



## Buenas perspectivas para el mercado de productos industriales de caucho

La demanda mundial de productos de caucho crecerá un 6,6% anual hasta el año 2018, cuando el mercado alcanzará un valor de 158.000 millones de dólares, según un estudio elaborado por la consultora Freedonia.

Estas buenas expectativas se deben a la mejora de la economía mundial y la demanda de productos de consumo duradero, con una tendencia a adquirir productos de mayor valor añadido y, por lo tanto, más caros.

Sin embargo, la competencia de materiales alternativos (principalmente plásticos) en algunas aplicaciones limitará el ritmo general de crecimiento del mercado hasta 2018, al igual que el uso de mejores diseños y materiales de caucho de mayor calidad.

China será una gran protagonista en este mercado, en el que conseguirá los mayores incrementos en términos de valor y será responsable de más de la mitad de toda la demanda de productos de caucho hasta 2018.

En Estados Unidos y Europa Occidental la demanda de productos de caucho será más moderada.

En Japón, las ventas de productos remontarán las bajadas recientes, pero las ganancias que reciban estarán por debajo del promedio mundial, limitadas por los aumentos generalmente lentos en la actividad de bienes duraderos y nuevos descensos en la producción de vehículos de motor.

El crecimiento de la demanda en Europa del Este mejorará, pero no como en otras áreas en desarrollo, debido a los gastos de inversión y producción de bienes duraderos y a las ganancias económicas mediocres en Europa Occidental, un mercado clave de exportación.

Productos mecánicos (incluyendo sistemas de cierre y sellado de carrocerías de vehículos, productos para el control de vibraciones y escobillas) representarán aproximadamente la mitad de todas las ventas de bienes industriales de caucho en 2018. Los proveedores se beneficiarán del aumento de la producción de vehículos de motor, un repunte en la producción de maquinaria, y el crecimiento en equipamiento.

Fuente: [www.mundoplast.com](http://www.mundoplast.com)

### SUMARIO

Editorial.....	1
Procesos.....	3
Materiales.....	8

## Láminas de caucho de color cambiante muestran zonas de extrema tensión cuando se estiran

Investigadores del NIMS (Instituto Nacional de Ciencia de Materiales de Japón) han creado un material de caucho elástico que cambia de color bajo ciertas tensiones.

A medida que el material es estirado, éste se mueve a través de un espectro de colores brillantes que puede ser usado para identificar visualmente el nivel de tensión que está siendo aplicado y el momento en que nos acercamos a su punto de rotura.

Los investigadores han infundido una lámina de caucho con nanopartículas esporádicamente dispuestas, para que reflejen la luz a ciertas longitudes de onda.

A medida que el caucho es estirado, éste se va haciendo más delgado y las partículas incrustadas van acercándose entre ellas cada vez más, cambiando la longitud de onda de la luz que reflejan y resultando en un color distinto.

Los investigadores del NIMS creen que este nuevo material podría tener utilidad para la realización de inspecciones visuales en, por ejemplo, edificios públicos o en ciertas partes de un puente. Estas estructuras podrían tener una capa de dicho material y así, los cambios de color en el mismo podrían informar a los ingenieros de la cantidad de tensión que están soportando y prevenir accidentes.

**Fuente:** [www.gizmodo.com.au](http://www.gizmodo.com.au)



## Solicitudes de Patentes Publicadas

Los datos que aparecen en la tabla corresponden a una selección de las solicitudes de patentes publicadas por primera vez durante el trimestre analizado.

Si desea ampliar información sobre alguna de las patentes aquí listadas, pulse sobre el número de patente correspondiente para acceder a la información online relativa a la misma.

### INYECCIÓN

Nº DE PUBLICACIÓN	SOLICITANTE	PAÍS ORIGEN	CONTENIDO TÉCNICO
CN104227918 A	KUNSHAN WENWEN MECHANICAL DESIGN CO LTD	China	Máquina de moldeo por inyección de estructura simple y con bajo coste de fabricación.
CN104118089 A	SHANGHAI FENGZI SCI & EDUCATION INSTR CO	China	Máquina hidráulica de moldeo por inyección de estructura simple, utiliza un material transparente para permitir a un usuario ver claramente una pieza en el interior durante el proceso.
JP2014233839 A	NISSEI JUSHI KOGYO KK	Japón	Método para realizar el moldeo de una resina de un artículo, usando una máquina de moldeo por inyección de tipo horizontal.
DE102013216191 A1	FAURECIA INNENRAUM SYSTEME GMBH	Francia	Método para la producción de piezas de soporte para automoción por retromoldeo.
US2014367877 A1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• INVENTEC CORP</li> <li>• INVENTEC TECHNOLOGY CO LTD</li> <li>• INVENTEC PUDONG TECHNOLOGY CORP</li> </ul>	China	Método para la fabricación de una carcasa térmicamente aislante de un dispositivo electrónico, implica un proceso de moldeo por inyección asistido por gas.
CN104227927	UNIV XIAN JIAOTONG	China	Dispositivo de moldeo por microinyección asistido por luz ultravioleta.

