



La impresión 3D a escala industrial continúa avanzando en BMW Group.

- **Piezas impresas en 3D para la producción exclusiva de series pequeñas.**
- **Integración sistemática de la fabricación aditiva en el desarrollo y la producción.**
- **Diseño generativo en el desarrollo de componentes.**
- **Componentes de pantallas de inteligencia artificial para la fabricación aditiva.**

Buenos Aires, 14 de diciembre de 2020.

BMW Group está dando el siguiente paso en la integración sistemática de la fabricación aditiva. El objetivo es escalar la fabricación aditiva hasta niveles industriales y establecerla firmemente en varias áreas, principalmente el desarrollo y la producción de vehículos, para lograr un efecto económico positivo. BMW Group se beneficia plenamente de las ventajas de la tecnología, que ofrece una rápida disponibilidad de componentes, un diseño de componentes flexible y la capacidad de fabricar piezas sin herramientas complicadas.

Daniel Schäfer, Vicepresidente Senior de Integración de Producción y Planta Piloto de BMW Group: "Procesos como la fabricación aditiva nos ayudan a acelerar los ciclos de desarrollo y hacer que nuestros vehículos alcancen la madurez de la producción en serie más rápido. La impresión 3D también acorta los tiempos de producción de los componentes al tiempo que cumple con rigurosos requisitos de calidad."

Componentes impresos en 3D para la producción de pequeñas series.

Desde mediados de este año, BMW Group ha estado fabricando aditivamente piezas de metal y polímero para Rolls-Royce Motor Cars. Se fabrican en varios puntos de la cadena de proceso y en diferentes sitios de la red de producción global.

Los componentes en cuestión son para la carrocería del vehículo y el habitáculo, y son muy funcionales y rígidos. El proceso para su fabricación fue desarrollado y preparado para su aplicación en la producción automotriz por BMW Group, en el propio Campus de Fabricación Aditiva de la empresa, que también produce piezas de polímero por fusión de chorro múltiple y sinterización selectiva por láser.

En la planta de BMW Group Landshut, las piezas metálicas se fabrican actualmente mediante fusión por rayo láser. En producción, los



componentes metálicos impresos en 3D se instalan en carrocerías de automóviles en un proceso casi completamente automatizado. Los componentes poliméricos del Campus de Fabricación Aditiva y el sustrato metálico para el panel embellecedor se instalan en los automóviles.

Desarrollo de componentes mediante diseño generativo.

El grado en que la fabricación aditiva puede utilizarse en la producción de piezas se determinó en las primeras etapas del desarrollo del vehículo. Tanto los ingenieros como los expertos en materiales y producción examinaron cientos de componentes, centrándose en los beneficios económicos de la nueva tecnología y en las ventajas de peso y geometría en comparación con las piezas fabricadas convencionalmente. Los componentes se seleccionaron para la impresión 3D en base a una serie de criterios y requisitos, que fueron definidos y traducidos al “lenguaje de la máquina” con la ayuda de científicos de datos. Esto marcó el inicio de un nuevo sistema de inteligencia artificial que permite a BMW Group identificar de manera más rápida y temprana en qué componentes podrían producirse mediante la impresión 3D.

Las piezas que anteriormente habían sido virtualmente imposibles de realizar están diseñadas mediante diseño generativo, que utiliza algoritmos informáticos para el desarrollo rápido de componentes. Juntos, los expertos y las computadoras crean piezas que hacen el mejor uso posible de los materiales en la producción. Muchas aplicaciones potenciales solo son posibles gracias al diseño generativo, y las tecnologías de impresión 3D son particularmente adecuadas para crear sus complejas formas y estructuras, que antes eran imposibles de producir con herramientas convencionales.

Para BMW Group, el diseño generativo dio como resultado soluciones topológicas optimizadas, donde la forma y la función se han mejorado significativamente. Los componentes son alrededor de un 50 por ciento más ligeros que los componentes convencionales comparables y hacen el mejor uso posible del espacio disponible, como es el caso del amortiguador la tapa trasera.

Campus de Manufactura Aditiva.

Desde junio, BMW Group ha reunido toda su experiencia en tecnología en el campus de manufactura aditiva en las afueras de Múnich. El nuevo campus también brinda capacitación a los asociados de todo el mundo para usar las nuevas tecnologías y es el hogar de la producción de prototipos de componentes. En este momento, el centro de excelencia tiene hasta 80 asociados y ya opera alrededor de 50 sistemas de procesamiento de metales y polímeros. Más de 50 sistemas más están operando en otros sitios de producción alrededor del mundo.



Para mayor información favor de contactar a:

Gonzalo Rodiño
Tania Silva

gonzalo.rodino@bmw.com.ar
tania.silva@partner.bmw.com.ar