Porsche 911 GT3 RS es el primer deportivo en utilizar vidrio de lámina delgada

**El ‘Vidrio de Gorila’ de Porsche**

**Stuttgart.** Nada mejora más la eficiencia que disminuir el peso. Por eso, desde hace varias décadas Porsche se ha caracterizado por ser pionero en utilizar en sus deportivos componentes modernos y materiales exóticos. El fabricante de Stuttgart introdujo en la industria automotriz el uso de acero de alta resistencia, la chapa de acero embutida, las aleaciones ligeras de aluminio y magnesio y los plásticos reforzados de muy bajo peso, entre otros materiales innovadores que ofrecen mayor resistencia a la fluctuación de temperatura, dureza más duradera, capacidad de absorber cargas en un choque y la pureza para el reciclaje después de ser reemplazados. Además, de ser más livianos, con lo cual ayudan a mejorar la eficiencia de los deportivos.

Buscar mejoras para los materiales existentes ya no es suficiente para cumplir con estos requisitos. La industria debe dejar de pensar de forma convencional y ver qué está pasando en otros campos. Por ello, el transitar por caminos inexplorados ha llevado a Porsche a mirar hacia el hacia el mundo de la tecnología de electrodomésticos y ‘gadgets’, como lo demuestra el nuevo Porsche 911 GT3 RS.

En Porsche, la tecnología del vidrio ha estado recibiendo mucha atención en los últimos años. El deseo de hacer que el acristalamiento pesado sea más ligero no es de ninguna manera nuevo. Las carreras automovilísticas lo han sustituido, en el pasado, por plástico, por ejemplo, con Makrolon®. Sin embargo, este material tiene muy baja resistencia al rayado y sus características visuales son menos que óptimas, por lo que no es apropiado para automóviles de producción en serie. Esta es la razón por la cual los ingenieros han estado investigando sobre el vidrio de lámina delgada. El material, que se hizo conocido como ‘Gorilla Glass’ (‘Vidrio de Gorila’), es utilizado para fabricar pantallas de monitores. Las tabletas, los televisores de pantalla plana y los teléfonos inteligentes lo han usado durante años. Sus beneficios: características visuales ideales, bajo peso y muy alta resistencia. Porsche utilizó por primera vez vidrios de calidad comparable en el vidrio laminado de la ventana trasera del Porsche 918 Spyder, con el paquete Weissach. El panel plano, de aproximadamente 20 por 20 centímetros, tuvo que ser sometido a muchas pruebas por su tamaño. Hoy en día las metas de Porsche son mucho más altas.

**La ventana lateral curva de alta resistencia en el Porsche 911 GT3 RS**

¿Inconvenientes? Hay algunos, pero no muchos. En la actualidad, la producción sigue siendo cara, sobre todo porque la industria del automóvil es solo un cliente pequeño para los fabricantes que se ocupan de esta clase de vidrio. La demanda principal surge de las pantallas para productos electrónicos de consumo masivo. Todavía no existe una solución para tener cristales con más flexibilidad para las ventanas de una puerta abatible: a gran altura y a velocidades más altas, la corriente de aire doblaría el vidrio e impediría el cierre. Para el mediano plazo, el plan es usar una composición híbrida utilizando el vidrio delgado químicamente comprimido solo para el lado interior de un panel de vidrio compuesto.

**Material clásico, nuevo acercamiento**

La tecnología para procesar el vidrio laminado ha progresado enormemente en los últimos tres años. Los ingenieros ahora son capaces de realizar paneles curvos de vidrio de lámina delgada, cuyos primeros ejemplares vieron la luz en un teléfono inteligente Samsung. Lo que conocemos como ‘Gorilla Glass’, de los teléfonos inteligentes, es en realidad poco más que un material antiguo: el vidrio, el mismo material hecho de fragmentos de vidrio reciclado, arena y, cuando se trata de ventanas de automóviles, una delgada película de seguridad entre dos capas delgadas de vidrio.

