

Solvay se pone a la vanguardia en la incorporación de los polímeros avanzados a las tecnologías de fabricación aditiva cada vez más extendidas

Alpharetta, Georgia (Estados Unidos), 19 de octubre de 2016 --- Solvay, proveedor líder mundial de polímeros de altas prestaciones, ha anunciado hoy en la K 2016 (pabellón 6, stand C61) su intención de estar a la vanguardia a la hora de incorporar sus polímeros especializados y sus plásticos de ingeniería de primer nivel mundial a las tecnologías de fabricación aditiva (AM por su siglas en inglés), más conocidas como impresión 3D.

Las capacidades de impresión 3D de Solvay, en plena expansión, contribuirán al liderazgo internacional del grupo en soluciones avanzadas de aligeramiento para sustitución de metal. Hasta ahora se han aplicado básicamente al campo del transporte, en el que ayudan a reducir el peso de los coches y de los aviones y, por tanto, las emisiones de CO₂, además de permitir una mayor flexibilidad de diseño y de esa forma reducir la cantidad de residuos.

En el marco de esa iniciativa y a partir del centro de tecnología AM y la planta de producción de Sinterline® Technyl® que tiene en Lyon (Francia), Solvay ha inaugurado otro laboratorio en su Centro de Investigación y Desarrollo de Alpharetta, Georgia (Estados Unidos), para seguir avanzando en el desarrollo de sus materiales avanzados para AM. También ha abierto una instalación en su campus in Bruselas (Bélgica) dedicada al diseño y desarrollo de software para AM a partir del software Digimat™ de e-Xstream, una empresa de MSC Software. Por último, Solvay también está construyendo una potente red de proveedores de soluciones a lo largo de toda la cadena de valor de la fabricación aditiva, desde las universidades hasta los fabricantes de equipos.

«La fabricación aditiva ha surgido como una tecnología complementaria de transformación de plásticos con carácter propio y se está anticipando cada vez más a las necesidades particulares de los componentes de gran complejidad que no se pueden transformar con los procesos de fundición convencionales —dice Brian Alexander, jefe de Fabricación Aditiva en la Unidad de Negocio Global Specialty Polymers de Solvay—. En contraste con el desarrollo constante de procesos y equipos, sigue faltando una fuente y una estandarización fiables de materiales de altas prestaciones para la AM. Solvay quiere tener un papel determinante en la ampliación del abanico de polímeros disponibles y en la optimización de la cadena de suministro para la fabricación aditiva, basada en un conocimiento profundo de la tecnología y un apoyo integral al cliente».

Los procesos AM pueden mejorar la productividad porque convierten rápidamente los proyectos digitales en componentes funcionales para volúmenes de producción pequeños y medianos sin el tiempo ni el coste que supondría construir antes un molde y un prototipo. De esta forma pueden acelerar significativamente el tiempo de salida al mercado para los fabricantes y los proveedores.

La fabricación aditiva reduce significativamente los residuos de producción, optimiza la cadena de suministro, elimina el mecanizado y acelera el tiempo de salida al mercado para diseños nuevos que requieren las mismas altas prestaciones que se espera de los métodos tradicionales de transformación de polímeros. Por contra, se presta a una revolucionaria democratización de la fabricación porque recurre a la digitalización y la transferencia de archivos, y no de componentes.

Los materiales y la experiencia y conocimientos de Solvay ya han contribuido a hacer un componente impreso en 3D para el motor solo de plástico Polimotor 2, diseñado y desarrollado por el pionero industrial Matti Holtzberg, que aspira a aprovechar la tecnología de polímeros avanzados para desarrollar un motor de doble árbol de levas en cabeza (DOHC) y de cuatro cilindros que pese unos 40 kg menos que los motores convencionales fabricados actualmente. El componente es una cámara plenum, impresa en 3D mediante Sinterizado Selectivo por Láser (SLS) a partir del grado de poliamida 6 (PA6) en polvo Sinterline® Technyl® de Solvay reforzado con un 40 por ciento de carga de perlas de vidrio.

A partir de la experiencia reunida con el Polimotor 2, Solvay ha puesto en marcha estudios para ver cómo se puede aplicar la fabricación aditiva también con componentes reales, no solo con prototipos. Uno de esos estudios era una evaluación comparativa de las propiedades de tracción de muestras impresas en 3D y muestras moldeadas por inyección con PEEK KetaSpire® KT-820. El resultado de la primera evaluación sugiere que los componentes impresos en 3D podrán cumplir los exigentes requisitos de comportamiento de estas aplicaciones incluso a las altas temperaturas propias de un motor. Solvay tiene previsto seguir evaluando el rendimiento comparativo de componentes de PEEK impresos y moldeados para este tipo de aplicaciones tan duras en la fase de prueba de dinamómetro del motor Polimotor 2.

En el centro técnico que Solvay tiene en Lyon (Francia) —donde en estos momentos se están llevando a cabo otros procesos de caracterización de materiales y de validación de prototipo para prototipos funcionales impresos en 3D fabricados con la PA6 Sinterline® Technyl®— se han hecho eco de estos hallazgos.

