

La fabricación de tanques y depósitos en poliéster reforzado con fibra requiere, tal y como establecen las Normas EN 13121-3, ASME RTP-1, la obtención de las propiedades del laminado o su verificación mediante ensayo de laminados tipo en un laboratorio acreditado.

Las Normas establecen unos valores mínimos de los laminados que en general penalizan el diseño frente a los valores reales de diseño obtenido del ensayo de laminados.

La aproximación para la obtención de los valores de diseño en ambas normas es diferente:

La Norma EN 13121-3 permite evaluar las propiedades de cada lámina obtenida con los diferentes tipos de refuerzo (MAT, Tejido de Roving, Roving unidireccional). Para un fabricante de calidad contrastada en sus laminados, el ensayo de las láminas permite por una parte obtener valores de diseño superiores a los establecidos en Norma y por otra reducir los factores de diseño aplicables.

La Norma ASME RTP-1 se basa fundamentalmente en el ensayo de laminados que contengan sólo mat (Tipo I) y/o laminados que sean combinación de MAT y tejido de Roving (Tipo II). La valoración de propiedades debe realizarse para la temperatura de diseño (sobre todo si esta excede los 65°C) y para cada combinación fibra resina utilizada.

Este servicio también es de aplicación para laminados obtenidos durante la fabricación de depósitos como medio de contrastar las propiedades finales del laminado obtenido con las utilizadas en el informe de diseño.



► **Objetivo**

Obtención de las propiedades de diseño de láminas y laminados utilizados en la fabricación de tanques y depósitos de plástico reforzado con fibra de vidrio.

Comprobación de que las propiedades utilizadas en el diseño son satisfechas por los laminados realizados durante la fabricación del equipo o por recortes obtenidos del mismo.



► **Descripción**

El servicio desarrollado consta de las siguientes etapas:

- Definición de número, tipos de laminado, dimensiones y requisitos de calidad aplicables a los mismos.
- Inspección en recepción de laminados.
- Pruebas preliminares de conformidad de laminados: uniformidad, porcentaje en fibra, dureza.
- Mecanizado de probetas.
- Ensayos sobre laminados.

- Obtención de espesores medios de capas laminadas.
- Obtención de valores de diseño para las diferentes propiedades mecánicas.
- Valoración de resultados frente a datos de diseño para laminados.

▶ **Valor del Servicio para el Cliente**

- Obtención de valores de diseño superiores a los mínimos exigidos por Norma.
- Reducción de los coeficientes de seguridad al poder minorar el factor de diseño aplicable conforme a EN 13121-3.
- Cumplimiento de la normativa respecto a la evaluación periódica de los valores de diseño obtenidos en los laminados.
- Obtención de espesores reales de capas laminadas por evaluación de los laminados.

▶ **Ventajas de Contratar el Servicio con GAIKER**

- Experiencia en la normativa aplicable.
- Laboratorio de análisis y ensayo focalizado al campo de los plásticos reforzados/composites.
- Acreditación ENAC para ensayos mecánicos en plásticos reforzados con fibra de vidrio.