

Materiales Compuestos

Introducción

En los próximos años se multiplicará la aplicación de materiales compuestos en las estructuras aeronáuticas y en las estructuras primarias de lanzadores y satélites. El sector aeroespacial demanda de forma permanente la utilización de nuevos materiales que disminuyan el peso de las estructuras o mejoren sus prestaciones en servicio.

Una gran parte de las actividades de investigación y desarrollo que se acometen en el INTA se centran en la utilización de materiales compuestos estructurales especialmente en lo concerniente a su correcta utilización en el ámbito aeronáutico, espacial y de los sistemas de defensa.

El INTA tiene, entre sus prioridades, la realización de investigación y desarrollo tecnológico cuyos resultados sean de aplicación en procesos industriales. Además, asesora a la industria y a otros organismos nacionales y extranjeros sobre la problemática del diseño y fabricación (procesos, caracterización y comportamiento mecánico, condiciones de servicio, e I+D en general) de los materiales compuestos estructurales.

Para la realización de las actividades que lleva a cabo sobre los materiales compuestos, el INTA dispone de un Área, estructurada en tres laboratorios dedicados:

- Laboratorio de procesos y tecnologías
- Laboratorio de caracterización mecánica
- Laboratorio de calidad y técnicas especiales

Productos y Servicios

El INTA dispone de instalaciones dotadas con equipos avanzados y cuenta con personal de la más alta cualificación y experiencia para realizar las siguientes actividades en materiales compuestos:

- Diseño aplicado a materiales compuestos
- Desarrollo de procesos de fabricación
- Desarrollo de sistemas de monitorización de elementos estructurales
- Estudio y análisis de comportamiento en servicio
- Caracterización fisicoquímica
- Desarrollo de métodos específicos de ensayo
- Investigación en procesos y tecnologías
- Estudios para la caracterización, certificación y homologación.
- Consultoría y asesoramiento técnico sobre la utilización y aplicación de materiales compuestos

Instalaciones y equipos

Para desarrollar las actividades mencionadas el INTA cuenta, entre otros, con los equipos siguientes:

- Autoclave # 1 Pmax=20 bar; Tmax=375 °C; Dimen: D=100 cm; L=250 cm
- Autoclave # 2 Pmax=20 bar; Tmax=650 °C; Dimen: D=150 cm; L=350 cm, único en Europa
- Equipo criogénico de ensayos mecánicos; Tmin=10 K y hasta 15 Tm
- Máquinas universales de ensayo con carga máxima 150 KN
- Equipamiento de análisis y caracterización físicoquímica (DSC, reometría, etc.)
- Cámaras para acondicionamiento humedad/temperatura
- Sala limpia
- Equipos de microscopía óptica y electrónica
- Equipos para el manejo y evaluación de sensores de fibra óptica

Acreditaciones

En su actividad dedicada a materiales compuestos el INTA es Laboratorio Oficial del Ministerio de Defensa de España.

En este área de actuación, dispone de un sistema de calidad implantado de acuerdo con la norma ISO 17025 para laboratorios

de ensayos.

Forma parte de varios comités de normalización de AENOR.

Principales clientes

Numerosos clientes pertenecientes a la industria nacional e internacional conforman la cartera del INTA en su Área de Materiales Compuestos, tanto en el sector aeroespacial como en otros ámbitos. Para ellos, el INTA desarrolla no sólo ensayos específicos sino que aporta sus conocimientos y experiencias para dar asistencia técnica y realizar actividades de consultoría sobre la aplicación y utilización de componentes realizados en materiales compuestos.

El INTA realiza también múltiples actividades para distintos organismos pertenecientes al Ministerio de Defensa, de Ciencia e Innovación y otros organismos nacionales e internacionales.

Contacto

materiales.compuestos@inta.es
comercial@inta.es