



Z CORPORATION™

POWERMATE®

Powermate se aprovecha de la impresión 3D para agilizar el diseño, reducir costes y mejorar la apariencia de los productos

- **Powermate:** un fabricante de 700 empleados de generadores eléctricos fijos y portátiles, compresores, herramientas neumáticas y lavadores a presión y generadores de reserva
- **El reto:** reducir los costes y plazos necesarios para obtener prototipos
- **Solución:** utilizar ZPrinter® 310 Plus para crear prototipos de forma interna

■ Resultados

- Acelerar los plazos de producción de prototipos, reduciéndolos de tres semanas a un día
- Reducción de los costes anuales de producción de prototipos de 75.000 a 25.000
- Rentabilización de la impresora 3D en 6 semanas
- Mejora significativa de la comunicación con sus socios fabricantes en Asia, reduciendo los plazos, problemas y errores

“Es fácil de usar ... tres de nosotros aprendimos a manejarla en menos de un día y un cuarto compañero aprendió viéndonos manejarla.”

— ANDY JOHNSON
DISEÑADOR INDUSTRIAL
POWERMATE



Tapón de depósito de combustible y prototipo impreso con la ZPrinter 310 Plus

La estética ha dejado de ser competencia exclusiva de las bellas artes. Los consumidores le conceden mucha importancia al aspecto de los productos, incluso si se trata de herramientas, como los compresores de aire, lavadores a presión, generadores o generadores de reserva de Powermate. Las viejas planchas de metal han dado paso a los elegantes modelos de plástico moldeado inyectado, no sólo por su funcionalidad, sino también por su estética.

La creciente demanda de piezas de plástico como mandos, ruedas, asas y paneles de control ha llevado a Powermate, una empresa de 700 empleados con sede en Aurora, Illinois, EE.UU., a incrementar el uso de los prototipos para que los equipos de diseño puedan mejorar la apariencia y funcionalidades en el proceso de diseño.

El reto

Plazo y coste de la producción de prototipos

Antes de 2006, la obtención de prototipos era un costoso proceso para Powermate, que requería una semana o dos para obtener los permisos de los ejecutivos de cada pedido de compra y otra semana o dos hasta recibir la pieza. La empresa necesitaba todo ese

papeleo porque el coste de los prototipos era desorbitante: unos 2.000 dólares cada uno, como resultado de los métodos de modelado por deposición fundida o sinterización selectiva por láser. La empresa gastaba hasta 75.000 dólares al año en prototipos.

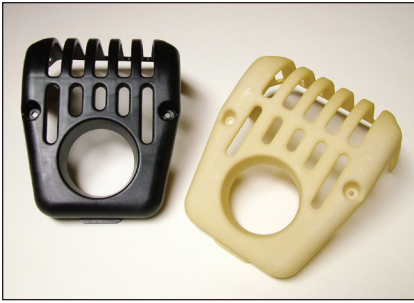
Andy Johnson, diseñador industrial de Powermate pidió a la empresa que considerara la posibilidad de adquirir una impresora 3D para reducir los plazos y los costes de la producción de prototipos. Una impresora 3D es un dispositivo de salida de datos de diseño asistido por ordenador (CAD) 3D de la misma forma que una impresora 2D es un dispositivo de salida de software de procesamiento de texto. La diferencia principal es que una impresora 3D imprime modelos tridimensionales y prototipos de diferentes materiales.

La solución

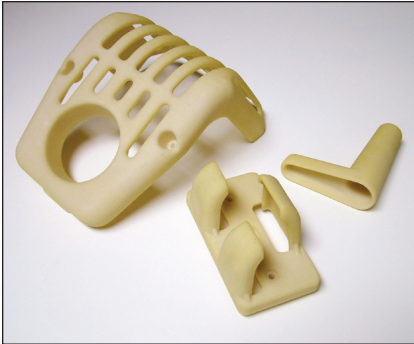
La impresión 3D

Johnson y su equipo de diseño estudiaron el mercado de las impresoras 3D y escogieron la ZPrinter® 310 Plus de Z Corp. La ZPrinter 310 Plus crea modelos directamente a partir de datos digitales en horas en lugar de días. Es rápida, versátil y simple, y permite a los ingenieros una amplia gama de modelos conceptuales y piezas funcionales de forma rápida y a un bajo coste. El sistema es ideal para un entorno empresarial o institución educativa, proporcionando una solución simple de impresión 3D a los desarrolladores.

