

Ensayos de materiales compuestos

Servicios avanzados de caracterización del comportamiento de todo tipo de materiales compuestos para ayudar a los fabricantes a optimizar sus productos, componentes y procesos.



La incorporación de materiales compuestos permite fabricar productos y componentes más ligeros y resistentes, dos parámetros clave para mejorar la competitividad y la diferenciación. Aun así, a medida que las empresas buscan nuevas propiedades en los materiales, aparecen mayor número de variaciones de en materiales compuestos. Por ello, cada vez es más complejo predecir el comportamiento de cada material una vez esté en servicio.

Para asegurar un uso óptimo de los materiales compuestos en productos, componentes y en los procesos de fabricaciones, se requieren expertos en ensayos y caracterización de materiales para asegurar su adecuación a la aplicación prevista.

**RED DE LABORATORIOS ACREDITADOS DE MATERIALES
DE COMPUESTOS**

Applus+ Laboratories dispone de una red de laboratorios con acreditación NADCAP e ISO /IEC 17025 y equipos de expertos en ensayos de materiales compuestos avanzados y sus aplicaciones en industrias como la aeroespacial, defensa, automoción, ferroviaria o energías renovables. Nuestros laboratorios cuentan también con un gran número de aprobaciones de cliente, entre las que destacan empresas líderes como Airbus, Safran o Comac, para servicios como:

- Soporte en programas de I+D+i.
- Ensayos de caracterización de compuestos
- Ensayos de calificación de compuestos
- [Ensayos de control de calidad en fabricación](#)

Ensayamos bajo los principales estándares del sector (EN, ISO, ASTM y MIL-STD, entre otras) o bajo normativa particular del cliente (AITM, SP y GD, entre otras). Nuestros expertos ensayan todo tipo de compuestos, desde materiales de uso corriente a materiales para aplicaciones avanzadas: Compuestos de matriz polimérica, plásticos reforzados, materiales tipo sándwich (Foam Core, Honeycomb Core), compuestos de fibra de carbono o compuestos de fibra de vidrio.

CAPACIDADES DE ENSAYOS DE COMPUESTOS

Ensayos mecánicos de compuestos (bajo diferentes condiciones de ambientales)

- Ensayos de tracción (Tensile Strength and Modulus, PT, OHT, FHT)
- Ensayos de compresión (Compression Strength and Modulus, PC, OHC, FHC, CAI)
- Ensayos de flexión
- Ensayos de cizallamiento
- Ensayos de tenacidad a la fractura (GIC, GIIC)
- Ensayos de pelado
- Ensayos de aplastamiento de taladro sobre laminados de material compuesto en uniones remachadas
- Ensayos de impacto
- Ensayos de fatiga (S-N curves)

Ensayos térmicos de compuestos:

- DMA (Análisis Mecánico Dinámico)
- DSC (Calorimetría de barrido diferencial)
- TMA (Análisis Termomecánico)
- TGA (Análisis Termogravimétrico)

Ensayos físicos de compuestos:

- FVC (Resin/Fiber/Void Content) en compuestos curados
- FAW (Fiber areal weight)
- PAW (Prepeg areal/Adhesive Film Weight)
- RC (Resin Content)
- VC (Volatile Content)
- RF (Resin Flow)

Ensayos de fractografía y metalografía de compuestos

- Examinaciones Microscópicas y Macroscópicas
- Determinación del grosor de capa
- Fractografía (SEM)

Ensayos no destructivos (END) de compuestos

- Inspecciones automáticas por ultrasonidos
- Inspecciones manuales por ultrasonidos
- [Inspecciones inmersión ultrasónica](#)

CAPACIDADES PARA LA PREPARACIÓN DE ESPECÍMENES Y UTILLAJES DE ENSAYO

- Diseño y fabricación de utillajes de ensayo
- Fabricación de especímenes, cupones y prototipos en CFRP
- Mecanizado de muestras de ensayo