



El peligro de sobrecargar el vehículo con el equipaje de verano



Departamento de Seguridad Vial RACE. Agosto 2011

Introducción

Por regla general, los conductores subestiman el riesgo que representa un vehículo cargado incorrectamente.

El comportamiento de un vehículo circulando sobrecargado en carretera difiere por completo del de otro vehículo que no lleva carga. En los vehículos con carga, el ajuste de las suspensiones y los amortiguadores dejan de adaptarse al incremento de las masas, ya que el balanceo aumenta significativamente ante cualquier maniobra. Por regla general, resulta más difícil conducir vehículos cargados que vehículos que no llevan carga.

Sobrecargar un vehículo afecta negativamente a la eficacia de los sistemas de seguridad electrónicos, como el control electrónico de estabilidad (ESP), y puede aumentar la distancia de frenado. Cuando el conductor no carga correctamente el vehículo ni adapta su estilo de conducción al cambio en la dinámica del vehículo, es posible que se produzcan situaciones muy peligrosas que incrementen el riesgo, primero porque se perderá el control del vehículo con mayor facilidad, y segundo porque una vez se produce el accidente las consecuencias serán más graves debido a la peligrosidad de llevar el equipaje mal sujeto.

En la prueba de esquiwa podemos ver cómo la sobrecarga del vehículo hace que el turismo se desequilibre y realice varias veces maniobras demasiado bruscas de manera que el sistema de estabilidad ESP es incapaz de estabilizar el vehículo con seguridad y el conductor termina por perder el control en la mayoría de ocasiones.

En la prueba de choque se ha pretendido demostrar la peligrosidad de llevar equipaje suelto en el maletero y sin red de separación de alta resistencia que evita que el equipaje pueda alcanzar a los ocupantes al salir proyectados en caso de accidente. Los ocupantes no sufren daños si se dedica el tiempo necesario para asegurar el equipaje de verano convenientemente, mientras que el colocar incorrectamente el equipaje ocasiona que salgan proyectados entrando en el habitáculo y golpeando contra los ocupantes produciendo lesiones por traumatismos de diversa consideración.

1. Prueba de esquiya de obstáculos

Se realizaron las pruebas con el turismo en tres condiciones:

- Sin carga
- Con carga completa
- Sobrecargado

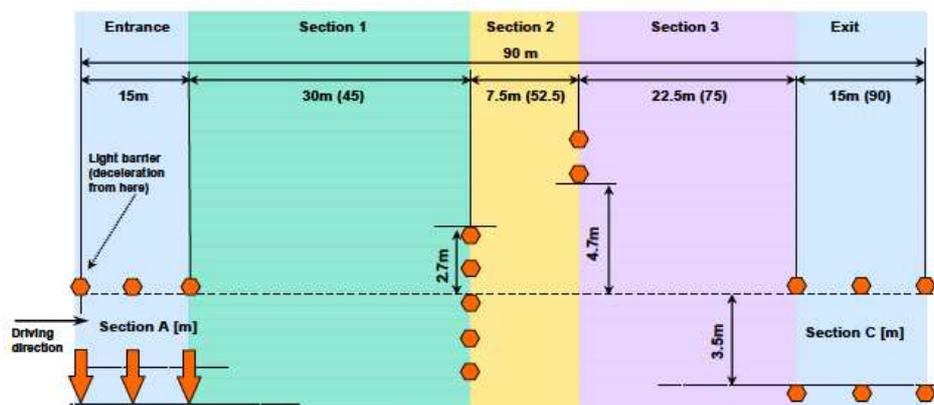
Además de asegurar su carga adecuadamente, los conductores deben cumplir las recomendaciones que especifican el peso bruto del vehículo, las cargas sobre ejes, la carga sobre el techo, la capacidad de remolque, la carga sobre la bola de remolque, etc.

El turismo utilizado estaba equipado con un cofre portaequipajes en el techo.



Skoda portando el cofre portaequipajes.

La prueba de elusión de obstáculos se realizó en una pista de pruebas bajo los máximos controles de seguridad. La velocidad del vehículo al entrar en la zona de pruebas ascendía a 90 kph, evaluando el comportamiento del vehículo en carretera. Para la prueba con el turismo con carga completa, y sobrecargado, se determinó a qué velocidad el vehículo podía recorrer la pista sin impactar contra los conos de tráfico.



