

AM BATTERIES

INNOVACIÓN EN LA FABRICACIÓN DE ELECTRODOS SECOS PARA VEHÍCULOS ELÉCTRICOS Y OTRAS BATERÍAS CON **3DEXPERIENCE SOLIDWORKS** Y SU CARTERA AMPLIADA DE SOLUCIONES

Testimonio de cliente



Gracias a **3DEXPERIENCE SOLIDWORKS** y a la cartera ampliada de soluciones, AM Batteries está innovando para crear un método de revestimiento seco que permita fabricar electrodos de batería de iones de litio más seguros, menos costosos y menos perjudiciales para el medioambiente que los métodos de revestimiento de suspensión húmeda basado en disolventes que se utilizan actualmente para fabricar electrodos de batería de iones de litio, incluidos los que se utilizan en vehículos eléctricos.

El desafío:

Acelerar el desarrollo, la comercialización y la fabricación de una nueva tecnología de fabricación de electrodos secos para baterías de iones de litio de vehículos eléctricos más segura, menos costosa y menos perjudicial para el medioambiente.

La solución:

Reemplazar las herramientas de Autodesk Inventor por el diseño de 3DEXPERIENCE SOLIDWORKS y la cartera ampliada de soluciones de gestión de datos, colaboración, comunicación y fabricación.

Los resultados:

- Procesos de ECR y ECO automatizados, lo que reduce el tiempo de respuesta de ingeniería en un 50 %
- Proceso optimizado de revisión de dibujos para nuevos equipos de fabricación de electrodos
- Capacidad para compartir y reproducir diseños rápidamente, lo que mejora la colaboración de ingeniería
- Capacidad para una fácil distribución masiva de actualizaciones a plantillas y notas, lo que permite ahorrar tiempo en la creación de piezas y dibujos

Reconocido por la revista *TIME* como uno de los mejores inventos de 2024, AM Batteries es líder en tecnología de fabricación de electrodos de batería seca (DBE) para baterías de iones de litio para vehículos eléctricos (EV), soluciones de almacenamiento de energía a gran escala de red y electrónica de consumo. La tecnología, conocida como el método de revestimiento seco Powder to Electrode™, es más segura, menos costosa y menos dañina para el medioambiente que los métodos tradicionales de revestimiento de suspensión húmeda con disolventes que se utilizan actualmente para fabricar electrodos de baterías de vehículos eléctricos. Una vez comercializada, esta innovadora tecnología contribuirá en gran medida al avance de la fabricación sostenible de baterías de alto rendimiento y al desarrollo de un ecosistema sólido en torno a su tecnología de revestimiento seco. Este compromiso se extiende a la transformación de los procesos de fabricación y a la mejora del rendimiento de las baterías de iones de litio para que sean más asequibles para los consumidores al reemplazar la producción de electrodos más costosa.



"Antes de pasar a la gestión de datos en la plataforma 3DEXPERIENCE en la nube, era difícil conocer el estado de un producto o qué metadatos adicionales podrían estar asociados a una pieza. ... Lo mejor de 3DEXPERIENCE SOLIDWORKS [y la cartera ampliada de soluciones] es que no se trata solo de una herramienta CAD, sino también de una herramienta PDM [gestión de datos de productos]".

– Joel Hauerwas
Ingeniero mecánico II y administrador de CAD

El proceso de AM Batteries pulveriza material activo seco directamente sobre los colectores de corriente para formar un electrodo de batería. Esto elimina la necesidad de utilizar los disolventes tóxicos y secadores de gran consumo de energía que se utilizan actualmente para evaporar los disolventes de los electrodos acabados. Como proveedor de equipos completos, AM Batteries permite a los fabricantes de baterías producir baterías más limpias y baratas, al tiempo que elimina los disolventes tóxicos. Debido a que la tecnología de AM Batteries elimina la recuperación de disolventes y el secado de electrodos, puede reducir el tamaño de la fábrica de una planta de baterías hasta cinco veces y reducir los costes de energía en un 75 %. Si se considera solo la fabricación de electrodos, el ahorro puede alcanzar el 75 %. Además, reduce los gastos de capital hasta en un 40 % y los gastos operativos en más de un 50 %.

Fundada en 2020 y con sede en Billerica, Massachusetts, AM Batteries utilizó las herramientas de diseño de Autodesk® Inventor® hasta 2024, cuando la necesidad de automatización de la empresa, tanto durante el desarrollo como durante la fabricación, llevó al proveedor de equipos a evaluar mejores soluciones para respaldar la comercialización, según Joel Hauerwas, ingeniero mecánico II y administrador de CAD. "La empresa había llegado a una etapa en la que necesitábamos mejorar nuestros procesos de gestión de datos, desarrollo y lanzamiento de productos para aprovechar una mayor automatización", recuerda Hauerwas.

