



# MANUAL DE CARROCERO

eAumark 4.25T y 6T



## Prólogo

Gracias por utilizar el chasis de camión ligero eléctrico a batería M4.

Este manual de modificación presenta principalmente los parámetros técnicos principales y las características de los parámetros estructurales de los módulos centrales del chasis de camión ligero eléctrico a batería M4, proporcionando los parámetros técnicos necesarios para varias industrias de modificación. Las empresas de modificación deben cumplir estrictamente con los requisitos de este manual cuando se utiliza este manual para la modificación, de lo contrario puede afectar negativamente el rendimiento y la fiabilidad del chasis.

Por favor, consulte los requisitos de este manual durante el proceso de modificación, y si hay alguna parte poco clara o requisitos especiales para el chasis, por favor póngase en contacto con Beiqi Foton Motor Co., Ltd. a tiempo.

Esperamos que este manual le sea útil durante el proceso de modificación. Este manual se puede utilizar junto con el Manual del usuario para aumentar aún más su comprensión del vehículo.

Este manual incluye los siguientes chasis:

| Distancia entre ejes | Modelo de chasis |
|----------------------|------------------|
| 3360                 | BJ1045EVJAD      |

Pedimos disculpas por cualquier inconsistencia entre la información de este manual y el vehículo real debido a la mejora continua de la estructura y el rendimiento de los productos, incluyendo la adición de nuevas piezas opcionales.

## Contenido

- I. Principios básicos de la modificación del chasis
- II. Parámetros principales del chasis
- III. Modificación del chasis
- IV. Instalación y conexión de la superestructura y el chasis Apéndice:  
Figura A Parámetros de las dimensiones principales del chasis

## **I. Principios básicos de la modificación del chasis**

### 1. Definición de la modificación del chasis

Instalación estructural funcional del chasis con cabina (sin caja de carga) suministrado por Beiqi Foton Motor Co., Ltd., que no implica la sustitución de conjuntos importantes.

2. Si alguna fábrica de modificación utiliza el chasis de Beiqi Foton Motor Co., Ltd., debe ser responsable por el vehículo después de la modificación. Se sugiere tener en cuenta los siguientes puntos durante la modificación:

- 1) Racionalidad estructural de la superestructura y la racionalidad de la conexión entre la superestructura y el chasis;
- 2) Racionalidad de la distribución de la carga de los ejes delantero y trasero y equilibrio de las cargas de los neumáticos izquierdo y derecho tras la modificación.
- 3) Racionalidad de los cambios y transformaciones en el chasis debido a las necesidades de modificación;
- 4) Las normativas y requisitos nacionales, industriales y de otro tipo pertinentes.
3. Tras la modificación, la GVM del vehículo no superará la masa máxima autorizada del chasis, y la carga de cada eje no superará la carga máxima por eje de diseño del chasis. La anchura exterior máxima del vehículo (anchura exterior de la superestructura) no será superior a 2240 mm.
4. Durante la modificación, el centro de gravedad del vehículo deberá ser lo más bajo posible a condición de que se cumpla el requisito de espacio para la salida de los neumáticos.
5. El vehículo modificado deberá permitir un mantenimiento cómodo del vehículo.
6. Beiqi Foton Motor Co., Ltd. no permite que la fábrica de modificación cambie la distancia entre ejes y la vía del vehículo. Para los requisitos especiales como el alargamiento y acortamiento de la cola del bastidor, por favor póngase en contacto con Beiqi Foton Motor Co., Ltd. para evitar problemas de calidad durante la modificación.
7. El vehículo modificado debe cumplir con las normas nacionales o industriales vigentes.

## II. Parámetros principales del chasis del camión ligero eléctrico de batería M4

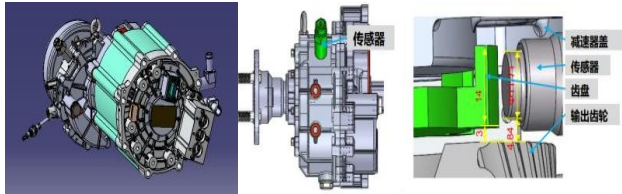
### 1. Resumen de los parámetros del vehículo

| Modelo/Parámetros       |   | BJ1045EVJAD/ BJ5045EVJAD                  |  |
|-------------------------|---|---|--|
| Parámetros de dimensión | Dimensiones del chasis con cabina (mm)    | 5960x2000x 2210                           | 5960x2000x 2210                          |
|                         | Distancia entre ejes (mm)                 | 3360                                      | 3360                                     |
|                         | Vía delantera/trasera (mm)                | 1590/1497                                 | 1590/1497                                |
| Parámetros de masa      | Masa en orden de marcha (kg)              | 2430                                      | 2430                                     |
|                         | GVM (kg)                                  | 6000                                      | 4250                                     |
| Batería de tracción     | Fabricante                                | CATL                                      | CATL                                     |
|                         | Tipo de batería                           | LFP                                       | LFP                                      |
|                         | Tensión nominal del sistema (V)           | 540.96                                    | 540.96                                   |
|                         | Energía total (kW h) (temperatura normal) | 81.14                                     | 81.14                                    |
|                         | Densidad de capacidad (wh/kg)             | 146.7                                     | 146.7                                    |
| Motor de accionamiento  | Modo de conducción                        | 540.96                                    | 540.96                                   |
|                         | Potencia nominal (kw)                     | 64  | 64                                       |
|                         | Potencia pico (kw)                        | 115                                       | 115                                      |
|                         | Par máximo (N-m)                          | 300                                       | 300                                      |
|                         | Velocidad punta (rpm)                     | 12000                                     | 12000                                    |
|                         | Velocidad nominal (rpm)                   | 4300                                      | 4300                                     |
| Eje trasero             | Tipo                                      | Caja del eje integral estampada y soldada | Caja de eje integral estampada y soldada |
|                         | Dimensión de la sección (mm)              | 106×106×6                                 | 106×106×6                                |
|                         | Capacidad de carga                        | 4.5T                                      | 4.5T                                     |
|                         | Relación de velocidad                     | 5.125                                     | 5.125                                    |
| Neumático               | Modelo                                    | 205/75R16                                 | 205/75R16                                |
| Eje delantero           | Capacidad de carga                        | 2.4T                                      | 2.4T                                     |
|                         | Desviación (mm)                           | 83+15                                     | 83+15                                    |
|                         | Distancia entre soportes de ballesta (mm) | 750                                       | 750                                      |
| Bastidor                | Tipo                                      | Bastidor remachado                        | Bastidor remachado                       |
|                         | Anchura mm (delantera/media/trasera)      | 810/810/750                               | 810/810/750                              |
|                         | Sección de los largueros (mm)             | 179*59.5*4                                | 179*59.5*4                               |
| Suspensión delantera    | Tipo                                      | Suspensión no independiente               | Suspensión no independiente              |
|                         | Número de hojas de ballesta               | 3   | 3  |
| Suspensión trasera      | Tipo                                      | Suspensión no independiente               | Suspensión no independiente              |
|                         | Número de hojas de ballesta               | 5+2 Muelle principal/auxiliar             | 5+2 Muelle principal/auxiliar            |
| Sistema de frenado      | Tipo de freno                             | Freno hidráulico                          | Freno hidráulico                         |

