

THE TIMBERLAND COMPANY

Timberland ahorra plazos y costes y consigue el estilo exacto con la impresión en 3D Printing



- **Timberland:** líder mundial en diseño, ingeniería y marketing de calzado, ropa y accesorios de primera calidad
- **El reto:** obtener más prototipos en menos tiempo para evaluar mejor la comodidad, rendimiento y comercialización de los nuevos diseños
- **Solución:** utilizar la ZPrinter®310 y la Spectrum Z™510 para producir prototipos según la demanda
- **Resultados:** espectacular reducción de los costes y plazos de producción de prototipos, dando como resultado más prototipos, mejores diseños y aumento de los ingresos

“En nuestro sector, hay una presión continua para materializar de forma rápida y asequible los objetivos de los responsables de marketing y el gusto de los consumidores en un producto con un diseño atractivo, cómodo y que ofrezca un buen rendimiento. Las impresoras de Z Corp. nos han ayudado a alcanzar ese objetivo, reduciendo nuestros costes y favoreciendo la creación de mejores productos para nuestros clientes.”

— TOBY RINGDAHL
DIRECTOR DE DISEÑO ASISTIDO POR ORDENADOR
TIMBERLAND COMPANY

Timberland Company (NYSE: TBL) ha ido más allá de sus primeras y humildes botas de trabajo para convertirse en una de las marcas de moda más reconocidas del planeta. Ya sea para el trabajo, ocio o para vestir con elegancia, cada producto Timberland es una perfecta combinación de forma y función orientada a las necesidades de cada cliente. Por este motivo, es de vital importancia que los ingenieros y comerciales de esta empresa, que tiene su sede en New Hampshire y cuenta con un capital de 1.500 millones de dólares, puedan colaborar en el desarrollo de cada producto; desde el concepto inicial hasta la producción en masa, pasando por el prototipado y la fabricación de muestras.

El reto

Obtención rápida de prototipos asequibles

El zapato debe tener un diseño atractivo, ser cómodo y ofrecer un buen rendimiento. Aunque esos principios se corresponden principalmente con criterios de moda, la ingeniería real entra en acción donde el pie entra en contacto con la plantilla y la suela con el asfalto. Los ingenieros perfeccionan constantemente los diseños de soporte del arco, los dibujos de la suela, los materiales, los estabilizadores del talón, los dispositivos ortopédicos y las hormas (es decir, modelos de pie) en el software de diseño asistido por ordenador (CAD).

Hace apenas unos años, en 2002, Timberland contrató fabricantes de modelos profesionales para que convirtiesen los diseños de CAD en 2D en prototipos en 3D en madera o espuma. Estos prototipos normalmente tardaban una semana o más en crearse con un coste de 1.200 dólares cada uno. Los plazos de entrega limitaban en tiempo la capacidad de la empresa para perfeccionar los modelos y obtener un producto que estuviera a la altura de sus expectativas. Como resultado, la empresa tenía que alargar con frecuencia el ciclo de diseño o simplemente prescindía de los retoques deseados.

“Aparte de los plazos y del coste, el problema del método antiguo es que los diseños de CAD en 2D dejan demasiado a merced de la imaginación”, afirma Toby Ringdahl, director de diseño asistido por ordenador del grupo de ingeniería y desarrollo de productos de calzado de la empresa. “Cuando el prototipo estaba terminado, no era exactamente como se imaginaba. Pero una semana es demasiado tiempo para esperar a un nuevo intento.”

Timberland se percató de que necesitaba más prototipos y en menos tiempo. La empresa concedió al equipo de Ringdahl seis meses para evaluar diferentes opciones de prototipado rápido.

La solución

3D interna

Tras sopesar varias alternativas, Timberland seleccionó el sistema ZPrinter 310 de Z Corporation, al considerar su impresora 3D la más rápida y asequible del mercado. El bajo coste de los materiales de impresión y la velocidad de la máquina la destacó entre las máquinas de prototipado rápido de los sistemas Stratasys, Objet y 3D.

En 2005, Timberland dio un paso e invirtió en la Spectrum Z510, la primera impresora de alta definición a color en 3D del mercado, ofreciendo colores de 24 bits y una resolución de 600 ppp. Z Corp. dispone de la única tecnología que puede imprimir piezas a todo color, lo que transmite la información de diseño de forma mucho más eficaz que en monocromo. El color se puede utilizar no sólo para producir objetos con aspecto real, sino también para realizar análisis de fuerzas, etiquetado de productos, revisiones o para resaltar partes claves.

Resultados

Mejores prototipos más rápidos y económicos

La Spectrum Z510 es compatible con archivos CAD de la aplicación de diseño mecánico en 3D



“Ahora podemos realizar con rapidez innumerables repeticiones y modificaciones y los diseñadores y directores de marketing pueden estar completamente seguros de que el producto es lo que Timberland esperaba y lo que demanda la gente.”

