

Nuestra primera visita, con motivo de la reunión en Septiembre de la recién nombrada Junta Directiva, en asamblea de Junio de 2017 en San Sebastián, es a nuestro asociado FIDAMC. Cuyo Director General, D. Jacinto Tortosa Lozano, es a su vez el actual Presidente de AEMAC.

FIDAMC, Fundación para la Investigación, el Desarrollo y la Aplicación de los Materiales Compuestos se ubica en el **Parque Tecnológico de TecnoGetafe** en Madrid, y cuenta con una plantilla de 77 personas, con amplia experiencia en el ámbito de los Materiales Compuestos.

Con más de 10 años de historia, y nacida tras un acuerdo firmado entre el **Ministerio de Industria, la Comunidad de Madrid y EADS**, FIDAMC mantiene una posición estratégica en la investigación y desarrollo dentro del sector aeroespacial. **FIDAMC** se ha consolidado en sectores donde la reducción de peso y la protección del medioambiente son grandes objetivos, como ocurre en el sector aeronáutico, el ferroviario, el naval y el de automoción. Su implicación en el desarrollo de nuevas tecnologías de fabricación y procesos le permiten alcanzar un fuerte liderazgo en proyectos europeos, llegando a participar como asesor de transferencia de tecnología en proyectos náuticos, (FIBRESHIP) y junto a empresas consolidadas como Navantia.



Visita de AEMAC a FIDAMC

Su principal misión consiste en desarrollar demostradores que validen las diferentes tecnologías con ensayos en banco y en operación, y con orientación clara hacia la innovación tecnológica, participando en proyectos de innovación que abarcan los 9 puntos definidos en el **TRL (Technology Readiness Level)**. Actualmente, se posiciona en los TRLs medios, que corresponden a la validación y/o disposición de componentes en un entorno de laboratorio y/o relevante y en

el modelo de un sistema o demostración de un prototipo. Están a su vez iniciándose en los TRLs bajos, centrándose en la investigación aplicada, orientada al desarrollo de tecnologías incipientes.

FIDAMC, considerado uno de los centros de referencia nacionales en materiales compuestos trabaja en las áreas de **Sensorización, Simulación de Procesos y Materiales Multifuncionales**. Cuenta con unas instalaciones de



Parte Junta Directiva de AEMAC en FIDAMC, con Dtor. Técnico Pedro Nogueroles y Dtor. General Jacinto Tortosa

20.000 m² y laboratorios de 4.000 m² donde se realizan ensayos de caracterización de materiales y de comportamiento físico-químicos, termográficos, mecánicos, de fabricación, no destructivos y de inspección (NDI/NDT). Desarrolla sus proyectos haciendo uso de distintas tecnologías como son: Fabricación aditiva, Digitalización e Industria 4.0, Termoplásticos, Pre-impregnado Termoestable, Análisis y Simulación.

Son destacables sus máquinas de encintado automático, dispone de una **ATL (Automated Tape Lay-Up)** de MTorres que compacta el material sobre un utillaje con curvatura, con un área de trabajo de 12,5 x4,5 x1,5 m, dos **AFP (Automated Fibre Placement)** de MTorres y Cincinnati que posicionan hasta 8 tows de 12.7 mm alrededor de un útil rotatorio y una **AFP de Consolidación insitu de materiales termoplásticos** de MTorres de 2,5 x 2,5 x 2,5m de



Vista general ATL (Automated Tape Lay-Up) en FIDAMC

capacidad, utilizada para el desarrollo de sendos proyectos de automoción y aeronáutica en Termoplásticos en la que están enfocando sus esfuerzos, con el fin de satisfacer las actuales necesidades del mercado. Otros procesos como el **prensado en**

platos calientes y las últimas tecnologías avanzadas de moldeo **RTM, RFI, LRI** son utilizadas en FIDAMC. Además de contar con utillajes específicos para fabricar piezas con aplicaciones concretas como el **conformado en caliente de larguerillos de fuselajes**.



Detalle de AFP (Automated Fibre Placement) en FIDAMC



Visita de AEMAC a las Instalaciones FIDAMC. Autoclave de 6 metros diámetro y 8 metros longitud.

En cuanto a Fabricación Avanzada trabajan en la puesta en marcha para resinas termoestables de una **impresora 3D de tecnología FFF** desarrollada en colaboración con **AIRBUS**. De dimensiones 500 x 500 x 500 mm y Temperaturas máximas de extrusor, cama y cámara de (400, 200 y 165° C) respectivamente. Naturalmente, la Fundación está plenamente capacitada para las operaciones de post-curado y caracterización de piezas de gran tamaño, tiene dos autoclaves, estufas, cámaras de acondicionamiento y de envejecimiento de piezas, etc. Si a todo ello sumamos los equipos técnicos en sus laboratorios (**DSC, DMA, TGA, TMA, etc**), las **acreditaciones ISO 9001, ISO 14001, EN 9100, ISO 17025**, el certificado por **NADCAP** para los materiales no metálicos y la autorización por **AIRBUS** para la realización de sendos ensayos,

constatamos que **FIDAMC** es uno de los Centros de Innovación y Tecnología de máxima referencia en Europa.

Parte de su actividad se centra en desarrollar Uniones y Tecnologías de Ensamblaje para el sector aeroespacial y en la fabricación de nuevas estructuras de Materiales Inteligentes. Participa en sendos proyectos europeos dentro del **programa H2020**, uno de los más relevantes es **ZAero**, centrado en fabricar piezas de composites con cero defectos para la industria aeronáutica, con socios de la talla de **AIRBUS Defence, PROFACTOR GmbH, Space GmbH, Dassault Systèmes, MTorres e IK4-IDEKO**.

Plenamente concienciados con el medioambiente y desde su papel de liderazgo en la industria de los materiales compuestos colaboran en proyectos para la minimización

de desechos de fibra de Carbono. Reutilizando el **SCRAP** generado, por ejemplo, para la fabricación de guardabarros en automoción, y en el proyecto **OPTIFIBER**, liderado por Reciclaia, donde colaboran como el centro investigador para la optimización y caracterización de los procesos de reciclado.

Para **AEMAC**, la Fundación es un socio estratégico en su apuesta de apertura a empresas y a sectores interesados en los composites, sirviendo a intereses generales y comunes de **transferencia de tecnología y conocimiento** que conllevaran a la consolidación de AEMAC como la institución de referencia de los materiales compuestos en lengua castellana.

Helena ABRIL, Dinamización AEMAC

