

Siemens permite a You Mawo y Additive Scale ampliar la fabricación aditiva de gafas a medida de forma rentable y sostenible

- **La automatización de extremo a extremo y la digitalización de todos los pasos del proceso permiten la industrialización de la fabricación aditiva.**
- **La simulación y los gemelos digitales ayudan a probar e implementar la rentabilidad y la escalabilidad.**
- **Los modelos de financiación individuales reducen el obstáculo de la inversión y el tiempo de comercialización.**
- **La huella de carbono se reducirá hasta un 58% con las gafas de fabricación aditiva.**

Siemens permite a la *start-up* You Mawo ofrecer monturas de gafas a medida de forma que sean accesibles, asequibles y sostenibles para un amplio mercado y que You Mawo pueda producirlas de forma rentable y responsable. El proceso de personalización tiene en cuenta parámetros como el diseño, el ajuste perfecto para la persona que lleva las gafas y el color.

“Creemos que el mercado de las gafas individualizadas es muy amplio. Las gafas fabricadas aditivamente se ajustan perfectamente y requieren mucho menos material. En comparación con las gafas producidas de forma convencional, podemos reducir la huella de carbono hasta en un 58% gracias a la fabricación aditiva”, explica el fundador de You Mawo, Daniel Szabo. Y añade: “Hasta ahora, sin embargo, la producción reproducible en cantidades muy grandes ha sido la parte complicada”. La producción de monturas de gafas impresas en 3D es el objetivo de Additive Scale GmbH, fundada específicamente para este fin. Su enfoque consiste en una cadena de soluciones prioritarias de sistemas de impresión 3D, acabado de superficies y coloración, así como *software*, para producir monturas de gafas personalizadas con propiedades de piezas reproducibles. Siemens apoya el proyecto de Additive Scale con

su amplia cartera de soluciones de automatización y digitalización, así como con soluciones de financiación.

Additive Scale lleva produciendo monturas de gafas individualizadas para You Mawo desde mayo de 2021, con una capacidad anual de aproximadamente 50.000 monturas y ya está planeando duplicar la capacidad para el próximo año.

"El factor decisivo para una alta productividad con la mayor flexibilidad posible es la integración automatizada y digital de los pasos de fabricación coordinados de todos los participantes en el proceso de producción. Esto incluye el procesamiento automatizado de todo el flujo de trabajo y comienza con la llegada del pedido, continúa con el diseño y con la impresión, el post procesamiento y la entrega final", explica el Dr. Karsten Heuser, vicepresidente de Fabricación Aditiva de Siemens Digital Industries. Y continúa: "Aquí podemos aprender mucho de nuestra experiencia en la fabricación en nuestras propias instalaciones de producción y utilizar este conocimiento para permitir la automatización y digitalización de extremo a extremo para nuestros socios. Esto se aplica tanto a la producción de piezas en serie como a la fabricación altamente flexible de lotes de productos individualizados o piezas de repuesto."

Simulación con el gemelo digital

En el primer paso, los expertos en planificación de fábricas de Siemens Advanta trabajaron con Additive Scale para crear un gemelo digital de la producción que contiene todos los pasos del proceso y las máquinas. Esto permite simular diferentes enfoques del flujo de materiales y de la distribución de la producción, por ejemplo, el transporte de las piezas de una máquina a la siguiente mediante AGV, cintas transportadoras o robots. También permite probar la rentabilidad de la producción sin asumir riesgos. Las monturas de las gafas se imprimen mediante sinterización selectiva por láser en máquinas EOS. Para el acabado de la superficie y la coloración, se cuenta con el especialista DyeMansion. "Mawo fue uno de nuestros primeros clientes. Juntos, hemos conseguido elevar todo el post procesamiento de las gafas a un nivel que satisface las más altas exigencias en términos de calidad y reproducibilidad. Con nuestros socios estratégicos EOS y Siemens, ahora estamos incorporando todo esto en una fábrica que tiene el potencial de cambiar toda la industria de las gafas. Un proyecto innovador para toda la industria de la impresión 3D que solo ha sido posible gracias a las sólidas asociaciones", afirma Felix Ewald, director general y cofundador de DyeMansion. EOS, DyeMansion y Siemens ya han colaborado en el pasado en proyectos innovadores en el campo de la automatización y la digitalización de las instalaciones de producción, con el objetivo de acelerar la industrialización de la fabricación aditiva.