|                                   |                          |                                 |   |   |
|-----------------------------------|--------------------------|---------------------------------|---|---|
|                                   | Freno de servicio        | Tipo                            | Freno de disco delantero y freno de tambor trasero  | Freno de disco delantero y freno de tambor trasero  |
|                                   |                          | Especificaciones del freno (mm) | Freno delantero de pinza flotante de 16 pulgadas; freno trasero de dos zapatas de 320*100 | Freno delantero de pinza flotante de 16 pulgadas; freno trasero de 320*100 con dos zapatas delanteras |
|                                   | Freno de estacionamiento | Tipo                            | Freno de tambor central   | Freno de tambor central   |
|                                   |                          | Especificación                  | -   | -   |
| Sistema de dirección              |                          |                                 | Dirección asistida eléctrica de bajo voltaje  | Dirección asistida eléctrica de bajo voltaje  |
| Tensión eléctrica de bajo voltaje |                          |                                 | 24V   | 24V   |

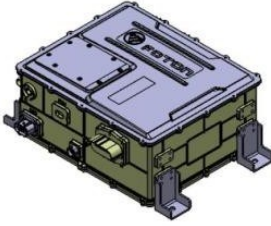
## 2. Parámetros de montaje de la estructura del chasis

### 2.1 Motor

| Modelo/Parámetros                           | BJ1045EVJAD   |
|---|---|
| Potencia nominal del motor (kW)             | 64  |
| Potencia pico del motor (kW)                | 115   |
| Duración de la potencia máxima (s)          | 30  |
| Par máximo de salida del motor (Nm)         | 300   |
| Velocidad máxima de salida del motor (rpm)  | 12000   |
| Corriente de fase máxima del motor (A)      | 380   |
| Fuerza contraelectromotriz del motor (Vrms) | 500   |
| Grado IP del motor                          | IP67  |
| Clase de aislamiento del motor              | H   |
| Peso del conjunto del motor (kg)            | 84  |
| Diagrama esquemático                        |  |

### 2.2 PEU

| Artículo                           | PEU   |
|------------------------------------|---|
| Información básica                 | Solución existente 6T-BEV                                   |
| Dimensiones estructurales          | 420*380*193   |
| Rango de tensión de entrada        | 532V  |
| Corriente continua/pico de salida  | 200/360Arms@60s   |
| Eficiencia máxima                  | ≥98%  |
| Modo de refrigeración              | Refrigeración por agua                                      |
| Grado de protección IP             | IP67  |
| Tensión de control de baja tensión | 24V   |
| Precisión de control de par        | Por encima del par nominal ± 3%; por debajo del par nominal |

|                      |  |
|----------------------|--|
|                      | ± 3%;  |
| Madurez              | 6TPEU de arrastre y una TDF de superestructura añadida                             |
| Peso                 | 27kg   |
| Diagrama esquemático |  |

### III. Modificación del chasis

Los chasis estándar se diseñan teniendo en cuenta todos los aspectos, por lo que se deben evitar en la medida de lo posible los cambios en el chasis durante la modificación. Si la modificación es realmente necesaria, las operaciones se llevarán a cabo de acuerdo con las precauciones para cada elemento a continuación durante la modificación.

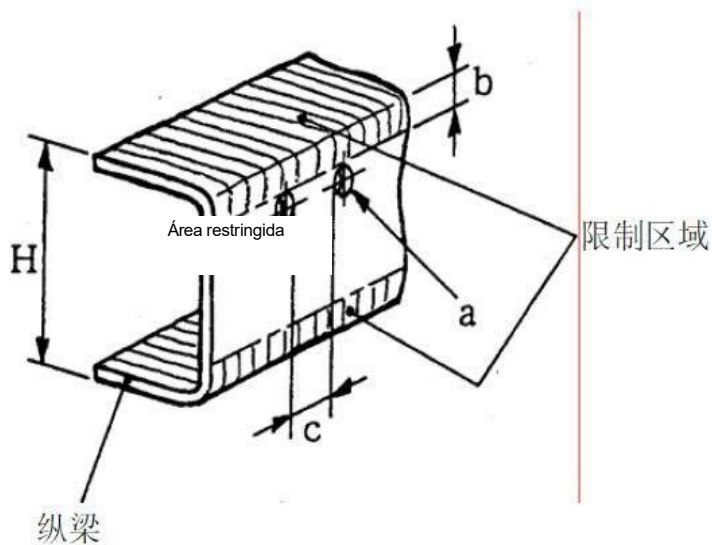
Posibles piezas que requieren modificación (se prohíbe la modificación de piezas distintas de los siguientes puntos)

