

AUMENTO DE LA PRODUCTIVIDAD DE MUFFETT GEARS GRACIAS A TORNOS

Tal y como indica su nombre, Muffett Gears es un fabricante especialista en engranajes, un nicho de mercado que ha permitido a la empresa capear de forma cómoda la recesión económica sin tener que recurrir a la reducción de personal y sin que su actividad empresarial se haya visto afectada de forma significativa. Esto ha propiciado la inversión de la empresa en tecnología, así como una estrategia que se ha diversificado en los sectores médico, aeroespacial, hidráulico, naval y de los deportes de motor, así como el desarrollo de su propia gama de cajas de engranajes.



La empresa se ha afianzado con firmeza en la fabricación de engranajes desde su fundación por parte de Stanley Muffett en 1920, una tradición que ha mantenido el nieto de Stanley y en la actualidad Director Ejecutivo, Tony Smith. Smith se enorgullece de que la empresa haya podido conservar a sus 38 empleados durante la recesión y de haber mantenido un margen de beneficios saludable, algo que atribuye al excepcional nivel de preparación de los empleados y a la inversión en la empresa. Tal y como Smith indica: «Nuestro periodo medio de servicio de los empleados es actualmente de 19 años, lo cual demuestra que contamos con una plantilla altamente capacitada y leal. Esta conservación, unida a una inversión de 300.000 £ en máquinas-herramienta en MACH 2010 ha mantenido los niveles empresariales durante

la última parte de la recesión y sustenta nuestro crecimiento en la actualidad.»

Esta inversión incluye un centro de mecanizado Mori Seiki y un centro de torneado de cabezal móvil Gamma 20/6b de Tornos, ambos adquiridos para la producción de su propia gama de cajas de engranajes helicoidales, basados en los de Tunbridge Wells. La Mori Seiki NV5000 VMC se adquirió para la producción de cajas de engranajes de aluminio, mientras que la Gamma 20/6b de Tornos se destinó a la mecanización de los engranajes y engranajes helicoidales alojados en las carcasas de aluminio. Tal y como apunta el Ingeniero de producción jefe, Alan Kennar: «Suministramos un número cada vez mayor de nuestras propias cajas de engranajes. Cada una de estas cajas incorpora un determinado número de

Presentación



componentes individuales y muchas de estas piezas requieren complejas operaciones en diferentes máquinas. Esta situación ha hecho que desde siempre se nos hayan agotado las piezas. De este modo, nosotros adquirimos las máquinas para optimizar la continuidad del suministro y para garantizar que no se nos agoten las piezas, al mismo tiempo que se mejoran de forma significativa los tiempos de producción».

Las cajas de engranajes que se utilizan para la motorización y el transporte de equipamiento de pódicos, sillas y camas para pacientes y equipamiento adicional para el tratamiento del cáncer destinado a la realización de escáneres, sistemas en los que la empresa, en la que está implantado el sistema de calidad AS:9100 requerían mucha mano de obra hasta la llegada de la Gamma 20/6b de Tornos. En MACH 2010, la empresa Kent realizó un concienzudo estudio de mercado, pero fue la máquina de Tornos la que recibió los elogios de Muffett, que se decidió a realizar un pedido. Las dos principales razones para hacerlo eran la capacidad de 20 mm de diámetro de Tornos para llevar a cabo de forma exitosa el laminado de roscas en una única operación. La otra razón era la capacidad de cambiar a un sistema sin cañón durante una preparación que permite el mecanizado en el cabezal y reduce los retales de material a aproximadamente 35 mm por barra.

En palabras de Kennard: «Antes de la llegada de la Tornos, torneábamos la pieza en bruto de la hélice en un torno de cabezal móvil de otra marca y, a continuación, llevábamos a cabo dos operaciones de rectificado. A dichas operaciones seguía un fresado de roscas en nuestra máquina Monnier & Zahner previo

al temple y al montaje. El proceso de mecanizado completo duraba casi 14 minutos. La Tornos ha reducido este tiempo a 3 minutos, a la vez que ha eliminado los tiempos de preparación y la intervención del operario y mejorado tanto la precisión como la repetibilidad. Para poner este ahorro en perspectiva, fabricamos unos 5.000 engranajes helicoidales para un solo cliente. Sabemos que tanto Swiss como Tornos en particular son expertos en el sector médico y que han estado desarrollando técnicas de laminado de roscas durante mucho tiempo. Esta experiencia nos aportó una mayor confianza en cuanto a las capacidades de la Gamma, en comparación con máquinas de la competencia, y la máquina no nos ha defraudado.»