### MOLDEO POR COMPRESIÓN

Nº DE PUBLICACIÓN	SOLICITANTE	PAÍS ORIGEN	CONTENIDO TÉCNICO
US2015011335 A1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• NIKE INC</li> <li>• NIKE INNOVATE CV</li> </ul>	Estados Unidos	Método para formar pelotas de golf, a través del moldeo por compresión alrededor de un componente esférico.
CN203901599U U	ANHUI ZHENGLONG NEW MATERIALS CO LTD	China	Dispositivo de corte por moldeo por compresión para la producción de baldosas de PVC.

### EXTRUSIÓN

Nº DE PUBLICACIÓN	SOLICITANTE	PAÍS ORIGEN	CONTENIDO TÉCNICO
KR20140143935 A	CHERYONG IND CO LTD	Corea del Sur	Método de fabricación mediante molde por extrusión de una placa de protección de cable subterráneo.
CN104139506 A	NANJING LIANSU TECHNOLOGY IND CO LTD	China	Molde de extrusión para tuberías de plástico, que tiene un calibrador de forma cónica, cuya pared interior está colocada sobre la parte integral de la sección de refrigeración.

## SOPLADO

Nº DE PUBLICACIÓN	SOLICITANTE	PAÍS ORIGEN	CONTENIDO TÉCNICO
CN204019968U U	TIANJIN CHENGYUAN PACKAGING PROD CO LTD	China	Máquina de moldeo por extrusión-soplado de botellas de plástico huecas.
US2015001747 A1	KRONES AG	China	Método de fabricación de recipientes a partir de pre-formas en el que las pre-formas se expanden en un molde de soplado con la ayuda de un agente de expansión y una barra de estiramiento. El molde y/o la barra de estiramiento se esterilizan.

## MOLDEO ROTACIONAL

Nº DE PUBLICACIÓN	SOLICITANTE	PAÍS ORIGEN	CONTENIDO TÉCNICO
EP2832520 A1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ANAIP SPANISH ASSOC PLASTICS IND</li> <li>• BRITISH PLASTICS FEDERATION</li> <li>• CONFINDUSTRIA BERGAMO</li> <li>• TECPART VERBAND TECH KUNST-PROD EV</li> </ul>	España	Máquina de moldeo rotacional para objetos huecos de un material termoplástico, tiene una fuente de alimentación acoplada al elemento conductor eléctrico par alimentar a tensión variable de alta frecuencia.
CN203957243U U	CHANGZHOU FEISHENG PLASTIC MACHINERY CO	China	Máquina de moldeo de alta eficiencia energética, en que el molde giratorio está acoplado de forma fija al eje de rotación.

## TERMOCONFORMADO

Nº DE PUBLICACIÓN	SOLICITANTE	PAÍS ORIGEN	CONTENIDO TÉCNICO
ES2525390 A2	ROCA SANITARIO SA	España	Máquina de termoconformado para la fabricación de piezas conformadas tales como bañeras, platos de ducha, o similares.
FR3009223 A1	AUTOMOTIVE AMIENS SAS	Francia	Método para la conformación de una placa delgada para la fabricación de, por ejemplo, velocímetros, para vehículos, implica el calentamiento de la placa y la aplicación de presión en la cara posterior o bien realizar una depresión por la cara frontal mediante un chorro de aire caliente.

## ESPUMADO

Nº DE PUBLICACIÓN	SOLICITANTE	PAÍS ORIGEN	CONTENIDO TÉCNICO
CN104108154 A	ZHEJIANG QUZHOU XIANGGUANG RUBBER	China	Línea de producción de moldeo de poliuretano espumado de estructura simple que puede satisfacer el cierre y el giro del molde, reduciendo la intensidad de trabajo y los costes de producción.

