Una buena mezcla

05/02/2019 En Porsche, un equipo de especialistas en neumáticos se asegura de que cada nuevo modelo obtenga exactamente el neumático que necesita. Y solo ese obtiene la calificación de calidad N-spec.

Veinticuatro segundos. Eso suena como si fuera muy poco tiempo. Pero en el Nordschleife (circuito norte) de Nürburgring es una eternidad. El trazado de 20,8 kilómetros es llamado 'El Infierno Verde'. Cada nuevo modelo de Porsche es enviado allí para ser llevado al límite. Si puedes hacerlo 24 segundos más rápido que cualquier otra persona, podrías llegar al cielo. Kévin Estre, el piloto francés de Carrera Cup, hizo exactamente eso. El 16 de abril de 2018, completó el giro en un Porsche 911 GT3 RS en solo 6:56.4 minutos. Hasta entonces, ningún Porsche con motor aspirado lo había hecho tan rápido. El auto le ayudó a hacerlo, y él al auto. "No obstante, sin un avance en los neumáticos, esta vuelta récord no habría sido posible", dice Jan Frank, especialista en dinámica de conducción y rendimiento para los vehículos de calle GT. "La influencia ejercida por los neumáticos es considerable". Su contribución en la vuelta de Nordschleife ahorró de cuatro a seis segundos, a pesar de que el nuevo neumático Michelin Pilot Sport Cup 2 R no es un producto exclusivo para el Porsche GT3 RS, sino que está disponible para cualquier cliente.

Ya sea un automóvil deportivo de dos puertas con motor trasero o un cuatro puertas con un motor delantero: cuando se trata del desarrollo de un nuevo modelo, el neumático es uno de los componentes más estratégicos. Este contribuye a dar forma al carácter del automóvil y es responsable de implementar la dinámica de conducción típica de cada Porsche, sin descuidar la comodidad o la seguridad. “Un neumático siempre es un compromiso de varias características, pero también un elemento importante en la obra de arte general que es el chasis”, dice Michael Haupt, especialista del Departamento de Desarrollo Estratégico de Neumáticos. Porsche fue el primer fabricante de automóviles que adaptó los neumáticos explícitamente a cada modelo, como si se tratara de zapatos confeccionados a medida

El concepto de los neumáticos hace parte del núcleo del desarrollo de un vehículo

De hecho, los neumáticos forman parte esencial del desarrollo de vehículos. Es un sistema complejo. Deben caber en los arcos de las ruedas y afectan a todo el paquete. Su dimensionamiento depende de la masa del vehículo, de la distribución del peso y del par motor que incide en las ruedas de tracción. A ello hay que añadir numerosos requisitos de las distintas especialidades, además de estrictas prescripciones legales sobre los ruidos de rodadura, características de adherencia a superficies mojadas y resistencia de rodadura. “Establecemos objetivos claros para los fabricantes de neumáticos”, dice Carsten Hoffmann, jefe de desarrollo de neumáticos en Porsche. “Estos incluyen las distancias de frenado y los tiempos de vuelta que buscamos para el Nordschleife”. Este es un indicador del progreso del desarrollo, y quizás, el más importante.

La fase de planificación de los nuevos neumáticos se inicia más de cuatro años antes de comenzar la producción de un nuevo modelo Porsche. Los fabricantes de neumáticos necesitan por lo general tres meses para fabricar diferentes prototipos según las especificaciones de Weissach; en la mayoría de los casos, varias versiones de neumáticos para los ejes delantero y trasero. Los responsables del desarrollo de los neumáticos de Porsche reciben los dos mejores modelos de cada una para probarlos y compararlos con neumáticos de distintas marcas. Otras cadenas de desarrollo se incorporan a este proceso siguiendo el mismo esquema, un proceso en ocasiones arduo pero imprescindible. Porsche tiene fama de ser una ambiciosa impulsora de la tecnología, por ello no otorgará al neumático el distintivo ‘N’ hasta que el resultado cumpla con todas las expectativas. Esto es muy útil sobre todo a la hora de cambiar el primer juego de neumáticos. Solo los que llevan la letra ‘N’, como los que ofrecen los centros Porsche, garantizan las cualidades de conducción al nivel de un vehículo nuevo.

En los modelos actuales se montan neumáticos con una combinación característica de la marca. Los neumáticos presentan dimensiones diferentes en los ejes delantero y trasero, además de estar expresamente ajustados entre ellos. Con ello se consigue el comportamiento de conducción típico de Porsche. Por ejemplo, en el 911, un vehículo con una distribución de peso que tiende al sobreviraje, debe ser optimizada la tracción y la estabilidad de conducción del eje posterior, mientras que el eje delantero debe garantizar una respuesta directa. En conjunto, el resultado debe ser un comportamiento

de conducción lineal, neutral y predecible.

