

THE BLACK & DECKER CORPORATION

Black & Decker agiliza el desarrollo de sus productos y mejora su estética y ergonomía con los modelos conceptuales de la ZPrinter 310



Modelo pintado de un tránsito de DeWALT

- **Black & Decker:** líder mundial en la producción de accesorios y herramientas eléctricas, con un volumen de ventas anuales superior a 5.000 millones anuales
- **El reto:** Producir modelos conceptuales asequibles de forma rápida
- **Solución:** ZPrinter 310: rápida, rentable y fácil de usar
- **Resultados:** Reducción de los ciclos de diseño y mejora de la estética y ergonomía del producto

“Aunque la apariencia de un diseño puede ser buena en la pantalla del ordenador, realmente no se puede comparar con tenerlo en tus manos.” “Desde que instalamos la ZPrinter, hemos podido reducir el tiempo de producción de prototipos en más del 75 por ciento en algunos casos”, comenta John Reed.

— JOHN REED
ESPECIALISTA JEFE
DE PRODUCCIÓN DE PROTOTIPOS
BLACK & DECKER

The Black & Decker Corporation (NYSE: BDK) es uno de los principales fabricantes de accesorios y herramientas eléctricas, productos de ferretería, productos de gran calidad para la mejora del hogar y sistemas de fijación tecnológica. Establecida en Towson (Maryland), el departamento de herramientas y accesorios eléctricos fabrica accesorios, herramientas para jardinería, limpieza y productos de iluminación eléctricos para el consumidor bajo la marca comercial Black & Decker® y herramientas, accesorios, productos láser, equipamiento industrial y compresores de aire eléctricos de alto rendimiento bajo las marcas comerciales DEWALT®, Porter-Cable® y Delta®. Con un récord de ventas de 5.400 millones de dólares en 2004, la empresa comercializa sus productos y servicios en más de 100 países en todo el mundo.

El reto

Producir modelos conceptuales asequibles de forma rápida

Black & Decker ha considerado desde hace mucho la producción de prototipos como una parte crucial en el desarrollo del producto. El departamento de herramientas y accesorios eléctricos de la empresa produce herramientas eléctricas y ha empleado desde hace mucho tiempo modelos físicos para el diseño de sus herramientas, que son a la vez funcionales y cómodas de utilizar. Aspectos como la estética, ergonomía, o la apariencia de un producto son aspectos más importantes para un fabricante de herramientas como Black & Decker que para otros fabricantes.

Según John Reed, especialista jefe de producción de prototipos, la compañía tiene un centro de producción de prototipos que produce los modelos conceptuales de las primeras fases del diseño y los modelos de diseño industrial para su uso en pruebas de estética y ergonomía. Este centro proporciona a Black & Decker una gran capacidad de producción rápida de prototipos que ha

servido de gran utilidad para la empresa durante años.

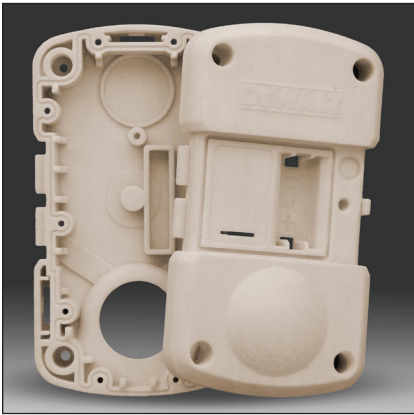
Sin embargo, a medida que ha aumentado la calidad de los diseños de productos de Black & Decker, gracias al uso de herramientas CAD 3D en los últimos años, la demanda de prototipos se ha incrementado en gran medida, lo que ha ejercido una gran presión en el centro de producción de prototipos. Según John Reed, la creciente necesidad de prototipos conceptuales ha provocado que las técnicas de modelado tradicionales resulten insuficientes, ya que la demanda excedió la capacidad del centro.

“Utilizábamos material basado en espuma para crear modelos conceptuales o incluso los hacíamos a mano”, comenta Reed. “Pero cuando empezamos a trabajar más con modelos digitales 3D, el tiempo, el esfuerzo y el gasto de programar e instalar una máquina de control numérico (CNC) para producir varios modelos conceptuales se convirtió en un problema. Fue entonces cuando empezamos a buscar una solución más rápida, rentable y que necesitara menos recursos. En lugar de crear trayectorias de herramientas CNC para modelos conceptuales y consumir recursos de programación, necesitábamos algo que los diseñadores pudieran utilizar para crear sus propios modelos.”

