



27 Mayo, 2017

---

# MTorres fabrica en Fuente Álamo el primer fuselaje monocasco de la aeronáutica mundial P6-7

---

---



27 Mayo, 2017

# MTorres hace el primer fuselaje de una sola pieza del mundo

**EDUARDO RIBELLES**

✉ eribelles@laverdad.es



**El diseño en fibra de carbono ahorra tiempo, rebaja el coste y pesa menos que el empleado en las actuales aeronaves**

**FUENTE ÁLAMO.** La factoría de la empresa aeronáutica MTorres en el Parque Tecnológico de Fuente Álamo ha diseñado y fabricado, en seis meses, el primer fuselaje de una sola pieza del mundo para aviones comerciales. El prototipo fue presentado ayer, en sus instalaciones, por el director de la planta, David Doral, junto con el consejero de Empleo, Universidades y Empresa, Juan Hernández, y en presencia de parte del equipo 'Torreswings', en el que más de 30 personas han colaborado para sacar adelante este proyecto.

«Hoy no hay nada igual en el mundo, hecho con una tecnología que se parece», aseguró Doral, a pocos metros del fuselaje experimental equivalente al de un avión pequeño de entre quince y veinte plazas. El desarrollo del proyecto se ha sustanciado en un 95% en las instalaciones de Fuente Álamo. Allí se ha fabricado la fibra seca de carbono que forma su estructura y allí construyeron los operarios el armazón de 16 anillos que después fueron 'encintados' en otra factoría de MTorres en Torres de Elorz (Pamplona), con una máquina especializada en la sobrelaminación de materiales.

Juan Hernández destacó que detrás de un proceso tecnológico tan

innovador y complicado está Manuel Torres, empresario murciano fundador de la mercantil que lleva su nombre. Él es el principal impulsor de este proyecto y el promotor de que casi todo el proceso se haya realizado en las instalaciones de Fuente Álamo. «Es una muestra del liderazgo, la pasión y la devoción por la innovación productiva que tiene este gran hombre», aseveró Hernández. También elogió su capacidad para transformar un sueño en una realidad productiva que crea riqueza empresarial en la Región de Murcia.

Las ventajas más importantes de este diseño, con las que MTorres pretende convencer a los principales fabricantes de aviones, desde Boeing hasta Airbus, son la reducción en el tiempo de fabricación, el menor peso de su estructura y la reducción de costes. «Nos ahorramos alrededor de seis mil horas de trabajo», explicó David Doral, quien indicó que eso permitiría, hipotéticamente, «multiplicar hasta por diez» la productividad, para atender un número mayor de pedidos de los clientes. Los aviones resultantes tendrían fuselajes entre un 10% y un 30% más ligeros.

Para conseguirlo, se aplica «una automatización casi total del proceso de fabricación» del casco, que en



David Doral, Sebastián Díaz y Juan Hernández, en el interior del casco en el que se ven los anillos encintados

el caso del prototipo duró solo seis meses, cuando lo habitual son alrededor de dos años. Además, se han suprimido la mayoría de los remaches de ensamblaje. «Una aeronave convencional lleva unos 15.000. Eso son bastantes kilos y cada uno, en aeronáutica, vale su peso en oro», ad-

virtió Doral. El ahorro previsto es millonario, ya que al abaratamiento directo en la fabricación se une la necesidad de menos combustible para cada navegación. Eso también supone un beneficio para el medio ambiente, por la reducción de las emisiones contaminantes.

Con todo, el director de la planta advirtió de que los detalles numéricos están todavía por concretar y, además, serán parte de la oferta que MTorres detalle, en principio, solo en contacto directo con sus clientes.

El ingeniero jefe del equipo de 'Torreswings', Sebastián Díaz, explicó que una de las principales razones del ahorro de tiempo y de dinero es la ausencia de moldes de montaje del fuselaje. El proceso productivo comienza con la creación de los anillos interiores del avión, fabricados en la fibra de carbono especial de MTorres, que se ensamblan casi sin remaches y ejercen de molde para la aplicación de la capa exterior de fibra del fuselaje. Las piezas quedan unidas por medio de una estructura exterior continua, como parte interior del casco. Posteriormente, se aplica una resina amalgamante que completa el conjunto. Todo ese proceso llamado encintado y la aplicación de la resina están automatizados y apenas neces-

## LAS FRASES

**David Doral**  
Director de la planta de MTorres

«No hay ningún fuselaje en el mundo en el que se aplique esta tecnología»

«Eliminar los moldes de fabricación y los remaches para unir piezas permitirá ahorrar tiempo, reducir el peso y abaratar costes»

**Juan Hernández**  
Consejero de Empleo y Empresas

«Todo es fruto de la pasión y de la devoción empresarial de Manuel Torres»

