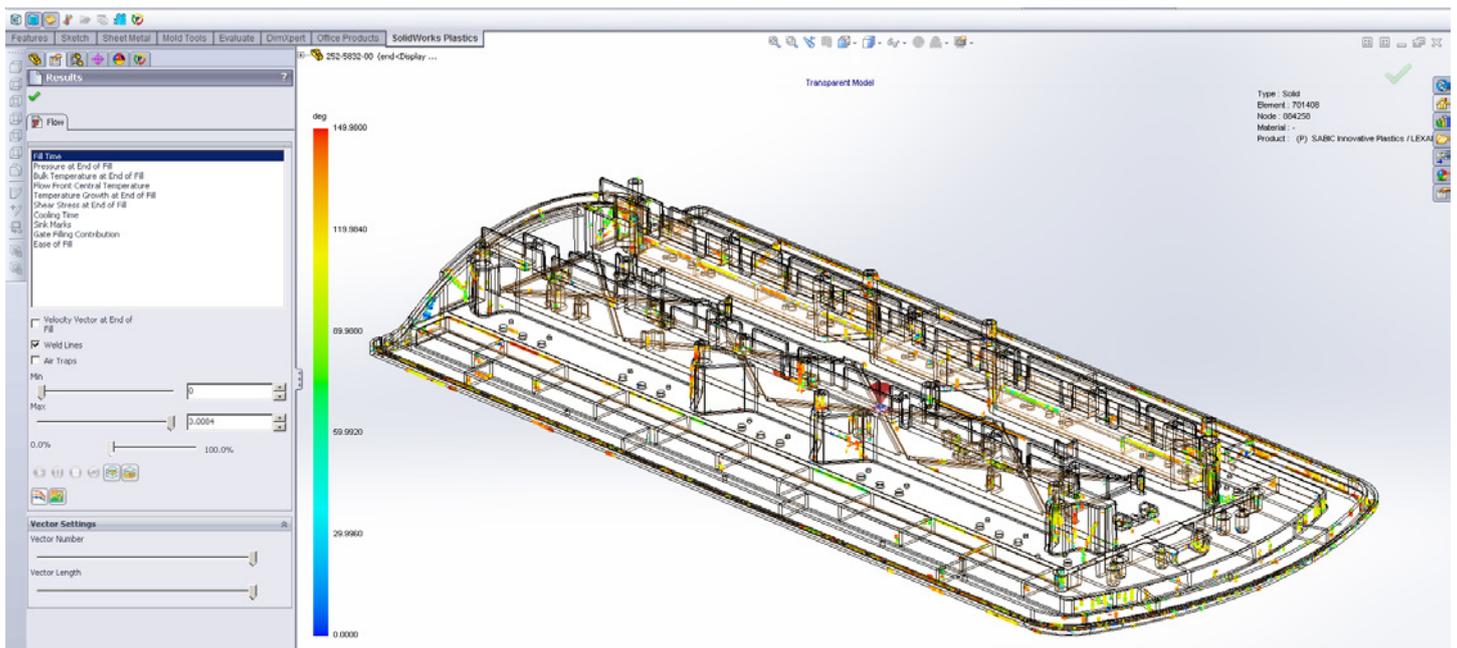


# ECCO OPTIMIZACIÓN DE LENTES DE LUZ Y COMPONENTES DE EMERGENCIA CON SOLIDWORKS PLASTICS

Caso de estudio



Al añadir el software SOLIDWORKS Plastics Professional a su plataforma de desarrollo de productos de SOLIDWORKS, ECCO ha acelerado y agilizado sus procesos de moldeo por inyección, y ha conseguido mejorar la calidad de las piezas de moldeo por inyección al mismo tiempo.

**Reto:**

Evaluar el llenado de moldes de piezas de moldeado por inyección en la fase de diseño de producto, a fin de eliminar los problemas relacionados con la fabricación de moldes, mejorar el rendimiento de la óptica de la lente y la estética del producto.

**Solución:**

Implementar el software de análisis y simulación de moldeado por inyección SOLIDWORKS Plastics Professional.

**Resultados:**

- Se minimizaron las iteraciones con el fabricante de moldes.
- Se eliminaron los problemas de producción relacionados con el molde.
- Se optimizó la rigidez y el llenado de moldes de las piezas.
- Se mejoró la óptica de la lente y la estética del producto.