1. Perforación y soldadura en el bastidor
2. Refuerzo del bastidor
3. Cambio a suspensión trasera de bastidor
4. Precauciones durante la soldadura
5. TOMA DE FUERZA
6. Dispositivos eléctricos de baja tensión
7. Dispositivos eléctricos de alta tensión
8. Modificación de la cabina
9. Instalación del escudo deflector de techo y estante de paquete

Para otras modificaciones, por favor, póngase en contacto con Beiqi Foton Motor Co., Ltd.

#### I) Perforación y soldadura en el bastidor

El bastidor es el componente de carga más importante del chasis. Por lo tanto, la modificación de propósito especial dará lugar a cambios en las condiciones de carga del bastidor. Incluso bajo la condición de carga pequeña, cada sección de aumento de tensión cambiará, lo que conducirá a daños y fractura del bastidor. Por lo tanto, los siguientes puntos deben tenerse en cuenta durante la modificación.

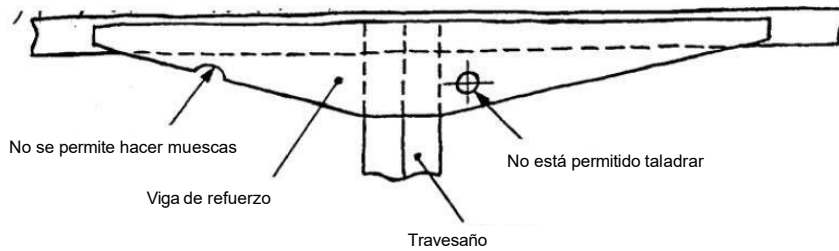


Miembro lateral

No taladre ni suelde en la zona marcada.

| Modelo                   | a (zona permitida)                                  | b (zona restringida)      | c (requisitos requisitos de distancia entre orificios) |
|--------------------------|---|---------------------------|--|
| BJ1045EVJAD/ BJ5045EVJAD | Diámetro del orificio: <math>\lt; \varphi 30</math> | Diámetro del orificio: 25 | Diámetro del agujero: > 25                             |

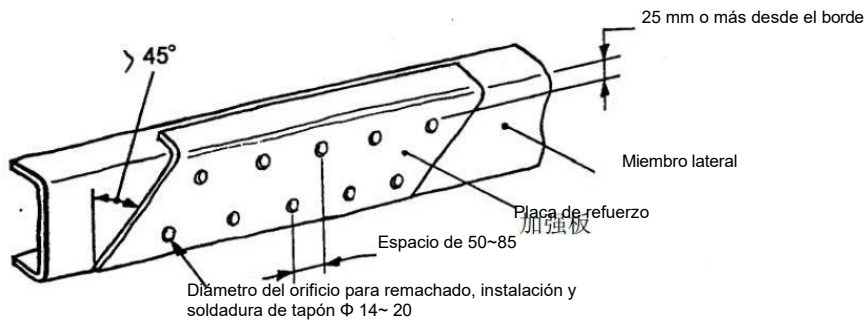
- Los agujeros deben taladrarse cuando sea necesario (no se permite el soplado con llama)
- Cuando la soldadura es de 30~50 mm, la separación debe ser superior a 40 mm.
- Se puede utilizar una amoladora para hacer muescas en lugar de soplado con llama.
- El remachado se realiza en frío.
- No está permitido hacer muescas ni taladrar agujeros en la viga de refuerzo.



## II) Refuerzo del armazón

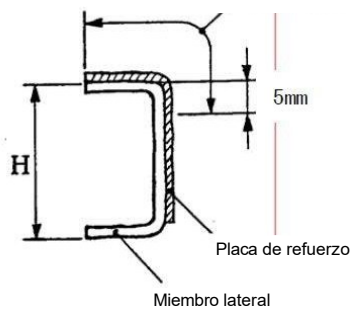
El refuerzo del bastidor puede provocar un cambio brusco de la rigidez. Al reforzar el bastidor, siga las siguientes instrucciones.

- (1) La estructura del bastidor debe ser capaz de evitar cambios bruscos en los parámetros de la sección y la concentración de tensiones durante la soldadura.



- (2) No se permite la soldadura en la superficie de la brida del miembro lateral

No se permite soldar



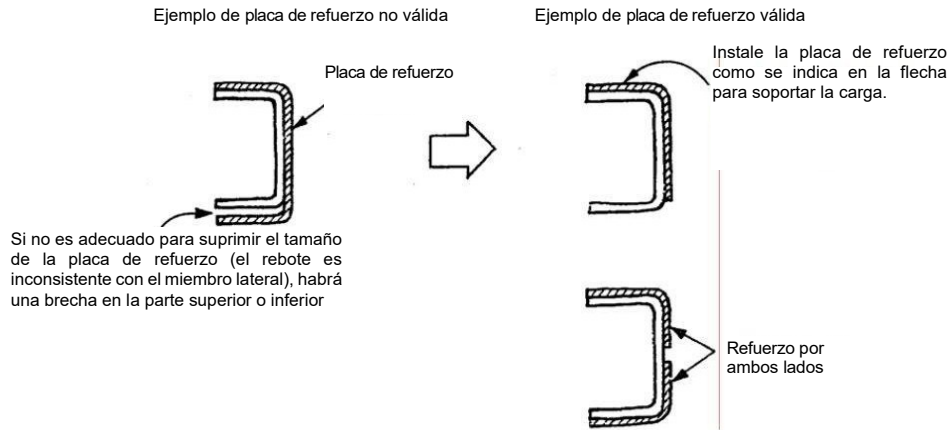
- (3) Materiales de la placa de refuerzo

|                            |  |
|----------------------------|--|
| Categoría                  | BJ1045EVJAD/ BJ5045EVJAD                       |
| Placa de refuerzo exterior | Placa de acero del bastidor universal (510 L)  |
| Placa de refuerzo interior | Placa de acero para bastidor universal (510 L) |

Determine el grosor y el tamaño de la placa de refuerzo en función de la carga de modificación.

