

LIBRO ELECTRÓNICO

Aumente la productividad e impulse la innovación en la industria del transporte con la fabricación aditiva

Contenido

03 Aumente la innovación y la productividad con la fabricación aditiva

05 Avances que aceleran la innovación y la productividad

06 Avances significativos en la tecnología de impresoras y software de fabricación aditiva de 3D Systems

08 Desarrollo de aplicaciones transformadoras a través de la ciencia de los materiales

09 Soluciones para los desafíos del transporte

10 Experiencia de la superficie

11 Fabricación optimizada

12 Componentes sólidos

13 Perfeccionar la ciencia

14 Grupo de innovación de aplicaciones y centros de innovación para el cliente

Aumente la innovación y la productividad con la fabricación aditiva

La fabricación aditiva (AM) y sus aplicaciones pueden impulsar la innovación y, a la vez, permiten a los fabricantes del sector del transporte seguirle el ritmo actual a la industria.

Los fabricantes automotrices, de autobuses, camiones y trenes dependen de las innovaciones constantes para promover su industria. Esto requiere el desarrollo de aplicaciones transformadoras capaces de incorporar los enfoques de ingeniería y diseño más recientes para optimizar el rendimiento y obtener una ventaja competitiva. Sin embargo, satisfacer la demanda de los clientes y mantener su retorno de la inversión también requiere que los fabricantes aumenten los niveles de productividad. La innovación sin productividad es poco realista para la mayoría de los fabricantes, mientras que la productividad sin innovación puede generar márgenes bajos y el aumento de presiones económicas.

Al incorporar tecnología de fabricación aditiva a sus estrategias de producción y desarrollo de productos, los fabricantes pueden combinar aplicaciones transformadoras de gran valor con altos niveles de productividad, lo que les da la capacidad para producir piezas y productos innovadores manteniendo márgenes más altos.

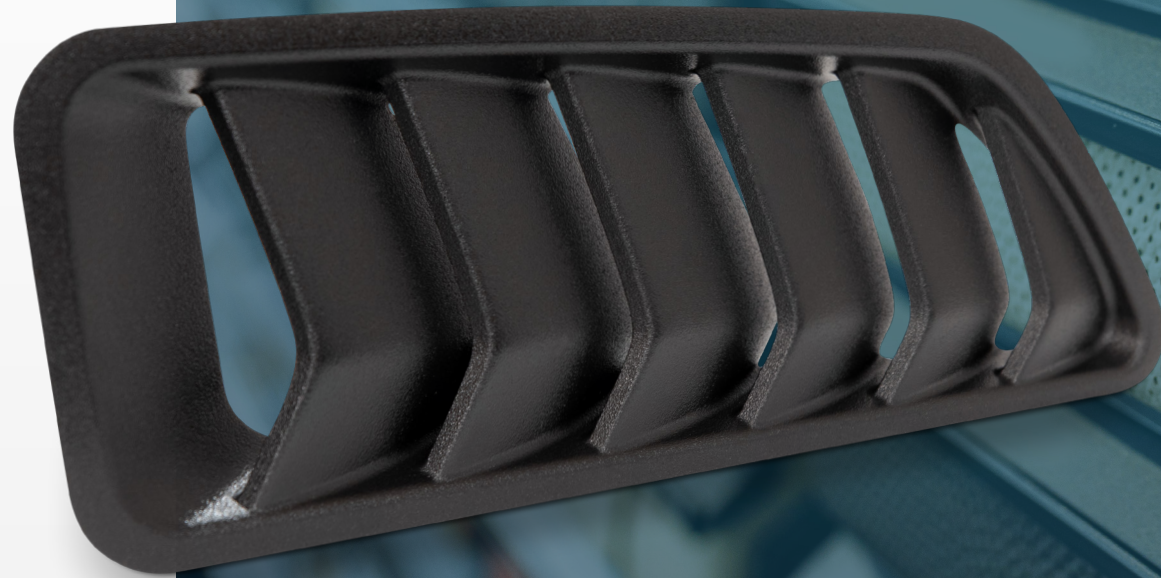
En este libro electrónico se explica cómo la AM, generalmente denominada impresión 3D, puede ayudar a los fabricantes y proveedores a maximizar la innovación y la productividad. Veremos cómo los recientes avances en tecnología y equipos de fabricación aditiva de 3D Systems han hecho esto posible. Además, analizaremos cómo las soluciones específicas están ayudando a los fabricantes a ganar dinero con la fabricación aditiva y a enfrentar sus desafíos de transporte más urgentes.