«Son empresarios como él los que ayudan a transformar en realidades productivas los sueños más creativos»

**Sebastián Díaz**  
Ingeniero jefe del proyecto

«El proceso de fabricación está automatizado y apenas necesita mano de obra»

«Utilizamos como molde una estructura de anillos que no hay que desmontar porque queda incorporada al conjunto del fuselaje»



27 Mayo, 2017



en una sola pieza. :: P. SÁNCHEZ / AGM

sitan mano de obra, lo cual rebaja también los costes. El montaje del recubrimiento interior y de las ventanas es el convencional de cualquier aeronave, pero es la tecnología aplicada a la fabricación de los materiales y a su transformación en un casco de una sola pieza la que está lla-

**PROCESO DE FABRICACIÓN**

**1** **Uso de una fibra de carbono exclusiva.** La multinacional ha desarrollado una fibra de carbono o fibra seca ideal para la fabricación del fuselaje en una sola pieza que presentó ayer. Además, es un 50% más barata que otros materiales similares.

**2** **Fabricación de los anillos que forman la cara interior del fuselaje de la cabina.** La fibra de carbono desarrollada por MTorres fue transformada en 16 anillos de la cara interior del fuselaje.



**3** **Ensamblaje de los anillos y de las piezas de la cara interior del monocasco.** Las 16 piezas del prototipo presentado ayer en el Parque Tecnológico fueron ensambladas manualmente por medio de unos pocos remaches, colocados solo para que no se separen antes del blindaje definitivo para formar una pieza compacta y sin juntas exteriores.

mada a revolucionar la fabricación de aviones, según aseguró el director de la factoría.

El prototipo presentado ayer es solo el de la cabina, pero los ingenieros de MTorres estudian adaptar esta tecnología para construir también las alas. Preguntado por la apli-

**4** **Encintado automatizado de la estructura con más fibra de carbono.** Los anillos de fibra de carbono fueron trasladados a Pamplona para realizar la única fase de trabajos que tuvo lugar fuera de la Región de Murcia. Una máquina especial que MTorres tiene en la localidad de Torres de Elorz proyectó fibra de carbono sobre los anillos ensamblados, como aparece en la imagen anexa.

**5** **Aplicación de resina de cobertura del casco.** Una vez unidos los anillos de fibra de carbono con la fibra seca en el procedimiento de sobrelaminación, se recubrió la estructura con una resina para conseguir su compactación definitiva.

**6** **Uso del fuselaje en la fabricación del avión.** Una vez realizadas las cinco operaciones precedentes, el fuselaje ya está listo para continuar con la fabricación del avión, con el forro interior y la colocación de las ventanas.

**7** **Construcción de las alas (en estudio).** Ingenieros de MTorres estudian ahora la aplicación de esta tecnología a la construcción también de las alas de los aviones.

cación en otros sectores de esta fibra de carbono y de su encintado en estructuras completas, Doral indicó que «nos hemos limitado a su uso en la aeronáutica pero, por supuesto, veremos si es posible su aplicación en la automoción, en la que estamos empezando a hacer cosas».



27 Mayo, 2017



Aspecto exterior del prototipo presentado ayer. :: P. S. / AGM

## Airbus ya conoce el invento y ha mostrado interés por él

**:: E. R. K.**

**CARTAGENA** Airbus, empresa líder en Europa en la fabricación de aviones, ya ha mantenido contactos con **MTorres**, conoce en parte la tecnología del fuselaje y ha mostrado interés por el proyecto.

El consejero de Empleo, Universidades y Empresa, Juan Hernández, reveló ayer que él también fue uno de los primeros en ser informado, por el propio Manuel Torres, del desarrollo de este proyecto. «Fue en enero, en un hotel de Cartagena, donde Torres me citó para contarme lo que se proponía», dijo. Ayer, Hernández conoció, junto con los medios de comunicación, el resultado final de seis meses de trabajo.

La presentación oficial tendrá lugar en la feria internacional París Air Show 2017, que se celebrará en la capital francesa del 19 al 25 de ju-

nio. En **MTorres** están convencidos de que los principales fabricantes de aviones, desde Airbus hasta Boeing, estarán interesados en esta tecnología que les permitirá acelerar la fabricación y reducir los costes de estas estructuras en material compuesto, en contraposición a los procesos actuales que implican muchas tareas manuales, complejas uniones de elementos y costosas retiradas de moldes.

**MTorres** pretende, con este avance tecnológico, afianzar su liderazgo en la investigación aeronáutica. Fundada hace 40 años, cuando abrió su primera factoría en Pamplona, la empresa tiene ahora unos 800 trabajadores en diez sedes en España, Estados Unidos, China, Alemania y Brasil. Cuenta con 620 clientes en 70 países y posee 150 patentes, 24 de ellas en explotación.