

Grandes daños en cabinas



EL "ENVOLTORIO" DE UNA CABINA DE CAMIÓN LO CONFORMAN LAS LUCES, BOCINAS, VISERA PARASOL, ETC. PERO EN REALIDAD SE TRATA DE UN GRAN PRISMA, UNA **ESTRUCTURA DE ACERO** FORMADA POR LARGUEROS, TRAVIASAS, CERCHAS Y PILARES, RECUBIERTA, EXTERIORMENTE, CON **PANELES DE ACERO** O, EN ALGUNOS CASOS, **MATERIAL COMPUESTO**



Por **Francisco Javier López García**

Diversos elementos de chapa de acero constituyen la cabina de un camión, formando una estructura autoportante independiente del resto del vehículo. Todas estas piezas están ensambladas mediante puntos de resistencia; como refuerzo de alguna zona de unión habrá también cordones de soldadura MIG, por el gran volumen de algunas de estas piezas y los ingentes esfuerzos a los que son sometidas, por ejemplo, las torsiones.

Rigidez

Rigidez es el compromiso de resistencia ante la acción de cargas exteriores con las mínimas deformaciones posibles. Es uno de los factores fundamentales que determinan la **fiabilidad de las cabinas** de camiones. Si falta rigidez, puede repercutir en determinados mecanismos, como apoyos y suspensiones. A diferencia de los turismos, las cabinas de camiones y sus paragolpes no cuentan con elementos programados de deformación que absorban parte de la energía del impacto. Es la propia estructura quien

la absorbe, con una reducida zona de deformación, por lo que se requiere un armazón de acero resistente y, a la vez, flexible.

Estas características se obtienen con formas abovedadas o aconchadas, ondulaciones y relieves de más o menos intensidad. Introducir vínculos entre paneles, realizar rebordeados y soldar perfiles les confieren mayor rigidez y, con ello, mayor **compromiso estructural**. Las cabezas tractoras –con o sin remolque– al igual que los camiones rígidos pueden sufrir gran número de daños estéticos o pequeños daños de chapa por la arquitectura urbana –a veces estrecha–, la densidad de tráfico en poblaciones y polígonos y su propia actividad (reparto, construcción, recogida de residuos...).

Por el contrario los **grandes daños** que se producen en estos vehículos ocurren en vías interurbanas, carreteras nacionales y autopistas. Las causas son múltiples: velocidad, distribución de la carga, otros vehículos, fallos mecánicos, climatología, etc. Aunque también se



► Personalización de la marca



► Casco de cabina

pueden producir daños importantes en zonas urbanas y polígonos, por las alturas de puentes, puertas de entrada a la ciudad, marquesinas, balcones; o en la labor profesional: construcción, reparto... Para que sea "gran daño" en la cabina consideramos que debe afectar a una o varias de las cotas de su estructura, o bien dañar sus paneles de cerramiento. La reparación posterior será laboriosa y requerirá tiempo, o bien, el elemento deteriorado tendrá que ser sustituido. Pero también es daño de envergadura

aquel que obligue a inmovilizar el camión, como la rotura de la luna parabrisas – dificultando parcial o totalmente la visión– o la sustitución de la cabina completa. O, por último, la conjunción de múltiples daños pequeños o de daños medianos.

Diagnóstico de los daños

Ante los daños de una cabina se debe realizar un diagnóstico, con estos pasos:

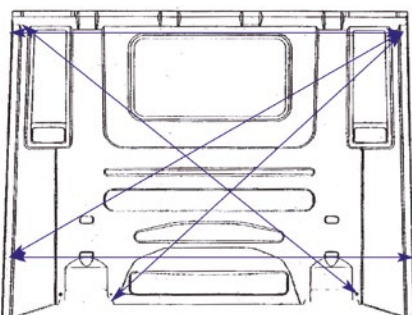
- Análisis visual
- Retirar los elementos exteriores amovibles



