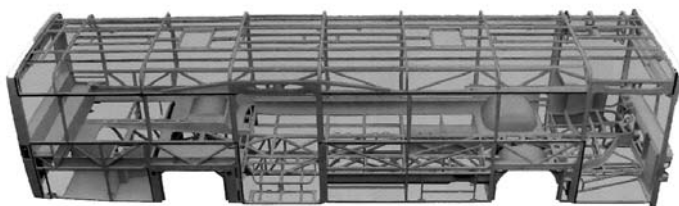




Materiales y uniones de autobuses



Por Francisco Javier López García

En la fabricación de un autobús o de un autocar intervienen, al margen de los distintos fabricantes de componentes y piezas auxiliares (faros, salpicaderos, asientos, tacógrafos, etc.), otros dos tipos de empresas: una es la encargada de la fabricación y el montaje de los conjuntos mecánicos y la segunda, la del carrocer, la que realiza el cerramiento y acondicionamiento del vehículo según las necesidades del cliente. En la construcción de un autobús se utilizan **elementos estructurales y de recubrimiento**. La finalidad de los elementos estructurales es aportar resistencia al conjunto de la carrocería mediante perfiles de sección cuadrada, contruidos en acero de alto límite elástico. El recubrimiento o aislamiento

exterior lo configuran los paneles laterales, los de puertas y trampillas, los de techo y suelo, los frontales y las traseras.

Una vez fijada y nivelada la estructura, se procede al montaje de la panelería exterior. Los diversos materiales empleados en este proceso son: acero galvanizado liso y acero inoxidable (en paneles laterales); aluminio (en paneles laterales, puertas, trampillas y bastidores); resina de poliéster reforzada con fibra de vidrio (en techo, frente y trasera) y madera (en piso y bodega).

Tanto en la fabricación como en la reparación de autobuses, tan importante es la selección del producto adecuado para el pegado de los distintos materiales, como la preparación adecuada de los sustratos a unir.

Los adhesivos estructurales poseen gran adherencia, fuerte cohesión, elevada resistencia mecánica ($150 \div 250 \text{ kg/cm}^2$) y al calor, así como una excelente durabilidad.

Dentro de este grupo de adhesivos, los más empleados en la construcción de autobuses son los poliuretanos. Al poseer un alto módulo elástico, son muy indicados para la unión de materiales de distinta naturaleza. Por otra parte, mejoran la distribución de las cargas, la resistencia a la corrosión al sellar y aislar las juntas y aumentan la rigidez del conjunto, reduciendo las vibraciones y los ruidos ✘

MATERIALES Y UNIONES EN AUTOBUSES

| Elementos | Materiales | Tipo de unión |
|------------------------|---|--------------------------------|
| Perfiles | Acero | Soldadura |
| Paneles | Acero, aluminio | Soldadura, remaches, adhesivos |
| Puertas y trampillas | Aluminio | Soldadura, adhesivos |
| Frente, trasera, techo | Resina de poliéster con fibra de vidrio | Adhesivos, remaches |
| Piso | Madera | Adhesivos, remaches, tornillos |
| Lunas | Vidrio | Adhesivos |

CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS DEL ACERO MÁS UTILIZADO EN LOS PERFILES

| | |
|--------------------|-----------------------|
| ▶ Tipo de acero | ST - 42 |
| ▶ Límite elástico | 36 kg/mm ² |
| ▶ Límite de rotura | 42 kg/mm ² |



PARA SABER MÁS

- ▶ Área de Vehículos Industriales
vindustriales@cesvimap.com
- ▶ www.revistacesvimap.com