



# Fabricación y reparación de paneles laterales

EL PROCESO DE FABRICACIÓN DE UN AUTOBÚS O DE UN AUTOCAR ES COMPLETAMENTE DISTINTO AL DE TURISMOS O CAMIONES, POR LO QUE SU REPARACIÓN SE ABORDA TAMBIÉN DE FORMA ESPECÍFICA. EN LOS PROCESOS DE REPARACIÓN HAN DE ANALIZARSE TRES ASPECTOS FUNDAMENTALES: LOS **TALLERES**, NO MUY NUMEROSOS Y DISEMINADOS POR TODA NUESTRA GEOGRAFÍA; EL **RECAMBIO** Y LOS **TIEMPOS DE TRABAJO**

La **fabricación** de un autobús o de un autocar comienza por la construcción de una superestructura constituida por perfiles de acero de alto límite elástico, que se convertirá en el esqueleto del vehículo. Cortados todos los perfiles a la medida de ensamblaje, se unirán de forma modular e independiente: laterales, frontal, trasero y techo, para, posteriormente, proceder a la unión de todos los módulos. Las uniones y ensamblajes se realizan mediante soldadura, creando una estructura autoportante a la que se fijan los conjuntos mecánicos; por último, se panela y reviste, tanto exterior como interiormente. El revestimiento y el panelado se realizan con materiales como acero, aluminio, resina de poliéster reforzada con fibra de vidrio, tableros de prodema (madera estratificada), moqueta, lunas, etc. Los materiales del lateral exterior son, en la mayor parte de los vehículos, acero y aluminio, como en el lateral bajo las ventanas, donde se panelará la estructura con planchas de acero, en muchas ocasiones superiores a los 10 metros de longitud. Por debajo de esta zona se encuentran las trampillas y portones de pase de rueda, bodega de equipaje, acceso

a conjuntos mecánicos, etc. En su mayoría, el material utilizado para construir estos elementos es el aluminio, formando un conjunto con un bastidor unido a la estructura.

En el frente, la trasera y el techo se combinan diversos materiales, predominando la resina de poliéster reforzada con fibra de vidrio, haciéndose notar también la presencia de otros como el aluminio.

En el interior del vehículo están presentes diversos elementos plásticos: consolas portaobjetos y, camufladas bajo ellas, las canalizaciones de aire y luz. El piso es de madera estratificada y sobre él, se disponen las líneas de asientos.

La unión de todos los elementos que visten y cierran la estructura se realiza por distintos sistemas: atornillados, remachados, soldados o con adhesivo. Este último sistema de unión está muy presente en todo el proceso de fabricación del autobús. A excepción de la construcción de la estructura y de la fijación de las butacas, el adhesivo estructural interviene en la unión de todos los elementos de estos grandes vehículos, garantizando la resistencia de dicha unión y asumiendo las dilataciones producidas por torsiones y cambios de temperatura.



Por Francisco Javier López García

LA FABRICACIÓN DE UN AUTOBÚS COMIENZA POR LA SUPERESTRUCTURA, CONSTITUIDA POR PERFILES DE ACERO DE ALTO LÍMITE ELÁSTICO



► Estructura del autocar



LOS PROCESOS DE REPARACIÓN PUEDEN CONLLEVAR MUCHAS HORAS DE TRABAJO Y LA PARTICIPACIÓN DE OPERARIOS DE APOYO



### Reparación

Gran parte de los **talleres** de autobuses y autocares se dedican, además, a otras actividades, como reformas, construcción de pequeñas carrocerías y reparación de grandes y pequeños carrozados de vehículos industriales.

Cuando se trata de reparar pequeños daños en un autobús o autocar bastan unas instalaciones de dimensiones suficientes para albergar el vehículo; si los daños son de mayor magnitud y afectan, incluso, a la estructura del vehículo es imprescindible disponer de un equipamiento apropiado y acorde con el trabajo a desarrollar: puente grúa, columnas de elevación, plegadoras, cortadoras, guillotinas para planchas de grandes dimensiones, curvadoras de perfiles, etc.

En cuanto al **recambio** (de grandes dimensiones, como es el caso de la luna parabrisas, los paneles laterales y de techo, la madera del piso, etc.) no existen programas informáticos ni documentos manuales de peritación para estos vehículos.

Los procesos de reparación de autobuses y autocares pueden llevar muchas **horas de trabajo**. Pensemos, por ejemplo, en los desmontajes del interior del habitáculo,

bandejas portaequipajes en los laterales superiores, guarnecidos de techo y de costados, lunas de pasajeros, butacas, accesorios, etc. Al realizar los desmontajes de gran parte de los elementos anteriormente citados para facilitar el acceso, se multiplica el tiempo de la reparación. Por ejemplo, el tiempo empleado en el desmontaje y montaje de elementos como la ventana de pasajero, varias filas de asientos y guarnecidos, para abordar la reparación de la estructura puede sobrepasar las 40 horas. Por otra parte, en las reparaciones y sustituciones de piezas como trampillas, portones, asientos, etc. es imprescindible la participación de operarios de apoyo, dado el gran volumen y el peso de muchos de los elementos. Supone, asimismo, un incremento importante del número de horas a facturar ■

PARA SABER MÁS

Área de Vehículos Industriales  
vindustriales@cesvimap.com

Reparación y peritación de  
vehículos industriales, CESVIMAP,  
2010

[www.revistacesvimap.com](http://www.revistacesvimap.com)