(4) Forma de la placa de refuerzo

Cuando la forma de la placa de refuerzo es en "U", el tamaño del hueco no está bien controlado, lo que resulta en una reducción de la resistencia y del efecto. Por lo tanto, se adopta la placa de refuerzo en forma de "L".



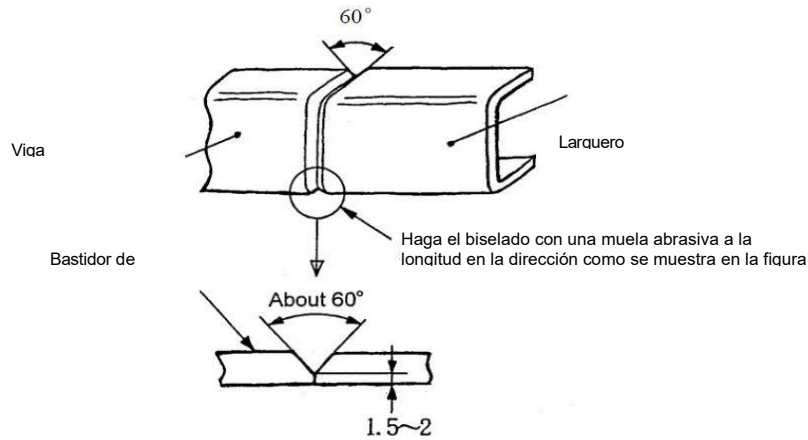
(5) Remachado

Cuando sea necesario volver a remachar en la misma posición de remachado, el diámetro del remache se aumentará en 1~2 mm

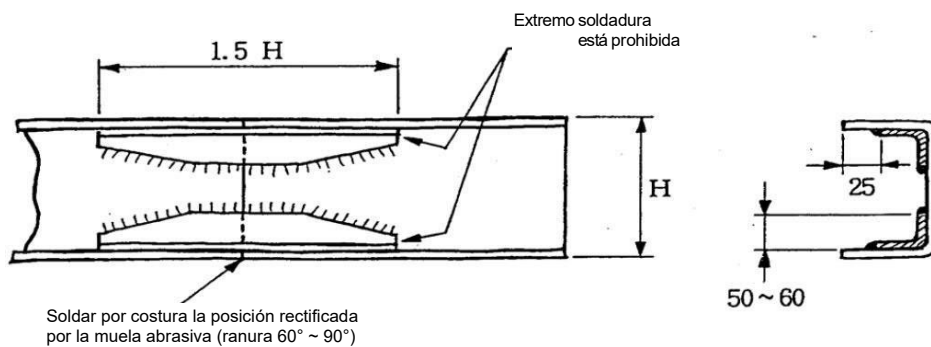
III) Cambio de la suspensión trasera del bastidor

Si la viga se extiende desde la suspensión trasera del bastidor más de 300 mm, deberá alargarse.

(1) Si la longitud de extensión es inferior a 300 mm, la superficie de la ranura se pulirá con una muela abrasiva para la soldadura de la costura a tope.



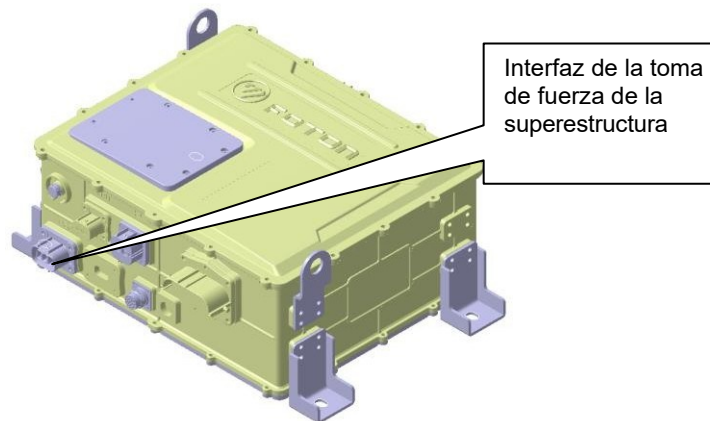
(2) Cuando la longitud de extensión es superior a 300 mm, la placa lateral y la placa de extensión deben conectarse mediante soldadura por costura, y el lado interior también debe reforzarse.



#### IV) Precauciones durante la soldadura

- (1) Quitar la masa "-" de la batería
- (2) Apague el interruptor principal, ya que el vehículo está equipado con un gran número de dispositivos eléctricos, que son fáciles de dañar en caso de sobrecorriente de soldadura.
- (3) Evite estrictamente el agua y la humedad
- (4) No se permite el frío intenso después de soldar.
- (5) Durante la soldadura, evite que las salpicaduras de soldadura dañen el arnés, el tubo de aceite y las piezas de goma y resina
- (6) Mueva la carcasa de la batería o suelde a una distancia superior a 200 mm.
- (7) El revestimiento de la superficie deberá eliminarse antes de soldar
- (8) El bastidor es generalmente de chapa de acero de alta resistencia, que se precalentará previamente durante la soldadura, y se utilizarán al mismo tiempo electrodos de bajo hidrógeno.