Concepto de financiación individualizada

Las máquinas industriales de impresión 3D de Additive Scale están financiadas por Siemens Financial Services (SFS), el área de financiación de Siemens. El objetivo era reducir el obstáculo de la inversión inmediata y permitir la ampliación a medida que crecen las necesidades de producción. "Integrar la financiación en un enfoque de ecosistema como este, en el que todos los socios adecuados se unen desde el principio, nos ha permitido crear una solución de *leasing* inteligente al ritmo de una *start-up*. Además, ofrece un enorme potencial de adaptación a medida que evolucionan las demandas del mercado", afirma Matthias Grossmann, CEO de Commercial Finance en Siemens Financial Services. En función de los requisitos específicos, SFS ofrece una serie de modelos para la financiación de los activos, desde el *leasing* estándar hasta los modelos de pago por uso total o parcial o de pago por resultados.

Se pueden simular y validar escenarios de escalado

Como siguiente paso, Additive Scale, con el apoyo de Siemens Digital Industries y Siemens Advanta, tiene previsto ampliar la producción, con el objetivo a medio plazo de producir un millón o más de monturas de gafas individualizadas al año. "Nuestro objetivo a largo plazo es contar con pequeños centros de producción totalmente automatizados y digitalizados en todo el mundo que nos permitan producir localmente y responder rápidamente a las peticiones de los clientes. Esto reduce los costes y el tiempo de envío, y deja una huella de carbono significativamente menor", explica Sebastian Zenetti, director general de Additive Scale. Con la caja de herramientas de planificación de fábricas, desarrollada específicamente para la fabricación aditiva, se pueden simular y validar conceptos de producción escalables. En la simulación, se comparan variantes de productos y procesos en términos de costes de producción y rendimiento. A continuación, se evalúan los escenarios de escalado en función de los escenarios de pedidos y el grado de automatización. Especialmente importante será la gestión eficiente del proceso de pedido a entrega, de modo que cada cliente pueda recibir sus gafas personalizadas en un plazo de unos 14 días. Además de la conectividad de las máquinas entre sí y con la nube, también se considerarán aquí los escenarios del proceso de pedido de las ópticas participantes, por ejemplo a través de la Red de Fabricación Aditiva, y la trazabilidad de las monturas individualizadas para el cliente final. Para ello, Siemens está probando soluciones para el respectivo siguiente nivel de escalado en su propio Centro de Experiencia de Fabricación Aditiva en una célula de producción dedicada, como la conexión a una nube industrial y la creación de cuadros de mando con Mendix para la optimización de la Eficiencia General de los Equipos (OEE).

Durante Formnext y la Cumbre Virtual de Fabricación Aditiva de Siemens, Siemens, junto con You Mawo, Additive Scale y DyeMansion, demostrará en detalle cómo la producción de monturas de gafas individualizadas de fabricación aditiva puede ampliarse de forma económica y sostenible a través de la colaboración del ecosistema.

Esta nota de prensa está disponible en <https://sie.ag/3c2MJC7>

Más información sobre Siemens en Formnext y la Cumbre Virtual Siemens AM 2021 en www.siemens.com/formnext y www.siemens.com/press/formnext2021

Más información sobre Siemens Financial Services: www.siemens.com/financing

Más información sobre Siemens Additive Manufacturing Network: <https://additive-manufacturing-network.sws.siemens.com>

Contacto para medios

Raúl Ramos, Jefe de Prensa Siemens España

Teléfono: +34 91 514 8221; E-mail: raul.ramos@siemens.com

Siemens AG (Berlín y Múnich) es una empresa tecnológica centrada en la industria, las infraestructuras, el transporte y la sanidad. Desde fábricas más eficientes en cuanto a recursos, cadenas de suministro resistentes y edificios y redes más inteligentes, hasta un transporte más limpio y confortable, así como una atención sanitaria avanzada, la empresa crea tecnología con un propósito que añade valor real a los clientes. Al combinar el mundo real y el digital, Siemens permite a sus clientes transformar sus industrias y mercados, ayudándoles a transformar el día a día de miles de millones de personas. Siemens también posee una participación mayoritaria en la empresa que cotiza en bolsa Siemens Healthineers, un proveedor de tecnología médica líder a nivel mundial que está dando forma al futuro de la asistencia sanitaria. Además, Siemens tiene una participación minoritaria en Siemens Energy, líder mundial en la transmisión y generación de energía eléctrica.

En el año fiscal 2021, que finalizó el 30 de septiembre de 2021, el Grupo Siemens generó unos ingresos de 62.300 millones de euros y unos ingresos netos de 6.700 millones de euros. A 30 de septiembre de 2021, la empresa contaba con unos 303.000 empleados en todo el mundo. Se puede obtener más información en Internet en www.siemens.com.