

Una empresa presente en aeronáutica, energía eólica y papel

MTorres, a velocidad crucero

Manuel Torres, hace casi 30 años, decidió plasmar en una empresa todas aquellas ideas que le rondaban mientras trabajaba en una empresa del sector del papel. Desde entonces, su historia es vertiginosa, de la misma forma que su capacidad de innovar y su voluntad de adecuarse a las exigencias cambiantes. Hoy es el presidente de un grupo con unos 400 empleados, pero es también el responsable del departamento de I+D, una vocación que deja a las claras las intenciones de una marca fácil de encontrar en las fábricas de los principales fabricantes mundiales de aviones.

Ibon Linazisoro



TORRESMILL trabajando sobre una pieza sujeta mediante TORRESTOOL.



TORRESLAYUP para materiales compuestos.

MTorres presenta en diciembre una máquina desbobinadora y empalmadora de papel tissue que representa una novedad que permite mejorar los procesos de fabricación en este sector. ¿Qué tiene esto que ver con la industria de la máquina-herramienta? Realmente, bastante poco, por no decir nada. Sin embargo, sí apunta con claridad la vocación de esta empresa navarra. La de desarrollar constantemente equipos o soluciones que los sectores del papel, la aeronáutica o la energía eólica necesitan.

Fue esta misma filosofía la que permitió a MTorres presentarse al mercado con un 'invento' que ha hecho desaparecer muchos dolores de cabeza: el TORRESTOOL.

En la actualidad, la empresa actúa en aeronáutica, sector eólico e industria del papel, con un entramado de personas gestionado con el fin de sacar el máximo provecho a sus capacidades de ingeniería.

MTorres no hace máquinas estándar. Quiere responder al cliente que llega a sus instalaciones con un problema en la fabricación de alguna pieza. El 15% de la cifra de negocios se dedica a I+D en una clara muestra de la filosofía de MTorres. Cetenas, Fatronik o Ikerlan son además algunos centros tecnológicos en los que la empresa apoya su capacidad innovadora. Con Fatronik, por ejemplo, existe un acuerdo para la cinemática paralela aplicada al sector aeronáutico, una máquina en la que se tienen muchas esperanzas porque responde a una necesidad de velocidad y rigidez en el mecanizado.

Su capacidad de ingeniería es muy importante, con un 40% de sus recursos humanos centrados en esta actividad. La producción en MTorres es muy escasa. En la planta navarra prácticamente sólo se ensamblan piezas subcontratadas.

Otro dato significativo: el 80% de los clientes repiten su compra.

(Nuevos desarrollos)

Aeronáutica

Una historia inventada

Hace ya casi 30 años, un murciano trasladado a Navarra decidió inventar lo que en nuestros tiempos es ya una historia de éxito. En 1975 Manuel Torres fundó una empresa para el desarrollo de sistemas de automatización industrial. Las actividades en aquellos tiempos se centraban principalmente en la construcción de maquinaria para la industria del papel. Dos años más tarde todos los productos ya estaban en cinco continentes, poniendo de manifiesto la vocación exportadora.

En 1986 se desarrolló el primer equipo para el sector aeronáutico, una máquina láser, que marcó el inicio de una relación con la industria aeronáutica, que hoy en día se concreta en clientes como Airbus, Boeing, Embraer, CASA... En otras palabras, es poco probable visitar una planta de las principales empresas y no encontrar máquinas de MTorres.

En 1997 se creó MT Torres Ingeniería de Procesos con una planta en Murcia y otra en Madrid para seguir creciendo en el sector aeronáutico. De hecho, la planta de Murcia, de enormes dimensiones, está ya preparada para realizar utilajes para el Airbus 380, para el cual ha llevado a cabo dos proyectos importantes.

Hace cuatro años se adentró en un campo nuevo, con sus actividades de I+D en el campo de los aerogeneradores, demostrando de nuevo su interés por aprovechar sus sinergias penetrando en sectores aparentemente alejados entre sí. En 2002 se lanzó la actividad comercial e industrial eólica.

Hoy, cerca de 400 empleados y la presencia en estos tres campos demuestra el perfil de MTorres.

El 32% de la cifra de ventas proviene del mercado español, lo cual ubica la mayor parte de las ventas para este sector en el extranjero. La situación contraria, en estos momentos es la del sector eólico, donde el 100 de la cifra de ventas proviene de España.