Al ser el fabricante de productos de advertencias de emergencia más grande del mundo, ECCO (Electronic Controls Company) depende del desarrollo de piezas de plástico de moldeado por inyección de alta calidad. Las alarmas traseras y luces de emergencia para vehículos comerciales de ECCO (así como las luces de emergencia rojas y azules para vehículos de los servicios de emergencias) se utilizan en exteriores y están expuestas a todo tipo de condiciones meteorológicas. Debido a estas circunstancias, ECCO suele preferir el uso de piezas de plástico, ya que no se oxidan. En el caso de las lentes de luz, el uso del plástico para componentes ópticos es una necesidad.

Desde la implementación de SOLIDWORKS® Professional y el software de diseño SOLIDWORKS Premium en 2001, la empresa (con sede en Idaho) ha aumentado su productividad de manera espectacular, al acortar los ciclos de diseño y ampliar su oferta de productos. La implementación del sistema de gestión de datos de productos SOLIDWORKS PDM Professional en 2010 proporcionó una serie de ventajas adicionales. En 2012, ECCO acudió a Dassault Systèmes SolidWorks Corporation con la intención de encontrar una solución que optimizase la viabilidad de fabricación de sus piezas de plástico de moldeado por inyección.

"Antes de 2012 dependíamos de que nuestro fabricante de piezas identificase y abordase los problemas de moldeado por inyección", recuerda John Aldape, ingeniero en diseño mecánico. "Sin embargo, cuando recibimos cerramientos de alarma de nailon rellenos de vidrio con problemas en el cosido de la superficie, decidimos investigar la tecnología de simulación de llenado de moldes. Queríamos evaluar de manera independiente cómo se llena un molde y dónde se ubican las líneas de cosido, en lugar de esperar a comunicarnos con el fabricante de herramientas una y otra vez".

ECCO obtuvo el software de simulación de moldeado por inyección SOLIDWORKS Plastics Professional. "El software nos mostró lo suficiente como para saber que iba a resultarnos valioso", comenta Nick Thompson, ingeniero en diseño mecánico. "SOLIDWORKS Plastics es fácil de usar, simula cómo encaja el plástico en el molde y muestra el aspecto de la pieza moldeada. Nos dimos cuenta de que podíamos utilizarlo para evitar los problemas de fabricación".

"También supimos que SOLIDWORKS Plastics nos podía ayudar a precisar la producción de componentes ópticos, como las lentes", añade Aldape. "Queríamos que nuestras piezas fueran lisas, limpias y que tuvieran una estructura sólida, y pensamos que SOLIDWORKS Plastics nos ayudaría a conseguir esos objetivos".

**LA SIMULACIÓN DEL LLENADO DE MOLDES AHORRA TIEMPO Y DINERO**

ECCO utiliza las simulaciones de llenado de moldes de SOLIDWORKS Plastics para optimizar las piezas de plástico de moldeado por inyección en primer plano. Gracias a esta práctica ahorran tiempo y dinero, al minimizar las comunicaciones constantes con el fabricante de moldes en segundo plano. La empresa aún valora la experiencia de su fabricante de herramientas, pero gracias al acceso a simulaciones de llenado de moldes durante la fase de diseño, se reducen al mínimo los posibles problemas en la fabricación.

"Si bien el fabricante de herramientas se sigue encargando de aspectos como las inserciones, el tamaño, la forma y las prensas de los moldes, ser capaces de visualizar el flujo del plástico en el molde nos otorga un mayor control del aspecto de la pieza final", apunta Aldape. "Si no contáramos con SOLIDWORKS Plastics, no tendríamos tanta confianza en las posibilidades de fabricación de un diseño. Nos ayuda a no tener que acudir constantemente al fabricante de moldes y gracias a ello ahorramos tiempo y dinero".

**"Si no contáramos con SOLIDWORKS Plastics, no tendríamos tanta confianza en las posibilidades de fabricación de un diseño. Nos ayuda a no tener que acudir constantemente al fabricante de moldes y gracias a ello ahorramos tiempo y dinero".**

— John Aldape, ingeniero de diseño mecánico

## La historia de ECCO (Electronic Controls Company)

VAR: GoEngineer, Boise, Idaho, EE. UU.