#### V) Interfaz de la toma de fuerza de la superestructura



| Fabricante y modelo   | HVC2P63MV406 Amphenol | HVC2P63FS406 Amphenol |
|---|-----------------------|-----------------------|
| Definición de la posición de las clavijas: izquierda ① + derecha ②-, línea de señal es señal de enclavamiento línea |                       |                       |

#### VI) Dispositivos eléctricos de baja tensión

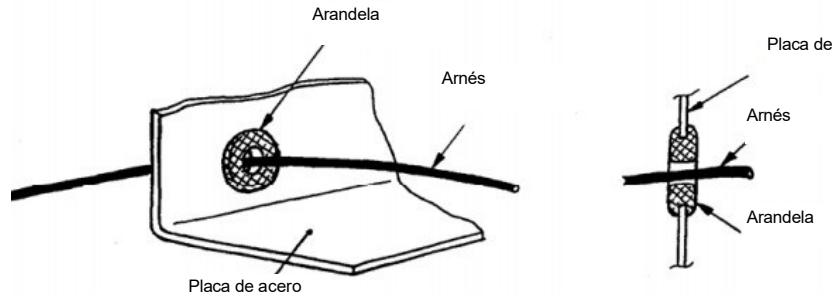
##### (1) Puntos clave de la modificación

- ① Antes de modificar el arnés eléctrico del vehículo, debe desconectarse el interruptor de alimentación principal y el cable positivo y negativo de la batería para evitar que el cortocircuito quemar el arnés u otros dispositivos eléctricos durante la modificación.
- ② Todos los vehículos eléctricos de batería están equipados con sistemas de un solo cable con toma de tierra negativa. Para la modificación de un vehículo especial, como un camión cisterna, se establecerá un cable de conexión a tierra especial y no se utilizará el bastidor como cable de conexión a tierra;
- ③ La tensión del encendedor y de la toma de corriente debe ser de 24~27,5 V, y la potencia del equipo externo no debe ser superior a 120 W. Una carga excesiva puede quemar el fusible y el arnés, provocando un incendio.
- ④ Está prohibido tomar la alimentación de la caja de relés, la cabeza de la pila de la batería u otro cable de alimentación para conectar el equipo de carga de modificación. Está prohibido tomar alimentación de 12 V de una sola batería, lo que provocará una carga y descarga desequilibrada de la batería a largo plazo y dañará la batería.
- ⑤ Cuando se funde el fusible, se debe llevar a cabo primero la localización de averías, y el fusible debe ser sustituido por uno especificado en la etiqueta después de la localización de averías. No se utilizarán fusibles con valores nominales superiores a los especificados, y no se permite utilizar alambre de cobre u otros conductores metálicos para sustituir el fusible.
- ⑥ Está prohibido utilizar hilos negros como cables de alimentación, ya que pueden provocar fácilmente operaciones de mantenimiento peligrosas.
- ⑦ Está estrictamente prohibido utilizar el método de "prueba de fuego" de cortocircuito para revisar el sist. de circuitos.

⑧ Si es necesario sustituir la lámpara, la potencia de la lámpara sustituida deberá coincidir con la de la lámpara original del vehículo; de lo contrario, provocará que el cuadro de instrumentos informe de subcarga, como el destello de la dirección, el cable roto del freno y otros fallos.

⑨ Los materiales modificados del vehículo deberán cumplir los requisitos de protección medioambiental del automóvil y el grado de ignifugación.

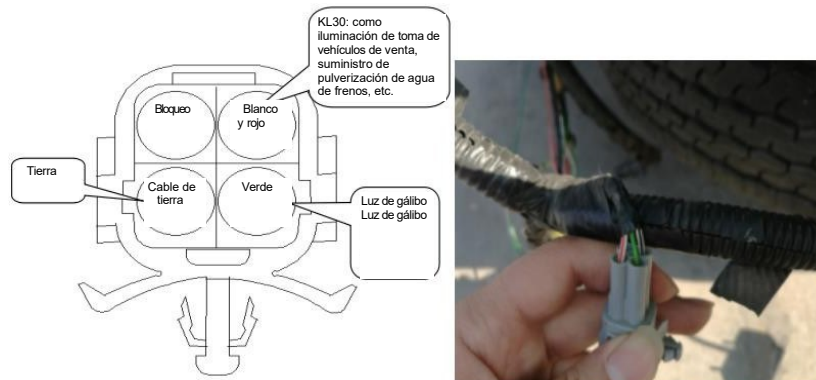
⑩ El cableado modificado de la superestructura debe adoptar cables especiales para automóviles certificados según la norma japonesa o DIN, y estar protegido por tubos corrugados. Debe fijarse de forma fiable con bridas con una separación de al menos 300 mm en la dirección de disposición del arnés y protegerse con anillos de goma en las perforaciones para evitar fallos como el desgaste y el cortocircuito.



## (2) Puntos clave de la configuración del conector

① El arnés trasero del chasis tiene reservada una interfaz de alimentación especial para la modificación de la superestructura y se ha equipado con un fusible de protección especial. El KL30 en la interfaz de modificación reservada

está equipado con un fusible de 15 A, y la capacidad de carga adicional del modelo no será superior a 150 W. La luz de gálbo, la luz de posición y la luz de gálbo de la interfaz de modificación comparten el seguro, y la capacidad de carga adicional no será superior a 50 W.



