

Placa de Poliéster



Tecnología en poliéster
Estudios y Proyecto en PRFV



TECNOENPOL HM, SL
Pol. Ind. El Mallatón
Calle A, nº 3 parc. 8.1
31579 Cárcar (Navarra)
Tfno.: 948 690 575
Fax: 948 690 063
www.tecnoenpol.com
tecnoenpol@tecnoenpol.com

Placa de poliéster

El poliéster reforzado con fibra de vidrio, es un material termoestable compuesto por dos componentes fundamentales:

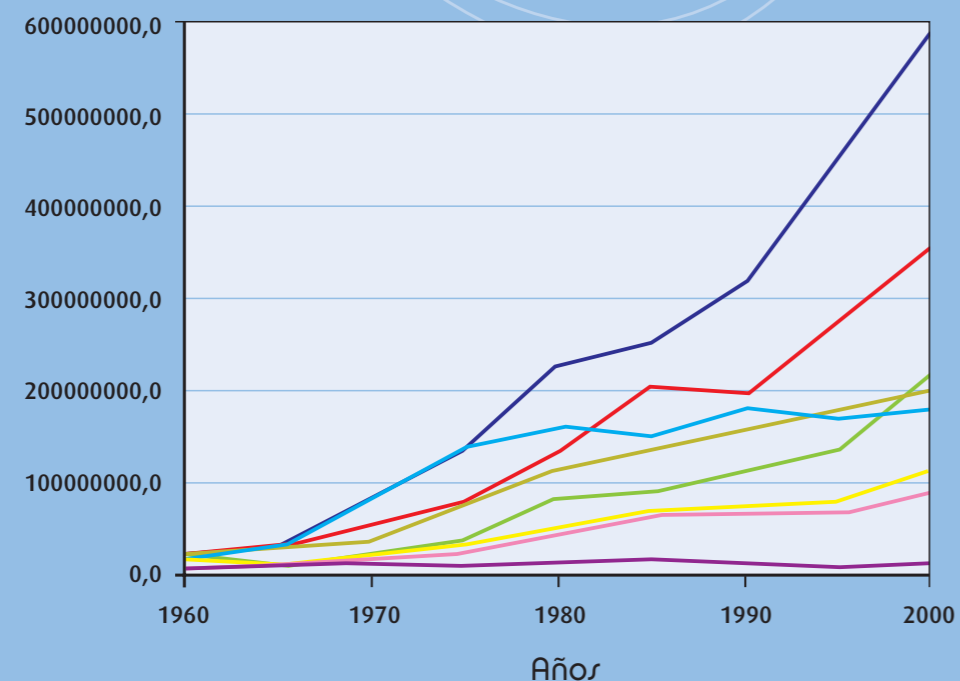
- » **Matriz:** Constituida por una resina sintética tipo poliéster.
- » **Refuerzo de fibra de vidrio:** Ubicado en el interior de la matriz, aportando al material final unas propiedades superiores a las que presenta cada uno de las materias primas por separado.

El campo de utilización de este material surgió en los años sesenta, gracias a las investigaciones que realizó la NASA en la carrera espacial de llevar el hombre a la luna, llegando a descubrir durante ese tiempo la fibra de vidrio, material que permitía llevar a cabo láminas de poco peso y fino tamaño, capaz de impermeabilizar. Fueron las industrias petroquímicas las que después de esto, siguieron investigando nuevos materiales y lograron obtener membranas para impermeabilizar prefabricadas de petróleo crudo, fibras de vidrio y poliéster logrando materiales que con calor permiten vulcanizar las placas logrando superficies perfectamente selladas y con mayor resistencia al agua. Durante los siguientes años se mejoró la mezcla llegando a fabricar todo tipo de elementos de poliéster y fibra de vidrio debido a sus óptimas propiedades.

En general, en todos aquellos casos donde la ligereza, la resistencia mecánica específica, la resistencia a la corrosión, el aislamiento eléctrico, la estabilidad dimensional, la resistencia a elevadas o bajas temperaturas o la resistencia al impacto sean importantes, se puede hablar de una presente o potencial aplicación de la placa de poliéster.

