



**Movilidad: llegar a destino
cuidando el medio ambiente.**

Los plásticos como materiales de fabricación, establecen nuevos estándares

En nuestro mundo moderno la movilidad es un factor decisivo para la economía y el ocio. Sin embargo, el tráfico por carretera y el aéreo consumen mucha energía y perjudican al medio ambiente. Los plásticos ofrecen soluciones innovadoras para lograr aumentar la ecoeficiencia de los medios de transporte. Cada vez más se recurre a los plásticos a la hora de fabricar automóviles, autobuses, trenes y aviones. Los plásticos ofrecen numerosas ventajas ecológicas y económicas, y un ahorro considerable respecto a otros materiales. Un peso menor reduce el consumo de carburante, y por tanto, la emisión de CO₂ colaborando decisivamente en el cuidado del medio ambiente.

Alto rendimiento para los materiales compuestos

Los materiales compuestos de plástico presentan con frecuencia un rendimiento muy superior al de los materiales que sustituyen. Son menos susceptibles de corroerse y son también resistentes a la fatiga y altas cargas. Así, los materiales compuestos con fibra son un 60 % más ligeros que el acero, pero seis veces más fuertes. Tampoco el aluminio puede competir con los materiales compuestos en lo que a peso se refiere, ya que pesa aproximadamente un 20 % más. Además los plásticos tienen un potencial innovador enorme. Los nuevos materiales compuestos han revolucionado la fabricación de aviones y automóviles, mientras que el sistema de propulsión a viento con una cometa de tracción fabricada con plástico, sienta las bases de una propulsión combinada futura en cargueros y grandes petroleros.

Argumentos convincentes para el uso de materiales compuestos con fibra de carbono en la construcción de aviones

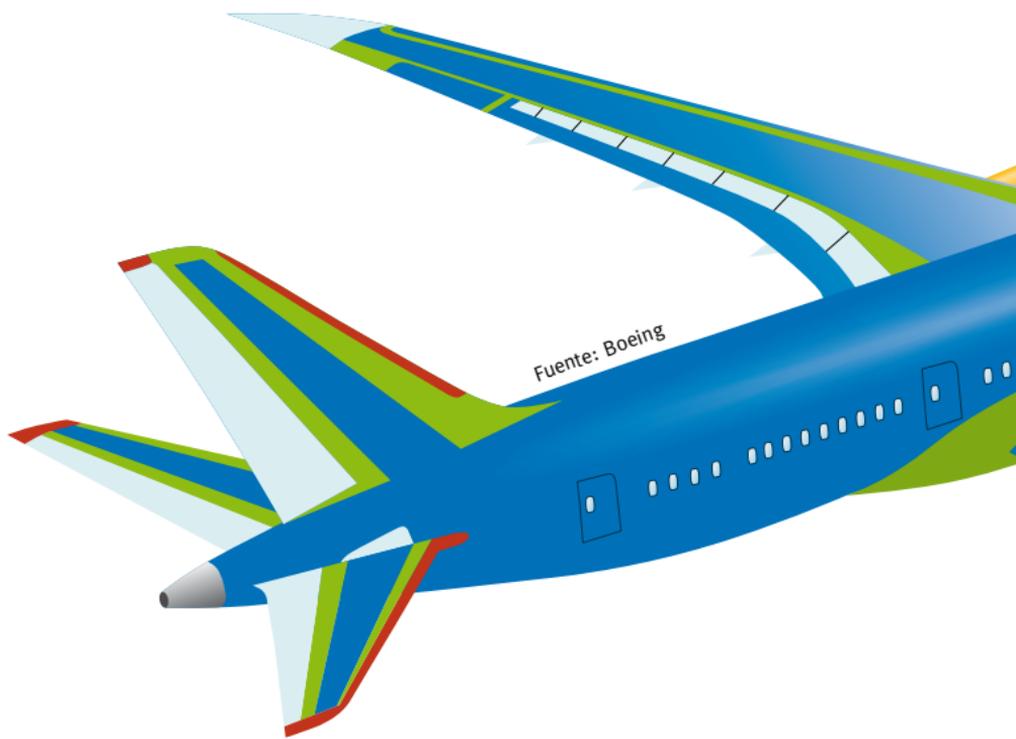
Para el constructor:	Para el fabricante:	Para la compañía aérea:
Menor peso	Nuevas posibilidades de producción	Menor consumo de combustible
Resistencia a la fatiga y a la corrosión	Menos piezas	Menores costes de mantenimiento
Nuevas posibilidades de construcción	Menores gastos de producción	Mayor duración