## PROCESADO DE COMPOSITOS

N° DE PUBLICACIÓN	SOLICITANTE	PAÍS ORIGEN	CONTENIDO TÉCNICO
DE102013215332 A1	BAYERISCHE MOTOREN WERKE AG	Alemania	Método para la fabricación de un componente composite a bajo coste para un vehículo a motor.
US2015061187 A1	• AIRBUS OPERATIONS • ESTRAGNAT P	Francia	Método para la producción de una unidad de refuerzo de un material composite para formar paneles de fuselaje.
EP2837483 A1	FIBERLINE AS	Dinamarca	Perfil estructural de aislamiento para aplicaciones de construcción, tiene un material deformable parcialmente embebido en una matriz de material sólido.
DE102013012762 A1	MT AEROSPACE AG	Alemania	Método de fabricación de carcasas en material composite para el almacenamiento de combustibles gaseosos.
FR3008642 A1	SAFRAN	Francia	Método de moldeo por inyección de una pieza de material composite utilizada en el campo aeronáutico, implica la inyección en molde de una resina para impregnar una preforma de fibra previamente consolidada.

## FABRICACIÓN ADITIVA

N° DE PUBLICACIÓN	SOLICITANTE	PAÍS ORIGEN	CONTENIDO TÉCNICO
WO2015020944 A1	• MASSACHUSETTS INST TECHNOLOGY • HAID C M • PENA D M • PEREZ A A • PIEPER F W	Estados Unidos	Sistema extrusor de alimentación, utilizado en un dispositivo de fabricación aditiva.
US2015028523 A1	STRATASYS INC	Estados Unidos	Método de impresión 3D de alta resolución, alta velocidad de impresión y que aporta una buena densidad del material.
WO2014197086 A1	3D SYSTEMS INC	Estados Unidos	Método de post-procesado de objetos producidos por fabricación aditiva, usando radiación por microondas.

## MÉTODOS DE UNIÓN

N° DE PUBLICACIÓN	SOLICITANTE	PAÍS ORIGEN	CONTENIDO TÉCNICO
DE102014112683 A1	GM GLOBAL TECHNOLOGY OPERATIONS INC	Estados Unidos	Sistema híbrido de conformado y estimulación para la unión de, por ejemplo, materiales composites poliméricos.
ES2525884 A1	TECNICAS MECANICAS ILERDENSES SL	España	Dispositivo para soldar un saco con válvula y procedimiento correspondiente. El dispositivo comprende una mordaza de soldadura móvil entre una posición abierta que permite la inserción de la válvula y una posición de soldadura de la boca de la válvula.

## RECICLADO

Nº DE PUBLICACIÓN	SOLICITANTE	PAÍS ORIGEN	CONTENIDO TÉCNICO
JP2015030150 A	PANASONIC CORP	Japón	Método de reciclaje de desechos de resina termoplástica que permite la obtención de material de alta calidad y propiedades físicas reformadas.
JP2015030786 A	• TOYOTA JIDOSHA KK • ISONO KK	Japón	Método de reciclado de una resina termoplástica para la fabricación de objetos moldeados.
DE102013106354 A1	KRONES AG	Alemania	Aparato para la preparación de un material reciclado de PET para fabricar contenedores de reciclaje.

## MOLDES Y MATRICES

Nº DE PUBLICACIÓN	SOLICITANTE	PAÍS ORIGEN	CONTENIDO TÉCNICO
JP2014233953 A	KOBE CERAMICS KK	Japón	Molde de metal aislante térmico, tiene una capa de aislamiento térmico entre el material base del molde y una película de recubrimiento de zirconia.
NL2010389 C	VOESTALPINE POLYNORM PLASTICS BV	Países Bajos	Molde para la producción de componentes de un calefactor, fabricados por ejemplo en material termoplástico reforzado con fibra de vidrio. El molde tiene dos partes fabricadas en material termoplástico y un clip parcialmente integrado entre la primera y la segunda partes del molde.
JP2015039849 A	SUMITOMO RUBBER IND LTD	Japón	Matriz para la extrusión de revestimientos interiores de llantas para camiones y autobuses.

### CREAN UNA TECNOLOGÍA PARA RECICLAR TODO TIPO DE PLÁSTICOS SIN REQUERIR AGUA

Tradicionalmente el proceso para reciclar plástico implica el gasto de grandes cantidades de agua.

