

IMPRESORAS 3D DE DDDROP

CREACIÓN DE UNA IMPRESORA 3D PARA INGENIEROS CON ECOSISTEMA DE DISEÑO ELECTRÓNICO DE SOLIDWORKS INTEGRADO



dddrop aprovechó todo el ecosistema de diseño electrónico de SOLIDWORKS (incluidos el diseño mecánico, el diseño de esquemas eléctricos, el diseño de placas de circuitos impresos, el análisis estructural, el análisis de refrigeración de dispositivos electrónicos de simulación de flujo, el sistema PDM, el renderizado y las soluciones de comunicación técnica) para innovar de manera eficaz con sistemas de impresión 3D diseñados específicamente para satisfacer las necesidades de los ingenieros.

dddrop

Reto:

Aprovechar los comentarios del cliente con respecto a los requisitos de impresión y la funcionalidad 3D para desarrollar modelos de impresora 3D diseñados específicamente para satisfacer las necesidades de los ingenieros.

Solución:

Utilizar el ecosistema de diseño electrónico SOLIDWORKS integrado, incluidas las soluciones de software de diseño mecánico SOLIDWORKS Premium, diseño SOLIDWORKS Electrical Schematics, diseño electrónico SOLIDWORKS PCB, el análisis estructural de SOLIDWORKS Simulation Premium, el módulo de refrigeración de dispositivos electrónicos de SOLIDWORKS Flow Simulation, la gestión de datos de productos SOLIDWORKS PDM Professional, el renderizado SOLIDWORKS Visualize y comunicación técnica SOLIDWORKS Composer.

Ventajas:

- Ciclos de desarrollo reducidos a la mitad
- Reducción del número de prototipos requeridos por un factor de tres
- Triplicación de las ventas de impresoras en un año
- Diseño mecánico, eléctrico y PCB completado en paralelo

dddop 3D Printers, cuyo nombre es una combinación que proviene del popular caramelo de regaliz de los Países Bajos, "drop", y 3D (ddd), ha presentado nuevos sistemas de impresión 3D diseñados específicamente para satisfacer las necesidades de los ingenieros a un precio asequible. dddop es una empresa derivada de CAD2M B.V., un distribuidor de SOLIDWORKS®. En 2012 presentó su primera impresora 3D, la Recon, como un proyecto de reconocimiento cuyo objetivo era el de identificar las necesidades de impresión 3D reales de sus clientes.

Gracias a la venta de otras impresoras 3D desde el año 2004, CAD2M llegó a entender las ventajas y desventajas de las impresoras 3D disponibles, tal como afirma Alfred Uytdewilligen, dueño y CEO de CAD2M/dddop. "Las impresoras 3D profesionales eran simplemente demasiado caras para muchos de nuestros clientes, y las menos costosas no satisfacían las necesidades de los ingenieros profesionales", recuerda Uytdewilligen.

"En lugar de imaginar la funcionalidad y las características de impresión que nuestros clientes necesitan, decidimos desarrollar e implantar rápidamente la impresora 3D Recon como una forma de realizar una encuesta a nuestra cartera de clientes", explica Uytdewilligen. "Les pedimos que nos dijeran qué es lo que les gustó y no les gustó acerca del producto para comprender mejor las capacidades y crear los tamaños, la precisión y la amplia gama de materiales que necesitan a fin de poder incorporar sus ideas en los futuros modelos".

La empresa canalizó la información de los clientes para el desarrollo de la impresora 3D de un solo cabezal dddop Leader (lanzada en 2015) y la impresora 3D de doble cabezal dddop Leader TWIN (lanzada en 2016). Debido a su relación con CAD2M, dddop eligió el ecosistema de diseño electrónico SOLIDWORKS integrado, incluidas las soluciones de software de diseño mecánico SOLIDWORKS Premium, diseño SOLIDWORKS Electrical Schematics, diseño electrónico SOLIDWORKS PCB, el análisis estructural de SOLIDWORKS Simulation Premium, el análisis térmico del módulo de refrigeración de dispositivos electrónicos de SOLIDWORKS Flow Simulation, la gestión de datos de productos SOLIDWORKS PDM Professional, el renderizado SOLIDWORKS Visualize y comunicación técnica SOLIDWORKS Composer.

"dddop actúa como un banco de pruebas para las nuevas tecnologías, y este es el motivo por el que exigimos el uso de las herramientas de diseño mecánico, eléctrico y electrónico de SOLIDWORKS integradas en dddop", recalca Uytdewilligen. "Aunque nuestro ingeniero eléctrico tenía experiencia en el uso de otro sistema de diseño PCB [OrCAD®], queríamos que utilizara el software SOLIDWORKS PCB integrado para desarrollar los componentes electrónicos de la impresora Leader TWIN para comprender plenamente las ventajas de utilizar una plataforma integrada y multidisciplinaria".

