

# **INFORME FERIA EQUIPLAST: Industria 4.0 y Economía Circular en el sector del plástico**

Informe cofinanciado por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)



## EQUIPLAST 2017

### Datos generales del evento

Los 13.536 m<sup>2</sup> netos de superficie del pabellón 3 del recinto de Gran Via de Fira de Barcelona se convirtieron del día 2 al 6 de octubre en un gran centro de producción del plástico y del caucho con la presencia de una amplia muestra representativa de todos los segmentos del sector traducidos en 226 expositores directos, que han mostrado la fortaleza del mismo registrando más de 35.000 visitas si contamos con los demás salones y eventos vinculados a la industria química y el tratamiento de superficies Expoquimia, Eurosurf, la World Chemical Summit y Smart Chemistry, Smart Future que conformaban la Barcelona Industrial Week.



Además, el salón será sede del I SPE Plastics e-Volution Conference de la Sociedad de Ingenieros Plásticos (SPE, en inglés) en la que se abordarán los efectos que tiene para el sector la transición de una producción basada en el moldeo a otra centrada en la impresión 3D, tecnología que tendrá una gran presencia en el certamen.

Esta feria ha querido enfatizar en la sostenibilidad y digitalización necesaria para el progreso de la industria mostrando los últimos lanzamientos en innovación de materiales y maquinaria de muchas de las empresas líderes del sector, que la eligieron para este caso.

En este sentido, Equiplast ha presentado un total de 356 productos, 136 novedades y 673 marcas representadas en un evento que también ha servido para incidir en la necesidad de que el sector apueste por la fabricación de un material menos perjudicial para el medio ambiente.

# INNOVACIONES DE CARÁCTER TECNOLÓGICO

## 1. NOVEDADES EN PRODUCTO

### Innovación en el sector automoción, Blends Termoplásticos

#### **Empresa: Grupo Repol**

Estos plásticos muestran una serie de ventajas respecto a los polímeros originales, son materiales diseñados para inyección, siendo una de sus principales aplicaciones partes exteriores e interiores del sector automoción.

Estos compuestos ofrecen una elevada resistencia a la radiación UV combinado con alta resistencia al calor, buena resistencia a sustancias químicas, alta resistencia a impactos incluso a bajas temperaturas, termorresistencia y excelentes características estéticas y de flujo. Además ofrecen un rendimiento excepcional en aplicaciones que están expuestas a condiciones hostiles, o que requieren un alto grado de dureza.



### Reducción de peso en plásticos de ingeniería.

#### **Empresa: Grupo Repol**

Desarrollo de diferentes materiales con densidad reducida alcanzado mediante diferentes estrategias como sustitución de fibras de vidrio por fibras de carbono, uso de cargas minerales más eficientes y técnicas de espumación del material tanto en poliolefinas como en plásticos de ingeniería, alcanzando reducciones de peso superiores a un 20%.



### Plásticos técnicos conductores para disipación térmica

#### **Empresa: Grupo Repol**

Nuevos productos basados en un compuesto termoplástico aditivado con cargas conductoras para conseguir una mayor efectividad en la transferencia de calor y con ello una conductividad térmica mejorada.

### **Poliamidas con alta adhesión.**

#### **Empresa: Kraiburg.TPE**

Presentación de una gama de elastómeros termoplásticos (TPE) que incorporan una serie de compuestos que permiten obtener superficies sedosas y aterciopeladas, una adhesión superior en aplicaciones bicomponentes con termoplásticos polares (no sólo PC, ABS, mezclas de PC/ABS, PU, ASA y SAN, sino también PA12 y PA6) y excepcionales propiedades mecánicas.

Estos materiales de alta tecnología, ofrecen no sólo una alta resistencia a los rayones, la abrasión, las sustancias químicas (entre ellas la grasa de la piel (sebo), las cremas y los detergentes de uso doméstico) y la radiación UV, sino también una gran facilidad de procesado a elevadas velocidades de inyección.

Estos compuestos se orientan especialmente, entre otras cosas, al sector de la electrónica de consumo, a la industria del automóvil y a las exigencias de productos de muy alta gama relacionados con el estilo de vida. Pudiendo colorearse sin problemas y mostrando una excelente estabilidad cromática.

### **TPE para sobreinyección y encapsulado de sensores y circuitos electrónicos impresos – PCB**

#### **Empresa: Allod Werkstoff GmbH & CO.KG**

Este encapsulado con elastómeros termoplásticos-TPE sirve para garantizar un sellado perfecto y hermético así como para proteger la electrónica contra el estrés mecánico.