Con el fin de evitar este desperdicio, la empresa AK Inovex ha desarrollado una nueva tecnología ecológica que no requiere líquidos y, además, tiene la capacidad de procesar materiales como unicelel, poliestireno y ABS empleando el mismo tipo de maquinaria. La tecnología desarrollada por Marco Adame, fundador de Ak Inovex, puede procesar más del 90% de cualquier tipo de plástico, evita el desperdicio de agua y reduce el coste de producción a la mitad sin que la calidad de los pellets se vea afectada, al evitar etapas

en donde hay fuertes cambios de temperatura.

Según Marco Adame, el proceso original de obtención de pellets de reciclado implica lavar y luego moler los envases de plásticos. Este tipo de plástico tiene la particularidad de ser higroscópico, es decir, que al aplicarle agua retiene humedad a nivel molecular, por lo que debe deshidratarse para que pueda ser cristalizado; esto implica aplicar calor a 180°C y luego enfriarlo con agua.

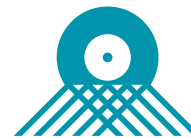
Sin embargo, con el desarrollo de AK Inovex todo este proceso se hace en seco, por eso pasa directamente a la formación de pellets de reciclado. Gracias a ello, el gasto energético se reduce a la mitad y además el espacio físico requerido para realizar la operación es menor; debido a que el sistema es más pe-

queño. De igual manera la producción de pellets es de mejor calidad, hecho que hace más rentable el proceso de reciclaje.

La empresa está a la espera del registro de patente de tres tecnologías que componen este desarrollo, las cuales se encargan de enfriar el plástico a través de unas paredes especiales que al entrar en contacto forman pellets de plástico reciclado.

La ventaja de esta tecnología es su capacidad de procesar cualquier tipo de plástico, como el unicelel, poliestireno, PET y ABS; la diferencia radica en el mecanismo, debido a que existe una pieza especial para cada tipo de material.

Para el próximo año, la empresa quiere cambiar su estrategia comercial y agregar a la denominada máquina pelletizadora ecológica,



una lavadora de plásticos que usa un biodetergente especial, que reducirá el coste de operación.

Durante la participación de AK Inovex en el Cleantech Challenge de México, un concurso para impulsar el crecimiento de empresas verdes, tuvo contacto con el grupo Alinsa, el cual se dedica a la fabricación de productos de limpieza ecológicos que utilizan químicos biodegradables. Ambas empresas entraron en conversaciones y se unieron con el propósito de integrar en la máquina pelletizadora un sistema de lavado de plástico que utilice sustancias degradables en menos de 28 días y no afecten el ambiente, reemplazando la sosa que emplean los procesos normales de lavado de plástico actualmente.

Fuente: [www.madrimasd.org](http://www.madrimasd.org)

## A PUNTO DE DESPEGAR LA FABRICACIÓN EN EL ESPACIO

Los primeros objetos plásticos fabricados por impresión 3D han sido fabricados en la Estación Espacial Internacional (ISS), orbitando la tierra.

La impresora Zero-G, desarrollada por la empresa estadounidense Made in Space, viajó a bordo de un cohete que despegó en septiembre del año pasado desde Cabo Cañaveral, Florida. Desde entonces ha estado imprimiendo objetos de ABS en la ISS.

Según Aaron Kemmer, director ejecutivo de Made in Space, "Todo lo que se ha construido hasta ahora para el espacio ha sido construido desde la Tierra, por lo que se han gastado grandes cantidades de tiempo y dinero en enviar incluso los elementos más simples" "Esta nueva capacidad cambiará la mane-

ra de enfocar y desarrollar las misiones espaciales."

Esta impresora crea objetos capa a capa a partir de un filamento a través de un método de extrusión. Made in Space adaptó la tecnología para los retos que supone el espacio, como por ejemplo su funcionamiento en microgravedad.

Antes del lanzamiento se llevaron a cabo diversas pruebas en vuelos parabólicos.

Made In Space está actualmente trabajando en una segunda generación de la tecnología, la cual permitirá trabajar con múltiples materiales, no sólo ABS.

Se prevé enviar a la ISS esta segunda máquina a finales del presente año.

La NASA ha dicho que este proyecto mostrará cómo se lleva a cabo la tecnología de impresión 3D y cómo se comporta el ABS durante un largo plazo expuesto a microgravedad.

