



Reparaciones de elementos propios de camiones

EL CAMIÓN ES UN VEHÍCULO DE **GRANDES DIMENSIONES**, CUYAS **CONFIGURACIONES SON MÚLTIPLES**, POR LO QUE SE ALEJA COMPLETAMENTE DEL MUNDO REPARADOR DE TURISMOS. EN ÉL INTERVIENEN MUCHAS DISCIPLINAS Y **ESPECIALIZACIONES** QUE, EN UN ÚNICO TALLER, SERÁN DIFÍCILES DE ACOMETER. PARA ELLO, SE CREAN **TALLERES ESPECIALIZADOS** EN LA REPARACIÓN Y MONTAJE DE CAJAS DE CARGA (PAQUETEROS, FRIGORÍFICOS...), EN LA REPARACIÓN DE CHASIS (DEL CAMIÓN, DEL REMOLQUE O DEL SEMIRREMOLQUE), EN ALUMINIO Y SOLDADURA TIG O EN HIDRÁULICA. EL MUNDO REPARADOR DEL CAMIÓN, UN **UNIVERSO APARTE**



Por Fco. Javier López García

En el camión encontramos elementos de grandes dimensiones, muy pesados y con un coste muy alto: son piezas como las plataformas de carga, las grúas, los hidráulicos o los chasis y subchasis. Los analizamos a continuación.

Plataforma de carga

Hay una amplia oferta de sistemas y modelos orientados a las distintas necesidades; entre todas ellas, se hallan las plataformas de interior. Diseñadas

para instalar en el interior del vehículo, a ras del piso de carga, están equipadas con dos cilindros. También, las plataformas de cassette, instaladas debajo del chasis y alojadas en un cajón o cassette. Y las de trampilla elevadora, que sirven de cierre o compuerta por la parte trasera de la caja de carga y están unidas al chasis por dos brazos.

Dependiendo de su dedicación y del tipo de plataforma, sus elementos pueden verse afectados y sufrir daños por fatiga,



► Plataforma de cassette



► Trampilla elevadora

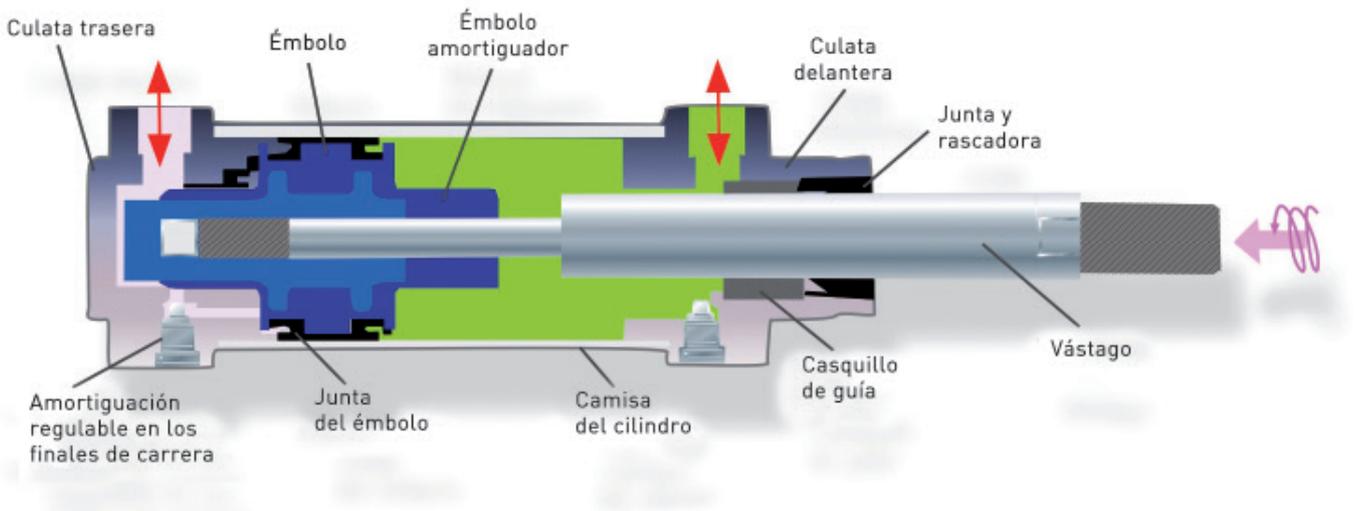
inclemencias meteorológicas, condiciones adversas del terreno, mala utilización con excesos de carga y, naturalmente, por golpes y colisiones. Los daños sobre estos elementos ocasionan, por ejemplo, que la plataforma baje, pero no pueda subir, o viceversa. Aparte de los deterioros por colisión, en los que será necesaria la reparación o sustitución de su plancha de piso y de su estructura, si la tuviera, los daños más comunes son los de sus cilindros, los de la bomba hidráulica o el de su sistema eléctrico, cables aplastados o cortados, mando de accionamiento o el solenoide o bobina. Su reparación pasa por la comprobación del voltaje y la sustitución de alguno de estos elementos. De ser un problema hidráulico, vendrá dado por la bomba, mangueras o cilindros.

