

## Significativa participación del Grupo MTorres en el Proyecto Airbus 380

**EL GRUPO** MTorres ha participado de forma significativa en el Proyecto Airbus 380 cuya aeronave, la más grande construida hasta la fecha para el transporte de viajeros, se presentó en Toulouse el pasado 18 de enero. Desde la empresa con sede en la localidad navarra de Torres de Elorz aseguran que el A380 "representa uno de los grandes proyectos europeos así como un importante salto en el sector aeronáutico".

La participación del Grupo MTorres se ha centrado en el diseño y suministro de gran parte de los sistemas de fabricación de estructuras y de ensamblaje de los aviones. Estos desarrollos, llevados a cabo con tecnología propia en concurrencia con otras empresas internacionales, han sido efectuados a lo largo de los tres últimos años y, como explican, "representan un gran avance tecnológico ya que incorporan elementos novedosos en los procesos de producción".

La participación del Grupo se ha realizado a través de sus empresas Diseños Industriales de Torres de Elorz e Ingeniería de Procesos, con centros en Fuente Álamo, Murcia, y Getafe, Madrid, y se ha concretado en varias máquinas-herramienta para el proceso productivo de la aeronave y utillajes-flexibles para el ensamblaje final de las secciones 13 y 18, pertenecientes al fuselaje principal. La ventaja sobre los sistemas tradicionales es que permiten la integra-

ción de diferentes operaciones, automatizándose los procesos al incorporar sistemas de posicionamiento y medición mediante láser.

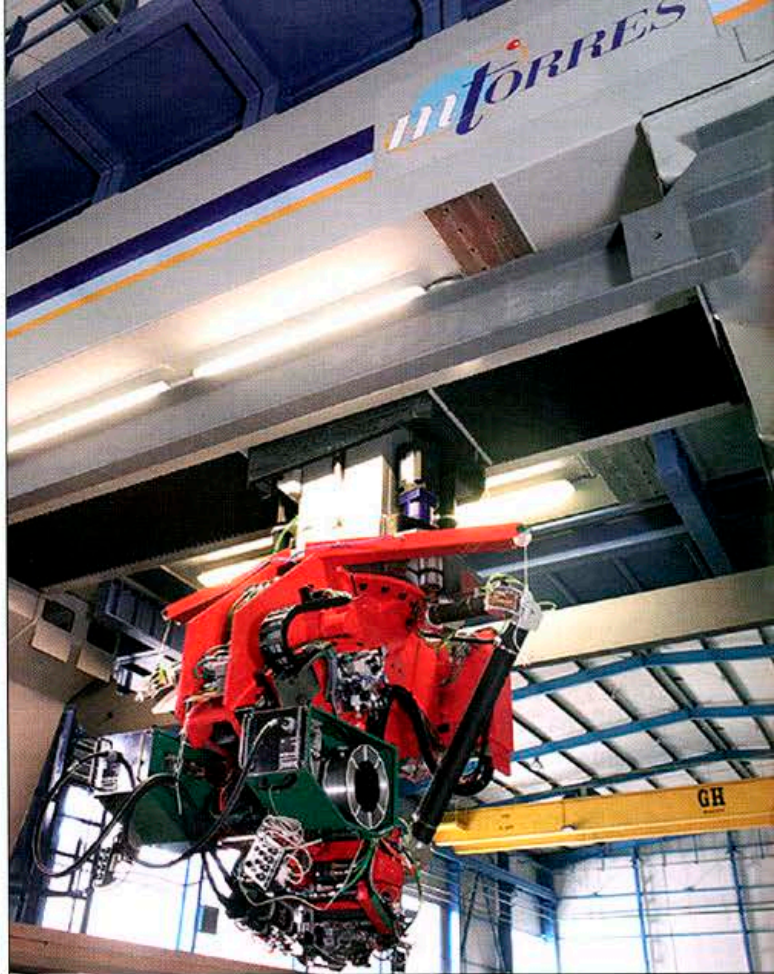
### EL MODELO PIONERO

La primera de estas máquinas entregada a la firma alemana, se realizó a finales del año 1996. Fue el modelo Torreslaser Welding, primera en el mundo especializada en soldadura láser de componentes aeronáuticos de aluminio y se encuentra en las instalaciones que Airbus Deutschland tiene en Nordenham, Alemania.

Las investigaciones del Instituto BIAS de Bremen dejaron entrever los grandes efectos económicos que podía tener el cambio en el sistema de soldadura, de forma que se inició un proyecto, en el que, además de los socios de Airbus Deutschland y Aerospatale, participaron once empresas de Europa, EEUU y Japón, doce institutos de investigación y cuatro universidades. La culminación fue la máquina herramienta TORRESLASER Welding diseñada y fabricada con tecnología propia en MTorres, Diseños Industriales, puesta en servicio a principio de 1997.

A raíz de los buenos resultados obtenidos con las primeras pruebas realizadas, se amplió su alcance para que dicha tecnología pudiera ser integrada dentro del Programa Airbus 380 y del A318.

La utilización de Torreslaser Welding permite disminuir



### Sistemas de fabricación de estructuras y de ensamblaje de MTorres utilizadas en el proyecto A380

#### AIRBUS/ Planta de Nordenham (Alemania)

TORRESLASER Welding (I) de 10 ejes. Máquina de soldadura por láser de componentes estructurales más TORRESTOOL, (Unidad de test).