Éste es el primer paso hacia la construcción de un taller mecánico en el espacio, que sería muy beneficioso en cualquier misión espacial que se realice.

Fuente: [www.europeanplasticsnews.com](http://www.europeanplasticsnews.com)

## NUEVO SISTEMA DE FABRICACIÓN DE PIEZAS HÍBRIDAS METAL-PLÁSTICO EN UN SOLO PROCESO

El Instituto de Procesamiento de Plásticos (IKV) alemán, el RWTH de la Universidad de Aquisgrán y el Instituto de Tecnología de Deformación y Construcción Ligera (IUL) de la Universidad de Dortmund trabajan en el desarrollo de un proceso combinado consistente en el embutido de una pieza metálica y

su retromoldeo con plástico para la producción de piezas estructurales híbridas de metal y plástico.

Este tipo de piezas se utilizan habitualmente en estructuras aligeradas de peso en la producción de vehículos. Estas piezas se fabrican mediante la embutición profunda de láminas de acero de aproximadamente 1 mm y su posterior retromoldeo con plástico. El plástico sirve para aumentar la rigidez, y además puede contener elementos funcionales y/o de fijación. Uno de los requisitos imprescindibles para una producción fiable de tales piezas híbridas es el uso de un agente de unión adecuado, que se aplica al primer componente de acero. Esto proporciona una unión cohesiva que asegura un perfil de tensiones homogéneo en toda la pieza.

La nueva tecnología, ideada por el grupo de investigadores, consiste en la producción de las piezas híbridas en un solo proceso. Así, para la conformación de la lámina metálica se utiliza el movimiento de cierre del molde de inyección, ya que la cinemática de un molde de inyección es similar a la de una matriz de embutición profunda. De esta manera se ahorra una fase del proceso. Posteriormente se realiza el moldeo de plástico en el mismo molde.

La clave principal del proceso es la tecnología combinada del molde, que reúne los elementos de la matriz de embutición profunda con los del molde de inyección.

Un mecanismo de sujeción controlado independientemente de la unidad de cierre de la máquina de moldeo por inyección, genera el paso controlado de la chapa de acero y evita la formación de pliegues en la pieza.

Fuente: <http://www.ikv-aachen.de>

## MATERIALES AUTO-REPARABLES

Nº DE PUBLICACIÓN	SOLICITANTE	PAÍS ORIGEN	CONTENIDO TÉCNICO
CN104174297 A	UNIV ZHEJIANG	China	Método para la preparación de una membrana de separación de un polímero auto-reparable.
CN104231935 A	LUOYANG JUNTENG ENERGY TECHNOLOGY CO LTD	China	Polímero con propiedades auto-sellantes utilizado para el revestimiento por fusión en caliente de la pared interior de neumáticos para automóvil.

## MATERIALES CON MEMORIA DE FORMA

Nº DE PUBLICACIÓN	SOLICITANTE	PAÍS ORIGEN	CONTENIDO TÉCNICO
WO2015012803 A1	EMPIRE TECHNOLOGY DEV LLC	Estados Unidos	Embalaje utilizado para alimentos y bebidas, comprende un agente dentro de un polímero con memoria de forma que está adaptado para que se libere en respuesta a estímulos.
WO2014206812 A1	HELMHOLTZ ZENT GEESTHACHT ZENT MATERIAL	Alemania	Método para preparar un actuador bidireccional con efecto de memoria de temperatura y con memoria de forma.

## NANOMATERIALES

Nº DE PUBLICACIÓN	SOLICITANTE	PAÍS ORIGEN	CONTENIDO TÉCNICO
US2015038611 A1	• GUSHEH P • OROMIEHIE A R	Estados Unidos	Preparación de nanocomposites biodegradables, consiste en mezclar partículas de nanoarcilla con un plastificante a elegir, mezclar el producto con un biopolímero y transferirlo a una extrusora.
US2015031816 A1	ANF TECHNOLOGY LTD	Reino Unido	Método de producción de un material nanocomposite polimérico, adecuado para su producción a escala industrial.
CN104262962 A	DANYANG DANJIN AUTO PARTS CO LTD	China	Preparación de material composite reforzado con fibras de vidrio injertado con nanotubos de carbono, para su uso en los sectores de aviación, aeroespacial y microelectrónica.

