

52 SOUNDS

LA UNIÓN DE LA PASIÓN POR LA MÚSICA Y LA INGENIERÍA CON LAS SOLUCIONES DE SOLIDWORKS

Testimonio de cliente



El ingeniero y artista musical Akash aprovechó las soluciones de desarrollo de productos de SOLIDWORKS para fundar 52 Sounds e inventar el sistema Infinity Pedal Module pendiente de patente, un enfoque innovador y modular que facilita a los guitarristas profesionales la gestión, la ampliación y el transporte de las pedaleras para guitarra mientras están de gira.

El desafío:

Combinar la pasión por la música y la ingeniería desarrollando rápidamente productos, empezando por un innovador sistema modular de pedaleras para guitarra que mejora la vida diaria de los músicos profesionales.

La solución:

Implementar soluciones de desarrollo de productos de **3DEXPERIENCE Works** como parte del programa **SOLIDWORKS for Startups**.

Los resultados:

- Desarrollo de un sistema modular de pedaleras para guitarra pendiente de patente
- Plataforma de pedaleras para guitarra modular validada a través de la simulación
- Reducción de los costes de producción a través de la impresión 3D
- Aumento del rendimiento de la simulación mediante el uso de núcleos en la nube

Akash Dighe comenzó su carrera como ingeniero mecánico trabajando para empresas dedicadas a la ingeniería de sistemas complejos y de alta gama. Entre ellas, compañías de paneles solares para naves espaciales, coches de carreras y un sistema láser de gran potencia que protege contra los drones, utilizado por el Ejército y las Fuerzas Aéreas de EE. UU. Dighe, fundador y propietario de 52 Sounds, empresa de desarrollo de productos de equipamiento musical y estudio de grabación con sede en Nuevo México, sabía que quería ser ingeniero desde que tenía cuatro años, y pasó toda su infancia desmontando cosas y volviendo a montarlas. A medida que creció, Dighe también desarrolló una gran pasión por la guitarra, la composición, la producción musical y la interpretación.

Aunque sus pasiones por la música y la ingeniería estaban en caminos separados (Dighe diseñaba sistemas complejos durante el día y tocaba conciertos como el artista musical **AKASH** por la noche) no fue hasta que dejó su trabajo diurno de ingeniería y se fue a una gira de conciertos en 2023 cuando se dio cuenta de que podía combinar sus dos pasiones en un esfuerzo concentrado con la fundación de 52 Sounds, donde puede ser músico, productor, desarrollador de productos e ingeniero mecánico. **AKASH** fundó 52 Sounds en enero de 2024 e inmediatamente comenzó a trabajar en nuevas ideas de productos.

AKASH había utilizado el software de diseño de **SOLIDWORKS®** desde la escuela secundaria hasta la universidad y en su trabajo, y ya había



"Para poder unir mis dos pasiones, la música y la ingeniería, he tenido que recorrer un largo camino plagado de dificultades, y necesitaba las herramientas de **SOLIDWORKS** para que me ayudaran a conseguirlo".

– Akash Dighe, Fundador, propietario, ingeniero mecánico y músico profesional

estado ideando algunos de los conceptos antes de fundar su empresa. Eligió **SOLIDWORKS** para desarrollar productos de equipo musical debido a su familiaridad y éxito con la solución, y con 52 Sounds adquirió las soluciones de diseño, simulación, gestión de datos y visualización como parte del programa **SOLIDWORKS for Startups**, que proporciona acceso a **3DEXPERIENCE®**, una cartera ampliada de soluciones de desarrollo de productos en la plataforma.

"He utilizado otros sistemas CAD en el pasado, pero no hay nada como **SOLIDWORKS**", explica **AKASH**. "**SOLIDWORKS** es mucho más preciso, y sabes el producto que vas a obtener con **SOLIDWORKS**. También valoro cómo funciona **SOLIDWORKS** con las impresoras 3D, que serán un método de producción importante".

INNOVADOR SISTEMA MODULAR DE PEDALERAS PARA GUITARRA PENDIENTE DE PATENTE

Las experiencias de **AKASH** al crear estudios de sonido, producir su segundo álbum de estudio, **Perpetual Motion**, e ir de viaje para actuar en giras como músico profesional le proporcionaron las ideas y la inspiración que suscitaron ideas de productos de equipos musicales para mejorar la vida diaria de los músicos profesionales. Una de esas ideas implicaba el desarrollo de un enfoque innovador y modular para la gestión de los pedales de guitarra, que finalmente se convirtió en el sistema Infinity Pedal Module.

Los guitarristas organizan una serie de pedaleras en el escenario para cambiar el sonido de sus instrumentos. A menudo, estos pedales se montan en madera contrachapada, chapa metálica o alguna otra subestructura, y normalmente se denominan pedaleras. Siempre que los músicos quieran añadir

