

Para prevenir, todo bien sujeto

Por nuestras carreteras fluye un considerable volumen de tráfico pesado, conviviendo con otros vehículos mucho más ligeros, con la incompatibilidad de tamaños, pesos, y rigidez estructural que existe entre vehículos tan diferentes, esto conlleva un riesgo, no sólo por la desventaja evidente de los últimos respecto a los primeros en caso de colisión, sino también por el peligro que supondría el eventual desprendimiento de la propia mercancía transportada por los vehículos pesados.

Ana L. Olona



Los camiones de más de 3.500 kg de MMA se vieron involucrados en 5.598 accidentes durante el año 2.006, en los que fallecieron 664 personas, el 20% de las cuales eran ocupantes de este vehículo. La correcta estiba de la carga transportada por los camiones es, por tanto, un requerimiento esencial para la seguridad del tráfico rodado, ya que una mercancía mal sujeta, especialmente las más pesadas, suponen un riesgo tanto para terceros usuarios de la vía como para los ocupantes del propio vehículo de transporte.

La carga del vehículo no consiste simplemente en colocar las mercancías que deben transportarse, sino hacerlo de forma racional y segura. Es importante distinguir los conceptos de estiba y carga, ya que en muchas ocasiones se utilizan equívocamente.

Estiba se refiere a la realización de una serie de manipulaciones y operaciones que impidan el movimiento de la carga durante el desplazamiento. Normalmente se realizan operaciones como la distribución de los pesos, cálculos para obtener límites de carga y resistencia, empleo de materiales auxiliares que permitan la fijación de la carga al vehículo y en general todas aquellas acciones que tengan en cuenta la distribución, el peso y las condiciones del vehículos y que aseguren la carga de forma que no sufra desplazamientos que pongan en juego la seguridad.

Por otro lado, la **acción de cargar** consiste en depositar físicamente la mercancía en el camión.



Generalmente, las operaciones de carga y estiba las realiza el cargador o remitente; no obstante, el transportista puede dar instrucciones respecto a la forma correcta de realizar dichas operaciones en su vehículo, así como controlar su desarrollo.

Del mismo modo, las operaciones de desestiba y descarga son por cuenta del consignatario de la mercancía. El conductor deberá efectuar las operaciones necesarias para facilitar dichas operaciones (por ejemplo: quitar el toldo o desmontar cartolas, etc...), igualmente deberá colaborar haciendo funcionar los medios técnicos de descarga de que disponga el vehículo.

Aunque las soluciones para fijar correctamente la carga son normalmente conocidas, por lo general, problemas de tiempo debidos a unos horarios muy

ajustados, o económicos, por el coste de los sistemas de fijación necesarios, o problemas de formación del personal implicado, pueden llevar a un conductor a ignorar los peligros asociados al transporte de su carga.

Uno de los argumentos erróneos más comúnmente esgrimidos que llevan a una mala sujeción de la carga es que las cargas muy pesadas no hace falta sujetarlas pues su propio peso elevado las mantiene en su sitio. Veamos porqué esto no es así.

Fuerzas de inercia

Durante la circulación de un vehículo aparecen fuerzas de inercia sobre la carga que son proporcionales a la masa de la carga transportada, es decir, que cuanto más pesada sea la carga, tanto mayores serán

Seguridad vial Estiba de la carga en camiones

las fuerzas de inercia que actúen sobre ella y que tiendan a moverla.

Así, por ejemplo, en curvas aparece una fuerza lateral de inercia, la fuerza centrífuga, que puede llegar a valer hasta un 50% del peso de la carga transportada, y que tiende a desplazarla en el sentido transversal del vehículo.

El caso más desfavorable en el que aparecen las fuerzas de inercia más grandes es el de frenadas bruscas, especialmente si la frenada se produce en una pendiente descendente. En este caso pueden aparecer fuerzas de inercia de hasta el 80% del peso de la carga transportada.

Las fuerzas de menor consideración se producen en arranques del vehículo, que nunca serán superiores al 50% del peso de la carga.

Estas fuerzas de inercia actúan sobre cualquier tipo de carga, ya sea ligera o pesada, y si no se contrarrestan de alguna manera producirán el desplazamiento indeseado de la carga. **En general, para cualquier tipo de carga, deben proveerse medios para la sujeción de la misma tanto en sentido longitudinal como transversal respecto al vehículo, adecuando el modo de distribución y sujeción de la mercancía según sus características particulares.**

Fuerzas verticales

Como fuerzas verticales actúan sobre la carga la fuerza del peso que pasa por el centro de masas de la carga, y otras fuerzas verticales en forma de sacudidas y vibraciones que pueden hacer que la carga se levante, lo que tiene una influencia negativa sobre la seguridad de la carga.