Coordinación de neumáticos en el segmento de alto y ultra-alto rendimiento

Sorprendentemente, la coordinación de los neumáticos es mucho más fácil en el sector de alto y ultra-alto rendimiento (UHP). Los desarrolladores de los autos deportivos GT de Porsche hacen parte del departamento de deportes a motor, con ingenieros que pueden trabajar al más alto nivel de concentración, porque a diferencia de los desarrolladores de modelos de serie, generalmente solo buscan un modelo derivado del original. Todo es lo mismo, el perfil de requisitos para los neumáticos UHP es definido de manera mucho más precisa y se adapta mejor al uso en carreras, una ventana de temperatura más angosta y cargas específicas para las ruedas. En comparación, los modelos de serie tienen un grado de variación mucho mayor: diferentes versiones de chasises, complejos sistemas de regulación electrónicos y un mayor rango de pesos y condiciones de las carreteras. “Todas estas variantes nos hacen más difícil nuestro trabajo”, dice Hoffmann.

Considerando todo lo anterior, los fabricantes de neumáticos han hecho grandes avances en las últimas décadas. Los neumáticos de hoy pueden combinar características que durante mucho tiempo fueron consideradas incompatibles; por ejemplo, un comportamiento satisfactorio en superficies mojadas y poca resistencia de rodadura, o resultados óptimos en superficies secas con un gran rendimiento de rodadura. El ácido silícico, como el silicato, reduce el porcentaje de hollín en el neumático. Bandas de rodadura con diseños asimétricos, mezclas de distintas gomas y canales de drenaje más anchos en el lado interior de la banda de rodadura mejoran el comportamiento en lluvia, mientras que en trayectos rápidos con curvas el vehículo tiene la seguridad de apoyarse en un perfil más marcado en el lado exterior. El desarrollo continúa a toda velocidad. Frank pronostica: “No hay un final a la vista”. Para Porsche, esto significa que los mejores tiempos alcanzados recientemente en el Nordschleife de Nürburgring no son los finales cuando se trata de la escala de rendimiento de los autos deportivos.

Hace pocos meses, Porsche ha establecido otro nuevo récord en Nürburgring-Nordschleife en cooperación con Manthey-Racing. El 25 de octubre de 2018, el Porsche GT2 RS MR turbo completó la vuelta del circuito de 20,6 kilómetros en 6:40,3 minutos. Ningún otro vehículo con permiso para circular por las calles ha sido tan rápido en dar una vuelta al ‘Infierno Verde’.

Conducción al límite

Al final del día de prueba, las observaciones de los pilotos son las que cuentan. Porsche confía en cuatro pilotos de pruebas para decidir exclusivamente sobre los neumáticos. Rara vez se encuentran en su oficina en el Centro de Desarrollo de Weissach, pero a menudo sí en Nordschleife de Nürburgring y en sitios de prueba como el Centro Técnico de Nardò, en el sur de Italia, o Contidrom, cerca de Hanover (Alemania).

Ser capaz de conducir con precisión un Porsche al límite de su rendimiento es simplemente un aspecto de su trabajo. Casi todos los pilotos provienen del mundo del automovilismo deportivo. Uno de ellos es Timo Kluck. “Un Porsche es un vehículo de alto rendimiento. Con los neumáticos adecuados, nuestros clientes pueden sentir aún mejor su perfecto rendimiento”, dice acerca de los neumáticos para deportivos este hombre de 46 años que hace 18 es piloto de pruebas en el Departamento de Neumáticos.

Pero no es suficiente ser rápido. Los pilotos deben ser capaces de proporcionar resultados que puedan ser reproducibles y reflejar las diferencias, incluso en sus relaciones con los fabricantes de neumáticos, que dan mucha importancia al juicio de los conductores de prueba. Una de sus tareas principales es evaluar las características de los neumáticos de manera subjetiva, cómo se manejan en superficies de carreteras secas, húmedas, cubiertas de nieve y con hielo.

Tipo: Pirelli P Zero Corsa

- Adopción de tecnologías provenientes del automovilismo deportivo (por ejemplo, Compuestos de la banda de rodadura)
- Bloques de perfil más ancho para el mejor nivel de agarre posible
- Mayor nivel de agarre que los neumáticos de verano a expensas de la resistencia a la rodadura
- Excelente manejo con enfoque en el uso de pista de carreras.
- Mejor rendimiento en frenos y tracción.

Tipo: Michelin Pilot Alpin 5

- Perfil optimizado de la banda de rodadura para uso en superficies lluviosas
- Compuesto de banda de rodadura más suave para usar en temperaturas invernales.
- Muy buen rendimiento en la nieve, incluyendo muy buen desempeño de los frenos y tracción en terrenos cubiertos de nieve
- Muy buena estabilidad de conducción en suelo húmedo y seco.

Tipo: Michelin Pilot Sport 4

- Optimización del perfil y del compuesto de la banda de rodadura para una mejor estabilidad de conducción en carreteras mojadas y secas
- Uso de últimas tecnologías para lograr menor resistencia posible al rodamiento.
- Muy buen manejo con enfoque en un alto nivel de estabilidad de conducción y confort.
- Muy buen rendimiento de frenada y tracción.

MEDIA ENQUIRIES

Klaus-Achim Peitzmeier

peitzmeier@kap-text.de

Rafael Krötz

info@rafaelkroetz.de

Lukas Kawa

christophorus@porsche.de

Link Collection

Link to this article
https://newsroom.porsche.com/es/2019/tecnologia/es-porsche-tyre-development-n-911-carrera-cayenne-turbo-panamera-turbo-s-e-hybrid-christophorus-388-17936.html

Media Package
https://pmdb.porsche.de/newsroomzips/72ab2356-acd6-4144-8fea-d12aa4adad83.zip