Fonte: Airbus

... y mejoran el ecobalance del tráfico aéreo

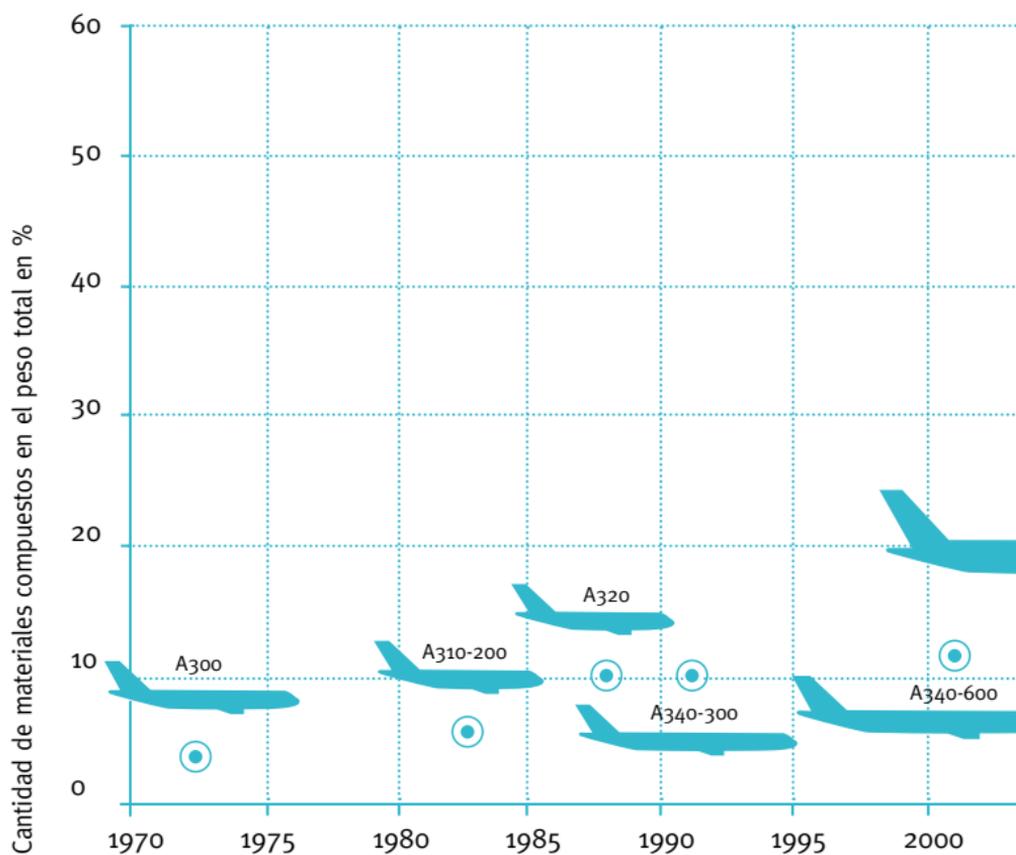
Cuando los aviones Dreamliner 787 de Boeing comiencen a funcionar, establecerán nuevos estándares. El 50% de estos aviones está fabricado con materiales compuestos de fibra de carbono y tanto el fuselaje como las alas son, casi al completo de materiales compuestos. Sólo con ello se reduce el peso del avión en unas diez toneladas. Los materiales compuestos que se utilizan para el fuselaje tienen además otra ventaja: ahorran electricidad, porque permiten la construcción con ventanas un 50% más grandes, de forma que posibilitan la entrada de una gran cantidad de luz natural al Dreamliner.