Dentro de las propiedades de los TPE usados para tal fin, destacan la buena adherencia tanto a los materiales de base de la placa de circuito así como al cable y a la carcasa. Esta nueva gama de TPE están especialmente optimizados para ser procesados a bajas temperaturas y presiones de inyección; de forma tal que tanto la electrónica, los puntos de soldadura como la PCB no resulten dañados en el proceso de sobreinyección.

### **Productos Bioplásticos**

#### **Empresa: ABC Rotomoldeo, S.L.**

Posibilidad de fabricación en materiales obtenidos de fuentes naturales, se incorporan a los plásticos (PE,PP...), materiales como por ejemplo cáscara de arroz.

producción.

### **Desarrollo de nuevas formulaciones en Masterbatches líquidos.**

#### **Empresa: IQAP Masterbatch Group, S.L.**

El objetivo general de este nuevo proyecto es el desarrollo de una gama de concentrados de color, masterbatches, en forma líquida para el procesado de fibras textiles. A la vez, se busca que estos nuevos formatos sean aptos para su uso en inyección de plásticos.

Esto permitirá, en el caso de las fibras, realizar ajustes de coloración durante el procesado, lo cual no es posible con los formatos actuales. Estos nuevos concentrados también se



caracterizarán por permitir una limpieza rápida de la maquinaria, consiguiendo que la producción de pequeños lotes a medida no suponga un sobrecoste económico ni de tiempo. Además, tendrán una adecuada estabilidad y compatibilidad con las matrices más empleadas y los resultados conseguidos en esta investigación se podrán emplear en todo tipo de sectores.

## **2. NOVEDADES PRESENTADAS EN MATERIA DE INDUSTRIA 4.0**

### **Quality 4.0 Gestión de la Calidad y Trazabilidad al Minuto.**

#### **Empresa: Priamus AG**

Los términos "Industria 4.0" e "Internet de las cosas", describen en general la interconexión de la producción industrial a través de Internet, teniendo como objetivo principal aumentar la eficiencia en términos de tiempo y coste.

Las plantas de producción de vanguardia hoy en día dependen de conocer sus procesos de fabricación y verificar sus cifras clave con solo presionar un botón. En el moldeo por inyección, sin embargo, hay un componente adicional que es absolutamente crucial: la calidad de las piezas moldeadas.

Por esta razón, se han concentrado especialmente en la comunicación de datos de calidad, creando a partir de esto el término "QOT" "Calidad de las cosas". De esta manera, todos los datos relevantes de calidad se transmiten a través de la red a un sistema de ejecución de fabricación llamado MES, que permite el análisis de estos datos de forma profesional.

La base de este sistema es el protocolo de comunicación OPC-UA que se utiliza para recoger todos los datos relacionados con la calidad, la máquina, el molde, el controlador o los periféricos. Estos datos finalmente son recopilados por otro sistema y se proporcionan a través de la interfaz OPC-UA. El resultado es un coste de producción reducido, la optimización de los recursos y una calidad garantizada.

### **Monitorización de moldes en entornos de industria 4.0**

#### **Empresa: Innova Components, S.L.**

Perfeccionamiento de la captación de datos y gestión en tiempo real con la presentación de una gama de trazabilidad en moldes que cuenta con contadores mecánicos, monitores y un programa de gestión de información y trazabilidad de los mantenimientos clave para la eficiencia y la productividad de las plantas de inyección resolviendo de una manera inteligente las necesidades de digitalización de la información que produce cada molde.



### UR Plus, showroom de aplicaciones Plug & Play

**Empresa: Universal Robots Spain, S.L.U.**

Innovador conjunto de complementos hardware y una plataforma de soluciones software Plug & Play para la instalación y puesta en marcha de robots UR, creando un eco-sistema de colaboración con desarrolladores de aplicaciones (+YOU), llevando a un nuevo nivel esta colaboración incorporando aplicaciones ya testeadas, validadas y fáciles de utilizar.

El objetivo de este conjunto es reducir los periodos de implementación, incrementar el confort del usuario y reducir costes.

### **3. NOVEDADES EN MAQUINARIA**

#### Avances en maquinaria para la limpieza de moldes de plástico

**Empresa: Cold Jet,S.L.**

Mediante la reconfiguración de pistolas aplicadoras, consiguen; que la limpieza se pueda realizar durante el proceso de producción, una mejora en el efecto diferencial térmico (limpieza más rápida y eficaz), mejor ergonomía (más ligeras, más compactas, más fáciles de utilizar), menos ruido y con consumos de aire y hielo seco mínimos.