«Un reciente estudio sobre el plénum del proyecto Polimotor 2 ha confirmado que la fabricación aditiva tiene un potencial considerable y sin embargo infrutilizado con diseños complejos de aligeramiento, un potencial incluso superior al del moldeo por inyección —dice Dominique Giannotta, jefe del programa Sinterline® en la unidad de negocios Engineering Plastics de Solvay—. Pero para sacar el máximo partido a ese potencial, los ingenieros industriales tienen que empezar a diseñar componentes pensados para la fabricación aditiva desde el principio».

Solvay tiene muchos años de experiencia con la SLS con su gama de materiales de poliamida 6 (PA6) Sinterline® Technyl®, que presentan una rigidez y una resistencia térmica mucho mayores que la PA11 o la PA12 con los que compiten. Están disponibles en grados sin reforzar y en grados reforzados con perlas de vidrio y son adecuados para aplicaciones de SLS exigentes de mercados tan variados como los de la automoción, el transporte y la construcción o los artículos deportivos, los electrodomésticos y los productos eléctricos. Además, hay un grado sin cargas que ha superado los ensayos USP clase VI para aplicaciones médicas.

Solvay está desarrollando en Alpharetta otros polímeros especializados para fabricación aditiva, como la poliariétercetona (PAEK) AvaSpire®, la poliéter éter cetona (PEEK) KetaSpire®, la polifenilsulfona (PES) Radel® para Fabricación con Filamento Fundido (FFF) y la poliéter cetona cetona (PEKK) compatible con la SLS. A finales de 2016 varios de estos productos estarán disponibles para muestras, entre ellos grados sin reforzar y reforzados con fibra de PEEK KetaSpire® de Solvay y de PPSU Radel® para procesos FFF de impresión 3D.

Con su adquisición de Cytec, Solvay ha ganado una posición líder en PEKK, un material que ha demostrado dar buenos resultados con los procesos de fabricación aditiva SLS. Esto, combinado con las inversiones que la compañía está haciendo para adaptar a este tipo de fabricación sus productos heredados, está encumbrando en poco tiempo a Solvay como el nombre a seguir en ciencia de materiales para este campo tan nuevo, emocionante y de rápido crecimiento.

® Marcas registradas de Solvay

 [SÍGUENOS EN TWITTER @SOLVAYGROUP](https://twitter.com/SOLVAYGROUP)

Solvay

Empresa internacional de productos químicos y materiales avanzados, Solvay ayuda a sus clientes a innovar, desarrollar y suministrar productos y soluciones sostenibles y de alto valor que consumen menos energía y reducen las emisiones de CO2, optimizan el uso de recursos y mejoran la calidad de vida. Solvay atiende a mercados finales internacionales diversificados, como el automovilístico y el aeroespacial o los de bienes de consumo y sanitarios, energía y medio ambiente, electricidad y electrónica, construcción y aplicaciones industriales. Solvay tiene su sede central en Bruselas y emplea a unos 30.000 empleados repartidos por 53 países. En 2015, la compañía generó ventas netas proforma de cerca de 12.400 millones de euros, un 90 % de las cuales procedente de actividades en las que es una de las tres primeras empresas del mundo. Solvay SA (SOLB) cotiza en la bolsa de Euronext en Bruselas y París (Bloomberg: SOLB:BB - Reuters: SOLB.BR).

Contactos de prensa:

Umberto Bianchi

Solvay Specialty Polymers
+39 02 2909 2127
umberto.bianchi@solvay.com

Alan Flower

Industrial Media Relations
Tel.: +32 474 117091
alan.flower@indmr.com

Aaron Wood

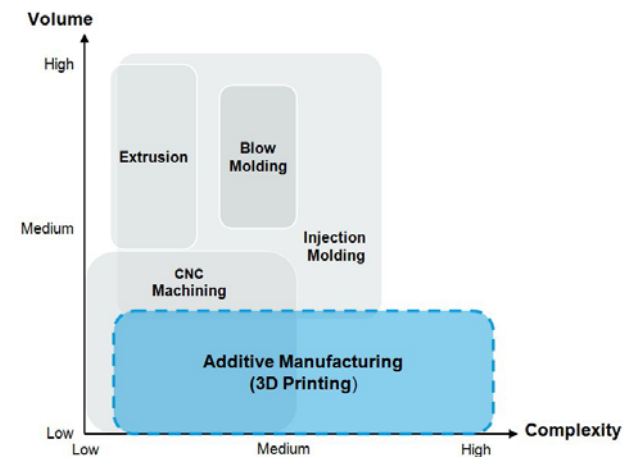
AH&M Marketing Communications
+1 413 448 2260 Ext. 470
awood@ahmnc.com

Marla Witbrod

Solvay Specialty Polymers
+1 770 772 8451
marla.witbrod@solvay.com

Jérôme Pisani

Solvay Engineering Plastics
+33 4 2619 7087
jerome.pisani@solvay.com



(Gráfico cortesía de Solvay)



Cámara plenum impresa en 3D fabricada con la PA6 en polvo Sinterline® Technyl® de Solvay.
(Foto cortesía de Solvay)



Conducto de entrada de combustible para el motor solo de plástico Polimotor 2, impreso en 3D siguiendo un proceso de Fusión de Filamento Reforzado utilizando el polímero PEEK KetaSpire® reforzado con un 10 por ciento de fibra de vidrio.
(Fotografía cortesía de Solvay)