El aumento de la productividad no siempre implica una producción en masa

¿Qué significa aumentar la productividad en la industria del transporte actual? La creación de la próxima generación de experiencias exigirá que los fabricantes construyan vehículos con conexiones más personalizadas para los consumidores y clientes profesionales. Esto puede incluir interiores y exteriores personalizados u otros componentes especializados.

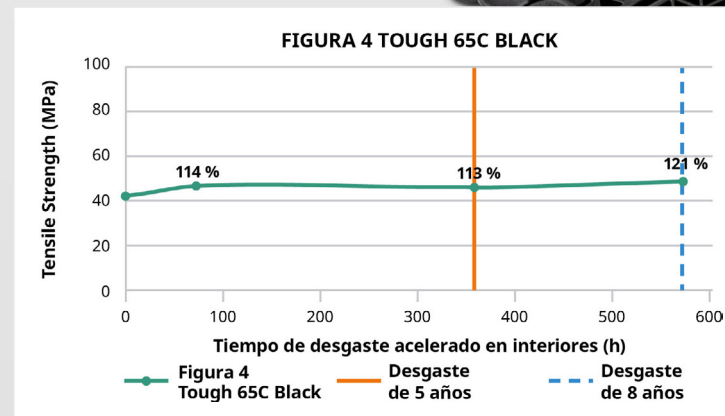
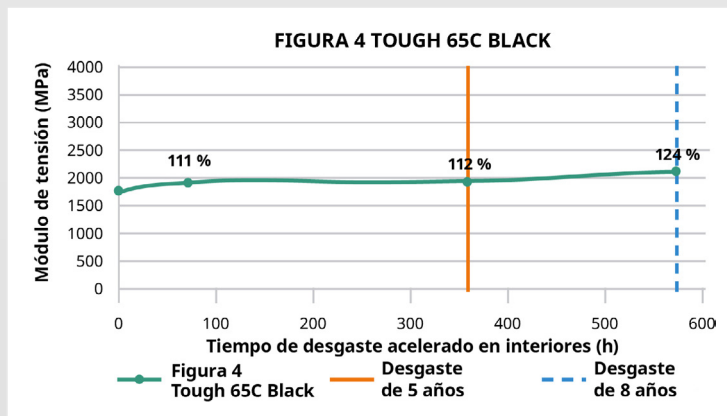
Si bien hacer esto con métodos tradicionales puede ser extremadamente costoso, la tecnología aditiva permite a los fabricantes aumentar la producción de artículos personalizados de manera económica y obtener una ventaja competitiva.



Avances que aceleran la innovación y la productividad

La implementación exitosa de aplicaciones avanzadas mientras se obtienen ganancias de productividad en la fabricación aditiva depende de una estrecha interacción entre el hardware, el software y los materiales de la impresora. Los avances recientes en la tecnología aditiva de 3D Systems permiten enfrentar los desafíos más urgentes de la industria del transporte actual a través de una combinación de soluciones innovadoras y productividad de fabricación.

Para los nuevos materiales listos para la producción, 3D Systems proporciona una amplia gama de datos de prueba, incluidas las pruebas de desgaste acelerado. Estos datos brindan a los clientes del segmento del transporte una base sólida para elegir el material adecuado para sus aplicaciones avanzadas.



Avances notables en la tecnología de impresión y el software de fabricación aditiva de 3D Systems

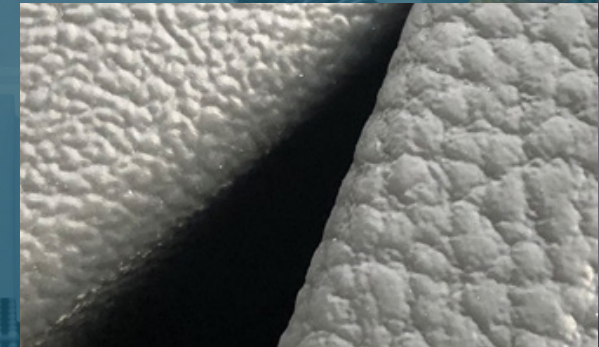
Apilado de piezas de alta densidad

Logre una producción por lotes eficiente con aumentos de productividad de hasta un 40 % para las aplicaciones de fabricación aditiva en plástico utilizando esta función avanzada del software 3D Sprint® y las impresoras Figure 4.