Cilindro hidráulico

Los cilindros hidráulicos desplazan, por medio de un fluido, un vástago, que pondrá en movimiento una superficie o elemento (plataforma, volquete, pluma...). Los cilindros en camiones son de simple o doble efecto. En los de **simple efecto**, un cilindro, que puede ser de empuje o de tracción, recoge el vástago por medio de la gravedad, la carga o un muelle. En los de **doble efecto**, este cilindro presenta un orificio de entrada de fluido y otro de salida, que pueden trabajar indistintamente; este tipo de cilindro suele montar válvulas distribuidoras, reguladoras y de presión, permitiendo dosificar la velocidad de desplazamiento del vástago. Los daños más comunes en estos elementos suelen ser la torsión del vástago y la pérdida de fluido. En el primer caso es habitual su sustitución;

► Diferentes semirremolques





► Partes del cilindro hidráulico

para la pérdida de fluido existen kits de reparación específicos para cada cilindro. El kit contendrá todas aquellas piezas susceptibles de desgaste (anillos, juntas tóricas, retenes, sellos...). Para realizar el remplazo, el cilindro deberá estar en su posición de reposo (así no contendrá fluido de trabajo). Una vez vaciado, se extenderá el vástago y se procederá al desbloqueo de su sistema de retención (anillos de seguridad o tuerca). Será necesaria una herramienta de extracción que permita la retirada de la tapa de retención del cilindro. Una

vez extraído el conjunto, se quitan todas las partes conectadas a la varilla del pistón, sustituyendo aquellos elementos que presenten pérdida de espesor, rayado, estrías, pérdida de material... Comprimiendo nuevamente el vástago y el pistón (puede ser necesaria la utilización de una herramienta de compresión), se aprieta su tuerca al par que precise.

Zonas de carga. Cajas, chasis y subchasis

Al ser el camión una herramienta de trabajo, presente en todos los entornos laborales, su zona de carga puede

LA CAJA CARROZADA PARA EL TRANSPORTE PUEDE SER UNA CISTERNA DE ACERO INOXIDABLE, UNA CAJA ABIERTA DE ALUMINIO O UN VEHÍCULO FRIGORÍFICO PANELEADO POR SÁNDWICH



► Chasis de un tractocamión

estar carrozada con muy diferentes materiales (acero, aluminio, sándwiches de poliuretano) y muy distintas configuraciones (cerradas, abiertas, cubiertas), con objeto de trabajar en zonas diversas (urbano, minería, carretera, pista forestal). Pero en todas ellas va a ser la **zona de carga** la afectada. La causa principal será la carga, por su mala colocación y desplazamiento durante la marcha del vehículo, o porque se rebase el límite técnico máximo admisible; o también por golpes ocasionados por los vehículos cargadores. Puede derivar en deformaciones y daños, tanto de la zona de carga como de la estructura del vehículo, y ocasionar fisuras y deformaciones permanentes en el chasis y en el subchasis.

En cuanto a la **zona de carga carrozada** para el transporte, podemos encontrar elementos tan distintos entre sí como una cisterna de acero inoxidable, una caja abierta de aluminio o un vehículo frigorífico paneado por sándwich. Evidentemente, cada uno de estos materiales presenta unas características mecánicas, que implican que su reparación demande procesos de reparación y herramientas diferentes.

En el caso de los **paneles de sándwich** será necesario el conocimiento y manejo de resinas, selladores y adhesivos, con gran importancia para la temperatura de la zona de trabajo. Para los carrozados de **aluminio** serán muy importantes las condiciones del aire y la separación de la zona de trabajo con respecto a la de acero; en este espacio se requerirán máquinas de soldadura MIG y TIG, así como herramientas exclusivas para aluminio. Muy similar es el caso de la reparación de carrozados de **acero**, que requerirán máquinas de soldadura por puntos de resistencia y MIG/MAG.

