

# TRINITY PRODUCTS, INC.

La solución de Z Corporation acelera la producción de prototipos de un fabricante de coches de radiocontrol



- **Trinity Products:** Diseñador y fabricante líder de coches de radiocontrol de alto rendimiento
- **El reto:** Obtener prototipos útiles para las pruebas de forma, ajuste y funcionamiento rápidamente
- **La solución:** cambiar al sistema ZPrinter 310 para obtener piezas robustas y de mayor resolución, incluso para coches de escala 1/18
- **Resultados:** Trinity Products ha podido ahorrar tiempo y recursos y ha obtenido un aumento significativo en nuevas ventas

“La combinación de nuestro software CAD y el sistema ZPrinter ha sido el mayor avance que hemos llevado a cabo a la hora de refinar y desarrollar productos, comunicarnos con nuestros distribuidores y comercializar nuestros productos”

— MIKE WOOD  
INGENIERO JEFE  
TRINITY PRODUCTS, INC.

La competición por crear coches y camiones de radiocontrol más atractivos y de alto rendimiento, así como sus piezas de repuesto es tan intensa como la competición de las carreras. Trinity Products Inc., establecida en Edison, New Jersey, EE.UU., es un fabricante y productor con una facturación de 10 millones de dólares, en un potente mercado de 2 mil millones de dólares, ya que muchos de sus clientes son profesionales adultos de alto poder adquisitivo.

Trinity Products Inc. (Edison, NJ) fabrica varias líneas de vehículos, incluido el último modelo de escala 1/7 Nitro Spider Monster Truck, y el Itsy Bitsy Spider de tracción a cuatro ruedas a escala 1/18, además de motores, combustible, motores eléctricos, baterías y accesorios. La compañía cuenta con 35 empleados en Edison y es el distribuidor exclusivo en EE.UU. de baterías recargables para aplicaciones de radiocontrol de Sanyo y Gold Peak.

## El reto

Obtener rápidamente prototipos de un gran nivel de detalles en cualquier escala

Trinity cuenta con expertos en la concepción de nuevos productos y en la rápida creación de modelos 3D detallados con su software de diseño mecánico 3D. Sin embargo, para asegurarse de que un componente encaja correctamente en el montaje de un automóvil y cumple sus funciones, los ingenieros necesitan tener un prototipo en sus manos, ya que un error puede suponer pérdidas de miles de dólares en ingresos y mucho tiempo desperdiciado.

Esta necesidad impulsó a Trinity a invertir hace dos años en una impresora Dimension® 3D de Stratasys Inc. que puede crear un modelo físico o prototipo rápido, de una pieza o conjunto de piezas. La impresora fue de gran utilidad a los ingenieros hasta que en agosto de 2004 visitaron una feria comercial y fueron testigos de la nueva generación de impresoras 3D: La ZPrinter® 310 System de Z Corporation. La ZPrinter 310 producía grandes cantidades de pequeños y complicados modelos con una velocidad cinco veces mayor y con un nivel de detalle que su sistema Dimension no podía alcanzar.

El rendimiento de la ZPrinter 310 sorprendió a los ingenieros de Trinity, que ya habían tenido dificultades para conseguir prototipos útiles de piezas pequeñas con su sistema actual. El problema se agravó cuando en las Navidades de 2003 los clientes sucumbieron a los encantos de los minivehículos de escala 1/18. En la mayoría de las ocasiones, la antigua impresora no pudo producir el modelo o creaba una pieza tan frágil que no era útil en la fase de pruebas.

## Solución

La ZPrinter 310 crea modelos físicos funcionales rápidamente

El jefe de ingenieros de Trinity, Mike Wood invitó a los representantes de Contex-Z Corp para que hicieran una demostración de lo que su tecnología era capaz de hacer. Poco después del apretón de manos, los representantes de Z Corp estaban produciendo prototipos de piezas de la suspensión que fueron introducidos directamente en el coche y probados sobre la marcha. Estos prototipos demostraron gran capacidad de adaptación y funcionalidad y resolvieron el problema que no pudo resolver la otra impresora: cumplir los requisitos de resistencia y nivel de resolución.

“Fue aquello lo que realmente nos convenció de que necesitábamos una impresora Z Corp”, comenta Wood. “Además de tener un precio muy competitivo, podíamos hacer muchas más cosas que con nuestra anterior impresora. Podíamos producir prácticamente cualquier modelo de pieza, asegurarnos de que encajase en el coche y someterla a todo tipo de pruebas de funcionalidad.”

## Resultados

La nueva solución permite ahorrar tiempo y recursos y refuerza el marketing

En el año transcurrido de su inversión en el sistema, Trinity ha utilizado la tecnología para ahorrar tiempo y recursos, tanto a corto como a largo plazo. La capacidad de producir prototipos rápidos con la ZPrinter 310 ha aumentado los ingresos de ventas y el prestigio de la marca.



#### Conjunto del tubo de escape y del colector

Los prototipos de Z Corp. permiten a Trinity instalar el colector y el tubo de escape en el vehículo para comprobar sus dimensiones.

“Hoy en día, podemos producir el prototipo de un coche completo antes de su producción y utilizarlo para realizar pruebas de funcionalidad. Es sencillamente sensacional.”

