



Fecha: 13 Junio 2019

Referencia: 19-286-XYZ-Alken Engineering

Los Centros de Mecanizado Vertical XYZ LR convencen a Alken Engineering de su potencial

Alken Engineering es desde hace mucho tiempo usuario de las fresadoras ProtoTRAK de XYZ Machine Tools, siendo uno de los primeros en adoptarlos, cuando el control ProtoTRAK fue introducido en el Reino Unido en 1993. Ahora tiene 10 fresadoras XYZ ProtoTRAK y tres tornos XYZ ProTURN en su lista de maquinaria, pero durante muchos años se resistió a comprar cualquier máquina XYZ 'full CNC'... hasta ahora.

Alken Engineering, parte del grupo de cuatro empresas Alken Holdings, es una empresa de mecanizado y fabricación especializada que cuenta con muchas empresas de primera línea, como Bentley Motors y Volvo, como clientes, además de trabajar en los sectores aeroespacial, de generación de energía y de subcontratación general. Si bien la mayor parte de su trabajo consiste en el mecanizado de acero y materiales más exóticos, también se involucra en la fabricación de componentes de aluminio y nylon y este trabajo llevó a la compra de su primer centro de mecanizado XYZ LR (Linear Rail). "A pesar de que las fresadoras y tornos ProtoTRAK habían proporcionado un servicio impecable, no había considerado los centros de mecanizado XYZ, ya que no creía que pudieran competir en cuanto a la calidad, pero cuando tuve una demostración de las nuevas máquinas LR y del control Siemens, se me abrieron los ojos", dice Paul Coverley, Director General de Alken Engineering. "Además de la capacidad de las máquinas, el control Shopmill también me atrajo, ya que nos involucramos en el mecanizado desde la producción única hasta la producción por lotes, y el control Siemens es perfecto para ello. Y, aunque todavía necesitaba que me convencieran de todo el potencial de las máquinas XYZ LR para trabajos de mecanizado más pesados, eso pronto cambiaría".



Esa persuasión se produjo cuando el Grupo Alken ganó un contrato para mecanizar una serie de bloques de conexión que se utilizarían en la construcción del puente que unía el continente con el Castillo de Tintagel, la legendaria cuna del Rey Arturo. Estos conectores están mecanizados a partir de bloques macizos de acero inoxidable dúplex, con piezas acabadas de hasta 460 mm por 237 mm por 237 mm, con ranuras de 135 mm de profundidad en algunos puntos. El trabajo llegó a Alken después de que otros diez subcontratistas se retiraran del contrato debido a la dificultad de mecanizar estas piezas, por lo que Alken tuvo que hacer frente a un plazo muy ajustado, así como a un problema de capacidad. "Sabíamos que cualquier retraso retrasaría el proyecto del puente, lo cual era inaceptable para el contratista principal, American Bridge, y su cliente, English Heritage. Sin embargo, nuestra preocupación inicial era que las piezas pudieran haber sido descritas como no mecanizables. Después de discutir con nuestro cliente, Underhill Engineering, se hicieron cambios en el diseño. Una vez superados esos problemas, nos enfrentamos al mecanizado de dúplex, especialmente de esas ranuras".

Inicialmente, el mecanizado fue llevado a cabo por otras dos empresas del Grupo Alken en lo que Paul Coverley describe como centros de mecanizado de "alta gama". "Estas compañías tenían lo que yo creía que era la experiencia y el equipo para manejar este trabajo, pero nos encontramos retrasados a medida que las máquinas luchaban con el volumen y la complejidad de las piezas, así que tuvimos que traer trabajo a Alken Engineering. La única capacidad que teníamos disponible estaba en nuestros centros de mecanizado XYZ LR 500, 750 y 1000". En ese momento todavía teníamos dudas de que las máquinas XYZ LR VMC tuvieran la capacidad de manejar materiales como el Dúplex, aunque XYZ nos dijera lo contrario". Con cada uno de estos bloques de conectores que requerían entre 70 y 80 horas de mecanizado había mucho en juego y Alken, junto con la ayuda de XYZ Machine Tools y el proveedor de herramientas Ceratizit UK & Ireland comenzaron a probar los límites de lo que las máquinas LR eran capaces de hacer.



Para mecanizar las ranuras, el utillaje utilizado consistía en un voladizo de 4x de diámetro utilizando un herramienta de plaquitas intercambiables con plaquitas de botón del tipo Dragonskin de 12 mm que trabajarían a una velocidad de corte de 140 m/min y un avance de 0,3 mm/revolución por diente. Considerando el material a cortar, tanto las máquinas como las herramientas produjeron la calidad y el acabado requeridos. "Una vez que tenemos nuestras cabezas colectivas alrededor del mecanizado de Duplex no hemos mirado atrás y los centros de mecanizado XYZ LR están produciendo estas piezas mejor, y más rápido que las máquinas de gama alta con las que empezamos. Como resultado, hemos recuperado el proyecto y todas las dudas que tenía sobre la capacidad de los centros de mecanizado de XYZ Machine Tools han desaparecido. No tengo más que elogios por la capacidad de estas máquinas y el control de Siemens".

La gama XYZ Machine Tools LR se introdujo en 2017 y fue la primera serie completa de centros de mecanizado equipados con tecnología de raíles lineales. XYZ había postergado el desarrollo de una máquina lineal de raíles ya que no creía que los primeros sistemas fueran lo suficientemente robustos como para cumplir con sus estrictos estándares de calidad. Los recientes avances significativos en la tecnología de raíles lineales han eliminado estas preocupaciones y, como demuestra el ejemplo de Alken, se trata de máquinas altamente capaces con la posibilidad de eliminar gran volumen de material, incluso materiales difíciles de mecanizar, como el acero inoxidable dúplex. En la gama LR hay tres máquinas, que son la XYZ 500 LR, XYZ 750 LR y XYZ 1000 LR, siendo el número igual al recorrido del eje X. Todas las máquinas disponen de un husillo de 18 CV (13 kW) a 8.000 rpm; velocidades de desplazamiento de 20 m/min y un cambiador de herramientas tipo carrusel de 12 posiciones en la máquina más pequeña, con un carrusel de 20 posiciones (tipo brazo de 24 posiciones opcional) en las dos variantes más grandes. También se incluye en la gama XYZ el más pesado, más potente, HD VMC's. El XYZ 660 HD, XYZ 800HD y el XYZ 1100 HD tienen guías cuadradas y están disponibles con un control Siemens o Heidenhain.



XYZ
Machine Tools

Imágenes:



Los grandes conectores dúplex para el proyecto del puente Tintagel se mecanizaron con facilidad en los centros de mecanizado vertical XYZ LR de Alken Engineering.