La colocación de la carga en un vehículo influye en la capacidad de respuesta del conductor en la conducción. Ante una situación de emergencia, el comportamiento variará dependiendo de si la carga se encuentra correcta o incorrectamente distribuida y por lo tanto estibada.

A pesar de ello tanto las disposiciones que regulan la ordenación del transporte por carretera, así como las encargadas de la regulación del tráfico, circulación de vehículos a motor y seguridad vial, apenas contemplan o desarrollan normas específicas sobre la carga, estiba y descarga de mercancías.

No obstante la ley de Transportes (Ley 16/1987) no se ha desvinculado totalmente de la seguridad con la que deberán prestarse determinados servicios, al atribuir al porteador la responsabilidad civil de los daños ocasionados a terceros por las mercancías como



Seguridad vial Estiba de la carga en camiones

consecuencia de su inadecuada estiba, además de los que pudiera sufrir la propia mercancía. Por otro lado el Reglamento General de Circulación (Real Decreto 1428/2003, de 21 de Noviembre), en su artículo 14, regula la disposición de la carga aunque de forma muy genérica.

Por ello, cuando se produce un incidente de carga defectuosa o caída de carga, aunque provoque graves consecuencias, únicamente puede sancionarse como infracción de seguridad vial.

A continuación se dan algunos consejos generales para el transporte seguro de mercancías:

- Especializar los distintos tipos de transporte de mercancías.
- Dotarse de medios de estiba/desestiba adecuados.
- La carga se debe sujetar bien directamente mediante un elemento de retención inamovible en contacto directo con la carga, o bien indirectamente aumentando la fricción de la carga sobre su superficie de apoyo.
- El número exacto y tipo de medidas de trincaje de la carga vendrá determinado por el peso de la carga y la capacidad resistente de los elementos de sujeción de la misma.



- Una condición básica de seguridad es que el equipamiento, tanto elementos de trincaje como puntos de amarre del propio vehículo, sea lo suficientemente resistente para la carga a transportar.
- Los elementos de sujeción y de amarre serán los debidamente homologados y habrán de descartarse en caso de roturas, desgaste o deformación de los mismos. Toda reparación supone la pérdida definitiva de eficacia del sistema de amarre.
- Todos los elementos que intervienen deberán estar en buenas condiciones de uso: limpios, sin deformaciones ni roturas, ausencia de grasas u otras sustancias deslizantes, etc...

- Se deben utilizar materiales antideslizantes para optimizar la eficacia de los elementos de trincaje y minimizar la posibilidad de deslizamiento de la carga.



- La supresión de los huecos en la distribución de la carga, tanto en sentido longitudinal como transversal al vehículo de transporte, constituye un principio fundamental de la seguridad de la carga.
- El uso de cantoneras preserva la calidad de los elementos de trincaje, ayudando a evitar accidentes por deterioro de los mismos, y ayuda a una distribución más homogénea de la tensión ejercida por dichos útiles de trincaje.
- Durante el viaje debe revisarse con frecuencia el estado de la carga y la eficacia de los medios de trincaje, comprobando la tensión de los mismos y reajustándola en caso necesario.
- Una correcta distribución de la carga permite asegurar que el eje motor y el eje de dirección puedan tener una buena adherencia a la calzada y permitir la maniobrabilidad del vehículo correctamente.
- La correcta distribución de la carga debe ser una materia incluida en los módulos de aprendizaje para la obtención del permiso de conducir que requieren este tipo de vehículos, así como su correcto anclaje y sujeción.
- La adecuación de la velocidad a las circunstancias y características de la vía deberá ser un elemento siempre presente para la conducción de este tipo de transporte. La precaución en la conducción se deberá extremar evitando cambios bruscos de velocidad en pendientes prolongadas.

La ley 16/1987, de Ordenación del Transporte, encomienda a los poderes públicos la promoción de la adecuada satisfacción de las necesidades de transporte en condiciones idóneas de seguridad, por ello, CENTRO ZARAGOZA, hace un llamamiento a los distintos entes públicos para que incorporen entre sus objetivos, estrategias y líneas de actuación sobre la seguridad en el transporte. ☉