#### Refrigeradores industriales de altas prestaciones y funcionamiento ecológico.

**Empresa: C.T. Servicio, S.A. - Centrotecnica**

Modelos específicamente diseñados y fabricados considerando las necesidades de la industria de transformación de plásticos.

Equipos ecológicos, con un alto rendimiento frigorífico y un mínimo consumo energético, para reducir al máximo el impacto medioambiental.

Esta gama de refrigeradores tiene dimensiones contenidas disponiendo de una amplia superficie de intercambio de condensadores, lo que garantiza un rendimiento óptimo, alta fiabilidad, duración en el tiempo, y estabilidad en el suministro de agua fría para optimizar la producción, sea por inyección, extrusión o soplado, y capaces de trabajar tanto en el interior como a la intemperie, y bajo las más duras condiciones ambientales.



## Líneas de extrusión

**Empresa: Friul Filiere Spa**

Nuevas líneas extrusoras con las que se ha conseguido un notable ahorro de energía con mejoras en su diseño funcional, interfaces más amigables, más seguridad para los operarios, mantenimientos menos complicados...

## Reciclaje desechos de moquetas PET

**Empresa: Comercial Schneider, S.A.**

Al fabricar revestimientos textiles de interiores para coches, se originan desechos como recortes de cantos o patrones mal cortados. Estos desechos son material de alta calidad (por regla general PET) y muy voluminosos.

HERBOLD MECKESHEIM GmbH (Alemania) representada en España por COMERCIAL SCHENIDER, S.A. dispone maquinaria; para el tratamiento de estos desechos dentro de un concepto de reciclaje, "llave en mano".



Este material se pretriturará en un molino de corte especial, después de la trituración el material reducido a aprox. 20 – 25 mm siendo bastante algodonado o lanoso y alimentado a una Instalación Plast-Compactor. Allí el material será aglomerado entre dos discos estriados provistos con listones ranurados y, finalmente, con un molino de corte posterior se alcanza el tamaño del grano definitivo deseado.

## JORNADAS

Equiplast, en su 18ª edición, remarcó la necesidad de reducir el impacto medioambiental del sector del plástico incidiendo en la necesidad de fomentar el reciclado a nivel industrial y poniendo de relieve las innumerables ventajas que aporta el plástico en relación con otros materiales utilizados en los procesos industriales, sumándose así a las campañas que se están llevando a cabo en los últimos años en el ámbito doméstico.

En este sentido, el certamen contará con diversas jornadas técnicas en las que se abordará esta cuestión:

## 1. JORNADA DEBATE "Plásticos en la Economía Circular"

Jornada organizada por AIMPLAS (Instituto Tecnológico del Plástico), la Asociación Española de Industriales de Plásticos (ANAIP), Cicloplast y Plastics Europe en la que se analizará si el sector puede adoptar el nuevo modelo productivo de la Economía circular, explicando de forma concreta las iniciativas europeas sobre economía circular relativas a los materiales plásticos y analizar lo que ya están haciendo algunas empresas del sector que ya lo han abordado con éxito.

La jornada comenzó con una presentación del Marco Europeo de Economía Circular a cargo de Hugo Schally, jefe de la unidad europea de Economía Circular, que señaló que el sector ha de diseñar productos que tengan una larga vida útil y que se puedan reciclar al final como línea estratégica para así responder a los preceptos de la Economía Circular y minimizar su impacto en el entorno.



Foto de Hugo Schally durante su presentación en la jornada

En esta presentación quiso dejar bien claro que ante el creciente e imparable crecimiento de los materiales plásticos en todo el mundo, es imprescindible terminar con el abandono de los residuos de plásticos y su efecto contaminante sobre el medio ambiente. Para ello los objetivos que apoya la UE se basan en los siguientes puntos:

1. Aumentar cada vez más la producción de plásticos a partir de Bio-masa.



2. Los plásticos deben usarse, reusarse cuando sea posible, si no es posible hay que reciclarlos y finalmente usarlos como fuente de energía o de materia prima para obtener otros productos químicos, pero usarlos lo más posible y nunca abandonarlos con la basura.
3. Hay que reducir los micro-plásticos. Estos materiales deben evitarse en la industria y prohibir su uso en cosmética.
4. Faltan criterios concretos sobre lo que se considera plásticos biodegradables y deben estar prohibidos los oxo-degradables, por su efecto contaminante de los suelos.
5. Hay que concienciar mucho más a los consumidores sobre estos conceptos para que toda la sociedad trabajemos en un único sentido.