## VII) Requisitos para la modificación de dispositivos eléctricos de alta tensión

1. La modificación del vehículo no afectará a los cambios de las nuevas piezas de energía, incluida la selección del modelo, los requisitos técnicos, la disposición, etc., como se indica a continuación:

- 1) No está permitido añadir o modificar nuevos componentes energéticos sin permiso, excepto para la interfaz reservada diseñada;
- 2) En el caso de las interfaces reservadas, realice la reestructuración de acuerdo con la capacidad de distribución y el rendimiento mecánico de los nuevos componentes energéticos;
- 3) Todos los componentes de alta tensión no pueden soportar peso y no se pueden colocar objetos pesados encima de los nuevos componentes de energía;
- 4) Los soportes de los nuevos componentes de energía se adaptan según el peso y la tensión de los componentes. Todos los soportes de los nuevos componentes de energía no pueden reestructurarse ni pueden colocarse objetos pesados sobre los soportes;
- 5) No debe haber llama abierta (soldadura eléctrica, etc.), hornado a alta temperatura (cabina de pulverización) alrededor del paquete de baterías, y el paquete de baterías no debe estar cerca de piezas de radiación a alta temperatura;
- 6) Después de la reestructuración, no se excederá la fuerza máxima de tracción del vehículo, de lo contrario causará grandes daños al sistema de accionamiento eléctrico;
- 7) En los vehículos reestructurados, no se atarán ni sujetarán otras formas de cables ni cables de acero de gran tensión en el arnés de alta tensión.

## 2. Dispositivos eléctricos

- 1) Sólo se permite la toma de corriente de la interfaz reservada del chasis, y la carga eléctrica no debe exceder el valor límite; En caso de toma de corriente adicional, debe haber un dispositivo de protección de sobrecorriente fiable en el circuito para evitar daños en el circuito del vehículo; Cuando se añade un equipo eléctrico, se requiere proporcionar al OEM un diagrama esquemático eléctrico detallado, que sólo puede ser implementado después de obtener el permiso del OEM.
- 2) El cable de conexión para añadir un equipo eléctrico debe cumplir los requisitos de Q/FT A036.
- 3) El enrutamiento del arnés y las especificaciones de sujeción deben ser razonables, y el arnés debe estar lejos de fuentes de calor para evitar interferencias y fricción. Si es necesario, añada dispositivos de aislamiento térmico, fundas o manguitos.
- 4) Las lámparas instaladas deberán cumplir con los requisitos de la consistencia de certificación pertinentes y reglamentos tales como el anuncio y 3C.
- 5) El volquete debe instalarse con un dispositivo de alarma de elevación que cumpla los requisitos de la normativa.
- 6) Durante la operación de soldadura, el interruptor principal de alimentación debe estar apagado durante unos minutos, para que la ECU pueda almacenar la información de almacenamiento de los datos anteriores por completo, y luego desenchufar ECU, DCU, ABS y otros conectores de la unidad de control del motor; Las partes eléctricas y arneses cerca de las soldaduras deben ser protegidos. Los arneses y dispositivos eléctricos se retirarán si es necesario para evitar quemar la ECU u otros componentes del equipo eléctrico.

## 3. Requisitos de soldadura

1. La resistencia de la soldadura no deberá ser inferior a la resistencia del material base. La forma, el tamaño y el aspecto de la soldadura deben cumplir los requisitos de GB/T 985 y JB/T 5943.
2. La altura de la soldadura deberá cumplir los siguientes requisitos: cuando el espesor de la soldadura  $t \leq 5$  mm, la altura de la soldadura será de 3~5 mm; Cuando el espesor de la soldadura  $t \geq 6$  mm, la altura de la soldadura será de 8~8 mm.
3. En la superficie de la soldadura y en la zona afectada por el calor no debe haber grietas, fusiones incompletas, inclusión de escoria, orificios de aire, quemaduras, cordones de soldadura ni deformaciones evidentes de la soldadura. Debe eliminarse la escoria de la soldadura y las salpicaduras de ambos lados.

## 4. Normas de calidad y control de las conexiones

| No. | Punto de inspección   | Requisitos técnicos  |
|-----|---|--|
| 01  | Soldadura por puntos<br>Soldadura por proyección                            | 1. La separación de los puntos de soldadura es uniforme, oscilando entre 50~60 mm, y el desplazamiento de los puntos de soldadura en la misma línea recta es $\leq 3$ mm   |
|     |   | 2. El punto de soldadura es redondo u ovalado con superficie plana, que no tiene defectos de salpicaduras, rebabas, penetración de soldadura, sobrecombustión y ablación.  |
|     |   | 3. Diámetro del punto de soldadura $\phi 6 \pm 0,5$ mm.  |
|     |   | 4. La resistencia de la soldadura por puntos cumple los requisitos de diseño   |
|     |   | 5. La resistencia de la soldadura por proyección cumple los requisitos de diseño, y el par de pelado de la tuerca de soldadura por proyección M8 es $\geq 44,1$ N.m  |
| 02  | Soldadura por arco manual o soldadura con protección de gas CO <sub>2</sub> | 1. La superficie de la soldadura presenta ondulaciones escalares uniformes y ordenadas, y está libre de salpicaduras de escoria, picaduras de arco, cabezas de alambre de soldadura, grietas, cordones de soldadura y otros defectos; no se permiten defectos como falta de soldadura, falsa soldadura, grieta, quemadura, inclusión y otros defectos. |
|     |   | 2. La profundidad de socavado no será superior al 20% del espesor de la chapa, no habrá grandes escorias de soldadura ni salpicaduras, y en la superficie exterior de cada conjunto de paneles no habrá más de 2 escorias de soldadura con diámetro $\leq 1$ mm.   |