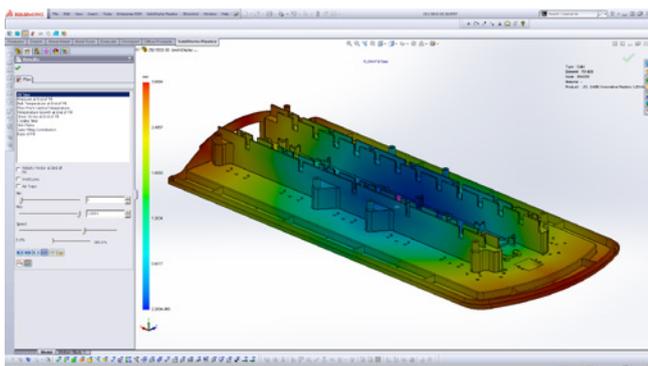
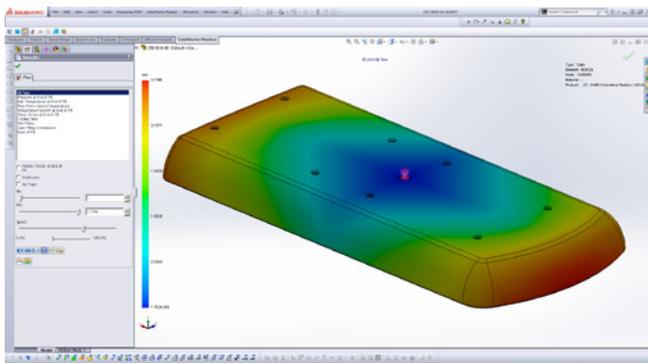
Sede central: 833 West Diamond Street

Boise, ID 83705 EE. UU.

Teléfono: 800.635.5900

Para obtener más información

[www.eccolink.com](http://www.eccolink.com)



Con las herramientas de SOLIDWORKS Plastics Professional, los ingenieros de ECCO pueden simular el llenado de moldes de manera eficiente, lo que les permite optimizar y acelerar la fabricación.

## AUMENTO DEL FLUJO DE PLÁSTICO EN MOLDES

ECCO utilizó por primera vez SOLIDWORKS Plastics para desarrollar una nueva base para sus barras de luces de emergencia de 1,2 y 1,4 m. Después de utilizar los resultados del análisis estructural de SOLIDWORKS Simulation para aumentar la rigidez de la base añadiendo nervios, aletas y crestas, Thompson utilizó SOLIDWORKS Plastics para simular el llenado de moldes, lo que trajo consigo cambios adicionales en el diseño destinados a optimizar la viabilidad de fabricación.

"La base de la barra de luces es la pieza de plástico inyectado más grande que hemos creado", señala Thompson. "Gracias a SOLIDWORKS Plastics, pude modificar el diseño para mejorar el flujo de plástico en el molde. Añadí un poste de gran tamaño para la mazarota de inyección, así como nervios que sobresalían en el poste, que servirían de guías y mejorarían el flujo. No tuve que retroceder y añadir las guías, lo que habría supuesto un retraso, porque ya lo había hecho. Todo lo que tenía que hacer el fabricante de moldes era cambiar una cota de entrada".

## MEJORA DE LA ÓPTICA DE LALENTE Y LA ESTÉTICA DEL PRODUCTO

Muchos de los productos de ECCO requieren componentes ópticos de plástico de moldeo por inyección que sirvan de lentes protectoras. Gracias a SOLIDWORKS Plastics, los diseñadores de la empresa pueden asegurarse de que no hay particiones en el molde ni líneas de cosido que dañen las áreas ópticas más importantes, a través de las que brillan las luces. Los diseñadores de ECCO también utilizan el software para mejorar la estética general de los componentes de moldeo por inyección, al colocar las líneas de cosido donde se notan menos.

"Nos preocupa el diseño de las líneas de cosido", destaca Aldape. "Cuando las líneas de cosido se interponen en el área funcional y pulida de los componentes ópticos, oscurecen la luz. Cuando se aprecian en un componente restan valor a la estética del producto. Gracias a SOLIDWORKS Plastics, hemos conseguido ubicar las líneas de cosido en un lugar oculto por otro elemento o por una superficie con textura, con lo que mejoramos el aspecto general de nuestros productos".

## La plataforma 3DEXPERIENCE® impulsa nuestras aplicaciones y ofrece un extenso portfolio de experiencias que dan solución a 11 industrias diferentes.

Dassault Systèmes, la compañía de 3DEXPERIENCE®, suministra a empresas y usuarios universos virtuales en los que pueden dar rienda suelta a su imaginación para crear diseños innovadores y sostenibles. Sus soluciones, líderes mundiales, transforman las fases de diseño, producción y asistencia de todo tipo de productos. Las soluciones de colaboración de Dassault Systèmes fomentan la innovación social, lo que amplía las posibilidades de que el mundo virtual mejore el mundo real. El grupo aporta un gran valor a más de 250 000 clientes de todos los tamaños y sectores en más de 140 países. Si desea obtener más información, visite [www.3ds.com/es](http://www.3ds.com/es).

