

Foco de Seguridad: Uniformes de Conductor

Por: Gianna D'Arezzo

Editor de deportes de motor

Colaboradora especial: Salud y seguridad

La seguridad en el automovilismo es un tema en constante evolución, y se han implementado múltiples normas y actualizaciones en relación con los uniformes de los pilotos. La norma de protección 8860-2018 es la referencia para los cascos de Fórmula 1, mientras que la norma 8856-2018 rige toda la indumentaria de los pilotos, incluyendo pasamontañas, monos de competición, capas interiores y botas.

HANS Dispositivo

El dispositivo de soporte para cabeza y cuello (HANS en inglés) es un componente fundamental del uniforme de un piloto de Fórmula 1, y su principal función es mantener unidos el cuello y los hombros. Los cinturones de seguridad o arneses convencionales evitan por sí solos que el cuerpo se desplace hacia adelante en caso de una frenada repentina, pero no impiden el movimiento de la cabeza. Al limitar dicho movimiento, ayuda a prevenir lesiones de cráneo y columna. La lesión más común fue la fractura de base del cráneo, que se caracteriza por la rotura de uno o más huesos en la base del cráneo. Con la obligatoriedad del HANS desde 2003, la incidencia de estas lesiones se ha reducido considerablemente. Puede ver la diferencia entre tener o no el HANS [aquí](#).

Casco y Pasamontañas

Las normas actuales para los cascos de Fórmula 1 se centran en una serie de pruebas de protección contra impactos y aplastamiento, resistencia al fuego, resistencia mecánica, balística y penetración. Estas también incluyen diversas pruebas de impacto a alta y baja velocidad (ya que los materiales del casco funcionan de forma diferente según los impactos), así como pruebas laterales en caso de impacto lateral. Desde 2019, la FIA exige que todos los pilotos utilicen el modelo de casco 8860-2018.

No hay requisitos en cuanto a los materiales utilizados para fabricar los cascos, siempre que cumplan con los requisitos de seguridad. Sin embargo, un panel de zylon fue un elemento básico en el diseño durante la década de 2010. El [zylon](#) es un material sintético con alta resistencia a las llamas y al calor, más fuerte y rígido que el kevlar, pero con la flexibilidad suficiente para fabricar prendas. Esta tira se implementó en 2011 tras el accidente casi fatal de Felipe Massa durante la clasificación para el Gran Premio de Hungría de 2009, en el que un resorte del coche que iba delante salió disparado, impactó el casco y dejó al piloto inconsciente, provocando un accidente. Massa pasó nueve días en el hospital (dos de los cuales en coma inducido) y necesitó

cirugía plástica para reconstruir la parte del cráneo afectada. Para leer más sobre el accidente de Massa y sus opiniones y reacciones personales en los años posteriores, haga clic [aquí](#).

Ahora, los cascos (según los estándares 8860-2018) incorporan Zylon en la propia carcasa y tienen una abertura de visera más pequeña para [mayor seguridad](#). Pesan solo alrededor de 1.3 kg y resisten temperaturas superiores a 760 °C (1400 °F), además de soportar un proyectil de 225 kg (media libra) a velocidades de hasta 250 km/h (155 millas por hora).

Bajo el casco se encuentra un [pasamontañas](#) que cubre toda la cara y el cuello del piloto, excepto los ojos. Actúa como una capa adicional de protección en caso de incendio, especialmente alrededor del cuello, donde el casco y el mono no llegan completamente. Además, tiene la ventaja de sujetar el tubo conectado al sistema de bebidas del coche, así como el sistema de radio intraauricular.

Guantes

Los guantes también son una precaución adicional en materia de seguridad contra incendios. Fabricados con [Nomex](#), altamente resistente al fuego, reducen el riesgo de quemaduras graves en las manos de los pilotos en caso de accidente. Además, incluyen un sensor biométrico de 3 milímetros en la punta del dedo que registra signos vitales como la respiración, la frecuencia cardíaca y los niveles de oxígeno en sangre. Estos se implementaron en 2018 tras el [accidente de Carlos Sainz](#) en el Gran Premio de Rusia de 2015. Durante los entrenamientos libres 3, Sainz sufrió un impacto de 46 G que lo enterró contra el muro de neumáticos, impidiendo que nadie pudiera alcanzarlo hasta que se retiraran todos los escombros, lo que generó preocupación por la seguridad y la accesibilidad de los pilotos. Si ocurriera algo similar hoy, tanto los equipos como el personal médico in situ podrían saber si el piloto se encuentra bien y cómo actuar en consecuencia.

Traje de Carrera y Capas Inferiores

Los [trajes de carreras](#) presentan el interesante reto de ser protectores, pero también ligeros. Independientemente del clima, el habitáculo del coche puede alcanzar temperaturas muy altas, por lo que deben ser lo suficientemente transpirables como para permitir la salida del calor corporal y el sudor, evitando así la asfixia de los pilotos. Esto se logra mediante Nomex (al igual que los guantes), un material que se teje en todo el traje. Cada traje se confecciona a medida para cada piloto, buscando la máxima comodidad al sentarse, evitando tirones o enganches.

Debajo del traje hay más Nomex en forma de una camisa de manga larga, pantalones largos y calcetines; todos los cuales se superponen entre sí para garantizar que el conductor esté completamente cubierto y protegerlo del fuego.