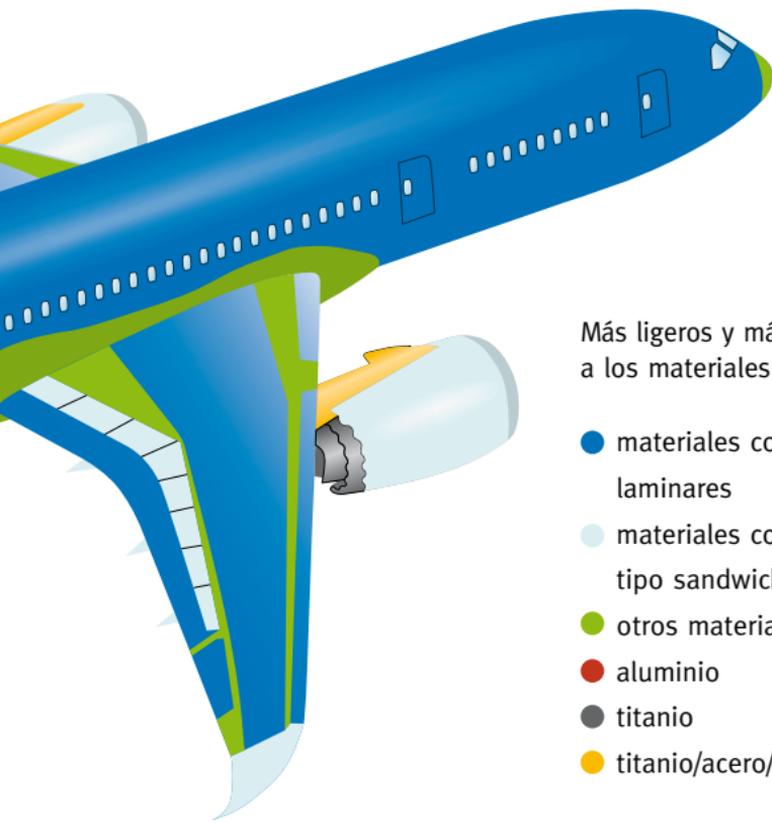
En el Airbus A350XWB se va incluso un poco más lejos. Este avión, con un fuselaje de grandes dimensiones, se compondrá hasta en un 52% de materiales compuestos. Cada gramo que se ahorra en el peso es importante y beneficia al medio ambiente mediante la reducción del consumo de combustible.



Cantidad de materiales compuestos en el peso total de los aviones comerciales de Airbus

Fuente: Airbus





Más ligeros y más estables gracias a los materiales compuestos

- materiales compuestos laminares
- materiales compuestos tipo sandwich
- otros materiales compuestos
- aluminio
- titanio
- titanio/acero/aluminio



A350-900 XWB
Cantidad de materiales, incluido el tren de aterrizaje

Los plásticos en el automóvil ahorran energía

Todo lo dicho con respecto a los aviones se aplica desde hace mucho tiempo en la fabricación de coches. La cantidad de plásticos presente en un automóvil alcanza, hoy día, hasta el 15 % de su peso total. Gran parte de las piezas técnicas presentes en un automóvil están fabricadas con materiales poliméricos. Los plásticos ofrecen una flexibilidad inagotable a la hora de concebir formas, a la vez que elevan la seguridad y el confort, reduciendo el consumo de carburante gracias al menor peso del automóvil y a la menor resistencia al viento.

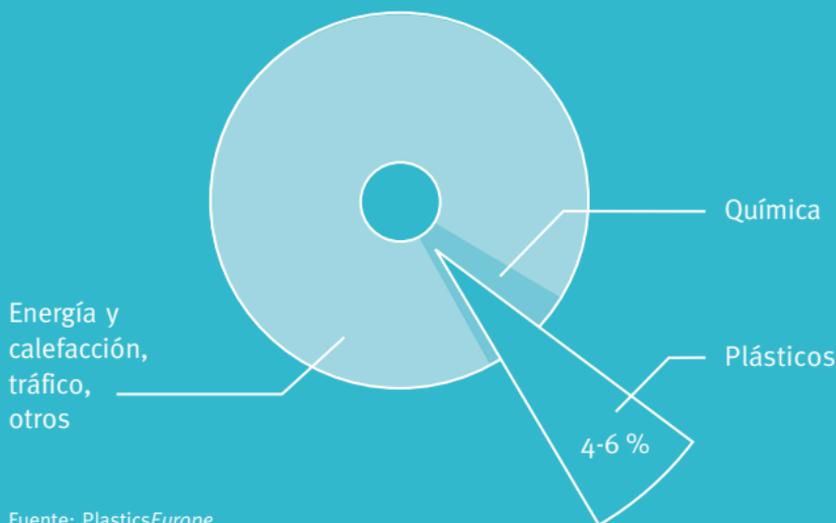
En el automóvil medio los componentes de plástico ya han sustituido a muchos materiales tradicionales, a menudo muy pesados, lo cual tiene un efecto positivo sobre el medio ambiente. Partiendo de una vida útil de diez años y de 20.000 km anuales, los automóviles que circulan por las carreteras europeas ahorran al año unos 2,4 millones de toneladas de combustible.



