

Tempest Tool & Machine, Inc.

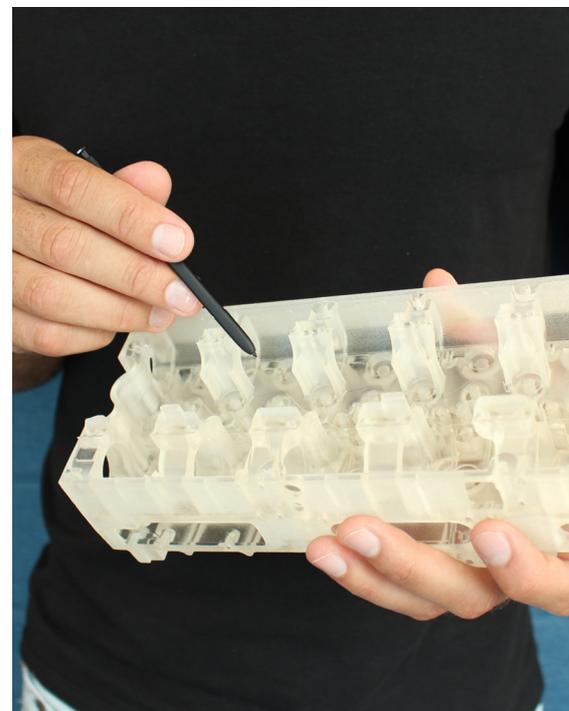
Caso de uso: Tempest Tool & Machine, Inc. genera un impacto con material de soporte soluble en agua

Perfil del cliente

Tempest Tool & Machine, Inc. ha estado en el negocio de la metrología por más de 40 años. Durante este período, se ha asociado con algunos de los nombres más importantes de la industria automotriz, como Cummins Inc. Tempest tiene su sede en Indiana, donde también se encuentra una gran parte de las operaciones de manufactura e ingeniería de Cummins. Esta proximidad ha permitido a Tempest obtener amplios conocimientos sobre la medición a través de su asociación con Cummins, que es una empresa muy especializada en metrología. A lo largo de los años, Tempest ha utilizado este conocimiento para desarrollar y mejorar sus propios productos y servicios, lo que la convierte en uno de los principales proveedores de medidores y equipos de control de calidad.

Desafío

Una de las muchas piezas que produce Tempest es un componente de motor a pequeña escala que se imprime en 3D en un material transparente. Estas piezas, que son copias de componentes más grandes de la vida real, a menudo se imprimen en 3D como regalos de jubilación, pero también se utilizan como herramienta de capacitación. Están codificadas por colores para ayudar a los operadores a aprender los diversos controles que deben realizarse en las diferentes etapas del proceso de manufactura. Una vez que hayan dominado el proceso de ensamblaje, podrán trabajar en los componentes reales del motor con confianza. Estas herramientas de capacitación son esenciales; sin embargo, Tempest nunca antes había logrado eliminar completamente todo el material de soporte de las cavidades internas de estas partes. Estos cabezales de cilindro de motor diésel están llenos de cavidades y canales largos que sostienen el soporte en lugares que simplemente no se pueden alcanzar, incluso con chorro de agua.



Componente de motor a pequeña escala impreso en 3D utilizado para el entrenamiento.



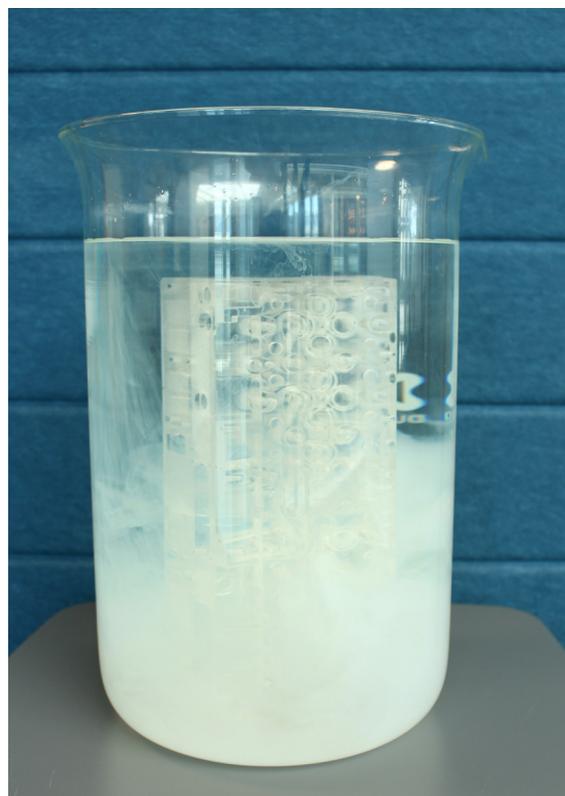
Solución

Tempest decidió imprimir en 3D estos componentes del motor en la impresora 3D Stratasys J55™ Prime utilizando WSS™150 (soporte soluble en agua) y, al dejarlos durante la noche en remojo en un cubo de agua del grifo normal, las piezas estaban limpias y libres de soporte por la mañana. Además, una vez que el soporte WSS150 se disolvió, la solución restante se solidificó utilizando polvo L2S™ de Stratasys, que luego se eliminó con facilidad como residuo sólido no peligroso, de acuerdo con las regulaciones locales, para mejorar la eficiencia y la sostenibilidad.

A través de rigurosas pruebas, Tempest descubrió que el material de soporte WSS150 también permitía quitar fácilmente las estructuras de soporte de piezas de ingeniería más grandes, lo que ahorra tiempo y dinero. WSS150 ya ha tenido un impacto significativo en la industria de la impresión 3D y Tempest está preparada para continuar liderando el camino en este campo de rápido crecimiento. Tempest está a la vanguardia de la industria automotriz, ya que constantemente nuevas formas de mejorar sus productos y servicios. WSS150 es solo un ejemplo de cómo están superando los límites de lo que es posible con la impresión 3D.

Impacto

"La impresión de una de nuestras pequeñas piezas del motor y el uso del soporte soluble en agua ha sido un gran avance para nosotros". Brian Tempest, ingeniero de diseño de Tempest Tool & Machine, Inc. "Lo dejamos toda la noche en un cubo con agua del grifo y la pieza estaba 100 % limpia y libre de soporte. Eso dice mucho de lo que ese material de soporte puede hacer por nosotros. Ha cambiado completamente lo que podemos hacer en cuanto a la limpieza. Es realmente muy sencillo. Tenemos un cubo de \$5 con agua del grifo y es totalmente limpio. No hemos cambiado el material de soporte WSS en la J55 y lo estamos usando con todas las impresiones porque es muy conveniente. También, hemos probado la Stratasys L2S™ de líquido a polvo sólido con un barril de 10 galones y podemos decir que ha sido un gran éxito. Es muy simple de usar y una gran opción". Tempest ahora puede mantenerse al frente de la competencia y continuar brindando a sus clientes productos de alta calidad.



Eliminación de WSS™150 (soporte soluble en agua) con agua del grifo.

Ahorro de costos laborales
95 %
\$12 frente a \$240