DISEÑO PCB, DIAGRAMAS Y REFRIGERACIÓN ELECTRÓNICA INTEGRADOS

El ecosistema de SOLIDWORKS integrado permitió a dddop llevar a cabo el diseño mecánico, eléctrico y PCB de la impresora Leader TWIN en paralelo, con lo que se lograron importantes ganancias en la productividad. La empresa no solo fue capaz de utilizar el software SOLIDWORKS PCB para crear y revisar los diseños PCB dentro de sus carcasas mecánicas adecuadas, sino que también utilizó el módulo de refrigeración de dispositivos electrónicos de SOLIDWORKS Flow Simulation para validar y optimizar el rendimiento térmico de la placa, y el software de diseño SOLIDWORKS Electrical para crear esquemas del cableado y el mazo de cables eléctricos.

"Ya hemos completado el desarrollo en una plataforma integrada con todos los datos gestionados en SOLIDWORKS PDM: pudimos colaborar y repetir de forma más efectiva, así como evitar las transferencias de archivos, las conversiones de datos y el trabajo adicional asociados a la utilización de distintas herramientas", afirma Uytdewilligen. "Cuando se realizaron cambios, estos se propagaron a todos los sistemas. Esto nos ha permitido acortar el tiempo de desarrollo de la impresora Leader TWIN a la mitad y, al mismo tiempo, reducir los requisitos de prototipos por un factor de tres".



"Con el ecosistema de diseño electrónico de SOLIDWORKS integrado, hemos desarrollado y lanzado la Leader TWIN en tiempo récord".

Alfred Uytdewilligen, propietario y director general

CREACIÓN DE CABEZALES DE IMPRESIÓN LIGEROS, PERO RÍGIDOS

Además de utilizar las herramientas de simulación de refrigeración de componentes electrónicos de SOLIDWORKS, dddrop aprovechó al máximo las capacidades de análisis estructural y de movimiento de SOLIDWORKS para mejorar el rendimiento de la impresora Leader TWIN. Por ejemplo, el cabezal de impresión de la unidad tiene dos boquillas para la impresión de materiales flexibles. El cabezal de impresión tiene que ser ligero, pero también lo suficientemente rígido para mantener un alto nivel de precisión.

"Los estudios de movimiento y deflexión de SOLIDWORKS Simulation Premium que llevamos a cabo indicaron que el cabezal de impresión debía ser de plancha de acero de 1 mm", indica Uytdewilligen. "Pensé que eso no podría funcionar, así que decidí crear prototipos tanto de la versión de 1 mm como de la versión de 3 mm. El software demostró tener razón y yo estaba equivocado, porque la versión de 3 mm era demasiado pesada y no funcionó, mientras que la versión de 1 mm funcionaba correctamente".

RAPIDEZ EN LOS RENDERIZADOS Y LA CREACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN QUE ACELERA EL TIEMPO DE COMERCIALIZACIÓN

dddrop también utilizó el software de renderizado SOLIDWORKS Visualize para crear rápidamente imágenes fotorrealistas de la impresora Leader TWIN y satisfacer las necesidades de marketing, así como el software SOLIDWORKS Composer para acelerar el desarrollo simultáneo de la documentación y los manuales de usuario del producto. Con el ecosistema de diseño electrónico de SOLIDWORKS integrado, hemos desarrollado y lanzado la Leader TWIN en tiempo récord", afirma Uytdewilligen.

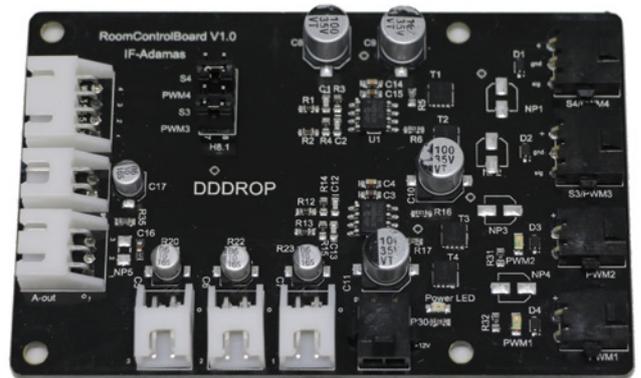
"El nicho de mercado para las impresoras 3D en Europa es menos de 5000 euros, porque el moldeado por inyección se convierte en una solución viable por encima de este punto", continúa Uytdewilligen. "SOLIDWORKS nos ayudó a reducir el tiempo y el coste del desarrollo, lo que nos proporciona la posibilidad de estar sustancialmente por debajo de ese límite y triplicar las ventas en un año".

dddrop 3D Printers

VAR: CAD2M B.V., Doetinchem, Países Bajos

Sede central: 7007 CJ Doetinchem
Logistiekweg 34
Países Bajos
Teléfono: +31 (0)314 377050

Para obtener más información
www.dddop.com



Gracias al uso de las herramientas de desarrollo integradas de SOLIDWORKS, como SOLIDWORKS Visualize y el software SOLIDWORKS PCB, dddrop logró reducir a la mitad los ciclos de diseño de sus impresoras 3D.

La plataforma 3DEXPERIENCE impulsa nuestras aplicaciones y ofrece un extenso portfolío de experiencias que dan solución a 12 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 220 000 clientes de todos los tamaños y sectores en más de 140 países. Si desea obtener más información, visite www.3ds.com/es.

