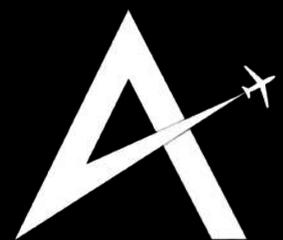
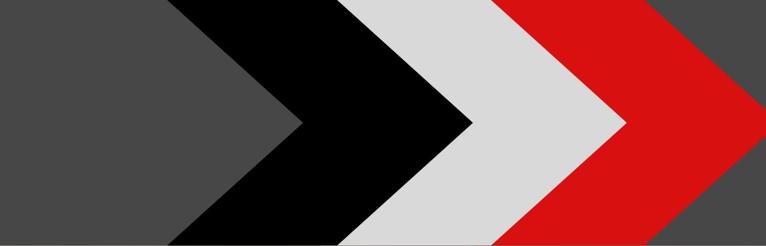




UVigo Aerotech

Newsletter **Nº10** - Mayo 2022





Índice de contenidos

- 
- 03** Introducción
 - 04** Team Building
 - 06** Entrevista a Estructuras
 - 07** Entrevista a Organización y Márketing
 - 09** Materiales compuestos
 - 10** Nuevos patrocinadores



Introducción

Hola a todas y a todos y bienvenidos a la décima newsletter de la temporada 2021/2022 de UVigo Aerotech.

Nos encontramos en un momento de la temporada crucial para el equipo, y todos los miembros estamos muy ilusionados por ver volar al CORV-0 en Múnich, en la Air Cargo Challenge 2022. Es por ello que queremos seguir contando a todos los lectores de nuestra Newsletter las novedades que van surgiendo en el equipo.

En primer lugar, os hablaremos de un factor fundamental en cualquier equipo: el Team Building. Pues para lograr un buen trabajo en equipo, es imprescindible fomentar el buen ambiente y la cooperación entre los miembros del equipo.

A continuación, entrevistamos a Marco, del Departamento de Estructuras, y a Gálata, del Departamento de Organización y Márketing.

Después, os enseñaremos un artículo técnico donde os hablaremos sobre materiales compuestos, en los que hemos estado trabajando recientemente con el objetivo de implementarlos a la hora de fabricar los componentes de nuestros aeromodelos.

Finalmente, os hablaremos sobre las empresas Coasa, fundamental estas últimas semanas, en la cual hemos preparado nuevas piezas de fibra de carbono que utilizaremos posteriormente; el Club de Aeromodelismo de Ourense, donde hemos podido volar nuestro avión entrenador y recibir asesoramiento para el desarrollo del CORV-0 y, finalmente, Castro Composites.

¡Esperamos que disfrutéis de esta entrega tanto como nosotros estamos disfrutando del camino recorrido!

Departamento de Organización y Márketing

Team Building

Durante estos últimos meses, el equipo ha estado ultimando los preparativos para ir a la Air Cargo Challenge 2022. Hemos puesto especial énfasis en la comunicación y cooperación entre los miembros, valores clave para el avance de cualquier proyecto y que, por lo tanto, deben ser fomentados. Aquí es donde entra en juego lo que se conoce como “Team Building”, que es la técnica que consiste en la realización de actividades grupales para conseguir los siguientes objetivos:

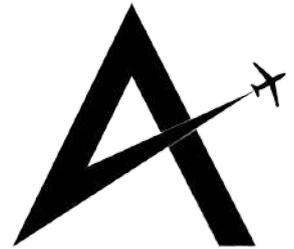
- Estrechar lazos entre los integrantes,
- Generar sentimiento de pertenencia y buen ambiente,
- Incrementar la motivación,
- Mejorar la comunicación para conseguir resultados más eficientes,

Existen múltiples estrategias de “Team Building” para fortalecer los vínculos en un grupo. De todas ellas, en Uvigo Aerotech hemos utilizado las siguientes:

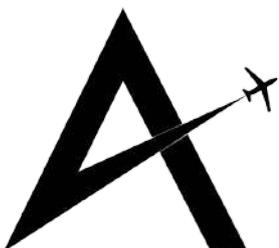
- Al comienzo de la temporada y tras el proceso de ampliación, se convocó una primera reunión presencial en cada departamento con la finalidad de dar la bienvenida a los nuevos miembros. Esta actividad supuso un primer acercamiento entre ellos y se pudo conocer mejor sus puntos fuertes y débiles.
- Se asignan con frecuencia tareas colectivas en las que se debe cooperar y compartir ideas. Mayor conexión lleva a una mejora en los resultados.
- Las reuniones, generalmente semanales, no solo han servido para gestionar el trabajo y tomar decisiones, sino también para mantener en contacto a los integrantes de cada departamento, fundamental para mantener el ambiente.
- Hasta la fecha se han realizado dos cenas durante la temporada 2021-2022, donde se ha conocido a fondo a toda la plantilla. Sin duda, ésta es una de las mejores técnicas para aumentar la motivación.