Revestimiento y texturas eficientes

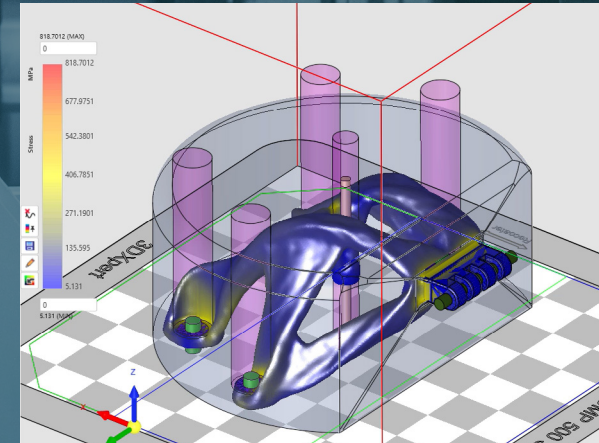
Ofrezca la experiencia del cliente ideal mediante la aplicación rápida de texturas a superficies complejas con el software Geomagic® Freeform®. Luego, los fabricantes pueden producir directamente estas piezas únicas con la tecnología de estereolitografía (SLA) o Figure 4.



Avances notables en la tecnología de impresión y el software de fabricación aditiva de 3D Systems

Optimización y automatización basadas en simulación

Reduzca el tiempo de configuración y, al mismo tiempo, mejore la productividad, el rendimiento y el desempeño de los componentes mediante el software de optimización basada en simulación de Additive Works. Los ingenieros pueden determinar rápidamente la configuración óptima de la impresión, como la orientación de las piezas, y, luego, adaptarla directamente para lograr una gestión térmica y una compensación por distorsión eficaces.



Impresión 3D en metal repetible de alta calidad

La arquitectura única de las impresoras directas en metal, como las series DMP Flex 350, Factory 350 y Factory 500, hace posible producir piezas precisas, de alta calidad y altamente repetibles incluso para retículas complejas o cuando se procesan aleaciones de metal desafiantes. Otros beneficios incluyen el bajo consumo de argón y la alta pureza del oxígeno (inferior a 25 ppm) para piezas excepcionalmente densas con excelentes propiedades mecánicas, así como un bajo costo total de operaciones.



Desarrollo de aplicaciones transformadoras a través de la ciencia de los materiales

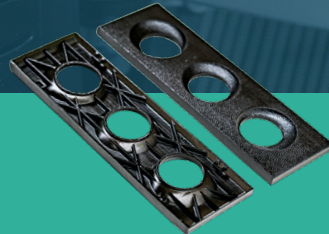
Las innovaciones en materiales basados en estándares seguirán impulsando la incorporación de la fabricación aditiva para uso final en la industria del transporte.

Las aplicaciones de fabricación de la industria del transporte requieren materiales diseñados y probados según los estándares para satisfacer diversas necesidades, como resistencia térmica, exposición química y estabilidad ambiental a largo plazo. La ingeniería de procesos exhaustiva, el desarrollo de parámetros y las pruebas de materiales, junto con la experiencia en aplicaciones, promueven el desarrollo de materiales aditivos capaces de cumplir con los requisitos de calidad y producción de la industria del transporte.



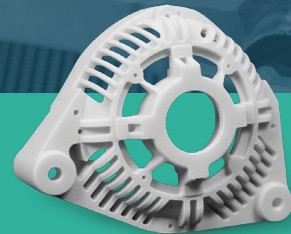
Figure 4® High Temp 150C FR Black

Plástico negro con propiedades ignífugas, clasificación UL94 V0 y un valor de deformación por calor (HDT) de más de 150 °C para piezas de uso estable a largo plazo, como soportes, cubiertas y componentes de retención.



Tough FR V0 Black

Resina de estereolitografía estable a largo plazo de nivel de producción que cumple con los estándares de prueba UL94 V0 y tiene una resistencia única para un material ignífugo.



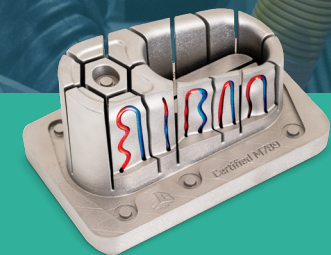
DuraForm® HST

Plástico reforzado con fibra con excelente rigidez, alta relación peso-resistencia y alta resistencia térmica. Ideal para carcasas y cerramientos internos, plantillas y fixturas.



DuraForm® PP White

Material de polipropileno (PP) duradero con excelente resistencia química y líquida; puede soldarse fácilmente para el montaje de piezas de gran tamaño.



