

## IMPRESIÓN 3D DE MOLDE PARA AUTOCLAVE UTILIZADO EN LA FABRICACIÓN DE PIEZAS DE REPARACIÓN DE AERONAVES

### Fabricación aditiva de gran formato (LFAM) con termoplásticos compuestos

La fabricación aditiva de gran formato por extrusión directa de granza plástica, ofrece la capacidad de imprimir en 3D piezas y prototipos de gran tamaño, reduciendo los tiempos de fabricación, permitiendo el diseño de piezas geométricas complejas y aumentando la producción con costes más bajos.

El uso de LFAM con compuestos termoplásticos cargados con fibra de vidrio, fibra de carbono, minerales, etc., proporciona resistencia y rendimiento CTE imposibles de lograr con plásticos comunes.



**Cliente:** AIRBUS.

**Proyecto:** Impresión 3D de molde para autoclave usado en la fabricación de piezas de reparación de aeronaves.

**Equipo:** Super Discovery 3D Printer™ fabricada por CNC Bárcenas.

**Tecnología:** Fabricación aditiva de gran formato (LFAM) por extrusión directa de granza plástica.

**Material:** SABIC's LNP™ THERMOCOMP™ AM COMPOUND, grado EZ006EXAR1.

# Especificaciones del proyecto de AIRBUS y FIDAMC

**LFAM de un molde curado en un ciclo de autoclave que se utilizará para moldear piezas de fibra de carbono.**

- Capacidad del ciclo del autoclave: 180°C y 140 psi.
- Superficie hermética (sellada).
- Bajo CTE.
- Elementos adicionales para evaluación técnica: Área efectiva y adhesión entre capas, porosidad y acabado superficial.

## Material

Se eligió **LNP™ THERMOCOMP™ AM EZ006EXAR1** por ser un compuesto de resina **ULTEM™**, un material ampliamente utilizado en aplicaciones aeroespaciales de grandes prestaciones y estabilidad dimensional. Basado en resina PEI que contiene un 30% de fibra de vidrio, ofrece un gran rendimiento a alta temperatura, gran estabilidad, excelente relación resistencia / peso y bajo deformación por presión.

## Proceso y resultado

**Una vez impresa la preforma, el molde fue mecanizado.**

### Resultados:

- El molde se curó sin que sufriera deformaciones bajo la presión y temperatura del autoclave.
- La parte de fibra de carbono preimpregnada se curó correctamente y copió perfectamente la geometría del molde.



## Equipo

**AIRBUS ha seleccionado Super Discovery 3D Printer™, un innovador equipo todo en uno fabricado por CNC Bárcenas, por los siguientes motivos:**

- Amplio conocimiento en LFAM, con casos reales en gran variedad de sectores.
- Amplia experiencia: Más de 10 años fabricando maquinaria industrial CNC de alto rendimiento.
- Gran capacidad para realizar proyectos bajo demanda totalmente personalizados.
- Impresoras 3D universales de formato abierto, de uso cómodo y sencillo.
- Experiencia y conocimiento en el uso de materiales termoplásticos compuestos.



**CONTACTA CON NOSOTROS PARA MAS INFORMACIÓN Y ESTUDIAREMOS TU CASO DE MANERA PERSONALIZADA**



Pol. Industrial Entrecaminos. Avda. de Holanda, 42  
13300 Valdepeñas (Ciudad Real) Tel. 926 64 89 85  
info@cncbarcenas.com · info@discovery3dprinter.com

DESCARGO DE RESPONSABILIDAD: LA INFORMACIÓN Y RECOMENDACIONES CONTENIDAS EN ESTE DOCUMENTO SON PROPORCIONADOS DE BUENA FE. SIN EMBARGO, CNC BÁRCENAS NO OFRECE REPRESENTACIÓN, GARANTÍAS O GARANTÍA EXPRESA O IMPLÍCITA (a) QUE CUALQUIER RESULTADO DESCRITO EN ESTE DOCUMENTO SERÁ OBTENIDO BAJO CONDICIONES DE USO FINAL, O (b) EN CUANTO A LA EFICACIA O SEGURIDAD DE CUALQUIER DISEÑO O APLICACIÓN QUE INCORPORA LOS PRODUCTOS, SERVICIOS O RECOMENDACIONES DE CNC BÁRCENAS. CNC BÁRCENAS NO SERÁ RESPONSABLE DE NINGUNA PÉRDIDA RESULTANTE DEL USO DE SUS PRODUCTOS, SERVICIOS O RECOMENDACIONES DESCRITAS EN ESTE DOCUMENTO. Cada usuario es responsable de tomar su propia decisión en cuanto a la idoneidad de los productos, servicios o recomendaciones de CNC BÁRCENAS para el uso particular del usuario a través del uso final apropiado y otras pruebas y análisis. © Copyright 2020 CNC-Bárcenas-Bellón SL. Todos los derechos reservados. La información contenida en este documento está sujeta a cambios sin previo aviso. CNC-Bárcenas-Bellón S.L. no es responsable de los errores u omisiones técnicos o editoriales que puedan existir en el presente documento. Las condiciones específicas de la garantía se indicará en el producto en el momento de la venta. Todas las marcas, productos o servicios de otras compañías a las que se hace referencia en este documento son marcas comerciales, marcas de servicio y / o nombres comerciales de sus respectivos titulares.