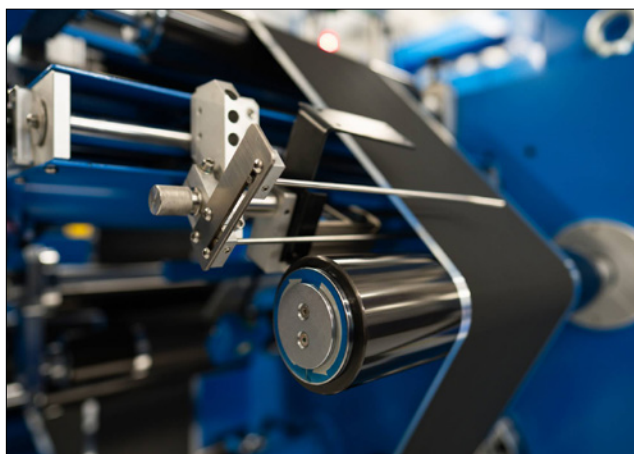
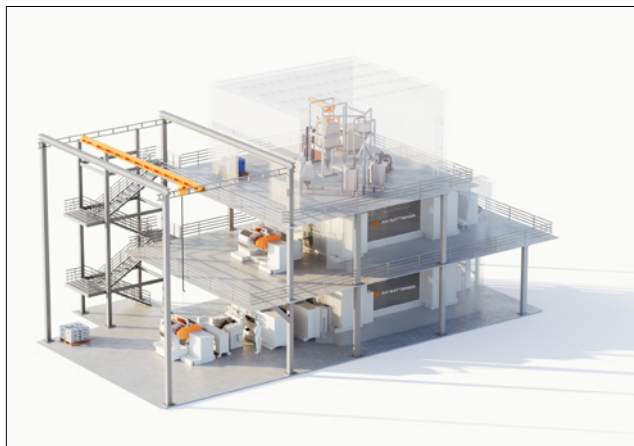
"Los datos de diseño de productos se gestionaban en el almacén de Inventor, que ofrecía poca o ninguna automatización", continúa Hauerwas. "El seguimiento de las revisiones era difícil y los dibujos y los procesos de lanzamiento de productos eran complicados. Antes de la comercialización de nuestra tecnología, necesitábamos mejorar la gestión de datos y automatizar nuestros procesos de lanzamiento para respaldar la fabricación".

En 2024, el equipo directivo de AM Batteries decidió reemplazar sus herramientas de Inventor y almacén por las de diseño de **3DEXPERIENCE®** SOLIDWORKS® y la cartera ampliada de soluciones de gestión de datos, colaboración, comunicación y fabricación. La empresa eligió las soluciones de SOLIDWORKS para mejorar la escalabilidad, la gestión de datos, los ciclos de lanzamiento de productos, la gestión de numeración de piezas y las capacidades de búsqueda de datos, y valoró especialmente el hecho de que todas las soluciones están basadas en la nube y funcionan en la plataforma **3DEXPERIENCE**. AM Batteries trabajó con GoEngineer, el distribuidor de SOLIDWORKS, para transferir los 15 GB de datos de diseño de productos de su almacén de Inventor a la plataforma basada en la nube mediante el software Elysium® de terceros.

MIGRACIÓN DE LA GESTIÓN DE DATOS A LA NUBE

Al utilizar **3DEXPERIENCE** SOLIDWORKS y la cartera ampliada de soluciones para migrar la gestión de datos a la nube en la plataforma **3DEXPERIENCE**, AM Batteries ha resuelto muchos de los obstáculos a la hora de automatizar sus procesos. "Antes de pasar a la gestión de datos en la plataforma **3DEXPERIENCE** en la nube, era difícil conocer el estado de un producto o qué metadatos adicionales podrían estar asociados a una pieza", afirma Hauerwas.

"También hay procesos que debemos automatizar, como las solicitudes de cambio de ingeniería (ECO), la emisión del diseño y los procesos de emisión de dibujos, que eran difíciles de configurar con Inventor", añade Hauerwas. "Lo mejor de **3DEXPERIENCE** SOLIDWORKS [y la cartera ampliada de soluciones] es que no se trata solo de una herramienta CAD, sino también de una herramienta PDM [gestión de datos de productos]".