— MIKE WOOD  
INGENIERO JEFE  
TRINITY PRODUCTS, INC.

- Reducción del plazo de impresión de piezas en un 80 por ciento
- Reducción al 50% del ciclo de diseño
- Ahorro de 800 dólares en coste de prototipos por pieza
- Prototipos útiles para las pruebas de forma, ajuste y funcionamiento
- Piezas de calidad para su uso en ferias de muestras, folletos y publicidad
- Mejora de las comunicaciones con socios fabricantes, mejora de la calidad, reducción de costes y reducción de los plazos de comercialización

Según Wood, la impresora de Z Corp reduce el tiempo dedicado a impresión en un 80 en una pieza normal, lo que permite a los ingenieros completar los diseños más delicados con más rapidez y menos interrupciones. Un prototipo que requería cinco horas con el sistema antiguo, ahora se puede producir en apenas una hora con la ZPrinter.

3D ha reducido el ciclo de diseño de Trinity hasta la mitad, de ocho a cuatro semanas. El proceso desde el diseño hasta la producción normalmente lleva unas ocho semanas, si el prototipo tiene que venir desde un socio fabricante y, más aún, si se decidía no realizar el prototipo y posteriormente se descubría que el diseño no encajaba con lo que se buscaba. Al poder crear los prototipos y poder asegurarse de su ajuste y funcionalidad, Trinity ha reducido el ciclo de creación del prototipo de cuatro semanas a sólo un día.

Además, solicitar la producción de un motor para un prototipo tenía un coste mínimo de 800 dólares, con el coste añadido de tener que pedir el favor. Con independencia del coste, la pieza tardaría entre tres y cuatro semanas, y retrasaba el proceso de diseño de Trinity, mientras los competidores seguían lanzando nuevos productos.

Trinity ha obtenido un gran beneficio de la incomparable resolución de la ZPrinter 310, tres veces superior a la antigua impresora y capaz de crear modelos de 0,0889 mm (0,0035 pulgadas), en contraste con los modelos de 0,254 mm 0,01 pulgadas. Esta diferencia permite a Trinity crear prototipos que reflejen fielmente las piezas de producción. Esta nueva funcionalidad ha permitido a Trinity asegurarse un beneficio de miles de dólares este año al utilizar la ZPrinter 310 para crear maquetas de sus nuevos vehículos para una importante feria de muestras justo antes de Navidad.

“Poder mostrar los prototipos en la feria de muestras supuso una gran diferencia en nuestras ventas ese año, ya la feria es muy importante en nuestro mercado,” comenta Mike Wood. “Marca la tendencia de nuestro sector y de las ventas de Navidad. Además de los miles de asistentes, muchos usuarios de todo el mundo acceden por Internet para ver las novedades del evento. Hasta ahora no podíamos mostrar nuestros prototipos por la pobre calidad de los prototipos salidos de la antigua impresora. La deficiente resolución producía unas superficies curvas muy

irregulares y los prototipos no tenían la calidad adecuada para su exhibición en público. Poder mostrar los prototipos de la impresora Z Corp ha supuesto una gran diferencia.”

Gracias a la excelente apariencia final de los prototipos generado con la ZPrinter, Trinity ha podido por vez primera utilizar modelos impresos en 3D también para publicidad, folletos y materiales de marketing. Y gracias a su bajo coste y a su incomparable velocidad, Trinity ha utilizado el sistema con una gran creatividad. Está produciendo para mostrar nuevos productos en ferias de muestras y, por ejemplo, crear tuercas gigantes para decorar sus stands. Las tuercas reales de acero en un tamaño tan grande habrían resultado tan pesadas que podrían haber derrumbado las paredes del stand.

Trinity también utiliza los prototipos de la ZPrinter para comunicarse con sus proveedores, como el socio europeo que fabrica los vehículos finales de Trinity. A finales de 2005, Trinity estaba desarrollando una categoría completamente nueva de vehículos a escala 1/18 y envió una maqueta secreta al fabricante. La maqueta proporcionó la oportunidad de comprender el producto antes de la visita de ingenieros y ejecutivos para la negociación de los detalles. Al proporcionar un impulso a todas las partes implicadas Trinity puede llevar nuevos productos al mercado más rápidamente.

“La combinación de nuestro software CAD y el sistema ZPrinter ha sido el mayor avance que hemos llevado a cabo a la hora de refinar y desarrollar productos, comunicarnos con nuestros distribuidores y comercializar nuestros productos,” comenta Mike Wood. “Hoy en día, podemos producir el prototipo de un coche completo antes de su producción y utilizarlo para realizar pruebas de funcionalidad. Es sencillamente sensacional.”

## TRINITY

Trinity Products, Inc.  
Edison, New Jersey, EE.UU.  
www.teamtrinity.com



Z CORPORATION™

#### OFICINAS INTERNACIONALES

Z Corporation  
32 Second Avenue  
Burlington, Massachusetts 01803 EE.UU.  
781-852-5005  
www.zcorp.com

ZPrinter es una marca registrada de Z Corporation. Todos los demás nombres de empresas y productos son marcas comerciales o registradas de sus respectivos propietarios. ©2005 Z Corporation. Todos los derechos reservados.