En conclusión, las actividades grupales son muy importantes para el rendimiento del equipo, puesto que ayudan a mejorar el ambiente y consecuentemente obtener mejores resultados.

Cristina Zumel (Organización y Márketing)



Hemos estado formando a los nuevos miembros en el laminado de fibra de carbono.





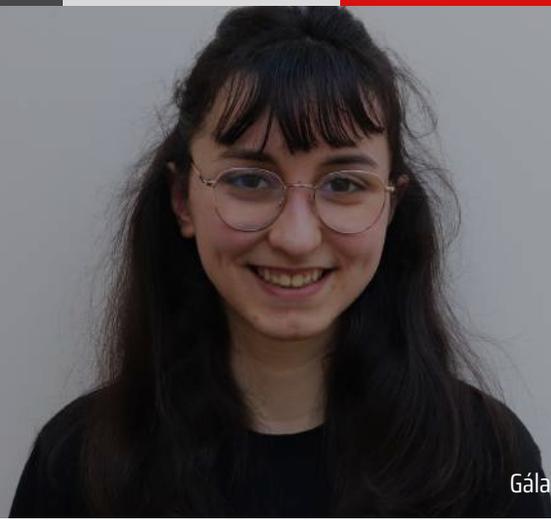
Marco Guiotto. Departamento de Estructuras.

P: Es tu segundo año en el equipo, ¿qué experiencia dirías que has ganado en cuanto a fabricación?

R: Este año, a diferencia del pasado que estuvo centrado en el laminado y creación de las piezas, se trató de un proceso menos metódico como lo es montar la estructura interna del avión. Laminar es siempre el mismo proceso, en cambio montar el avión no, pues al no tener ningún método ni orden establecido ha sido un momento de más experimentación. De esta manera, de cara a los siguientes aeromodelos, el montaje de aspectos como la estructura interna o la electrónica será mucho más rápido. A este nivel, considero que he aprendido mucho, y sobre todo me parece fundamental usar el conocimiento ganado para establecer una 'cadena de montaje'. De este modo, tenemos más claro aspectos importantes como qué empezar a montar antes o cómo van a reaccionar algunas piezas al montarlas con otras.

P: En esta última etapa de la temporada, ¿cómo ves al CORV-0 de cara a la Air Cargo Challenge?

R: Aún quedan pequeños detalles por arreglar, aunque la mayoría ya lo están. Se tratan de cosas muy directas y claras de modificar como cambios de piezas o de material en alguna de ellas, así como de rediseño. Esto es debido a que los primeros materiales usados han dado algunos problemas estructurales, por lo que hemos visto que es mejor utilizar otros que en principio habíamos descartado. En cuanto al avión en sí, es perfectamente capaz de ir a la Air Cargo Challenge realizando estos cambios menores.



