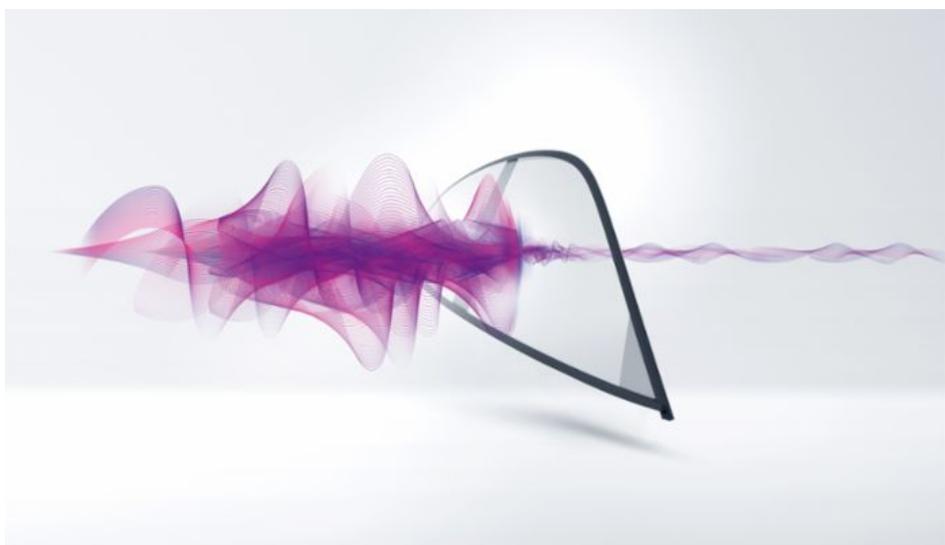


Tecnología 04-ene-2022

## Viajes más silenciosos: cristales con aislamiento térmico y acústico

Escuchar el sonido del motor, charlar de forma distendida o disfrutar de la música. Estas experiencias sonoras pueden ser mejoradas gracias a los cristales opcionales con aislamiento térmico y acústico, que eliminan los ruidos molestos de una forma más eficaz que el acristalamiento de alta calidad que llevan de serie los deportivos Porsche.



Probablemente, uno de los momentos en los que conductores y pasajeros perciben más los ruidos exteriores durante un viaje por carretera es cuando el auto entra en un túnel de autopista. En ese instante, las grandes secciones de hormigón reflejan los sonidos del tráfico de una manera que incomoda al pasaje y obliga a elevar el tono de voz en las conversaciones. Además, el sistema de audio de los Porsche sube el volumen de forma automática. "Hasta que uno no percibe estas diferencias no entiende lo mucho que influyen los ruidos exteriores en el confort del vehículo", dijo Jürgen Ochs, Director de Calidad Acústica y Carrocería de Porsche. "Aquí, el acristalamiento es decisivo, y su efecto lo podemos medir con toda exactitud en cualquier entorno". Por ello, para todos los modelos Porsche de cuatro o cinco puertas hay disponibles en opción unos ingeniosos cristales con aislamiento térmico y acústico.



### **La influencia del ruido exterior es más notable en un túnel de autopista.**

A diferencia del cristal de seguridad de serie que se emplea en las ventanillas laterales y el vidrio trasero, el opcional consta de cinco capas: una de cristal, tres de butiral de polivinilo (PVB) y otra última de cristal. De las tres capas intermedias, la central es una película acústica especial que absorbe gran parte de las vibraciones y reduce el ruido exterior hasta un 7,3 por ciento, dentro de un rango de frecuencias de entre 630 Hz y 6,3 kHz. "Dicho así no parece mucho, pero todos los que han experimentado alguna vez la diferencia en condiciones reales se muestran entusiasmados", dijo Ochs. Esto supone una cobertura óptima del rango en el que el oído humano reacciona con más sensibilidad (entre 3,5 y 4,0 kHz). No obstante, algunos sonidos como los de las sirenas de la policía, los bomberos y las ambulancias superan el aislamiento sin alterar su volumen, puesto que alcanzan frecuencias de entre 360 y 630 Hz prácticamente en todos los países del mundo.

### **Aislamiento completo**

Porsche utiliza sus cristales acústicos en todo el perímetro del auto, es decir, hasta en los vidrios triangulares posteriores más pequeños. Entre sus ventajas se encuentran algunas adicionales como la reducción de peso. En el caso del Panamera, esto supone aproximadamente dos kilogramos de diferencia. Por otra parte, también mejora la protección antirrobo. Los clientes también pueden pedir la insonorización adicional en combinación con el vidrio térmico opcional, que presenta el mismo aspecto que el de serie. Por supuesto, todas estas cualidades pueden ser combinadas con los populares vidrios tintados.

Para los modelos de dos puertas, el cristal opcional de construcción ligera ofrece una protección acústica similar.

#### Información

Artículo publicado en la edición número 401 de Christophorus, la revista para clientes de Porsche.

Ilustración de Hoch Drei.

Derechos de autor: las imágenes y el sonido aquí publicados tienen derechos de autor de Dr. Ing. h.c. F. Porsche AG, Alemania, u otras personas. Está prohibida la reproducción total o parcial sin autorización escrita de Dr. Ing. h.c. F. Porsche AG. Por favor, contacte con [newsroom@porsche.com](mailto:newsroom@porsche.com) para más información.



**Thorsten Elbriggmann**

christophorus@porsche.de

### **colección de enlaces**

#### **Enlaca a este artículo**

<https://newsroom.porsche.com/es/2022/tecnologia/PLA-es-porsche-cristales-aislamiento-termico-acustico-christophorus-401-26962.html>

#### **Información multimedia**

<https://newsroom.porsche.com/media-package/12b5422e-a9aa-4642-923b-89b06ebabf82>

#### **Enlaces externos**

<https://christophorus.porsche.com/en.html>