## MATERIALES COMPUESTOS REFORZADOS CON FIBRA

Nº DE PUBLICACIÓN	SOLICITANTE	PAÍS ORIGEN	CONTENIDO TÉCNICO
CN104277418 A	SHANGHAI GENIUS ADVANCED MATERIAL CO LTD	China	Material composite de resina epoxi con fibra de carbono mejorada.
US2015005458 A1	• HONDA MOTOR CO LTD • YOSHIDA S	Japón	Matriz para un composite reforzado con fibra de carbono con alta resistencia a la cizalla y capaz de exhibir una fuerza de adherencia interfacial sobre la fibra de carbono.
WO2015017570 A1	INVISTA NORTH AMERICA SARL	Estados Unidos	Composite termoplástico de fibra continua, útil en la formación de una cinta reforzada con fibra.



## PLÁSTICOS BIODEGRADABLES

N° DE PUBLICACIÓN	SOLICITANTE	PAÍS ORIGEN	CONTENIDO TÉCNICO
EP2842406 A1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• BIEDERMAN G J</li> <li>• COCO C A</li> <li>• DAVIES J</li> <li>• NYLON CORP AMERICA INC</li> </ul>	Estados Unidos	Preparación de una composición biodegradable, económica y ecológica en base de poliamida.
RU2537009 C2	UNIV MOSC FOOD PRODN	Rusia	Composición termoplástica biodegradable, basada en diacetato de celulosa.

## PLÁSTICOS BIOCOMPATIBLES

N° DE PUBLICACIÓN	SOLICITANTE		
US2015039097 A1	BIRIS A S	Estados Unidos	Producción de una estructura biocompatible, útil para la regeneración de huesos y tejidos, implica la formación de varias capas de polímero.
WO2015012273 A1	UNI-CHARM KK	Japón	Polímero de origen natural formado a partir de ácido glutámico y polireticulado con nano fibra de biomasa para la fabricación de artículos absorbentes, por ejemplo pañales desechables.

## PLÁSTICOS CONDUCTORES

N° DE PUBLICACIÓN	SOLICITANTE		
CN104231633 A	CHINA BLUESTAR CHENGRAND CHEM DESIGN &	China	Material composite eléctricamente conductor usado en la preparación de un film y un recubrimiento conductores.
WO2015016490 A1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CHOI S C</li> <li>• INHA IND PARTNERSHIP INST</li> <li>• KIM M J</li> <li>• SHIM S E</li> </ul>	Corea del Sur	Fabricación de grafito recubierto de cerámica, utilizado para la fabricación de resina conductora de alta conductividad térmica.
DE102013215713 A1	SIEMENS AG	Alemania	Recubrimiento de superficies, producido por un material composite eléctricamente conductor, para la protección contra la luz en componentes reforzados con fibra de carbono.

## MATERIALES CON CAMBIO DE FASE

N° DE PUBLICACIÓN	SOLICITANTE		
CN104069783 A	UNIV SOUTHEAST	China	Preparación de microcápsulas compuestas, implica la mezcla de nanotubos de carbono modificados con material de cambio de fase.
KR101470237 B1	UNIVYONSEI IND ACADEMIC COOP FOUND	Corea del Sur	Cápsulas complejas utilizadas en componentes electrónicos de dispositivos de visualización, comprende una cubierta polimérica y un núcleo que contiene material de cambio de fase y material inorgánico.

## GRAFENO APLICADO A PLÁSTICOS

Nº DE PUBLICACIÓN	SOLICITANTE	PAÍS ORIGEN	CONTENIDO TÉCNICO
CN104211999 A	ANHUI ELECTRIC GROUP CO LTD	China	Cable de grafeno modificado con alta elasticidad, excelente resistencia al desgaste, resistencia al calor y propiedades retardantes de llama.
CN104262902 A	WANG X	China	Material conductor de resina curable comprende una resina epoxi, nanopartículas conductoras de grafeno, caucho de polisopreno y antioxidante de butil-hidroxitolueno.
CN104211977 A	ZHEJIANG TANGU SHANGXI MATERIAL TECHNOLOGY CO LTD	China	Método simple de preparación de un film compuesto de grafeno mediante dispersión ultrasónica de grafeno, extrusión en un líquido coagulante y secado.

### NUEVO FILAMENTO PARA UNA IMPRESIÓN 3D SOSTENIBLE

La start-up estadounidense Dimension Polymers ha desarrollado el primer filamento para impresión 3D hecho de plástico reciclado.

Después de haber desarrollado y refinado la fórmula, y de diversas pruebas en la industria, este nuevo producto parece estar listo para su lanzamiento al mercado.