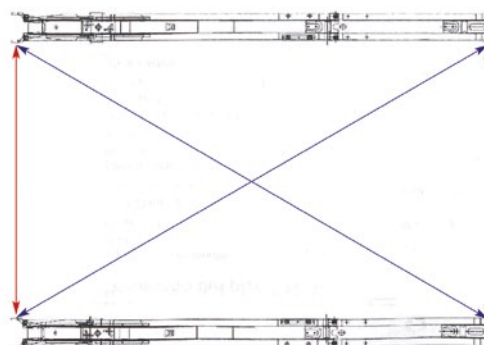
LA CONJUNCIÓN
DE MÚLTIPLES DAÑOS
PEQUEÑOS FORMA
UN GRAN DAÑO



► Control del panel trasero



► Control dimensional de los largueros inferiores de la cabina





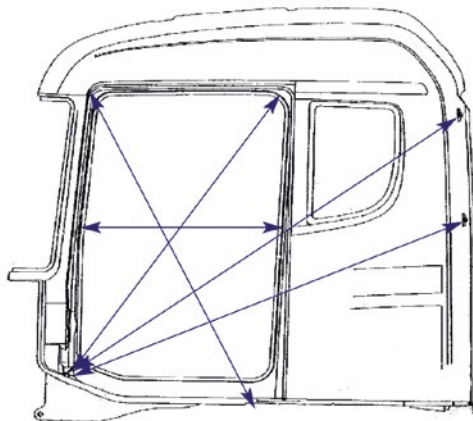
► Estructura

- Identificar deformaciones en el piso
- Medir las cotas de la cabina

Los paños o paneles unidos a la estructura con soldadura por puntos y cordones de adhesivo estructural –techo, panel lateral, panel trasero, etc.–, pueden resultar dañados por la pérdida de control del vehículo, mala sujeción o distribución de la carga, impactos con mobiliario urbano, etc. El **análisis visual** nos permitirá observar deformaciones y daños en alguno o varios de sus paneles exteriores que cierran la estructura de la cabina.

Se ha de valorar el coste de su reparación o sustitución. Factores influyentes en esta decisión son: la magnitud del daño, el tiempo de desmontaje y montaje de accesorios y piezas en cada opción, al que se suma el tiempo de reparar o de sustituir, el coste del recambio y el de los materiales –también la pintura–. Se valorará cada proceso de una y otra opción

► Control dimensional del lateral de la cabina



hasta su pintado final; en igualdad, se prima la reparación.

Con la retirada de **elementos amovibles** –calandra, rejilla, deflectores, guarnecidos interiores y exteriores–, seguiremos realizando una inspección visual de la estructura, para apreciar daños. Frente de la cabina, pilares, estribos y el propio piso con sus largueros pueden ser parte de los elementos afectados.

Las **deformaciones** en el piso delatarán una posible alteración de las dimensiones de la plataforma. Por último, el panel trasero también proporciona información sobre el estado global de la cabina, si hubiera **variaciones de cotas** mostrará deformaciones y/o arrugas en sus elementos.

Los fabricantes indican las secciones parciales de los elementos de chapa que configuran la cabina (permiten una reducción de tiempos frente a la sustitución completa), siempre y cuando, además, estas secciones parciales sean mecánica y estéticamente idóneas. Para ello, se aprovecharán los huecos que presenta el elemento a sustituir, a través de los cuáles realizar el corte y soldadura de unión. Esta será la zona que menor superficie de corte y soldadura presente, evitando así el calentamiento excesivo del material de la pieza. Si no se cortara aprovechando los huecos el elemento podría deformarse o degradarse el material de fabricación. En último extremo, si se realizara sobre una gran superficie, y laboriosamente para no afectar al elemento, no sería interesante económicamente al no existir ahorro de tiempo frente a su sustitución completa.

Medición de las cotas de la cabina

El piso de la cabina aporta rigidez al conjunto, por lo que empezaremos verificando las cotas de este elemento. Se abate la cabina, y comparando las simetrías y midiendo diagonales determinaremos si se han modificado las cotas de la plataforma. Posteriormente, han de verificarse las cotas de los huecos de puertas, frente, hueco de luna parabrisas, panel trasero, etc. con la medición de diagonales. Así se evalúa completamente la geometría de la cabina, ya que sus deformaciones globales se manifiestan en longitudes desiguales entre las diagonales opuestas.



► Vehículo siniestrado

Daños estructurales

Los daños estructurales más frecuentes en la cabina son:

- *Desalineación de piso:* por la pérdida de paralelismo entre los largueros de la cabina.
- *Descuadre del panel trasero:* ante un fuerte impacto lateral en la cabina o al haberse producido un golpe tipo tijera del semirremolque, se descuadra la estructura que lo soporta.
- *Deformación del hueco de puerta y del marco de luna parabrisas:* al tener menor resistencia que el resto de elementos estructurales son los

primeros afectados por la pérdida de cotas.

Como norma general, solo será necesario desmontar la cabina del chasis si el piso está desalineado. Para realizar las operaciones necesarias que restablezcan sus cotas originales estamos obligados a montar la cabina sobre una bancada. El resto de daños estructurales de una cabina se podrán restablecer sin necesidad de desmontar la cabina del chasis. Eso supone un importante ahorro de tiempos de desmontaje y montaje de la cabina sobre sus soportes ■



LA DESALINEACIÓN
DEL PISO O EL
DESCUADRE DEL
PANEL TRASERO
SON DAÑOS
ESTRUCTURALES



► Larguero abovedado



PARA SABER MÁS

✉ Área de vehículos industriales
industriales@cesvimap.com

📖 Reparación y peritación de vehículos
industriales. CESVIMAP, 2010.

🌐 www.cesvitienda.com

🌐 www.revistacesvimap.com

🐦 @revistacesvimap