



En busca del sonido perfecto

14/05/2024 Los ingenieros analizan y ajustan el diseño sonoro de los vehículos con el objetivo de conseguir el sonido típicamente Porsche que está presente en todos los modelos de la gama. Para ello emplean modernas herramientas, entre ellas, una cabeza artificial llamada Sam.

Las puertas cerrándose, el motor cogiendo temperatura, los limpiaparabrisas haciendo su función... En un vehículo hay innumerables fuentes de sonido. A muchas de ellas apenas les prestamos atención mientras conducimos. Solo cuando algo inusual suena, golpea o cruje, nos preguntamos: ¿algo está fallando?

En un Porsche, todos los sonidos naturales que pasan desapercibidos durante el funcionamiento normal se armonizan meticulosamente. Algunos incluso contribuyen a crear ese sello único que distingue a la marca. Para que así sea, y con la idea de convertir cada viaje en una experiencia especial, Porsche cuenta con gente como David Sadowski.

Sadowski trabaja en la compañía desde 2015. Es ingeniero acústico y, tras pasar por el Centro de Desarrollo de Weissach, en 2018 dio el salto a la planta de Zuffenhausen, donde ejerce sus funciones en el departamento de Control de Calidad y Análisis. La acústica desempeña allí un papel crucial, incluso en

la preserie de un modelo. Numerosos técnicos especialistas en ruidos y vibraciones garantizan el sonido único de Porsche en cada vehículo nuevo.

Sam: una cabeza artificial

Una de sus herramientas más importantes es la cabeza artificial, un módulo acústico de sonido al que los trabajadores llaman cariñosamente "Sam". El dispositivo tiene todos los componentes acústicamente relevantes de la parte superior de un cuerpo, incluido un oído externo. Esto garantiza una audición natural, que ofrece las mejores condiciones para evaluar los sonidos de los productos.

Sam lleva incorporado un sistema de medición binaural, lo que significa que tiene dos oídos con dos micrófonos ICP®. Cada uno tiene su propio preamplificador y un rango dinámico de 130 dB. Esto permite grabar sonidos especialmente altos o bajos con una calidad constante.

"Como complemento al sistema de medición binaural, Sam nos permite llevar a bordo un par de oídos adicional para cada prueba. Así podemos registrar el sonido en diferentes zonas del habitáculo, por ejemplo, en los asientos traseros", explica David Sadowski. Para ello, Sam y su soporte se fijan al asiento y percibe los sonidos como lo haría un oído humano. A continuación, los ingenieros acústicos evalúan su grabación.

Comprobación de distintos sonidos

En el departamento de Sadowski, primero reciben las especificaciones del equipo de desarrollo y después analizan los sonidos producidos por los distintos componentes. "En un coche de combustión, el ruido que emite una bomba de aceite puede quedar oculto por el del motor", explica Sadowski. "Pero en un vehículo eléctrico, esta bomba se convierte de repente en un factor relevante, ya que el motor eléctrico funciona de forma mucho más silenciosa y no consigue enmascararlo. Por ello, debemos realizar ajustes para poder crear el sonido típico de Porsche".

También se comprueban cosas más convencionales, como la música o las locuciones de, por ejemplo, un *podcast*. Y dan respuesta a preguntas del tipo: ¿son todas las frecuencias igual de audibles en la parte delantera derecha del vehículo que en la trasera? "En el control de calidad, trabajamos en estrecha colaboración con nuestros colegas del departamento de desarrollo. Cada dato que aportamos sirve para mejorar la experiencia de conducción del cliente", dice Sadowski.

Incluso en aquellos sonidos de los que el conductor es reponsable, como la apertura y cierre de las puertas, un Porsche tiene que cumplir especificaciones concretas que el equipo de Sadowski se encarga de comprobar.

El sonido de una anomalía

Y, por supuesto, está el elemento central del sonido Porsche: el motor. "Un motor eléctrico emite naturalmente un zumbido silencioso. Simplemente es así. Por este motivo, el sonido del propulsor del Taycan eléctrico se enriquece artificialmente. Nuestra tarea es determinar si se ha conseguido la sonoridad Porsche perfecta".

Lo que los consumidores perciben como parte de la calidad de un vehículo de la marca es un proceso extremadamente elaborado. Sam registra 2.000 kilómetros de pruebas en carretera cada año, ayudando a encontrar ruidos indeseados.

Si un vehículo emite entonces sonidos extraños, grabar esos defectos con la cabeza artificial es la forma más eficaz de identificar la causa. "Al correlacionar las vibraciones de los componentes y las interferencias en el interior, podemos determinar claramente cuáles son las piezas que provocan esos ruidos molestos", explica Sadowski. A continuación, junto con el equipo de desarrollo, se intenta solucionar el problema y eliminarlos para que, al final, sólo quede una cosa: un sonido impecable, digno de Porsche.

Image Sublines

Path: En busca del sonido perfecto/fotos/img_1.jpg

Title: David Sadowski, ingeniero acústico, 2024, Porsche AG

Subline: Sadowski y su equipo analizan los sonidos de varios componentes del coche.

Link Collection

Link to this article

https://newsroom.porsche.com/es_ES/tecnologia/2024/Porsche-en-busca-del-sonido-perfecto-36196.html

Media Package

<https://pmdb.porsche.de/newsroomzips/ebcbfdd4-b29b-4d74-80aa-f0eac73d8649.zip>