«La Tornos resulta más precisa que nuestra otra máquina de cabezal móvil, de modo que al trasladar el engranaje helicoidal a la Gamma, hemos eliminado el rectificado y el centro de mecanizado del proceso. El trabajo en contraoperación de la Gamma es más robusto en comparación con nuestro otro torno con cabezal móvil. Al llevar a cabo previamente el trabajo en el extremo posterior y el taladrado de orificios transversales, nos percatamos de que las herramientas de corte y las brocas se romperían, de modo que sería necesario volver a realizar el trabajo y se producirían piezas de desecho. La rigidez de la Gamma elimina este aspecto y aumenta nuestra confianza, de modo que podemos dejar la máquina en funcionamiento sin supervisión durante periodos prolongados».

La configuración múltiple de la máquina es un factor común en determinados componentes en Muffett, algo que la Gamma de Tornos elimina continua-



mente gracias a sus 9 herramientas motorizada, sus 19 herramientas fijas y su trabajo simultáneo en contraoperación. Desde la introducción de la Gamma de Tornos, la empresa, que cuenta con la certificación ISO:9001 ha trasladado también la producción de sus postes para cojinetes a la Tornos. Anteriormente, las piezas se mecanizaban en un centro de torneado y, a continuación pasaban a una máquina de rectificado para un mecanizado en acabado, lo cual reducía de nuevo de forma significativa los tiempos de ciclo en componentes frecuentemente mecanizados.

A modo ilustrativo del potencial de la reducción de costes que la Tornos está ocasionando, la empresa mecanizaba anteriormente pasadores de bronce en un tiempo de 20 minutos con cuatro operaciones en dos máquinas y a un coste de 9£ por pasador. Las piezas se producen ahora en la Gamma en 1 minuto 5 segundos y a un coste de 0,80 peniques de £ por pasador. Kennard prosigue: «Las excepcionales capacidades de la rentable máquina Gamma han resultado notables. Sus capacidades nos han permitido liberar capacidad en otras máquinas, aumentando a la vez de forma significativa los tiempos de ciclo y la calidad de los productos. Todos estos aspectos han supuesto un plus para nosotros, ya que adquirimos la máquina fundamentalmente por su capacidad probada de laminado de roscas y por el sistema sin cañón.»

Tornos introdujo hace varias décadas el sistema sin cañón en sus tornos automáticos de levas y esta introducción se ha convertido en un factor clave en muchas decisiones de adquisición de clientes, dado el potencial ahorro en materiales que supone. En Muffett se pone de relieve un ejemplo: el del compo-

nente de una tapa del cojinete, con una longitud de tan solo 2 mm. Cualquier máquina de cabezal móvil sin este innovador sistema malgastaría una cantidad considerable de material en piezas pequeñas. En palabras de Kennard: «En la actualidad ahorramos un 10% del coste en materiales gracias al sistema sin cañón que incorpora la Tornos. La máquina está lista para empezar a funcionar 16 horas diarias, de modo que el rendimiento total del material y el potencial ahorro de costes resultan excepcionales. Además del ahorro en materiales, la capacidad de transportar la herramienta de corte hasta el cabezal supone una ventaja importantísima que nos aporta una capacidad y una flexibilidad mayores».

De forma adicional, la rentable Gamma llegó a Muffett con un cargador de barras Robobar de Tornos instalado de serie, un control numérico Fanuc 31i, un recogedor de piezas y una cinta transportadora. Acerca del paquete global, Smith señala: «Al personal de nuestro taller le gusta el cargador de barra integrado, ya que simplifica la configuración de la máquina, al igual que lo hace el control Fanuc, que utiliza una configuración del programa en plantilla que simplifica el uso y resulta de fácil utilización para el usuario. El recogedor de piezas las suelta en la cinta transportadora, que las desplaza hasta un depósito de piezas externo haciendo posible una operación de mecanizado prolongada sin supervisión. Todos estos elementos integran una máquina de uso extremadamente agradable, flexible y productiva que, por encima de todo, ha constituido una incorporación muy rentable a nuestro negocio».

«Poniendo la adquisición de la Mori y la Gamma de Tornos en perspectiva, podemos producir un mayor volumen y hemos reducido en la actualidad los tiempos de ciclo de nuestras cajas de engranajes en un 50%. En el 2011 estimamos un crecimiento valorado en aproximadamente 400.000 £, un crecimiento objetivo que sin las dos nuevas máquinas sería imposible de alcanzar», concluye Smith.

Información de contacto:
 John McBride
 Tornos UK
 Tornos House, Garden Road
 Whitwick Business Park
 Coalville
 LE67 4JQ
 Tel.: 01530 513100
 sales@tornos.co.uk
 www.tornos.com