|    |   |   |
|----|---|---|
|    |   | <p>3. Excepto que se permiten poros y depresiones en el arranque y parada del arco, no se permiten poros densos ni grietas en otras soldaduras.</p> <p>4. Cada soldadura debe fundirse completamente con el material base, y el conformado debe ser completo, uniforme y coherente, de forma que se evite que la corriente sea pequeña y la penetración sea insuficiente;</p>   |
| 03 | Atornillado o remachado                               | <p>1. La conexión roscada está fijada de forma fiable, y el anillo elástico está aplanado y no deberá aflojarse.</p> <p>2. La bisagra se instalará y soldará de acuerdo con la especificación de montaje y soldadura de la bisagra, y la bisagra estará libre de atascos y sonidos anormales</p> <p>3. La parte remachada debe estar firmemente unida, y su holgura no debe ser superior a 0,2 mm dentro del rango de tamaño de tres veces el diámetro del remache;</p>   |
| 04 | Aspecto   | <p>1. Las partes expuestas (panel frontal, placa trasera lateral, superficie del piso y marco) no se les permite tener arañazos graves y deformación, pero se les permite tener abolladuras leves y deformación que no afectará a la calidad de la apariencia y el siguiente proceso; Cada conjunto es <math>\leq 50</math> mm de largo y no tiene arañazos evidentes dentro de 1 m, no más de 2 arañazos se encuentran en el rango de longitud total, y no más de 5 arañazos se encuentran en todo el compartimiento</p> <p>2. La superficie exterior de la caja de carga no deberá presentar óxido, manchas de aceite, escasez de materiales, grietas ni orificios no practicados.</p> <p>3. Todas las piezas se solaparán bien con una transición suave. La zona de soldadura deberá pulirse moderadamente. La soldadura no deberá desgastarse. La superficie, una vez lijada, se pulirá hasta que no se aprecie ninguna marca de abrasión.</p> <p>4. No deberá haber distorsión, desviación, alabeo, deformación externa, deformación y otros fenómenos en el subconjunto.</p> <p>5. El ensamblaje del cuerpo de carga no debe estar torcido, torcido, etc.</p> |
| 05 | Espacio libre y diferencia de altura                  | <p>1. El espacio libre entre la placa lateral y el suelo es de 2-4 mm</p> <p>2. El espacio libre entre la placa trasera y el piso es de 2-4 mm</p> <p>3. La holgura entre la placa lateral y la placa delantera y la placa trasera es de 2-4 mm</p> <p>4. La diferencia de altura entre la placa lateral y la placa trasera <math>\leq 3</math> mm</p> <p>5. Diferencia de altura entre las placas laterales izquierda y derecha <math>\leq 3</math> mm</p>   |
| 06 | Requisitos de dimensiones principales para el montaje | <p>1. La separación exterior entre los lados exteriores de los 2 largueros laterales cumple los requisitos de diseño.</p> <p>2. El tamaño del orificio de montaje trasero del miembro lateral al bastidor trasero cumple con los requisitos de diseño</p> <p>3. La longitud de la placa inferior y la anchura de la placa inferior cumplen los requisitos de diseño</p> <p>4. La diferencia diagonal de la placa inferior es inferior o igual a 6 mm.</p> <p>5. La diferencia diagonal del conjunto del panel frontal es inferior o igual a 10 mm.</p> <p>6. La longitud y anchura interiores del cuerpo de carga cumplen los requisitos de diseño.</p> <p>7. La diferencia diagonal de la caja de carga es inferior o igual a 6 mm, y la altura interior cumple los requisitos de diseño.</p>  |

#### 4. Requisitos de revestimiento

1) El espesor de la película de pintura de la superestructura deberá ser conforme a QC/T 484 Recubrimiento de pintura de automóviles y Q/FT B039 Condiciones técnicas para el recubrimiento de productos de vehículos. No se permite que la superficie del conjunto de la carrocería de carga presente descuelgues que afecten a su aspecto. Las normas de control son las siguientes:

| Artículo                              | Norma de control  |  |
|---------------------------------------|---|--|
| Imprimación                           | Espesor de la película de pintura: imprimación<br>$\geq 15 \mu\text{m}$ ;                         | 1. Aspecto de la película de pintura: color uniforme, sin "arrugas" evidentes, sin hundimiento ni fugas en la parte inferior, sin arañazos leves en la superficie, sin desprendimiento de pintura, arañazos y grietas en la película de pintura; No se permite que la superficie de la capa superior tenga ampollas de pintura, escoria de pintura, agujeros de alfiler y rastros evidentes de masilla; Las partes con grietas o desprendimiento deben volver a pintarse, y no se permite un círculo de niebla evidente ni una diferencia de color evidente después de la reparación de la pintura;<br><br>2. Adherencia: $\geq$ Nivel 1;<br><br>3. Dureza de la película de pintura $\geq$ HB;<br><br>4. No se permiten capa oxidada y pintura inadecuada;<br><br>5. El certificado de la parte 3C y el certificado moldeado deberán ser válidos y estar dentro del período de validez; |
| Barniz de acabado plano, pintura mate | Grosor de la película de pintura: superficie exterior $\geq 45$ ; Superficie interior $\geq 40$ , |  |
| Pintura metalizada                    | Espesor de la película de pintura: superficie exterior $\geq 55$ ; Superficie interior $\geq 50$  |  |

2) Al pulverizar la parte modificada, prestar especial atención para evitar que la pintura salpique las partes del chasis, la cabina y otras partes: La capa deberá cumplir los requisitos técnicos de Q/FT B039-2001.

#### VIII) Modificación de la cabina

- ① No está permitido modificar la carrocería de la cabina excepto para taladrar.
- ② Si se realizan perforaciones dentro y fuera de la carrocería del vehículo para instalar accesorios, se tomarán medidas antioxidantes al final.
- ③ Se colocarán señales y se explicarán sus propósitos para todos los interruptores y partes operativas añadidos.
- ④ En caso de daño accidental durante la instalación, se tomarán medidas anticorrosión en la parte dañada.

#### IX. Instalación del escudo deflector del techo y de la bandeja portapaquetes

La parte superior de la cabina tiene una tuerca de soldadura especial para fijar el escudo deflector, y se recomienda utilizar esta posición de fijación para instalar el estante para paquetes.