El coste de la ZPrinter 310 Plus era una octava parte de sus competidores y se integra perfectamente con SolidWorks®, el software CAD 3D de Powermate. La ZPrinter 310 Plus también ofrecía el menor coste operativo del sector, que es una sexta parte de las soluciones de la competencia.



Protector de un silenciador y su modelo conceptual impreso con la ZPrinter 310 Plus



Modelos de una protección de silenciador de una arandela de presión, soporte de pistola y protector de manguera

“No tenemos que remover cielo y tierra si queremos imprimir algo. ¡Pum! Lo imprimimos y listo. No tenemos que pedírselo a nadie.”

– ANDY JOHNSON
DISEÑADOR INDUSTRIAL
POWERMATE

Resultados

Ahorro de tiempo, reducción de costes y eliminación de errores

“Creo que rentabilizamos nuestra ZPrinter 310 Plus en seis semanas”, comenta Johnson. La impresora nos ha ayudado a recortar drásticamente los costes de producción de prototipos a 25.000 dólares, y reduciendo al mínimo la subcontratación de los prototipos, dejándola exclusivamente para modelos de las últimas fases de diseño o de mayores dimensiones. Gracias a la ZPrinter 310 Plus, los ingenieros de Powermate pueden crear prototipos en sólo medio día, que aprovechan para enviar a imprimir antes de irse a casa y recogen los modelos a primera hora del día siguiente. El equipo de Johnson, que trabaja en las instalaciones de Nebraska, ha comenzado a imprimir piezas para sus compañeros de la sede de Aurora, que envían por correo electrónico los archivos de CAD y reciben sus prototipos impresos por correo convencional en un plazo de uno o dos días.

El equipo de Johnson también está mejorando las comunicaciones con sus socios fabricantes asiáticos, al enviarles sus prototipos. Esto sólo ha sido posible porque la tecnología de Z Corp. ha simplificado y abaratado la impresión de modelos 3D. Ahora, los socios fabricantes a comprenden inmediatamente las intenciones de los ingenieros de Powermate, eliminando los errores y las semanas de intercambios de faxes, correos electrónicos y llamadas que se necesitaban antes para clarificar los diseños.

“Algunos de los socios fabricantes no son consumidores de los productos que hacemos”, comenta Johnson. “Cuando les enviamos un modelo impreso de Z Corp. junto con una pieza existente, comprenden inmediatamente el objetivo del diseño, porque pueden tenerlo en sus manos.”

Aunque es un dispositivo muy sofisticado, la ZPrinter 310 Plus ha tenido una excelente aceptación en la oficina de ingeniería de Powermate. “Es fácil de usar, no requiere mucho espacio, se puede utilizar con un PC con Windows y utiliza una fuente de alimentación normal”, explica Johnson. “Tres de nosotros aprendimos a manejarla en menos de un día y un cuarto compañero aprendió viéndonos manejarla.”

Powermate utiliza la ZPrinter 310 Plus para producir tres o cuatro piezas a la semana y espera incrementar esta cifra próximamente. Ocasionalmente, también la utiliza para crear modelos para presentaciones de clientes. Después de pintar las piezas, algunos clientes están convencidos de que se tratan de piezas terminadas, dice Johnson. Y por primera vez, la empresa puede crear un modelo físico de una pieza de metal sin todas las tediosas operaciones que eran necesarias para producir el prototipo. Powermate pretende utilizar la ZPrinter 310 Plus en un futuro para crear patrones y moldes de piezas de aluminio y acero fundido, como colectores de escape.

La mayor ventaja, sin embargo, es la siguiente: “No tenemos que remover cielo y tierra si queremos imprimir algo”, confiesa Johnson. “¡Pum! Lo imprimimos y listo. No tenemos que pedírselo a nadie.”



Powermate
Aurora, Illinois, EE.UU.
www.powermate.com



Z CORPORATION™

OFICINAS INTERNACIONALES

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

Todos los nombres de empresas y productos son marcas comerciales o registradas de sus respectivos propietarios. ©2006 Z Corporation. Todos los derechos reservados.