— TOBY RINGDAHL
DIRECTOR DE DISEÑO ASISTIDO POR DISEÑADOR
TIMBERLAND COMPANY

- El coste de los prototipos es 30 veces menor
- Una excepcional reducción en el ciclo de producción de prototipos, de una semana a 90 minutos
- Una reducción del 33 por ciento en el ciclo de diseño
- Mejor interpretación del diseño gracias al color
- Colaboración más estrecha entre los profesionales de diseño y marketing
- Aumento en las ventas ahora que los representantes utilizan prototipos en 3D reales en lugar de bocetos en 2D

de Timberland y produce modelos físicos de manera asequible y rápida. El rendimiento ha tenido un impacto considerable en la eficacia y ha reducido los gastos de Timberland. Por ejemplo, un prototipo que solía costar a Timberland 1.200 dólares ahora le cuesta 35 dólares. La creación de un prototipo que tardaba una semana ahora tarda 90 minutos, lo que permite a los ingenieros y técnicos de marketing colaborar de forma más estrecha y con mayor frecuencia. Además, poder imprimir rápidamente prototipos a color ha permitido que Timberland reduzca su ciclo de diseño de tres a dos semanas.

El amplio ámbito de la Spectrum permite reducir los plazos de producción. Como tiene un tamaño mayor que la ZPrinter 310, los ingenieros pueden imprimir prototipos planos a tamaño completo en el área de creación en lugar de inclinados, ahorrando tres horas en el proceso de impresión.

La velocidad y eficacia de la Spectrum se han traducido en continuas mejoras en la calidad del producto. En las semanas que gana Timberland al no tener que esperar prototipos, puede producir docenas de reproducciones de un diseño. Como resultado, un mayor número de diseñadores, ingenieros y comerciales pueden ver más productos en menos tiempo, ayudando a Timberland a perfeccionar la comodidad, función y estilo de sus productos. “Ahora podemos realizar con rapidez innumerables repeticiones y modificaciones y los diseñadores y directores de marketing pueden estar completamente seguros de que el producto es lo que Timberland esperaba y lo que demanda la gente”, afirma Ringdahl.

La inversión en Spectrum también ha eliminado los principales costes secundarios de la última fase de desarrollo, como los largos viajes por todo el mundo para examinar los moldes de calzado en plantas del extranjero. Como Timberland puede consensuar sus diseños con modelos físicos en 3D, ya no existe la necesidad de examinar cuidadosamente el molde de fabricación.

Por último, el color es una ventaja clave. Transmite mejor el diseño, y la inigualable resolución de Spectrum permite mostrar a la perfección detalles como los salientes de la suela, las sujeciones de la parte superior y las minúsculas huellas en la suela. “Cuanto

más se aproxime el prototipo a la realidad, menos aspectos se dejan a merced de la imaginación”, afirma Ringdahl. “Se acabaron las sorpresas desagradables.”

Resultados

Más ventas

Aunque la impresión en 3D parece a primera vista una herramienta de ingeniería, ha tenido un efecto directo en los ingresos de la empresa en dos aspectos: Por un lado, la estrecha colaboración entre los diseñadores, ingenieros y comerciales permite lanzar al mercado un producto que refleja exactamente lo que se demanda. Y eso se traduce en más ventas. Por otro lado, el personal de ventas de Timberland puede presentar ocasionalmente prototipos en las promociones de ventas con las principales cadenas de distribución, lo que los sitúa en una posición aventajada respecto a la competencia que sólo puede presentar bocetos. En estos casos, el personal de ventas puede hacerse con grandes ventas en menor tiempo.

“Los productos que habrían fracasado por sus tediosos diseños en 2D se están produciendo con éxito, ya que los clientes pueden comprobar prototipos reales en múltiples colores”, explica Ringdahl.

Timberland espera cosechar beneficios adicionales de la impresión en 3D en el futuro. Los ingenieros utilizarán software de análisis de formas y el sistema Spectrum Z510 para imprimir prototipos que resalten los puntos de presión y su influencia en la plantilla.

“En nuestro sector, hay una presión continua para materializar de forma rápida y asequible los objetivos de los responsables de marketing y el gusto de los consumidores en un producto con un diseño atractivo, cómodo y que ofrezca un buen rendimiento”, comenta Ringdahl. “Las impresoras de Z Corp. nos han ayudado a alcanzar ese objetivo, reduciendo nuestros ciclos de diseño y los costes derivados y favoreciendo la creación de mejores productos para nuestros clientes.”



The Timberland Company
Stratham, New Hampshire, EE.UU.
www.timberland.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. ©2005 Z Corporation. Todos los derechos reservados.