Con la gestión de datos habilitada para la nube en la plataforma **3DEXPERIENCE**, AM Batteries ha podido estandarizar los procesos de diseño y las plantillas que se utilizan para desarrollar su innovadora tecnología de revestimiento seco Powder to Electrode, lo que acelera la comercialización en el proceso.

ESTANDARIZACIÓN DE PROCEDIMIENTOS Y PLANTILLAS

Además de mejorar la escalabilidad de la gestión de datos en la nube, la transición a **3DEXPERIENCE** SOLIDWORKS y la cartera ampliada de soluciones ha permitido a AM Batteries estandarizar sus plantillas de piezas, dibujos y ensamblajes, así como los procesos de desarrollo y lanzamiento que admiten. "Antes de pasar a **3DEXPERIENCE** SOLIDWORKS [y la cartera ampliada de soluciones], todo el mundo hacía lo que quería en lo que se refiere a las plantillas que utilizaban", señala Hauerwas.

"Ahora, las plantillas están automatizadas y estandarizadas, por lo que todo el mundo utiliza las mismas plantillas compartidas que están vinculadas a la plataforma **3DEXPERIENCE**", afirma Hauerwas. "Solo este paso ha tenido el efecto de mejorar nuestro control de revisión, la búsqueda de datos y las capacidades de procesamiento de ECO, así como la gestión de otros tipos de datos, como manuales de seguridad y funcionamiento".

ACELERACIÓN DE LA COMERCIALIZACIÓN

El uso de **3DEXPERIENCE SOLIDWORKS** y la cartera ampliada de soluciones en la nube han permitido la aceleración de la comercialización de AM Batteries. "En lo que respecta al desarrollo, los compañeros ahora tienen una comprensión mucho más clara de cómo son nuestros procesos de lanzamiento, y los desarrolladores de productos pueden hacer que los procesos avancen de forma mucho más rápida", subraya Hauerwas.

"En cuanto a la fabricación, hemos adquirido herramientas como Manufacturing Definition Creator y Shop Floor Programmer, que nos ayudarán a acelerar la producción una vez que se haya completado el desarrollo", dice Hauerwas.

AM Batteries

8 Federal Street
Billerica, MA 01821
EE. UU.

Teléfono: +1 833 978 7253

www.am-batteries.com

VAR: GoEngineer, Lowell, MA, EE. UU.

Productos:

- 3DEXPERIENCE SOLIDWORKS Standard
- 3D Creator
- Collaborative Industry Innovator
- Collaborative Industry Innovator Casual Usage
- Manufacturing Definition Creator
- Shop Floor Programmer
- 3D Swymer
- 3D Swymer Casual Usage

Dassault Systèmes es un catalizador para el progreso humano. Desde 1981, la empresa ha sido pionera en mundos virtuales para mejorar la vida real de consumidores, pacientes y ciudadanos.

Con la plataforma **3DEXPERIENCE** de Dassault Systèmes, 370 000 clientes de todos los tamaños y sectores pueden colaborar, imaginar y crear innovaciones sostenibles que generen un impacto significativo.

Si desea obtener más información, visite: www.3ds.com/es.



Europa/Oriente Medio/África

Dassault Systèmes
10, rue Marcel Dassault
CS 40501
78946 Vélizy-Villacoublay Cedex
Francia

Asia Pacífico

Dassault Systèmes
17F, Foxconn Building,
No. 1366, Lujiazui Ring Road
Pilot Free Trade Zone,
Shanghai 200120
China

América

Dassault Systèmes
175 Wyman Street
Waltham, Massachusetts
02451-1223
EE. UU.

**Virtual Worlds
for Real Life**



2025 © Dassault Systèmes. Reservados todos los derechos. 3DEXPERIENCE, el logotipo 3D, el icono de Compas, IFME, 3DEXCITE, 3DIA, BIOVIA, CATIA, CENTRIC PLM, DELMIA, ENOVIA, GEVIA, MEDIALIA, NETVIBES, OUTSCALE, SIMULIA y SOLIDWORKS son marcas comerciales o marcas registradas de Dassault Systèmes, una empresa europea (Societas Europaea) constituida en virtud de la ley francesa e inscrita en el registro mercantil de Versalles con el número 322 306 440, o sus filiales en Estados Unidos o en otros países. El resto de marcas comerciales pertenecen a sus respectivos propietarios. El uso de cualquier marca registrada de Dassault Systèmes o sus filiales está sujeto a su aprobación expresa por escrito. MSCSRMBEST 1025