Con el previsible crecimiento de la industria de fabricación digital, la innovación de un filamento para la impresión 3D tendrá un alto impacto en este mercado.

El nuevo filamento ha recibido la aprobación para llevar el logo de Kingfisher Recycled Material de SCS Global, una de las empresas certificadoras líderes en sostenibilidad, ca-

lidad alimentaria y medio ambiente. Esto supone un paso importante para distinguir el nuevo material de los que se ofrecen actualmente.

Fuente: [www.plasticstoday.com](http://www.plasticstoday.com)

### DESARROLLAN UN POLÍMERO PARA LENTES Y PRÓTESIS MÁS RESISTENTE Y LIGERO

En el marco de un proyecto de fabricación de bioproductos de altas prestaciones, los institutos tecnológicos de la óptica, color e imagen (AIDO), de la construcción (AIDICO) y de biomecánica (IBV) han desarrollado un polímero para implantes y lentes más resistentes al paso del tiempo y a las fracturas, así como más ligero.

Según AIDO, el trabajo se enmarca en el proyecto de I+D+i "Biotech",

financiado con fondos Feder y el IVACE, y se denomina "Desarrollo de polímeros para implantes y lentes con altas prestaciones mediante entrecruzamiento microondas".

El proyecto se ha desarrollado durante dos años y ha conseguido generar los conocimientos necesarios para definir los procesos de fabricación de nuevos polímeros de UHMWPE (Ultra-high-molecular-weight polyethylene) y PC.

Estos biomateriales de aplicación en prótesis articulares y lentes de uso oftálmico, respectivamente, presentan nuevas prestaciones relacionadas con su durabilidad, resistencia en el tiempo y a la intemperie, resistencia a la fractura y mayor ligereza, así como unos costes de producción más económicos.

Fuente: [www.valenciaplaza.com](http://www.valenciaplaza.com)



## UNA MOLÉCULA QUE PERMITE LA TINCIÓN DE TEJIDOS TÉCNICOS DE ALTAS PRESTACIONES

El grupo de Investigación de Polímeros de la Universidad de Burgos (UBU) ha patentado una nueva molécula que permite la coloración inherente de fibras de aramida (poliamidas aromáticas). Las fibras de aramida son tejidos sintéticos muy resistentes y con destacables propiedades ignífugas.

Las aramiditas se usan a menudo en el campo aeroespacial, en la fabricación de equipos de protección como chalecos y cascos antibalas,

equipamiento antiminas, fabricación de ropa protectora contra incendios y en tejidos técnicos de uso deportivo.

Actualmente, los procesos de coloración de las fibras de aramida son complejos. Se realizan en fases posteriores a la obtención de las fibras, utilizando agentes químicos agresivos que pueden alterar con facilidad las propiedades mecánicas y térmicas de los tejidos, y los colores obtenidos son fácilmente degradados con el tiempo.

La nueva invención trata de resolver estos problemas citados. Con la incorporación de la nueva molécula

desarrollada a los procesos de producción actuales, se obtienen múltiples ventajas. Por ejemplo, una coloración permanente de los tejidos o la eliminación del procedimiento de tinción de las fibras una vez obtenidas y por tanto también el uso de agentes químicos agresivos que mejoran el proceso desde el punto de vista medioambiental.

Otra ventaja importante es la facilidad de adaptación de esta tecnología, sin ningún coste añadido, a los procesos de producción industriales de fibras de aramida actuales.

Fuente: [www.noticiasdelaciencia.com](http://www.noticiasdelaciencia.com)

## Boletín elaborado con la colaboración de:



Gregorio del Amo, 6  
28040 Madrid  
Tel: 91 349 56 61  
E-mail: [opti@eoi.es](mailto:opti@eoi.es)  
[www.opti.org](http://www.opti.org)



Paseo de la Castellana, 75  
28071 Madrid  
Tel: 91 349 53 00  
Email: [carmen.toledo@oepm.es](mailto:carmen.toledo@oepm.es)  
[www.oepm.es](http://www.oepm.es)



Parque Tecnológico del Vallès  
Av. Universitat Autònoma, 23  
08290 Cerdanyola del Vallès  
Barcelona  
Tel: 93 594 47 00  
Email: [arilla@ascamm.com](mailto:arilla@ascamm.com)  
[www.ascamm.com](http://www.ascamm.com)