A continuación hubo **dos mesas redondas** con debate sobre este tema. Ambas moderadas por Carlos Martí, director de la revista Ciudad Sostenible.

**La primera** trató sobre: **Plásticos. Área prioritaria de la Economía Circular. La industria de los plásticos preparada para los nuevos retos y oportunidades.**

Intervinieron en ella siete técnicos que representaban a: la Comisión Europea de Economía circular, el Ministerio de Medio Ambiente, la Agencia de residuos de Cataluña y las asociaciones ANAIP, CICLOPLAST Y PLASTICS EUROPE, de forma que el debate quiso ser un punto de encuentro entre los técnicos de administraciones públicas y expertos del sector plásticos respecto a la situación actual de lo que la economía circular es hoy en la UE y lo que debemos hacer en España para entrar de lleno en ella.

**La segunda** estuvo dedicada a: **La valorización de los plásticos como motor de la Economía circular.**

Iniciativas innovadoras, oportunidades y casos de éxito. Aquí los técnicos invitados fueron representantes de entidades relacionadas con la producción del plástico y con su reciclado: AIMPLAS, ANARPLA, TOTAL PETROCHEMICALS IBÉRICA, EDV PACKAGING, ESLAVA PLÁSTICOS Y SAICA NATUR CYCLE PLUS, con el fin de conocer los casos de éxito en el reciclado de plásticos y como lo están consiguiendo.

Cabe destacar la preocupación que suscita este tema, en un sector que, según datos del Centro Español de Plásticos en 2016 contaba con un total de 1.264 empresas que daban empleo directo a unas 83.000 personas. De hecho, la sala de conferencias donde tuvo lugar este acto, con 150 plazas de aforo, se llenó por completo.

## **2. JORNADA: Digital Factory Global Innovation Hub**

La conectividad entre los dispositivos de las máquinas y las personas, y su convergencia en un mundo físico y virtual ha llevado a la aparición de un nuevo paradigma de fabricación. La fábrica del futuro digitaliza la cadena de valor de productos y servicios generando un gran impacto en los números de los sectores

La tecnología presente en la Industria 4.0 está siendo desarrollada en los Parques Científicos y Tecnológicos de todo el mundo, por lo que IASP (International Association of Science Parks and Areas of Innovation) presentó durante la Barcelona Industry Week, el IASP World Industry 4.0 Alliance Subnet, donde estos centros de innovación explicarán las más relevantes estrategias y proyectos que están desarrollando en esta área.

### **3. JORNADA: Investment event in industry 4.0**

Jornada que se centró en las start-ups relacionadas con Industria 4.0, dando a conocer qué buscan inversores y corporate ventures a la hora de invertir.

Estas tendencias de inversión están cambiando, junto a los cambios económicos en los modelos de negocio y de gestión. La digitalización de la cadena de valor de productos y servicios en la Industria 4.0 está basada en el cambio rápido y constante de tecnologías. En este marco, nuevos modelos de negocio promovidos por start-ups son la fuente de innovación de empresas consolidadas. Por lo que, diferentes inversores explicaron estrategias de financiación de las startups de la Industria 4.0 desde el modelo relación de grandes empresas con start-ups (Corporate Venture), pasando por la inversión especializada y la inversión pública.

## **CONCLUSIONES**

Este evento nos ha mostrado:

- La recuperación económica del sector con un elevado número de ventas de todo tipo de máquinas, especialmente extrusoras, confirmando la incipiente reactivación iniciada por 2014 gracias al buen comportamiento de las industrias de la automoción y el packaging, grandes clientes del sector del plástico.
- La tendencia del mercado en la fabricación de piezas cada vez más ligeras (mediante procesos de espumado químico o sintáctico), tanto en el sector de la industria como en el de automoción, con la finalidad de reducir costes de materia prima, de transporte o de emisiones de CO2.
- Un aumento sustancial en el interés por la gestión más eficiente de la energía en todas las áreas.
- Preocupación y fomento en el reciclado de plásticos: Dado que son materiales multiusos empleados por todos los mercados y que tanto participan en productos de larga vida; (piezas para construcción, automoción, electrodomésticos, etc.), donde el plástico, puede ir unido a otros materiales; como se pueden usar en productos de un solo uso (envase y embalaje), que una vez consumidos dan lugar al abandono del

plástico protector. Por esto, su reciclaje debe comenzar por una recogida de residuos adaptada a cada mercado, lo que requiere el apoyo de toda la sociedad.

- El impacto de esta cuarta revolución industrial en el sector y la forma de abordarlo con éxito.