Los plásticos no consumen energía. ¡Protegen el clima!

- La producción de plásticos consume pocas materias primas: le corresponde entre el 4 y el 6 % del consumo total de petróleo y gas, una cantidad reducida frente a casi un 90 % de petróleo destinado a calefacciones y combustibles, que sólo se utiliza una vez y tiene una vida útil muy corta.
- Los productos plásticos son duraderos, muy resistentes al desgaste y se fabrican con un consumo de energía comparativamente inferior.
- La obtención de los plásticos es fácil y económica.
- Los plásticos son ligeros: en comparación con otros materiales reducen el peso hasta en un 85 %.
- Los plásticos son energía acumulada, mientras que la energía que se utiliza, por ejemplo, para la calefacción se pierde definitivamente. La energía acumulada en un producto de plástico puede recuperarse mediante el reciclado o puede utilizarse para obtener calor en una planta de cogeneración.
- Los plásticos permiten, en muchas aplicaciones, reducir nuestro consumo energético.

Consumo de petróleo y gas natural en Europa Occidental



Se necesita muy poca energía para fabricar plásticos, y se ahorra mucha energía al utilizarlos.

Casi el 90 % del petróleo consumido en Europa se destina a combustible o carburante, es decir, que se utiliza una sola vez. Nuestra movilidad personal y el transporte de mercancías en automóviles, camiones, trenes, aviones y barcos consumen la mayor parte del petróleo y generan mucho dióxido de carbono.

Nos gusta viajar y lo hacemos a menudo, no queremos prescindir de nuestras excursiones y viajes de vacaciones. Tampoco es fácil reducir el número de transportes. El comercio de mercancías industriales y de consumo se ha optimizado mucho y los recorridos en vacío de camiones y trenes son, hoy en día, una excepción. El objetivo debe ser por tanto el ahorro de energía en viajes y transportes. Las medidas en marcha son buenas:

- vehículos más ligeros, puesto que cuanto más bajo es su peso, menor es su consumo de energía al acelerar y menor también la energía que se pierde al frenar
- aviones más ligeros, puesto que cuanto menos pesan, menor es su consumo de combustible

Dado que los plásticos son ligeros, con su incorporación en automóviles, trenes, barcos y aviones, se consigue un gran ahorro de combustible en cada viaje, en cada vuelo. Tan sólo entre un 4 y un 6 % del consumo europeo de petróleo y gas natural corresponde a la producción de plásticos. Los plásticos ayudan a ahorrar energía y a reducir mucho el consumo energético atribuible a la movilidad en la fase de uso de los medios de transporte.

¡Se necesita muy poca energía para fabricar plásticos, y se ahorra mucha energía al utilizarlos!



Los plásticos: la energía desde otro punto de vista.

Ahorrar energía. Cuidar los recursos. Asegurar el futuro.

El folleto *Movilidad: llegar a destino cuidando el medio ambiente* forma parte de una serie de publicaciones de *PlasticsEurope* sobre el tema de la energía.

También están disponibles:

Catálogos

Los plásticos: la energía desde otro punto de vista.

Folleto

En el hogar: facilitando la vida de las personas, y de la naturaleza también.

Envases y embalajes: la mejor protección utilizando cada vez menos materiales.

Energías renovables: el ilimitado poder de los elementos.

Construcción y edificación: aislamiento perfecto para nuestros hogares.

PlasticsEurope Ibérica

Coslada 18

E 28028 Madrid · Spain

Teléfono: +34 (0902) 28 1828

info.es@plasticseurope.org

www.plasticseurope.org

07/2008 Design: Lüling Marketing Communication

PlasticsEurope
Productores de Materias Plásticas