



Departamento de fabricación aditiva de Marchesini Group, que cuenta con un arsenal de impresoras 3D FDM de nivel industrial de Stratasys.

La fabricación aditiva potencia la innovación del diseño y los productos de Marchesini Group

“

Gracias a esta capacidad de producción bajo demanda, nuestros ingenieros pueden aprovechar la mayor libertad de diseño que ofrece la impresión 3D, lo que ha permitido a Marchesini Group ofrecer resultados de mayor calidad a nuestros clientes”.

Mirko Fortunati

Coordinador de departamentos de procesamiento mecánico de Marchesini Group



La fabricación aditiva potencia la innovación del diseño y los productos de Marchesini Group

[Marchesini Group S.p.A.](#) es una empresa italiana líder en fabricación de maquinaria de embalaje automatizado, que suministra equipos a algunas de las marcas más importantes de los sectores farmacéutico, de la cosmética y alimentario. Con sede en Pianoro (Bologna, Italia), la empresa tiene una red de 12 plantas de producción en Italia, 14 filiales propias en el extranjero y 35 agencias internacionales, con cerca de 2 000 empleados en todo el mundo.

Las plantas de producción de Marchesini Group está especializadas en el diseño, el desarrollo y la fabricación de líneas de embalaje específicas. Entre ellas se incluyen sus emblemáticas máquinas estuchadoras, producto estrella de la empresa, así como termoformadoras de perfil profundo, máquinas para empaquetado en blíster, máquinas de etiquetado lineales y giratorias, máquinas de llenado de tubos y sistemas de final de línea. Gracias a sus casi 50 años de experiencia y a una serie de avanzadas tecnologías propias, Marchesini Group proporciona a sus clientes una oferta de servicio completo para cada máquina de empaquetado que fabrica.

A lo largo del proceso de fabricación, la máxima calidad y la personalización son fundamentales para la estrategia y el éxito de la empresa. Cada máquina está adaptada al entorno o al proceso de producción de un cliente o un sector específico, algo fundamental para garantizar una eficacia y un rendimiento óptimos sobre el terreno.

«En Marchesini Group, nuestro lema es "convertir en habitual lo extraordinario", lo que significa que abordamos proyectos complejos y totalmente personalizados casi a diario», afirma Mirko Fortunati, coordinador de departamentos de procesamiento mecánico de Marchesini Group.

«Nuestros clientes acuden a nosotros con requisitos

de producción tan exigentes como variados, por lo que es esencial que apliquemos las tecnologías más avanzadas del mercado para garantizar que satisfacemos sus necesidades específicas en el menor tiempo posible. Concretamente, la fabricación aditiva desempeña un papel crucial para poder hacer posible este modelo de negocio de producción personalizada».

Transformación de la producción mediante la fabricación aditiva

La andadura de Marchesini Group en la fabricación aditiva comenzó en 2003, con la adquisición de una impresora 3D Stratasys FDM® al colaborador local de Stratasys, [Energy Group](#). Si bien la base de su uso era el prototipado, la compañía no tardó en apreciar el potencial de la fabricación aditiva FDM en la producción de piezas funcionales para sus máquinas de embalaje personalizadas. Como resultado, la empresa ha invertido desde entonces en diez impresoras 3D industriales Stratasys FDM, entre ellas una impresora [Fortus 900mc™](#) de gran formato, cuatro [Fortus 450mc™](#) y cinco sistemas [F270™](#), además de dos impresoras 3D con múltiples materiales [PolyJet™](#).



Carcasas protectoras impresas en 3D, resistentes y a la vez ligeras, utilizadas en máquinas de embalaje robótico. Fabricadas con la impresora Stratasys Fortus 450mc con material FDM Nylon 12CF y acabado de barniz verde.

En 2018 la empresa creó una infraestructura específica de impresión 3D en su sede de Pianoro, que se ha convertido en el motor de gran parte de su producción. El equipo ha impreso en 3D miles de piezas y componentes funcionales para sus máquinas de embalaje, lo que ha aportado diversos beneficios clave para su empresa.

«La producción de piezas complejas y personalizadas mediante métodos de fabricación tradicionales ha demostrado ser extremadamente costosa y requiere mucho tiempo, por lo que ya no es adecuada para las necesidades cada vez mayores de la industria de embalajes actual», explica Fortunati. «Básicamente, para nosotros, la integración de la fabricación aditiva FDM de Stratasys en nuestro proceso de producción nos ha permitido reducir drásticamente los plazos de entrega de piezas de varias semanas a tan solo unos días. Además, podemos producir de manera rentable la cantidad exacta de piezas que necesitamos sin necesidad de herramientas ni mecanizado costosos. Gracias a esta capacidad de producción bajo demanda, nuestros ingenieros pueden aprovechar la mayor libertad de diseño que ofrece la impresión 3D, lo que ha permitido a Marchesini Group ofrecer resultados de mayor calidad a nuestros clientes».