**Porsche es el primer fabricante de automóviles que hace uso del ‘Gorilla Glass’**

Para que el vidrio se convierta en lámina de vidrio, primero debe someterse a un tratamiento químico. Para la percepción humana, el vidrio parece liso y plano, pero visto a través de un microscopio electrónico, es tan irregular y fisurado como un cañón. Los pisos de las grietas están llenos de moléculas. Un tratamiento químico los extrae y los reemplaza con moléculas más grandes que se amalgaman en el espacio y aumentan la densidad del material en su superficie. Esto hace que la resistencia a la compresión en el vidrio sea mucho más grande y lo hace extremadamente fuerte. Las pruebas han demostrado que un parabrisas de lámina de vidrio con una capa exterior de 2,1 milímetros y una capa interior de 0,55 mm combinada con una película de seguridad PVB es al menos 200 por ciento más resistente que un parabrisas de vidrio compuesto convencional. Tal parabrisas sería sustancialmente más resistente al granizo y a las fisuras que provocan las piedras pequeñas del camino, sería mucho más resistente a los rayones y se rompería solo con impactos mucho más grandes en un choque. Agregue a esto el hecho de que el vidrio de lámina delgada posee una mayor flexibilidad y, por lo tanto, es capaz de aguantar más la torsión.

**Más ligero, sí. Y más silencioso, también.**

El peso ahorrado es enorme. La versión convencional de vidrio de seguridad de una sola capa de la ventana trasera del Porsche 911 actual, por ejemplo, pesa 5,8 kilogramos. La misma ventana hecha de vidrio de película fina pesa solo 3.7 kilogramos, reduciendo el peso cuarenta por ciento. Y ese es solo un componente. En la actualidad, Porsche utiliza este acristalamiento en el Porsche 911 GT3 RS, cuya ventana trasera y ventanas laterales traseras están hechas de él. Pero se pone aún mejor. El nuevo vidrio compuesto ofrece una mayor protección a los rayos ultravioletas (UV). En este caso, sin embargo, tenemos que agradecer a la película de seguridad por bloquear 99 por ciento de la radiación UV. El vidrio de seguridad de una sola capa convencional sin la película bloquea solo alrededor del 70 por ciento. La alta calidad óptica del vidrio de lámina delgada reduce considerablemente la distorsión perceptible observada en el acristalamiento más grueso, especialmente en la parte baja del ángulo de instalación. Además de eso, el vidrio también se descongela mucho más rápido en climas fríos, simplemente porque es más delgado. Con vistas a la movilidad eléctrica, encontramos otro beneficio más en el mayor efecto de amortiguación sobre las ondas de sonido de alta frecuencia.

**¿Más vidrio en el compartimiento del pasajero?**

En este momento, Porsche está investigando una mejor reflexión infrarroja. Los niveles actuales coinciden con los de los tipos de acristalamiento que conocemos, pero el objetivo es mejorar la funcionalidad para lograr un mayor aislamiento térmico. El vidrio de lámina delgada también podría revolucionar el diseño de la superficie en el compartimiento de pasajeros. Los controles, radicalmente nuevos, en forma de pantallas curvas y de panel táctil, podrían ofrecer a los conductores un medio para personalizar completamente todos los controles, según sus preferencias personales. Los conductores pueden guardar sus configuraciones personalizadas del compartimento de pasajeros en ‘My Porsche’ y así obtienen su propia interfaz de control totalmente personalizada en cualquier Porsche que conduzcan. Con el tiempo, el vidrio de lámina delgada, de diversas propiedades, reemplazará al acristalamiento en cada vez más ámbitos de la vida. Los beneficios son evidentes. Además de una mayor resistencia con un menor peso, el aislamiento acústico mucho más alto hará que el vidrio de lámina delgada sea la opción preferida para la movilidad eléctrica en la industria automotriz.

Nota: Hay material fotográfico disponible en la sala de prensa de Porsche <http://newsroom.porsche.com/en> y en la Base de Prensa de Porsche en el sitio <http://press.pla.porsche.com>.