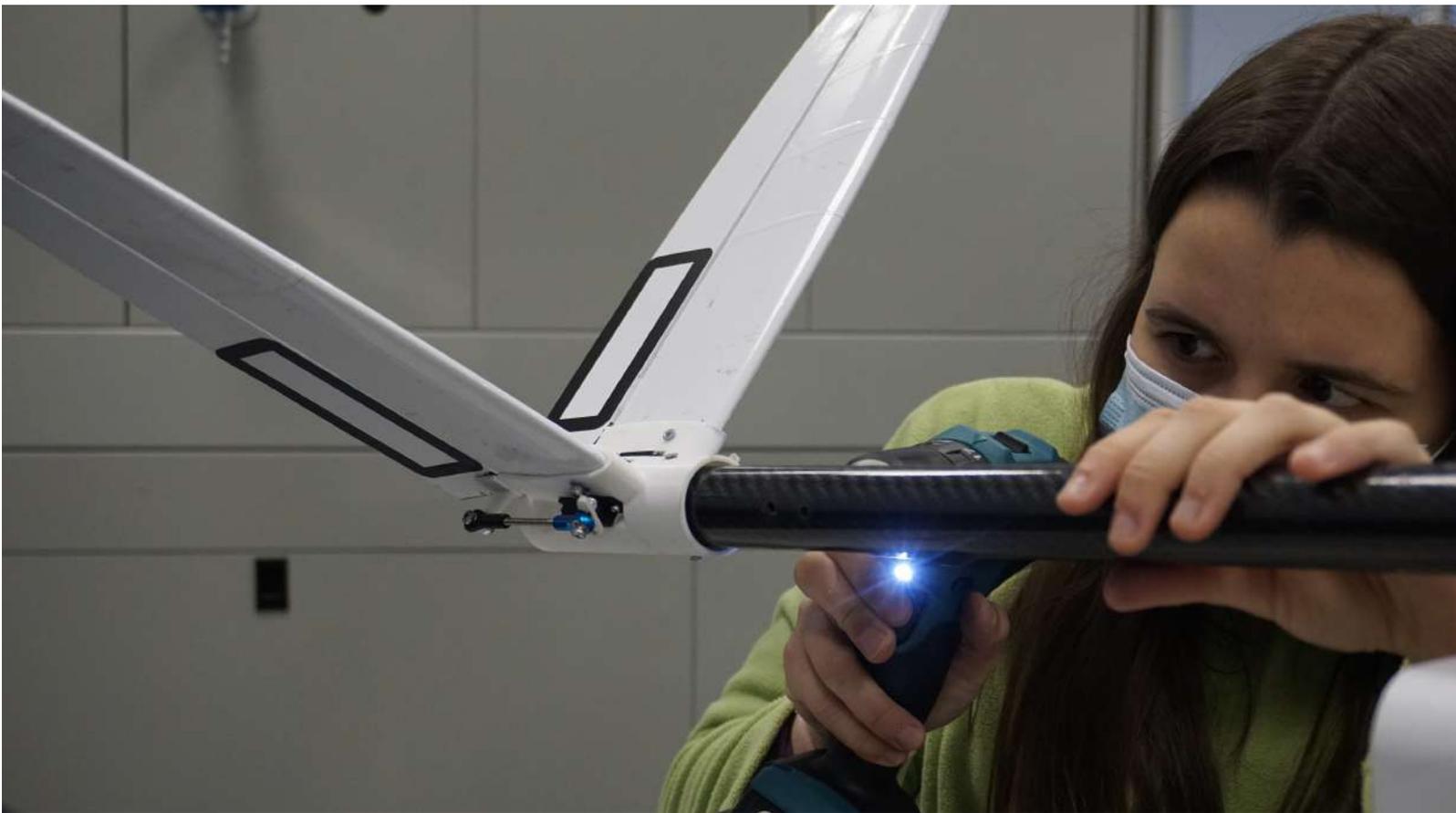
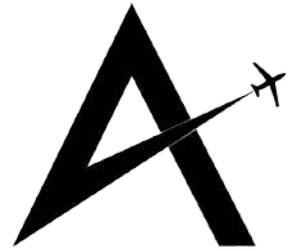
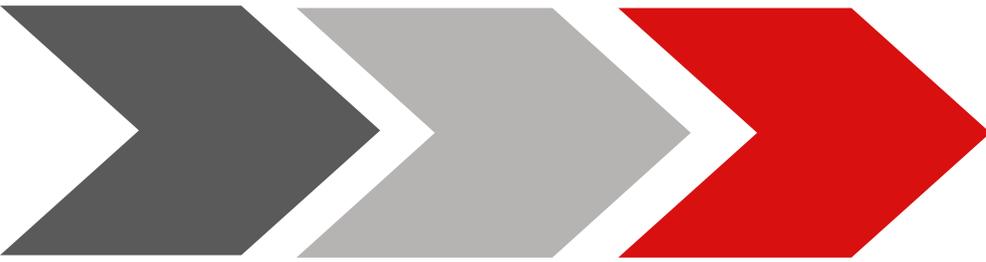
Gálata Martínez. Departamento de Organización y Márketing.

P: Es tu tercer año en el equipo, ¿qué experiencia dirías que has ganado en cuanto a fabricación?

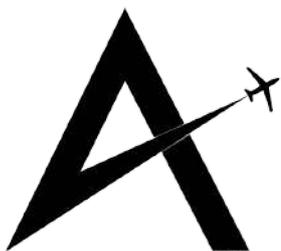
R: Este año he tenido más disponibilidad para acudir a los turnos de fabricación, la verdad. De esta manera, he laminado muchísimo más, por lo que ya tengo mucha más experiencia en este aspecto. Respecto al tema del ensamblaje, he estado bastante presente en el lijado de las piezas desmoldadas, lo cual me ha ayudado a seguir más el proceso de fabricación de cerca. Al no estar en un departamento técnico no siempre tienes conocimiento de lo que se está haciendo en cada momento con el diseño y la fabricación o del estado actual del aeromodelo, ya que estamos más enfocados en la organización interna y la gestión de la imagen del equipo. El haber ido más a fabricar esta temporada ha hecho que me sienta mucho más implicada con el estado actual del avión.