Los sectores a los que pueden ir dirigidos los productos de poliéster con fibra de vidrio son muy amplios, desde transporte perecederos, construcción, aeronáutica, automoción, etc. En este sentido se muestra a continuación una gráfica donde se aprecia la evolución del empleo de materiales compuestos durante los primeros 40 años desde su descubrimiento. Tal y como se observa la mayor evolución se dio en el sector de la automoción-transporte seguido de cerca por el sector de la construcción, sectores donde el porcentaje de uso actual de productos de PRFV es bastante grande:

Toneladas



- Transporte
- Construcción
- Elem. corrosión
- Marina
- E&E
- Consumibles
- Electrodomésticos
- Aeronáutico

Actualmente, TECNOENPOL utiliza para la fabricación de sus productos unas materias primas orientadas al sector del transporte de perecederos, isoterms fundamentalmente, utilizando para ello resina de poliéster, Gel-Coat, fibra de vidrio y un catalizador, definidos y optimizados para dicho sector. La composición de la lámina de poliéster estándar fabricada es la siguiente:

	1,5mm	2mm	2,5mm	3mm
GEL COAT	500 gr/m ²	500 gr/m ²	500 gr/m ²	500 gr/m ²
FIBRA VIDRIO	600 gr/m ²	750 gr/m ²	1.050 gr/m ²	1.200 gr/m ²
RESINA	1.200 gr/m ²	1.500 gr/m ²	2.100 gr/m ²	2.400 gr/m ²
TOTAL	2.300 gr/m ²	2.750 gr/m ²	3.650 gr/m ²	4.100 gr/m ²

Antes de la fabricación de cualquiera de nuestros productos, nuestro departamento técnico y nuestro laboratorio son los encargados de comprobar que la calidad de la materia prima es la exigida por TECNOENPOL. Para esto, se realizan los siguientes controles:

- » **Gel Coat:** Se comprueba que el color es el solicitado mediante una medición con el espectrofotómetro; se realizan mediciones de tiempos para comprobar que se adecuan a nuestro proceso de fabricación; se estudian las variables dadas en los boletines de análisis más importantes como la elasticidad, la dureza, la pérdida de volumen, etc.... quedando en nuestros archivos un contraanálisis de cada partida recibida con toda esta información.
- » **Resina:** Al igual que en el caso anterior, se realiza un contra-análisis, estudiando la elasticidad, la dureza, la contracción, la viscosidad... Además de estos parámetros básicos y con el fin de adecuar el producto a nuestra fabricación, se estudian los tiempos y las formulaciones más apropiadas para cada pieza.
- » **Fibra de vidrio:** Lo principal es estudiar la emulsión, para prever la reacción que tendrá en el proceso con la resina y comprobar que el peso por metro cuadrado coincide con el gramaje solicitado.

Nuestro laboratorio, además de hacer estos controles diarios, se dedica a la búsqueda de nuevos materiales, al estudio de las novedades del mercado y a la investigación de materiales, en algunos casos ya conocidos, con el afán de optimizar, bien sea, la calidad de nuestro producto, de nuestro proceso productivo o cualquier variable que sea mejorable, en cualquiera de los puntos anteriores.

Después de los primeros años de la realización del proceso de una forma totalmente manual, hemos conseguido mecanizar todos los procesos, desarrollándolos por nuestra propia ingeniería, avalada, por supuesto, por nuestra experiencia en el sector y apoyada por la colaboración de empresas especializadas. Sobre estos procedimientos mecanizados destacaremos los siguientes: la creación de un robot automático de pintado y laminado, capaz de mejorar la calidad del producto, el acabado final y, sobre todo, la carga de trabajo de nuestros empleados; y el control atmosférico dentro de las naves de fabricación, consiguiendo con esto una temperatura constante, la presurización del ambiente, evitando la contaminación externa y mejorando considerablemente el ambiente de trabajo.

Proceso de fabricación

El proceso de fabricación consiste en varias fases totalmente diferenciadas. Antes, durante y después de cada una de ellas se realizan múltiples controles de calidad, de los cuales intentaremos destacar los más importantes.

Preparación del molde en función de la pieza a realizar; En esta fase se realiza una comprobación inicial del molde.

Aplicación del gel coat; Se realizan varias mediciones mediante galgas, para verificar que la cantidad de gel coat es la adecuada, además de un control exhaustivo de la ausencia de poros y/u otras partículas contaminantes

Colocación de fibra de vidrio y proyección de resina; Se revisa que no existan burbujas de aire. Después del curado, se realiza un control visual del "desmoldeo".

Acabado final, corte y embalaje; En este proceso es donde más atención se presta ante cualquier mínimo detalle que pudiera restar calidad a la pieza final. Se comprueban minuciosamente el grosor final, las medidas del corte y el acabado.

Como conclusión, recomendamos firmemente la compra de la placa de poliéster a empresas especializadas en su fabricación, puesto que además de suponer una preocupación menos en temas de prevención de riesgos, medioambientales o legales, se pone a su disposición un equipo de profesionales, dedicado completamente a este trabajo, experimentado y capaz de resolver consultas técnicas y diferentes ensayos.