TORRESTOOL

La actividad principal de MTorres se centra en el sector aeronáutico, si bien es cierto que su posición en la industria del papel está más que afianzada y que su lanzamiento en el campo de los aerogeneradores apunta a un futuro de mayores dimensiones. Sus aerogeneradores son de grandes dimensiones, instalados en áreas de sólo tres unidades, siguiendo el modelo alemán, que hace mini-parques con 3 o 4 unidades.

Pero, ¿qué tipo de equipos construye esta empresa para aeronáutica? Lo cierto es que cada máquina es diferente, pero, sin ninguna duda, TORRESTOOL es uno de los grandes protagonistas en el ranking de 'inventos'. Es un utilaje flexible que fue precisamente el que abrió las puertas a la empresa en el sector aeronáutico. Es un concepto que se basa en la colocación de copas de vacío que permiten sujetar en el espacio mediante vacío una pieza sea cual sea su geometría.

Hoy en día se cuenta con todas las superficies de las pie-



Los aerogeneradores, una unidad de negocio creciente en MTorres.



MTorres ha apostado por el concepto de miniparques.

(Nuevos desarrollos)

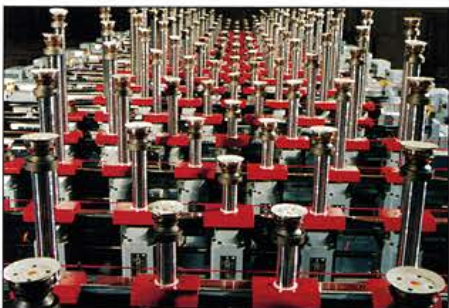
Aeronáutica

zas en Catia. Partiendo de la superficie en el programa del diseño, el programador puede definir la ubicación de todos los puntos, de forma que es fácil convertir este programa en un programa pieza que puede configurar un utillaje con la garantía de que el panel estará colocado en la posición correcta. De lo contrario es necesario utilizar un utillaje fijo por panel, lo cual obliga a un almacén en algunos casos de dimensiones enormes debido al tipo de piezas que se manejan en la industria de los aviones.

TORRESTOOL ahora mucho tiempo de configuración y además evita todos los problemas de logística y almacenaje.

Las copas estándar tienen una variación posible de ángulo de $\pm 45^\circ$, manteniendo el centro de la rótula en una posición fija en el espacio. Un sistema de doble rótula patentado permite que el programador defina justo el centro de la copa, que luego mecánicamente se adapta al centro. La copa genera un vacío para un apoyo más firme del utillaje y asimismo expulsa aire para facilitar el desplazamiento de la pieza cuando se está colocando.

Este sistema de utillaje se utiliza en cualquiera de sus máquinas, tanto en las de recantar, como en las de corte por láser, lo cual aporta una gran flexibilidad y un ahorro de tiempo destacable.



TORRESTOOL, una idea brillante.



TORRESTOOL es un concepto único que abrió las puertas a MTorres en el sector aeronáutico.

Otras máquinas

También construye para el sector aeronáutico máquinas de recantar de cinco ejes, que incorporan husillos de alta velocidad de hasta 30.000 revoluciones. Se utilizan para recantar aluminio, fibra de carbono o composites nuevos como el GLARE (láminas de aluminio con láminas de fibra de vidrio). Por ejemplo la mayor parte del fuselaje del techo del Airbus 380 es de este material. Es un desarrollo

de Fokker, en Holanda, donde una máquina de MTorres recantea este tipo de piezas.

TORRESMILL es una máquina para recantar piezas destinada a la planta de Airbus en Illescas, donde se realizarán piezas para el Airbus 380. La máquina se entregará en abril y su función es la de llevar a cabo el recantado de los contornos, apertura de ventanas, o funciones de taladrado. Es un sistema en el que TORRESTOOL y TORRESMILL están comunicados y está dotado de los últimos avances en máquina-herramienta: sistemas de compensación de desgaste de herramientas, cambiadores de 24 herramientas, cabezal acodado, sondas de medida Renishaw para medir deformaciones de las piezas, sistema de aspiración de los polvos de la fibra de carbono.

Destacan también las máquinas de pórtico para depositar una cinta sobre un molde, normalmente con geometrías complicadas: un cabezal deposita la cinta y a partir de un sistema de desbobinado, se deposita con un compactador o con un rodillo compactador. Por ejemplo, en el caso del Airbus 380, hay muchas piezas que están hechas con fibra de carbono. El proceso de fabricación consiste en aplicar la fibra en varias direcciones preestablecidas por un programa sobre un molde que puede tener muchos metros de largo. Posteriormente se aplica vacío y calor en un autoclave. Tras la aplicación de la fibra en plano y/o curvo, se realiza el corte del material antes de curarlo. Para ello un cabezal especial incorpora un sistema de corte por ultrasonidos para después del encintado realizar el corte.

