Extenuante carrera: 28 millones de chispas y 20 000 cambios de marcha en las 24 Horas de Le Mans

18/08/2021 Mientras los pilotos se someten a una actividad extenuante en las 24 Horas de Le Mans, los vehículos también soportan su tortura particular. Personas y máquinas llegan a sus límites absolutos en la carrera de resistencia más exigente del mundo. Así es como el 911 RSR supera este desafío.

Domingo 20 de septiembre de 2020. Son las 14:07 horas y el piloto oficial Laurens Vanthoor entra en boxes con el Porsche 911 RSR. El equipo Manthey llena por última vez el depósito de combustible del auto número 92.

El parabrisas es limpiado una vez más y es reemplazada la botella de agua del conductor. Tras unos segundos, el automóvil vuelve a tocar el suelo mientras el bóxer de seis cilindros ruge en el *pit lane* . Vanthoor sale de nuevo a la pista de 13 kilómetros y 626 metros. A partir de este momento, comienza una sucesión de aceleraciones a fondo, frenadas de vértigo y curvas trazadas por sus vértices, en ocasiones sobre los pianos. Durante 24 largas horas, el Porsche 911 RSR ha tenido que soportar tensiones extremas en Le Mans.

“Por supuesto, el Porsche 911 RSR ha sido diseñado teniendo en cuenta las implicaciones de este tipo de carreras de resistencia”, dijo Alexander Stehlig, Director de Operaciones de Porsche para el WEC. “Los componentes son diseñados y probados exhaustivamente sabiendo que van a recibir un trato muy duro. En teoría, una carrera de 24 horas no debería ser un problema, aunque a veces la realidad puede ser algo distinta”.

Porsche 911 RSR: un vehículo que soporta condiciones extremas

“Nuestros autos tienen que soportar a alrededor de 20 000 cambios de marcha durante la carrera”, dijo Romain Gineste, ingeniero del equipo Porsche GT. “La carrera no lo es todo, la caja de cambios tiene que hacer su trabajo también en cada sesión de entrenamientos libres y en la de clasificación”. Hasta 2018, los equipos montaban una transmisión completamente nueva el viernes previo a las 24 Horas de Le Mans; sin embargo, desde aquel año, tanto este como muchos otros componentes mecánicos no deben ser reemplazados durante toda la semana de la carrera. “Esto ha supuesto un desafío para nosotros”, afirmó Alexander Stehlig. “Cambiamos las piezas después de la jornada de *test* del domingo previo y ya permanecen en el auto hasta el final del evento. Esto permite que los mecánicos se concentren en lo esencial para dar lo mejor de sí mismos durante la larga carrera”.

Este plan operativo significa que la transmisión del Porsche 911 RSR tiene que ejecutar casi 7000 cambios de marcha más, que deben ser rápidos y eficaces en todo momento. En la caja de cambios

secuencial de seis velocidades del *nueveonce* , la transición de una marcha a otra se lleva a cabo en 15 milisegundos, sin que se note apenas interrupción en la aceleración. “Nuestro RSR actual no utiliza un sistema neumático para cambiar de marcha como su predecesor, sino uno electromecánico. Esto permite un funcionamiento más preciso y, sobre todo, más rápido”, explicó Stehlig. “Somos realmente buenos en esto”, dijo sonriendo Romain Gineste: cada una de las aproximadamente 28 millones de chispas que producen las bujías en el motor de seis cilindros se traduce en un encendido óptimo durante las 24 horas de duración de la carrera.

Es sabido que quien frena tarde tiene más opciones de lograr un buen tiempo por vuelta. En Le Mans, el sistema de frenos es protagonista en, al menos, 13 puntos del circuito. Una y otra vez, los conductores pisan con contundencia el pedal unas 4000 veces durante la carrera. En estos momentos, las temperaturas de las pastillas y los discos de freno se elevan a más de 400 grados centígrados. No obstante, el sofisticado sistema de ventilación se encarga de disipar el calor en unos pocos metros. “Los frenos trabajan totalmente al límite en Le Mans, pero los componentes actuales son tan buenos que podrían aguantar las 24 horas sin necesidad de hacer cambios”, dijo Alexander Stehlig. El experimentado ingeniero, no obstante, quiere evitar cualquier posible riesgo: “Siempre vamos a lo seguro y sustituimos los frenos delanteros. Esta operación nos cuesta un minuto porque el montaje es fácil y rápido. Solemos hacerlo en momentos como, por ejemplo, cuando sale a pista el auto de seguridad”.

También los amortiguadores sufren los rigores de esta dura carrera de resistencia. Durante 24 horas, reciben numerosos golpes y vibraciones debidos a las irregularidades de la calzada y a los pasos por los pianos. Todo ello debe ser absorbido por la cinemática sin queja alguna. “El sistema se comprime hasta su límite 20 veces por vuelta y recibe un total de casi 7000 impactos directos en toda la distancia que cubre la carrera”, dijo Romain Gineste, poniendo de relieve otra cifra que resulta impresionante. Por su parte, los neumáticos de competición de Michelin se encargan de hacer frente a gran parte de las fuerzas de aceleración longitudinales y transversales. Cada equipo solo puede usar 60 gomas de seco (las de mojado no tienen límite) durante toda la carrera. Al final de esta agotadora maratón de resistencia, cuando todos los componentes han hecho su trabajo según lo requerido, la mejor recompensa es una gran celebración en Le Mans.

Image Sublines

Path: media/imágenes/img_1.jpg
Title: Romain Gineste, Senior Performance Engineer Porsche GT Team, 2021, Porsche AG
Subline: Romain Gineste, ingeniero del equipo Porsche GT.

Link Collection

Link to this article
https://newsroom.porsche.com/es/2021/automovilismo-deportivo/PLA-es-porsche-911-rsr-24-horas-le-mans-competicion-extrema-25471.html

Media Package
https://pmdb.porsche.de/newsroomzips/e569a9f1-6b8f-41b6-baf3-3d300c9a7b4a.zip

Dr. Ing. h.c. F. Porsche Aktiengesellschaft
Porscheplatz 1
70435 Stuttgart