Certificación M789 (A)

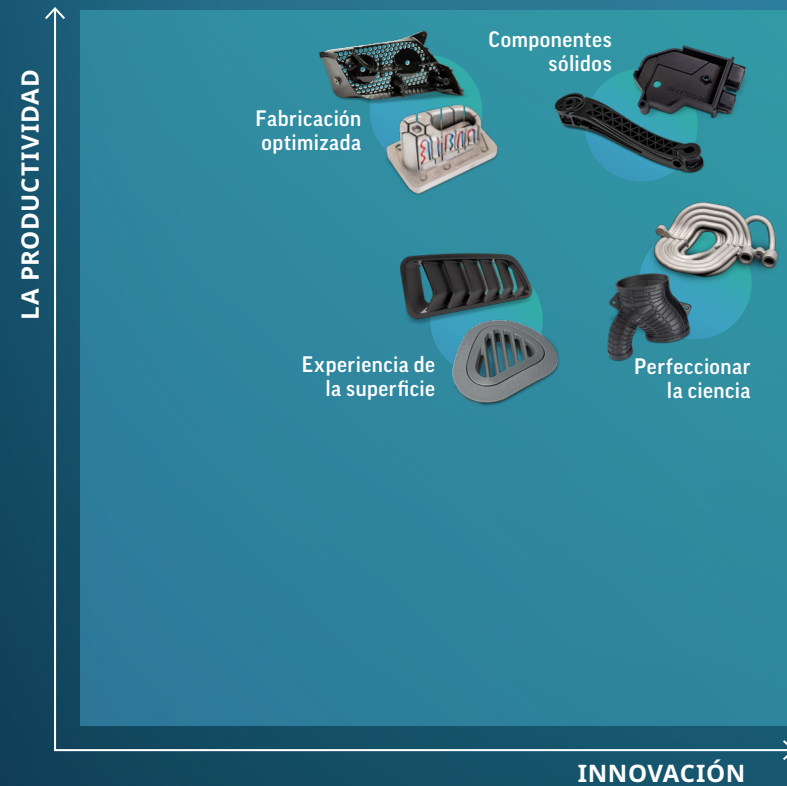
Acero sin cobalto para la producción de insertos de moldes con canales de enfriamiento conformado, herramientas y componentes con alta dureza y excelente resistencia a la corrosión.

Soluciones para los desafíos del transporte

Emparejamiento de avances en materiales y tecnología aditiva con experiencia en el sector del transporte para abordar los principales desafíos de la industria.

La rápida evolución de la industria del transporte requiere soluciones innovadoras que puedan comercializarse con rapidez. Los fabricantes deben ser capaces de diseñar, probar, iterar y producir piezas y componentes que optimicen el rendimiento y creen las experiencias únicas que los clientes exigen, al mismo tiempo que aplican soluciones de mayor productividad que aprovechan la fabricación optimizada. Para lograr esto, se requieren soluciones capaces de avanzar tanto en productividad como en innovación.

Las empresas de transporte actuales pueden aprovechar la fabricación aditiva para abordar desafíos clave como la experiencia de la superficie, la fabricación optimizada, los componentes sólidos y los sistemas recién diseñados. Cada uno de estos desafíos requiere avances tanto en términos de productividad como de innovación que sean producto de avances en tecnología aditiva y aplicaciones de transporte.



Experiencia de la superficie

Produzca rápidamente superficies Clase A que ofrezcan experiencias automotrices personalizadas para usuarios o grupos específicos.

Nuestras soluciones de fabricación aditiva para interiores y exteriores de la carrocería le brindan mayor control sobre el rendimiento y la experiencia visual, al mismo tiempo que simplifican y adaptan la producción. Mejorar la productividad no necesariamente tiene que implicar un aumento de los niveles de producción a cientos de miles. También puede referirse a la producción eficiente de conjuntos de componentes adaptados a las necesidades de usuarios individuales o grupos.



Acabado e interior del automóvil

Con nuestra completa cartera de tecnologías y materiales de fabricación aditiva, puede diseñar, probar y repetir rápidamente experiencias personalizadas de alta gama. Obtenga un control preciso sobre cada factor sensorial mientras reduce los componentes generales para optimizar la fabricación.

Exterior de carrocería y panel

Nuestras soluciones de fabricación aditiva le permiten construir piezas en horas para que pueda repetir, optimizar y producir rápidamente sus diseños. Los materiales de alto rendimiento, desde plásticos rígidos hasta compuestos, así como una gama de diferentes tipos de superficies, permiten maximizar aún más el estilo y el rendimiento sin afectar la productividad.

Fabricación optimizada

Aumente la productividad y reduzca el tiempo de entrega incrementando la flexibilidad y la capacidad de configuración de los procesos de producción existentes.

La creación de herramientas y componentes mediante métodos de fabricación tradicionales que cumplen con los requisitos de innovación suele llevarse a cabo a expensas de la calidad o la productividad. Ya sea que produzca componentes de metal complejos o auxiliares de fabricación personalizados, nuestras soluciones aditivas pueden reducir los plazos de entrega y aumentar la flexibilidad sin sacrificar la calidad.