También hay novedades en el campo del láser. En el proceso de mecanizado de los paneles de aluminio para aviones se reduce espesor para bajar el peso, ya que un panel que forma parte del fuselaje sólo requiere mayor espesor en zonas de mayor carga estructural. Es un proceso llamado fresado químico que consiste en aplicar un recubrimiento plástico a la pieza y cortarlo con una cuchilla para exponer sólo unas partes de la pieza a la acción del ácido. La pieza se introduce en una cuba con un baño ácido para lograr un espesor determinado controlando tiempo y temperatura. Ese proceso de corte por cuchilla se hacía antes con plantillas, pero MTorres lo ha automatizado sustituyéndolo por un corte láser mediante las TORRESLASER. Un láser de 150 vatios y un guiado de 6 ejes permiten el corte sobre el TORRESTOOL.

Esta máquina para el recorte del recubrimiento Maskant (un recubrimiento plástico) destaca por sus seis ejes, en lugar de los cinco que pueda tener una fresadora. Un sexto eje controla la distancia en dirección perpendicular al panel para hacer el corte láser. Desde aquí las piezas van a las cubas de ácido y tras el baño químico se vuelven a llevar a las máquinas de recantar. En algunos casos, por ejemplo en British Aerospace hay dos máquinas gantry sobre el mismo multiflexible, de manera que la misma máquina se utiliza para el precorte del recubrimiento. Luego la pieza se lleva a los baños, y se vuelve a poner sobre el mismo utillaje multiflexible para con un segundo gantry hacer el recantado y el taladrado de la pieza ■

El sector eólico deberá crecer un 12% anual hasta 2011

Vientos favorables para los molinos

El pasado 22 de diciembre Gamesa anunció que suministrará 23 aerogeneradores de 850 kW de potencia unitaria para un nuevo parque eólico en Navarra. Es un paso más en esta carrera de las eólicas que, por el momento se encuentra todavía en los primeros kilómetros y cuya importancia también pudo comprobar METALUNIVERS en una reciente visita a MTorres.

Con una frecuencia creciente los medios de comunicación se hacen eco de la instalación de nuevos parques eólicos. En una reciente visita a MTorres (ver reportaje sobre la empresa en este mismo número de METALUNIVERS) ya se pudo percibir la importancia de esta forma alternativa de generar energía e intuir el negocio que se encuentra detrás.

Por otro lado, Gamesa Eólica, uno de los tres principales fabricantes mundiales de aerogeneradores acaba de firmar un contrato con Desarrollo de Energías Renovables, S.A. (Dersa) para el suministro e instalación de 23 aerogeneradores en el parque eólico San Esteban Fase II, ubicado en Añorbe (Navarra). El contrato, que alcanza un valor económico cercano a los 12 millones de euros, incluye el suministro, montaje, puesta en marcha y operación y mantenimiento de 13 aerogeneradores modelo G52-850 kW y diez aerogeneradores modelo G58-850 kW. Con este nuevo contrato de suministro, que se suma a los anteriores, Gamesa Eólica alcanzará en Navarra un total de 662 turbinas instaladas, equivalentes a una potencia de 430 MW.

El sector eólico representa ya un 5% de la producción eléctrica española y deberá registrar un incremento anual del 12% hasta 2011 si quiere cumplir con los planes del Gobierno.

La potencia eólica instalada en España es hoy de 6.000 megavatios y en 2011 debería ser de 13.000, lo cual contribuirá a la reducción de CO₂.

Actualmente, según un informe de The Boston Consulting Group (BCG) sobre el que informaba El País recientemente, España es líder mundial en la fabricación de aerogeneradores, con una cuota de mercado del 13%. Gamesa es el cuarto productor mundial.

Con el fin de que los planes del Gobierno sean posibles, se deberá cambiar el actual marco regulatorio con el fin de crear más certidumbre. El objetivo es que el régimen retri-

butivo sea conocido en el momento inicial de la inversión u sea aplicable para el periodo de vida útil de la instalación.

El acuerdo entre el sector y la Plataforma Empresarial Eólica (agrupa a más del 85% de los fabricantes, promotores de parques, entidades financieras, empresas de servicios...) está cerca, según indica El País, y va a pasar por la propuesta que el Ministerio de Economía ha hecho sobre el informe de BCG ■



Los aerogeneradores, una unidad de negocio creciente en MTorres.