Esta capacidad de producción también se extiende a las áreas de mantenimiento y reparación. Con sus máquinas de embalaje instaladas en plantas de clientes de todo el mundo, garantizar que funcionan de manera eficaz es esencial para Marchesini Group. Como resultado, ahora la empresa puede imprimir en 3D piezas de repuesto personalizadas bajo demanda, rápidamente y de manera económica con su gama de impresoras 3D, sin necesidad de un pedido mínimo. Esto no solo permite a la empresa entregar piezas de repuesto a sus clientes con plazos de entrega significativamente menores, sino que también elimina la necesidad de contar con costosas instalaciones de almacenamiento para las piezas.

Mejorar la maquinaria de embalaje para los clientes

La fabricación aditiva ha demostrado ser especialmente importante en varias aplicaciones clave de la maquinaria industrial de embalaje robótico, como las carcasas protectoras, los sistemas de soporte de cables o las cajas de



Componente impreso en 3D utilizado para el manejo de productos en el sistema de embalaje robótico. Fabricado con material FDM Nylon 12CF.

derivación, por citar algunas. En lo referente a los sistemas de embalaje robóticos, en particular, cada uno de los componentes es fundamental para garantizar la agilidad, la precisión y la velocidad de movimientos del robot. Según Fortunati, este es un ámbito en el que los materiales de impresión 3D de alto rendimiento han marcado una gran diferencia.

«Con nuestras impresoras 3D FDM tenemos la libertad de diseñar y producir componentes personalizados con geometrías complejas en plazos simplemente inalcanzables para el mecanizado por CNC. Además, podemos reducir significativamente el peso de los componentes, algo fundamental», explica Fortunati.

«El uso de termoplásticos resistentes y duraderos como FDM Nylon 12CF™ de Stratasys o la resina ULTEM™ 9085, en lugar de componentes metálicos mecanizados de manera tradicional, nos ha permitido reducir el peso de algunas piezas al menos en un 30 %», explica. «Esto no solo aumenta la velocidad de movimiento y la productividad del robot para nuestros clientes, sino que también disminuye la tasa de degradación. Cabe destacar que estos materiales de impresión 3D también cumplen normativas industriales específicas, lo que nos permite ampliar esta tecnología a un número mayor de aplicaciones de producción y ofrecer a nuestros clientes productos más innovadores».



Pinza de sujeción (izquierda) y tapa de envasado (derecha); impresas en 3D con tecnología PolyJet de Stratasys. Se ha utilizado impresión 3D con múltiples materiales para crear los componentes estructurales blancos y las sujeciones similares a la goma de color negro en una sola impresión.

Marchesini Group también está utilizando la tecnología PolyJet de Stratasys para producir piezas y componentes para aplicaciones que requieren la combinación de dos o más materiales. «Un excelente ejemplo de esta tecnología es la producción de pinzas de sujeción, diseñadas para manejar artículos ligeros como folletos o pequeños recipientes. Gracias a la capacidad avanzada de impresión 3D con múltiples materiales, podemos producir diseños complejos que combinan materiales resistentes y materiales similares a la goma en una sola impresión, algo que tradicionalmente hubiera necesitado varios procesos largos y costosos», añade Fortunati.

Las impresoras 3D del departamento de fabricación aditiva de Marchesini Group funcionan de manera ininterrumpida. Fortunati concluye: «Podemos afirmar que la fabricación aditiva es un componente fundamental de la producción de Marchesini Group. De hecho, en 2019 registramos un total de 22 480 horas de funcionamiento de nuestro equipo de impresión 3D con tecnología FDM, lo que equivale a casi 15 horas al día. En nuestras dos impresoras 3D PolyJet registramos un total de 1 700 horas de funcionamiento, el equivalente a 8 horas al día. Contamos con que estas cifras serán aún mayores en el futuro, a medida que vayamos ampliando estas tecnologías a todos nuestros procesos de diseño y producción».

Sedes de Stratasys

7665 Commerce Way,
Eden Prairie, MN 55344, Estados Unidos
+1 952 937 3000 (internacional)
+1 952 937-0070 (fax)

1 Holtzman St., Science Park, PO Box 2496
Rehovot 76124, Israel
+972 74 745 4000
+972 74 745 5000 (fax)

stratasys.com/es

Certificación ISO 9001:2015

Stratasys GmbH
Airport Boulevard B120
77836 Rheinmünster, Alemania
+49 7229 7772-0
+49 7229 7772-990 (Fax)