Evidentemente, en la reparación de estas partes también se contempla la sustitución de elementos, que pueden ser suministrados por el taller carrocerero, en origen, o realizados por el taller reparador (plegadoras, cortadoras, curvadora, prensas...). En la reparación de chasis y subchasis, el taller ha de contar con equipos de medición y bancada, con hidráulicos, prensas y torres para la realización de tiros y contratiros. Será de vital importancia seguir, rigurosamente, las pautas y normas del fabricante.



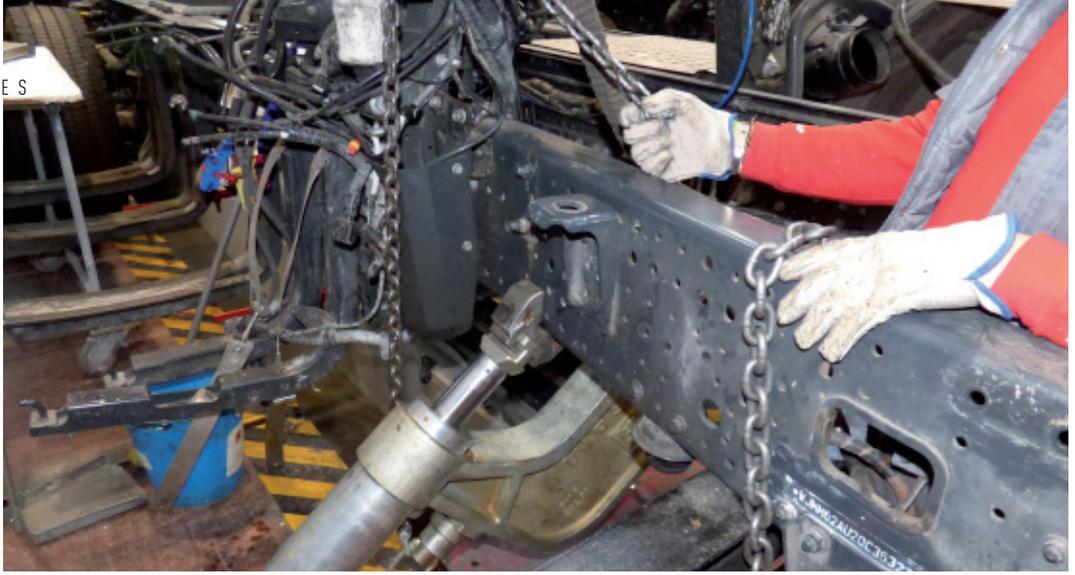
► Cisterna de acero inoxidable, con daño y reparada



► Caja de carga frigorífica

Deflectores

Son elementos de grandes dimensiones (y muy altos precios), fundamentales en el techo y en los laterales traseros de la cabina. Su función aerodinámica puede llegar a suponer un 8% en el ahorro del consumo del vehículo; también se distribuyen por el lateral del chasis. Estas piezas sufren daños por impactos. Roturas, grietas y pérdida de material son los más comunes. Como todo material compuesto,



► Recuperación de chasis mediante prensa



► Deflectores en el tractocamión



► Formación específica sobre vehículos industriales en CESVIMAP



► Reparación de fibra de vidrio



LOS DEFLECTORES SE REPARAN MEDIANTE RESINA DE POLIÉSTER, APORTANDO FIBRA DE VIDRIO HASTA ALCANZAR EL ESPESOR DESEADO



reúnen condiciones muy buenas para su reparación. Casi en su totalidad están contruidos en resina de poliéster con algún tipo de cargas; por lo general, suelen tener un aporte de fibra de vidrio y cargas de talco. Cuando estas cargas tengan una presencia superior al 20% complicarán la reparación, ya que impedirán una compactación plena del material aportado. La forma apropiada de reparar será mediante la aplicación de resina de poliéster, aportando fibra de vidrio repetidas

veces hasta alcanzar el espesor deseado. La fibra de vidrio será en forma de paño, en filamentos sueltos, o en forma de polvo.

CESVIMAP tiene ya una larga experiencia en investigación y experimentación sobre reparación, sustitución y manipulación de todos estos elementos y estructuras. Se pone en valor mediante la formación especializada que impartimos periódicamente ■

PARA SABER MÁS

✉ Área de Vehículos Industriales
vindustriales@cesvimap.com

📖 Reparación y peritación de vehículos industriales (camiones y autobuses). CESVIMAP

🌐 @cesvimap

🌐 www.revistacesvimap.com