Máquina automática TORRESCLIP para instalación de clips en paneles estructurales.

TORRESLASER Welding (II) de 12 ejes. Máquina de soldadura por láser de componentes estructurales.

#### AIRBUS/ Planta de Stade (Alemania)

Dos máquinas TORRESLAYUP de 12 ejes con mesa de vacío para el encintado de piezas de fibra de carbono.

TORRESMILL, de 5 ejes para el fresado y recantado de piezas de material compuesto más TORRESTOOL,.

#### AIRBUS/ Planta de Hamburgo (Alemania)

ÚTILES FLEXIBLES para ensamblaje de secciones de aviones.

#### FOKKER/ Planta de Papendrecht (Holanda)

TORRESMILL, de 5 ejes para proceso de fresado y recantado más TORRESTOOL,.

#### AIRBUS ESPAÑA/ Planta de Puerto real

MOVABLES que posicionan por láser la estructura para el ensamblaje de los alerones y el estabilizador del avión.

el número de remaches en el recubrimiento exterior, "reduciéndose drásticamente el riesgo de corrosión", lo que también se traduce en un menor peso de la aeronave, "generando beneficios en la seguridad así como longevidad de uso en el servicio diario".

Los segmentos soldados por láser permiten ahorrar un 25% en el coste de fabricación y el peso de un casco se reduce en un 10%. Un dato el A380 contempla un cordón de 5,5 kilómetros a soldar con esta técnica.

Los constructores de Airbus aseguraron esta ventaja tecnológica solicitando tanto una patente propia, que describe al cabezal de mecanización como 'corazón' de la máquina, así como una patente conjunta con MTorres Diseños Industriales para el desarrollo de la Torreslaser Welding.

Otra de las máquinas que participa en la construcción del Airbus 380 es Torreslayup para la fabricación de piezas en fibra de carbono. La máquina trabaja con un software de simulación, previo a la programación, que permite visualizar en tiempo real el proceso que el diseñador o programador realiza.

## ENSAMBLAJE DEL A380

El junio de 2001, la firma alemana Airbus Deutschland, miembro del consorcio Airbus, adjudicó también al Grupo MTorres el diseño y fabricación de los utillajes flexibles para el ensamblaje de las sec-



ciones 13 y 18 del Airbus 380, tarea que se lleva a cabo en Hamburgo. El importe del pedido se elevó a 17 millones de euros y fue obtenido en competencia con la francesa Sermati, la alemana Dürr y la estadounidense AIT.

Airbus, participado en un 80% por EADS, el consorcio aeronáutico europeo, y en un 20% por la británica BAE, tiene previsto vender 1.200 unidades del A380 en los próximos 20 años. La aeronave, que dependiendo su configuración interior puede llevar de 550 a 880 pasajeros, tiene 70 metros de largo y 65 de envergadura. Su aspecto más innovador no es la velocidad que puede alcanzar (0,89 mach, según datos de Airbus, similar a la de otros grandes aviones comerciales), sino el ahorro de combustible ya que consume 3 litros por pasajero cada 100 kilómetros (porcentaje calculado sobre número

## Participación en otros programas aeronáuticos

### EUROFIGHTER 2000 - EFA

EADS CASA/ Planta de Getafe  
LÍNEA DE ENSAMBLAJE ALA  
EADS CASA/ Planta de Illescas  
TORRESLAYUP  
TORRESMILL, con TORRESTOOL,.

### DORNIER 728

EADS CASA/ Planta de San Pablo  
LÍNEA DE ENSAMBLAJE CAJÓN CENTRAL Y ALAS

EADS CASA/ Planta de Tablada  
TORRESMILL, con TORRESTOOL,.  
TORRESLASER, con TORRESTOOL,.

### OTROS PROGRAMAS

Resto de familia AIRBUS  
BOEING 737, 747, 757, c17  
EMBRAER 135, 145  
BOMBARDIER CRJ 700

estándar de plazas), lo que le permite una autonomía de 15.000 kilómetros. Tiene previsto fabricar 14 unidades del

A380 en 2005, 22 en 2006, 30 en 2007 y entre 40 y 44 a partir de 2008.

Berta Bernarte



**BILBAO-BILBO**  
Diputación, 8 (Esq. Arbieta)  
48008 BILBAO  
T.: 94 416 77 77  
F.: 94 416 80 39  
E.: bilbao1@montte.es

**SAN SEBASTIAN-DONOSTIA**  
Ramón M<sup>a</sup> Lili (Esq. Usandizaga)  
20002 DONOSTIA  
T.: 943 29 23 11  
F.: 943 28 15 33  
E.: donostia1@montte.es

**VITORIA-GASTEIZ**  
General Alava, 1  
01005 VITORIA-GASTEIZ  
T.: 945 14 05 58  
F.: 945 14 24 96  
E.: vitoria@montte.es

**PAMPLONA-IRUÑA**  
Avda. Bayona (Esq. Pza. Juan XXIII)  
31001 PAMPLONA  
T.: 948 36 67 00  
F.: 948 27 63 61  
E.: pamplona@montte.es