gamma 20. El Sr. Villard nos explica: «*Nuestros clientes perciben rápidamente la capacidad de este torno. Sobre todo cuando damos el precio de los equipamientos estándar descritos con anterioridad, es entonces cuando se llega a comprender que este torno se convertirá con gran rapidez en una referencia en la categoría de los tornos de capacidad 20 mm dotados de dos sistemas de herramientas de gran popularidad en Europa, así como en mercados más lejanos.*» El Sr. Villard añade

que con el fin de asegurar que cada persona pueda descubrir por sí misma cómo responde Gamma 20 a sus necesidades específicas, Tornos dispondrá pronto de una máquina Gamma en cada una de sus filiales europeas. Además, la empresa participará en numerosas exposiciones (véase cuadro) en las que el nuevo torno estará por supuesto presente. Y concluye así: «*Invito a todos los fabricantes de piezas de mecanizado a visitarnos en estas citas; el personal de Tornos estará encantado de presentarles el nuevo torno Gamma 20.*».

PRESENCIA DEL TORNO GAMMA EN LAS EXPOSICIONES DEL PRIMER SEMESTRE

METAV Düsseldorf (Alemania)	23-27.2.2010
SIMODEC La Roche-sur-Foron (Francia)	02-06.3.2010
MECSPE en Parma (Italia)	25-27.3.2010
SIAMS en Moutier (Suiza)	04-08.5.2010
BIEMH en Bilbao	31.5-05.6.2010
MACH en Birmingham (Inglaterra)	07-11.6.2010

Nota: la lista anterior es correcta en el momento de la publicación; en caso de estar interesados, rogamos soliciten a Tornos la confirmación de la presencia de la máquina.