Maquinado duradero de metal

Mejore considerablemente la calidad y la eficiencia de las herramientas duraderas. Aproveche un conjunto completo de soluciones de fabricación aditiva para incorporar innovaciones como insertos de matriz complejos y enfriamiento conformado de alta productividad.

Auxiliar de fabricación

Satisfaga las crecientes necesidades de complejidad de los auxiliares de fabricación actuales mientras controla la productividad y los costos. Nuestra tecnología de fabricación aditiva le permite adaptar de manera eficiente plantillas, pinzas y otros componentes, y repetir rápidamente sus diseños, mientras que nuestros materiales avanzados permiten mantener la calidad a largo plazo.

Componentes sólidos

Aplique la fabricación aditiva en entornos desafiantes y de espacio limitado.

Muchos componentes de transporte tienen que desempeñarse en condiciones ambientales desafiantes. Estas pueden incluir espacios restringidos o exposición prolongada al calor o a productos químicos. Para mejorar el rendimiento, aproveche la libertad de diseño que ofrece mayor densidad funcional, utilice materiales avanzados que mantienen el rendimiento con el paso del tiempo, y aproveche plataformas de fabricación más productivas.



Motor y tren motriz

Diseñe rápidamente componentes que maximicen el rendimiento funcional y ambiental. Con nuestras soluciones integrales de fabricación aditiva, puede consolidar la funcionalidad en espacios limitados, mientras que nuestros materiales avanzados le permiten optimizar el rendimiento y reducir la cantidad de piezas para obtener una fabricación más eficiente.

Acabado e interior del automóvil

Utilice la fabricación aditiva para desacoplar el diseño y la producción. Con nuestra avanzada tecnología de fabricación aditiva, puede construir piezas que mejoran el aspecto, la apariencia, la ergonomía y la función de los interiores del transporte, al mismo tiempo que incorpora soluciones de ensamblaje eficientes, como mecanismos de sujeción y bloqueo integrados.

Perfeccionar la ciencia

Disfrute de la libertad de diseño para repetir, optimizar y producir rápidamente componentes nuevos e innovadores.

Los avances en arquitecturas y sistemas de transporte presentan nuevos desafíos de ingeniería que requieren el desarrollo de sistemas con diseños nuevos. Las soluciones de fabricación aditiva de 3D Systems permiten obtener ejemplares digitales idénticos en repetición y validación, así como ingeniería sin restricciones para un rendimiento óptimo con materiales avanzados.



Manipulación de aire y fluidos

Obtenga total libertad para diseñar piezas de alta calidad con geometrías complejas que optimizan la dinámica del aire y los fluidos, además de afrontar restricciones de espacio significativas. Mejore aún más la calidad, la eficiencia y la durabilidad del sistema utilizando la fabricación aditiva para simplificar y consolidar las piezas.

Gestión de fluidos y energía

Satisfaga las necesidades de nuevos sistemas de transmisión y propulsión con la libertad de diseño de nuestras soluciones de fabricación aditiva en metal. Por ejemplo, los ingenieros pueden usar la simulación dinámica de fluido calculada para descubrir nuevas innovaciones de diseño y, luego, utilizar nuestra gama de soluciones de aleaciones de metal para entregar componentes con confianza.

Estamos para lo que necesite

Ya sea que recién esté comenzando o necesite asistencia constante, estamos disponibles en cada etapa para aplicar nuestra experiencia profesional y ayudarlo a alcanzar sus objetivos específicos.

Grupo de innovación de aplicaciones

El equipo específico de ingenieros, técnicos y diseñadores está comprometido a impulsar el desarrollo de aplicaciones avanzadas y lo ayudará a resolver los desafíos de diseño y producción más difíciles. No importa si esto implica identificar las brechas de habilidades, mejorar el rendimiento de las piezas o escalar su flujo de fabricación.

[Más información](#)

Centros de Innovación para el Cliente

3D Systems ofrece instalaciones globales para brindar acceso completo a toda la línea de soluciones de impresión 3D. Estas instalaciones permiten realizar pruebas de conceptos, desarrollar sus aplicaciones y llevar a cabo una pequeña producción para probar nuestras soluciones.



Comience a impulsar su camino de fabricación aditiva

La fabricación aditiva ofrece a los fabricantes de transporte las funcionalidades que necesitan para mejorar el rendimiento, la productividad y la confiabilidad.

Obtenga información sobre cómo podemos ayudarlo.

Hable con un experto