P: En esta última etapa de la temporada, ¿cómo ves al CORV-0 de cara a la Air Cargo Challenge?

R: Creo que nuestro diseño es bastante bueno y sofisticado; no todos los aeromodelos están hechos en fibra de carbono. También hemos incorporado elementos impresos en 3D y hemos apostado por composites en ciertas zonas, materiales muy pioneros ahora mismo en nuestro sector. Estamos yendo por el buen camino; tenemos que acabar de mejorar algunas cosas, pero son problemas que sabemos cómo arreglar. Definitivamente pienso que con estas correcciones va a funcionar todo mucho mejor y tengo buenas expectativas para el futuro. Creo que tenemos mucho que ofrecer en cuanto a diseño.



El departamento de Propulsión y Dinámica se encarga de, entre otras cosas, el tren trasero del aeromodelo.



Materiales compuestos

Con la llegada al equipo de la fibra de vidrio, el foam y la resina epoxi, materiales con los cuales no habíamos trabajado antes, vino una etapa de experimentación. Aunque se tratan de materiales que estudiamos en la carrera, trabajar con ellos agrega otra perspectiva de cara al futuro diseño de piezas, ya que el saber cómo se comportan ayuda a crear diseños que simplifiquen la fabricación.

Empezamos probando cómo reaccionaba el foam a la resina y cuánta era capaz de absorber, para así averiguar con cuánta podíamos aislar el foam para que al poner la fibra de vidrio con resina encima, el foam no absorbiera la resina de la fibra.

Otro reto fueron los tiempos de curado, ya que al disponer solamente de un horno convencional para el curado, las piezas requerían tiempos más largos a menor temperatura para completar el ciclo. Esto lo solucionamos aumentando ligeramente la proporción de catalizador comparado a la estandarizada, para así obtener tiempos de curado reducidos y a menor temperatura.

Más adelante, probamos las diferentes formas de unir láminas de foam entre ellas para crear núcleos, así como la posibilidad de hacer paneles sándwich de foam-carbono o foam-vidrio. Esto sería útil de cara a hacer las costillas con ese material en vez de con aluminio, ahorrando peso. También sería útil para hacer pieles con fibra de carbono en el exterior, foam en medio y fibra de vidrio en el interior de las alas, requiriendo menos estructura interna.

Aún nos quedan muchas aplicaciones que investigar para estos materiales en nuestros proyectos, y seguro que en próximos diseños entrarán en uno para, al igual que en la industria actual, fabricar aeronaves con un porcentaje muy elevado de composites y reducir así las cantidad de metales y peso.

Marco Guiotto (Estructuras), Jose Gómez (Aerodinámica)



Coasa

Siendo una temporada más nuestro patrocinador Alpha, la empresa ourensana nos ha proporcionado los materiales necesarios para el proceso de laminado en fibra de carbono, además de realizarnos los ciclos de autoclave para el curado de las piezas.

Club de Aeromodelismo de Ourense

Dispone de amplias instalaciones las cuales constan principalmente de tres pistas, un box cubierto y un local cerrado. De cara al pilotaje del CORV-0 en la Air Cargo Challenge, su colaboración ha sido clave. Pues nos han brindado las instalaciones necesarias para poder entrenar nuestro aeromodelo, así como el asesoramiento profesional necesario a nuestro piloto.



Castro Composites



Es una empresa perteneciente al Grupo Resinas Castro, dedicada a la fabricación y comercialización de todo tipo de productos relacionados con el sector de los materiales compuestos.

Escola de Enxeñaría
Aeronáutica e do Espazo

Universidade de Vigo



CITI
Centro de Investigación,
Transferencia e Innovación
Universidade de Vigo



rdc works





Autores:

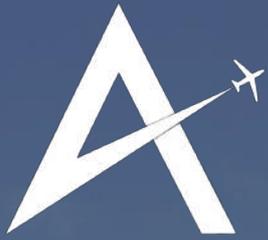
Gálata Martínez
Sandra Fandiño
Manuel Márquez

Edición y diseño:

Gálata Martínez
Sandra Fandiño
Manuel Márquez

Redacción:

Gálata Martínez
Cristina Lavadores
Manuel Márquez
Sandra Fandiño
Pablo Magariños
Cristina Zumel
Marco Guiotto
Jose Gómez



UVigo Aerotech

Pabellón Manuel Martínez Risco | Rúa Doutor Temes, 1 | 32004 Ourense

www.uvigoaerotech.com



@uvigoaerotech



UVigo Aerotech