La solución

Una impresora 3D que los diseñadores puedan utilizar

Reed afirma que ya sabía que su equipo necesitaba una impresora 3D que se ajustara a sus necesidades de producción de modelos conceptuales, en función de los estudios realizados desde hace años. “Fuimos una de las primeras grandes empresas en prestar la atención que se merece a la impresión 3D”, explica Reed. “En ese tiempo evaluamos la tecnología pensando más en modelos de diseño industrial de producción final que en prototipos conceptuales de las primeras



Modelo de Z Corp (arriba) y producto real (derecha) de la carcasa de un sensor de seguridad para viviendas



“Con la ZPrinter, nuestros diseñadores pueden realizar varios prototipos conceptuales durante las primeras etapas del proceso de diseño, lo que les permite mejorar la apariencia y aspecto de nuestros productos y evitar sorpresas posteriores en lo que al coste se refiere.”

— JOHN REED
ESPECIALISTA JEFE
DE PRODUCCIÓN DE PROTOTIPOS
BLACK & DECKER

- Reducción de la fase de diseño
- Reducción de los plazos de comercialización de productos
- Reducción del plazo de producción de prototipos en un 75 por ciento en algunos casos
- Mejora de la estética y ergonomía de productos
- Mejora de la utilización de los recursos

fases de desarrollo. A medida que nuestro trabajo con CAD se iba incrementando y dimos el paso desde modelos artesanales a modelos digitales, nos dimos cuenta de que la tecnología de impresión 3D era la mejor solución para nuestra creciente demanda de modelos conceptuales.”

Tras evaluar los sistemas de impresión 3D los principales fabricantes, incluyendo 3D Systems, Objet Geometries, Stratasys y Z Corporation. Nos decidimos por el sistema ZPrinter® 310 de Z Corporation. Black & Decker eligió la ZPrinter 310 porque era la impresora 3D más rápida y fácil de usar, además de ser una compra asequible y rentable en el coste de sus materiales.

“Queríamos un sistema que fuera más rápido, más rentable y más simple que nuestras máquinas CNC, que nuestros diseñadores pudieran usar ellos mismos”, explica Reed. “La ZPrinter no sólo nos proporcionaba su alta velocidad sino que también era muy fácil de utilizar. La máquina es muy fácil de instalar y su software es sencillo. Nuestros diseñadores están encantados con la ZPrinter y producen más modelos y más rápidamente que antes.”

Según Reed, la ZPrinter es tan fácil de usar que cuando se incorporaron dos nuevos diseñadores sólo tuvo que explicarles una vez cómo utilizarla. Desde entonces, la han usado ellos solos con una gran productividad.

“Con la ZPrinter, nuestros diseñadores pueden realizar varios prototipos conceptuales durante las primeras etapas del proceso de diseño, lo que les permite mejorar la apariencia y aspecto de nuestros productos y evitar sorpresas posteriores en lo que al coste se refiere”, confiesa Reed. “Aunque la apariencia de un diseño puede ser buena en la pantalla del ordenador, realmente no se puede comparar con tenerlo en tus manos.”

Resultados

Reducción de los ciclos de diseño y mejora de la estética y ergonomía del producto

Con la ZPrinter 310, Black & Decker produce más modelos conceptuales con menor coste,

lo que da a los diseñadores la posibilidad de mejorar sus diseños con mayor antelación en lo que a ergonomía y estética se refiere. El creciente uso de modelos conceptuales también permite a los diseñadores de Black & Decker fabricar productos de mayor calidad. Como la ZPrinter 310 System no necesita un operario con dedicación exclusiva, los programadores de control numérico pueden concentrarse en crear rutas de herramientas para prototipos finales mientras los diseñadores pueden pasar más rápidamente a desarrollar los modelos conceptuales.

Black & Decker también ha descubierto otros usos de la ZPrinter, como la creación de versiones ampliadas (10 veces su tamaño normal) de la punta de un nuevo destornillador para ilustrar las ventajas de la nueva geometría de la punta a los distribuidores del producto.

Los prototipos de las primeras fases de diseño producidos en la ZPrinter están ayudando a Black & Decker a llevar sus productos al mercado antes que sus competidores. “Desde que instalamos la ZPrinter, hemos podido reducir el tiempo de producción de prototipos en más del 75 por ciento en algunos casos”, comenta John Reed. “La opinión de nuestros diseñadores es muy positiva porque pueden realizar modificaciones en el diseño en menos tiempo y acelerar la llegada de los productos al mercado.”



The Black & Decker Corporation
Towson, Maryland, EE.UU.
www.bdk.com



Z CORPORATION™ www.zcorp.com

OFICINAS INTERNACIONALES
Z Corporation
32 Second Avenue
Burlington, Massachusetts 01803 EE.UU.
781-852-5005

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.