



Por Rubén Hernández Herráez
y Noé Rodríguez Gómez

Un “mano a mano” con un vehículo eléctrico

A LA HORA DE TRABAJAR EN UN TALLER CON UN **VEHÍCULO ELÉCTRICO**, SE DEBEN SEGUIR RIGUROSAMENTE LOS **PROCEDIMIENTOS Y MEDIDAS DE PRECAUCIÓN** RECOMENDADOS POR EL FABRICANTE. COMENTAMOS, A CONTINUACIÓN, LAS TÉCNICAS CESVIMAP CON EL MITSUBISHI I-MIEV

En el taller, el vehículo se ha de situar en una zona de trabajo, debidamente delimitada para evitar descargas eléctricas. La primera operación antes de intervenir es la **puesta fuera de tensión** para la que el operario debe usar los equipos de protección individual para riesgos eléctricos: guantes (Clase 00 hasta 500 V) y calzado aislante, así como pantalla protectora de ojos para evitar riesgos por fugas de electrolito.

Desconexión eléctrica

Antes de cualquier otra operación, ninguna de las tomas de carga (normal o rápida) debe estar conectada. Una vez verificado esto, bastará con cortar el contacto, poner

la palanca de velocidades en posición “P” y acceder a la batería de servicio (12 V), situada bajo el capó delantero, para desembornar sus terminales.





Como medidas adicionales, el fabricante recomienda verificar la ausencia de tensión con un comprobador y aislar los bornes y terminales de la batería con bolsas aislantes preparadas para tal fin.

El siguiente paso es acceder al cortacorrientes para la batería de tracción (330 V) situado bajo el asiento delantero izquierdo y protegido por un obturador, fijado a la carrocería por dos tuercas, se levanta la palanca de bloqueo del cortacorrientes y se tira de él hacia arriba. Tras esta operación, el fabricante recomienda que el operario almacene dicho conector en un lugar seguro bajo llave para evitar posibles riesgos y manipulaciones fraudulentas.

Una vez realizadas estas operaciones es necesario **verificar la ausencia de tensión** en los conectores internos del calculador de control del sistema eléctrico situado debajo del tapizado del maletero. Tras retirar la tapa de seguridad se comprobará la ausencia de tensión entre el cable negativo y el positivo procedentes de la batería de tracción (330 V).

Como **operación suplementaria** se debe intervenir en el compresor de refrigeración y en el intercambiador térmico desconectando sus alimentaciones y comprobando nuevamente la ausencia de tensión en estas terminaciones.

Continuamos con el estudio del i-MiEV, analizando el diseño de su carrocería.

Identificación

El número de identificación (VIN) se encuentra troquelado en el pase de rueda trasero derecho, bajo una carcasa de plástico que se retira fácilmente. Como información adicional, la placa del fabricante aporta el código de color de la pintura. Esta placa es de aluminio y se encuentra remachada en la parte interior del capó motor.

Carrocería

Una vez retirado el paragolpes delantero, se ve la travesía de protección de impactos, soldada directamente a los largueros. Esta



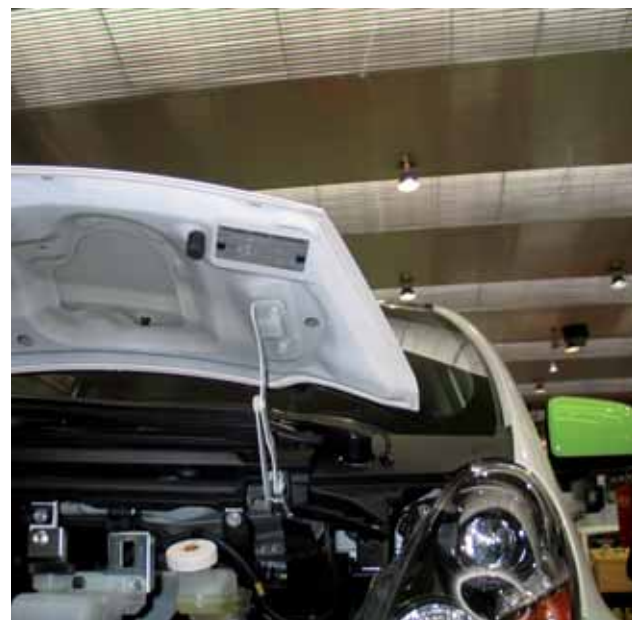
LA TRAVIESA DE PROTECCIÓN DE IMPACTOS POSEE UNA ALTURA DE 145 MM, MUY POR ENCIMA DE LO HABITUAL



▶ Travesía de paragolpes y de protección de peatones

travesía posee una altura de 145 mm, cifra muy por encima de lo habitual. En la parte inferior del frente se sitúa la travesía de protección de peatones, más adelantada que la travesía de paragolpes. Su función es evitar que las piernas del peatón se introduzcan debajo del paragolpes en caso de atropello, proyectándolo sobre el capó, y minimizando así las posibles lesiones.

▶ VIN y placa del fabricante





▶ Batería de tracción compuesta de 88 células conectadas en serie

Las estructuras delantera y trasera, con gran capacidad de absorción de energía, y la central del habitáculo, que presenta gran resistencia, reducen el riesgo de lesiones de los ocupantes en caso de colisión frontal, trasera o lateral, además de garantizar su espacio vital necesario y facilitar el rescate de los ocupantes.

Otras características constructivas son:

- En su conformación se han utilizado paneles de acero de espesor irregular (*tailored blanks*), que mejoran la seguridad ante impactos y reducen el peso. Este diseño permite que la deformación sea programada, optimizando el comportamiento frente a impactos.
- En el larguero delantero, se ha utilizado una estructura de bastidores rectos hexagonales con una amplia sección de corte, para mejorar la seguridad en caso de colisión.
- Para mejorar la seguridad en caso de colisión, la unidad del motor eléctrico y la batería principal se han dispuesto debajo

del suelo y dentro del bastidor de la carrocería. De este modo, se aíslan de la alta tensión y se evita que se dañen en un accidente.

- En el refuerzo del pilar central, se han soldado diferentes placas de acero para formar una sola. Materiales más duros en la zona superior suponen la mejora de la seguridad ante una posible colisión lateral y la reducción del peso.

A lo largo de la carrocería podemos encontrar piezas fabricadas en aceros de alta y ultra alta resistencia, en zonas como los pilares, el montante delantero, travesaños del piso habitáculo y del techo, el estribo o el larguero delantero ■

PARA SABER MÁS

Área de Electromecánica y Carrocería
 Electromecanica@cesvimap.com
 carroceria@cesvimap.com
 www.revistacesvimap.com