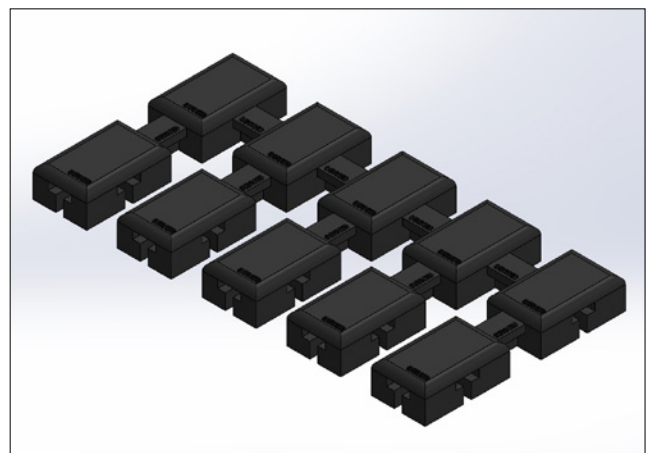
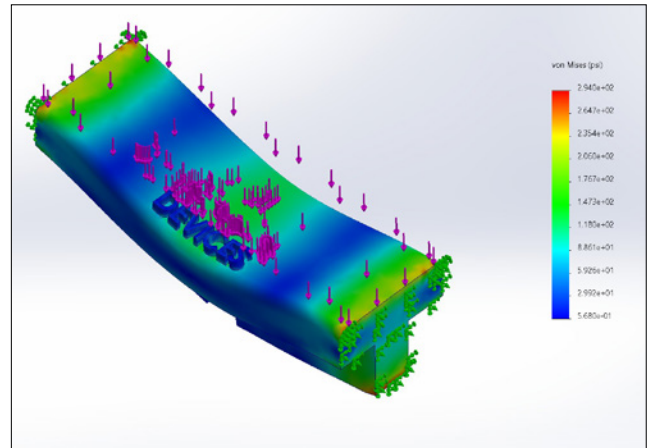
más pedales, especialmente cuando se quedan sin espacio en un tablero, deben reconstruir sus pedaleras, que pueden llegar a ser bastante grandes y difíciles de manejar y transportar. *AKASH* inventó un enfoque modular para los pedales y los tableros de las pedaleras que hace que se pueda añadir un nuevo pedal literalmente en un abrir y cerrar de ojos.

Con el sistema Infinity Pedal Module, los músicos pueden añadir fácilmente pedales y la estructura subyacente mediante un enfoque modular de viga en voladizo deslizante y encajable", explica *AKASH*. "Los guitarristas pueden seguir expandiendo sus tableros de forma rápida y fácil conectando el pedal (parte A) con la subestructura (parte B), que luego se conecta al tablero. El sistema Infinity Pedal Module está pendiente de patente, la concesión está prevista para 2026, y SOLIDWORKS me ha ayudado principalmente a lograr este objetivo".

SOLIDWORKS SIMULATION VALIDA EL RENDIMIENTO DEL DISEÑO

Además de aprovechar las herramientas de diseño de SOLIDWORKS, 52 Sounds aprovechó las capacidades de análisis estático de SOLIDWORKS Simulation para validar y garantizar que sus pedaleras modulares funcionaran de la forma prevista cuando se diseñaron. "Las pedaleras las utilizan y pisan músicos de todos los tamaños", señala *AKASH*. "Cuando estás de gira viajando, una pedalera puede desgastarse mucho".

"Necesitaba asegurarme de que los componentes modulares de la pedalera fueran rígidos y estructuralmente sólidos, tanto individualmente como en grupo, cuando se conectan entre sí para que los músicos puedan contar con ellos mientras están de gira", subraya *AKASH*. "La simulación estática de SOLIDWORKS y la capacidad de utilizar recursos informáticos adicionales en la nube para lograr una solución de forma más rápida, junto con la creación de prototipos rápida, ayudaron a acelerar el desarrollo y mejorar la durabilidad del producto. El sistema Infinity Pedal Module es



52 Sounds confió en las herramientas de diseño y simulación de SOLIDWORKS en la nube en la plataforma **3DEXPERIENCE** para desarrollar su enfoque modular de viga en voladizo deslizante y encajable para construir pedaleras para guitarra, así como para garantizar que los componentes del tablero de la pedalera sean rígidos y estructuralmente sólidos, tanto individualmente como en grupo, cuando están conectados entre sí, de modo que los músicos puedan contar con ellos mientras están de gira.

el primero de una línea de dispositivos 'Infinite Devices' que estoy creando para mejorar la vida de los músicos profesionales. Yo mismo he vivido los desafíos a los que un músico profesional debe enfrentarse y superar mientras está de gira viajando, y los dispositivos de 52 Sounds ayudarán a superar esas dificultades. En el desarrollo de estos productos, haré un mayor uso de las soluciones de SOLIDWORKS Simulation en el futuro".

PRODUCCIÓN RENTABLE GRACIAS A LA IMPRESIÓN 3D

Debido a que ya tenía experiencia al trabajar en un laboratorio de fabricación durante la universidad en la Universidad de California, Irvine, AKASH logró asociarse con Santa Fe Business Incubator para conseguir que su laboratorio Archimedes Fab Lab se restaurara y funcionara. Con impresoras 3D, 52 Sounds ya ha comenzado a producir sus pedaleras modulares de manera más rentable que con los procesos de fabricación tradicionales.

"Al aceptar contratos privados de ingeniería, 52 Sounds pudo autofinanciar sus necesidades de fabricación y adquirió seis impresoras 3D para iniciar la producción de sistemas Infinity Pedal Module, que se fabricarán con filamentos termoplásticos, y comenzó a satisfacer pedidos a finales de mayo de 2025", señala AKASH. "Para poder unir mis dos pasiones, la música y la ingeniería, he tenido que recorrer un largo camino plagado de dificultades, y necesitaba las herramientas de SOLIDWORKS para que me ayudaran a conseguirlo".

52 Sounds
240 Canada Way
White Rock, NM 87547
EE. UU.

Teléfono: +1 505 920 9206

www.52sounds.us

VAR: GoEngineer, Albuquerque, NM, EE. UU.

Productos:

- SOLIDWORKS for Startups
- 3DEXPERIENCE SOLIDWORKS CAD
- 3DEXPERIENCE SOLIDWORKS Simulation
- 3DEXPERIENCE SOLIDWORKS Visualize
- Collaborative Industry Innovator
- 3DSwymer

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**

**3D DASSAULT
SYSTEMES**