

## Trío de ases para un mecanizado de calidad a la carta

Taller de Mecanizados Especiales, S.A. –cuya razón social define a la perfección la actividad principal de la empresa– fue uno de los primeros talleres de la provincia de Burgos en equipar sus instalaciones con la tecnología Mazak. En la actualidad, tres modelos del fabricante japonés (suministrados por Intermaher, distribuidor de Mazak para el mercado español) siguen siendo la referencia en el taller y, junto a una plantilla formada por una veintena de experimentados profesionales, ofrecen a los clientes soluciones personalizadas en todo tipo de materiales (aceros inoxidable, metales y plásticos). Las claves del éxito, flexibilidad y calidad, son también dos de los aspectos por los que siguen destacando las máquinas del fabricante nipón

Fundada en el año 1994 y ubicada en el polígono Gamonal-Villayuda de la capital burgalesa, Taller de Mecanizados Especiales, S.A. –en adelante, TAMESA– siempre ha dedicado la mayor parte de su producción a la fabricación y reparación de todo tipo de piezas para maquinaria industrial.



Pero, en la actualidad, una acertada política de inversiones acompañada de la capacidad y experiencia contrastada de sus trabajadores han llevado a la empresa burgalesa a diversificar su producción hacia muchos otros sectores: automoción, eléctrico, alimenticio, papeleras, aeronáutico, nuclear y fabricación de válvulas, entre otros.

### Control total en beneficio del cliente

Desde el diseño de la pieza hasta la entrega final al cliente, en TAMESA controlan todos y cada uno de los eslabones de la cadena productiva.

Todos los procesos y órdenes de fabricación se coordinan con un programa informático que permite conocer en cada momento el punto exacto en el que se encuentra cada trabajo y los pasos que ya ha recorrido la pieza. Este sistema logra un enlace perfecto, para satisfacción del cliente, entre el presupuesto, la factura, la orden de fabricación, el departamento de compras y los partes de trabajo.

El diseño de cada pieza se determina en una estación CAD/CAM Cimatron E, en su versión 9, desde donde pasará al control numérico para su mecanización. Esta herramienta permite traducir ficheros IGEX, SAT, DFX, STEP, SLA y CATIA, aportando una total versatilidad al proceso, que se sirve de un diseño 3D fácil e intuitivo que posteriormente se trasladará al control numérico de las máquinas con cuatro operaciones principales: desbaste, control del material restante, acabado y utilización de la tecnología de fresado de alta velocidad.

### Centros de mecanizado verticales y máquina multitarea

Desde su fundación, TAMESA siempre ha confiado en Mazak como marca de referencia en el taller para sus mecanizados más exigentes. Ahora son ya muchas las máquinas de este fabricante japonés que su distribuidor para el mercado español –la compañía alavesa Intermaher– ha instalado en la provincia, pero TAMESA fue uno de los primeros. Y sin duda que no se arrepienten. Más bien nos comentan justamente lo contrario.



El trío de ases de la empresa en maquinaria está actualmente compuesto por los centros de mecanizado verticales Mazak de alta productividad –modelos Nexus 410 A-II (el de más reciente adquisición, instalado en el taller hace tan sólo dos meses) y Nexus 510 C–, y la máquina multitarea más usada en el mundo: la Integrex de Mazak, con el modelo 300-IV.

Los centros de mecanizado verticales de alta productividad ofrecen prestaciones similares. La principal diferencia la encontramos en las dimensiones de la mesa (superiores en el modelo de mayor numeración: 900 x 410 mm. en el caso del Nexus 410 y 1.300 x 550 mm. en el Nexus 510). El resto de características técnicas son comunes, ya que ambas máquinas incorporan un motor que alcanza las 12.000rpm y una potencia de 25HP, las cifras de velocidad en cuanto a posicionamiento rápido se sitúan en torno a los 36 m/min. y el cargador permite almacenar hasta 30 herramientas. El cono de la herramienta es también idéntico (CAT-40). Aún siendo estos dos centros dos de máquinas más utilizadas actualmente en el taller, en TAMESA nos destacan el centro de torneado y fresado Integrex 300-IV como la máquina estrella en sus procesos de fabricación.

Razones no les faltan: la multitarea permite realizar operaciones de torneado y fresado en una sola atada, destacando especialmente en los mecanizados de las piezas más complejas por su versatilidad y precisión, reduciendo también los tiempos improductivos a la mínima expresión.



Los cinco ejes de la máquina eliminan operaciones adicionales, mejorando simultáneamente la calidad de acabado de la pieza y, por si fuera poco, permiten además recortar el plazo de entrega del pedido al cliente.

