

CONSTRUCCIÓN DE USV-TRIMARÁN CON TECNOLOGÍA LFAM

CONSTRUCCIÓN DE UN PROTOTIPO PARA LAS PRUEBAS DE CONTROL, TELEMETRÍA Y OPERACIÓN DE PLANTA EN AMBIENTE CONTROLADO

Gracias a la fabricación aditiva de gran formato por extrusión directa de granza plástica, se fabrica el casco inicial que permitirá integrar y validar todos los componentes que serán utilizados en el modelo de vehículo acuático de superficie USV-Trimarán, así como validar el comportamiento de la pila de combustible de hidrógeno y su planta de potencia en condiciones similares a las de operación. A partir de este prototipo base se realizarán las pruebas de rendimiento energético incorporando los desarrollos de componentes que constituyen la embarcación, así como la propulsión, dirección y maniobra con control remoto necesarios.

RESPONSABLE DEL PROYECTO: Instituto de Diseño, Innovación y Tecnología de la Universidad CEU Cardenal Herrera.

PROYECTO: Impresión 3D de casco simple para USV-Trimarán.

EQUIPO: Super Discovery 3D Printer Workstation™ fabricada por CNC Bárcenas.

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

MATERIAL: ABS + fibra de carbono.



CEU

*Instituto de Diseño,
Innovación y Tecnología*
Universidad Cardenal Herrera



DETALLES DEL PROYECTO

Tarea de construcción del prototipo del casco del USV-Trimarán con tecnología LFAM (Large Format Additive Manufacturing) FGF (Fused Granular Fabrication), en el marco del proyecto DOVELAR: "SISTEMA DE POTENCIA HÍBRIDO FLEXIBLE CON PILAS DE COMBUSTIBLE PARA VEHÍCULOS ELÉCTRICOS Y FABRICACIÓN AVANZADA DE PLATAFORMA ACUÁTICA ELÉCTRICA SUPERFICIAL NO TRIPULADA". Proyecto RTI2018-096001-B-C33.

INFORMACIÓN DEL MATERIAL

El ABS + fibra de carbono fue elegido por sus grandes propiedades mecánicas, resistencia, gran estabilidad dimensional, reducido coeficiente de expansión térmica y de contracción. Utilizando este material se pueden fabricar piezas con muy baja deformación, virtualmente idénticas a las diseñadas. Además, estas piezas resultan más ligeras que las impresas con otros materiales gracias a la fibra de carbono.

Proceso y resultado

Proceso:

- Impresión de prototipo a tamaño real del casco.

Resultado:

- Prototipo que permite integrar y validar todos los elementos que componen el USV-Trimarán en el modelo definitivo.



Equipo

El Instituto de Diseño, Innovación y Tecnología de la Universidad CEU Cardenal Herrera, ha elegido Super Discovery 3D Printer Workstation™ por los siguientes motivos:

- Amplio conocimiento en LFAM, con casos reales en gran variedad de sectores.
- Amplia experiencia: Más de 10 años fabricando maquinaria CNC industrial de alto rendimiento.
- Gran capacidad para realizar proyectos bajo demanda totalmente personalizados.
- Impresora 3D universal de formato abierto y sistema todo en uno, de uso cómodo y sencillo.
- Experiencia en el uso de ABS + fibra de carbono.



A TRAVÉS DE NUESTRO SERVICIO INTEGRAL DE CONSULTORÍA DE IMPRESIÓN 3D, TE AYUDAMOS A IDENTIFICAR Y DEFINIR APLICACIONES DE ESTA TECNOLOGÍA EN TU NEGOCIO



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