Prueba de elusión de obstáculos

Resultados de la prueba

Turismo sin carga

Sin carga el turismo aportó un resultado satisfactorio en la prueba de elusión. Al corregir la dirección, solo realizó un ligero sobreviraje y el sistema de control de estabilidad (ESP) surtió efecto suavemente sin reducir la velocidad de forma considerable. En este caso resultó fácil controlar el coche en todo momento y el vehículo no impactó contra los conos de tráfico, siendo la velocidad máxima posible 85 km/h



Vehículo sin carga durante la prueba de elusión.

Turismo con carga completa

Cargamos el equipaje vacacional en el turismo y colocamos maniqués de pruebas de choque en la cabina: un maniquí adulto en el asiento delantero del acompañante y dos maniqués infantiles correspondientes a edades diferentes en sistemas de retención infantil sobre los asientos traseros.

El coche estaba cargado hasta el peso bruto máximo de 1.965 kg, y la carga sobre eje trasero equivalía a la carga máxima permitida de 1.150kg. El cofre portaequipajes en el techo estaba cargado hasta el límite máximo de capacidad permitida para el techo, que son 75 kg.

Con carga completa, el turismo desarrolló un balanceo muy intenso durante la prueba de elusión. Al corregir la dirección, realizó un violento sobreviraje en la sección de salida. Debido al bajo coeficiente de amortiguación trasera, el coche perdió estabilidad, aunque los conductores experimentados pudieron recuperarla fácilmente gracias al ESP. La velocidad máxima posible ascendió a 74 Km/h.



Vehículo cargado durante la prueba de elusión.

Turismo sobrecargado

Cargamos el vehículo por encima de su límite de capacidad, cometiendo los errores usuales al colocar la carga: cofre portaequipajes sobrecargado, compresión trasera y carga por eje excesiva. En este caso cargamos otros 50 kg más sobre el techo y aumentamos en 30 kg la carga en la parte trasera del turismo.

Con el vehículo cargado más allá de su límite de capacidad resulta muy difícil controlar el vehículo, ya que aumenta el balanceo y se hacen más evidentes los problemas de amortiguación en el eje trasero. El sobreviraje inicial se convirtió varias veces en derrapes peligrosos, y el ESP no puede en este caso estabilizar el vehículo por lo que podría llegar a existir el peligro de vuelco.

La velocidad máxima posible ascendió a 71 km/h.



Vehículo sobrecargado durante la prueba de maniobra de emergencia

2. Prueba de choque

Son comunes los accidentes en los que una carga mal colocada en el vehículo ha sido un factor clave en su gravedad, no hay que subestimar nunca el peligro que significan los objetos que pueden salir proyectados ante un impacto.

Circulando a tan sólo 50 Km/h, los objetos sueltos en un coche cuando colisiona pueden alcanzar un peso entre 30 y 50 veces su propia masa, ocasionando graves daños a los ocupantes, a diferencia de salir ilesos si se asegura correctamente la carga.

Se ha pretendido con esta prueba de choque demostrar la peligrosidad de llevar objetos sueltos en el maletero y sin red de separación de alta resistencia que evita que el equipaje pueda alcanzar a los ocupantes al salir proyectados en caso de accidente.

En la prueba de choque puede observarse cómo los ocupantes no sufren daños si se dedica el tiempo necesario para asegurar el equipaje de verano convenientemente, mientras que el colocar incorrectamente el equipaje ocasiona que salgan proyectados entrando en el habitáculo y golpeen contra los ocupantes produciendo lesiones por traumatismos de diversa consideración. A solo 50 Km/h, una maleta de 23 Kg. puede salir proyectada impactando contra los ocupantes con una fuerza cinética similar a un objeto de más de una tonelada.

3. Recomendaciones

El RACE ofrece las siguientes recomendaciones para colocar la carga con seguridad:

- Sujetar la carga para evitar que pueda moverse. Lleve cintas tensoras en el coche, muchas compras son espontáneas.
- Utilice una red de separación de alta resistencia que evita que el equipaje pueda alcanzar a los ocupantes al salir proyectados.
- Aproveche los puntos de amarre existentes en el vehículo para fijar las cintas de seguridad.
- Apoyar la carga en la zona más adelantada contra la superficie fija del vehículo, para que no se desplace hacia la parte delantera acumulando una mayor energía cinética durante su recorrido.
- Distribuir uniformemente la carga y con el centro de gravedad lo más bajo posible, es decir, colocar los objetos de mayor peso directamente sobre la plataforma del interior del vehículo y preferiblemente entre los dos ejes.
- Cubra con una manta todo lo que pueda convertirse en objetos cortantes, como los objetos de cristal, con objeto de evitar que estallen y salgan disparados.
- Tómese tiempo suficiente para asegurar correctamente la carga, de ello depende en gran medida la seguridad de los ocupantes.