### Todo bajo control

Además de las prestaciones ya descritas, mención aparte merece el control numérico que incorpora la gama de modelos Integrex. El CNC -Mazatrol Matrix-, de última generación, es uno de los grandes desarrollos del fabricante japonés, consolidando a Mazak como el líder del mercado en mecanizados de series cortas, recambios, prototipos y producto propio. De manejo fácil e intuitivo, gracias a su programación asistida complementada con el estándar ISO, permite a los operarios menos experimentados realizar la programación de todo tipo de piezas de forma rápida y segura.

Pero el Mazatrol Matrix no se queda ahí. Incorpora toda una serie de funciones avanzadas que facilitan notablemente la producción de piezas en TAMESA. Entre otras, las siguientes: sistema de prevención de colisiones en la máquina, sistema de prevención de la dilatación térmica del husillo, control activo de vibraciones para minimizar las vibraciones de la máquina, supervisión exhaustiva del husillo, detección y análisis de mesa desequilibrada, apoyo inteligente para el mantenimiento óptimo de la máquina y un sistema de voz, por el que el operario es informado verbalmente de qué mandos han sido seleccionados y hasta aconseja sobre las precauciones a tomar durante la operación manual de la máquina. ¿Alguien da más?



Apoyados en este revolucionario control, los modelos Integrex de Mazak realizan operaciones de torneado, fresado, rectificad, contorneado con eje C, mecanizado fuera del centro con eje Y, tratamiento térmico por láser... Precisamente, la versatilidad de estas máquinas multitarea fue uno de los puntos fuertes en los que se fijó TAMESA cuando decidió adquirir un modelo de estas características.

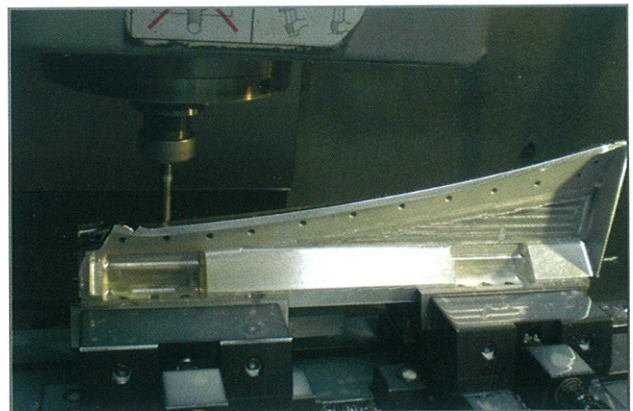
### ¿Bueno, bonito y barato?

Y cuando preguntamos en el taller por la calidad y atención del servicio técnico de Intermaher nos sorprenden: "el servicio técnico es eficiente aunque, también es verdad, apenas hemos tenido necesidad de llamarles. Generalmente vienen a realizar adaptaciones de software o a incorporar alguna utilidad nueva en las máquinas que más tiempo llevan en el taller". Ahora ya no nos quedan dudas de porqué, con un mercado de máquina-herramienta cada vez más competitivo, en TAMESA siguen confiando en el dúo Intermaher-Mazak.

En cualquier caso insistimos, buscando un punto débil cuando nos están vistiendo todo de color de rosa ¿Quizás el precio? He aquí la respuesta: "Las máquinas Mazak incorporan tecnología avanzada y, aunque existen modelos más baratos en el mercado, a medio y largo plazo estas inversiones siempre nos han resultado rentables. Los talleres de mecanizado de nuestras características estamos obligados a trabajar con lo último en tecnología. Las piezas son cada vez más complejas, los materiales a mecanizar cada vez más exigentes y los mercados que se prevé sigan produciendo en Europa son precisamente los que más van a exigir. Por este motivo, nuestras futuras adquisiciones serán medios productivos cada vez más complejos. Son una apuesta cara, pero que entendemos necesario". Así que lo dejamos ahí...

### El cliente elige, la calidad decide

Para la verificación manual de los componentes y piezas fabricadas en TAMESA disponen de un buen número de calibres, alexómetros y micrómetros, tanto de exteriores como de interiores.



Para el control tridimensional disponen de una Zeiss MC-850 con 700 x 850 x 600 de capacidad de medición, con control DEA B3CLC Trigger, software de medición PC-DMIS CAD para Windows (módulo de geometría y superficies), palpador motorizado TESASTAR-M y test on-site según Norma ISO 10360-2 Standard + calibración ENAC + Certificado ENAC. Con esta tecnología, tanto en medición como en maquinaria, a TAMESA no le fue difícil obtener la certificación ISO 9001:2000, otorgada por "Lloyd's Register Assurance".

TAMESA está especializada en piezas unitarias, series cortas y medias en todo tipo de materiales: aceros inoxidables de alta resistencia, Cobre Berilio (CuBe), titanio, inco-nel... y hace fácil lo difícil. Ha convertido lo especial en el pan de cada día. Y luego el cliente elige. A la carta. ©