- Al instalar el portaequipajes, tenga cuidado de no dañar el techo. Para evitar la oxidación, se recomienda añadir juntas entre el techo y el soporte. Los materiales de las juntas serán neopreno y caucho EPDM para evitar grietas.
- Utilice pernos de fijación antioxidantes M8 galvanizados o cromados con juntas.
- La carga sobre el techo no debe superar los 45 kg.

#### IV) Instalación y conexión de la superestructura y el chasis

Siga los siguientes principios al conectar la superestructura con el chasis. Además, deberá reservarse cierto espacio para el diseño y la fabricación del bastidor y la superestructura, de modo que puedan desempeñar mejor sus funciones respectivas.

##### 1. Conexión de la parte del bastidor

- (1) La estructura del conector se diseñará de forma razonable y no interferirá con otras piezas del bastidor.
- (2) No deberá afectar al funcionamiento de la carga ni del interruptor principal del vehículo.
- (3) No afectará a la inspección y reposición del aceite y el agua del vehículo.
- (4) No afectará a la inspección del agua de refrigeración, ni a la adición y drenaje del agua de refrigeración.
- (5) Espacio para la inclinación de la cabina
- (6) Espacio de mantenimiento desde la transmisión hasta el freno de estacionamiento

## 2. Consideraciones de carga óptima

- (1) Si alguna estructura de conexión provoca una carga parcial o concentrada del bastidor, se tomarán medidas para dispersar adecuadamente la carga entre el larguero lateral y el travesaño para evitar la distorsión o fisura del bastidor.
- (2) Deben evitarse los esfuerzos de flexión del larguero.

## 3. Puntos clave de conexión (incluido el travesaño) entre la superestructura y el bastidor

- (1) Cuando el larguero se instala en el bastidor, debe evitarse la carga concentrada en el bastidor.
- (2) Generalmente se produce una concentración de tensiones cerca del travesaño en la parte inferior de la superestructura, por lo que la forma de la sección del larguero formado no debe cambiar demasiado.



## 4. Espacio entre la carrocería y el bastidor

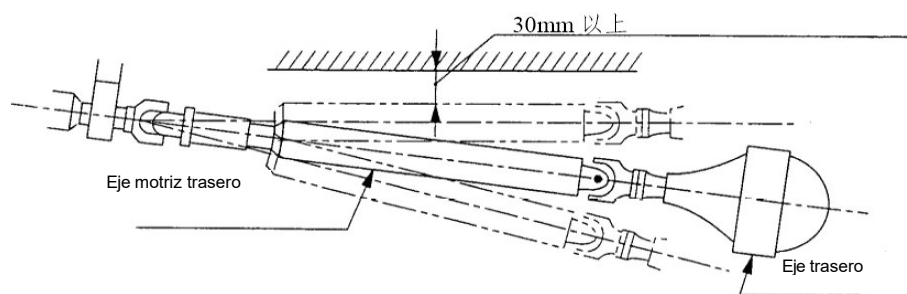
### (1) Parte trasera de la cabina

Asegúrese de que hay más de 50 mm de espacio en la parte trasera de la cabina y la caja de carga.

### (2) Motor y transmisión

Se conservarán más de 150 mm en la parte superior y trasera (refiriéndose al lado izquierdo de la figura) de 40 mm en cada dirección.

### (3) Eje motriz y eje trasero: más de 30 mm para garantizar la coordinación del movimiento del eje motriz y el eje trasero en cada posición.



Más de 30 mm

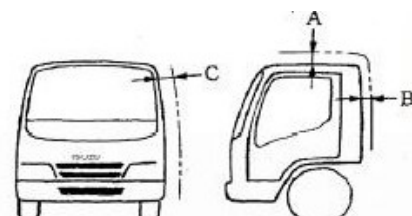
### (5) Espacio libre entre el neumático trasero y el guardabarros:

Durante la instalación de la superestructura, se dejará espacio suficiente para el guardabarros y el neumático.

### (7) Movimiento de la cabina

Durante la marcha del vehículo, la cabina se moverá junto con el movimiento de la suspensión de la cabina. Deberá mantenerse el siguiente espacio para la superestructura y la cabina

| Modelo | A  | B  | C  |
|--------|----|----|----|
| Foton  | 20 | 25 | 50 |



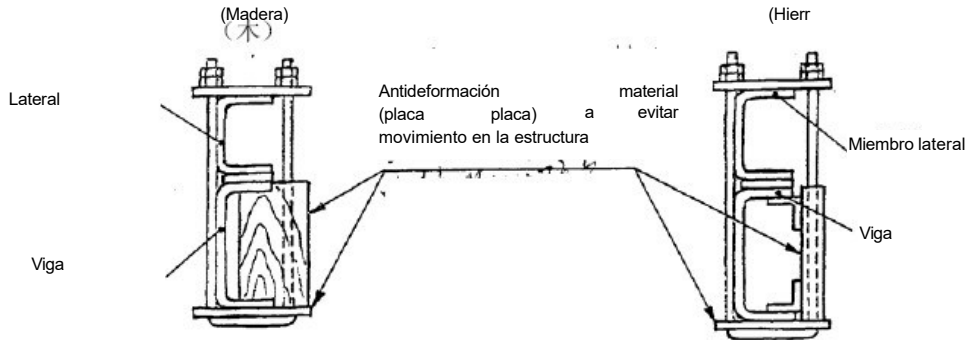
## 6. Perno de fijación

(1) Para la posición y la posición de conexión del perno en U, se tendrá plenamente en cuenta la distribución del peso de la superestructura.

(2) A excepción de las piezas de las ruedas traseras, que están dispuestas con una inclinación adecuada dentro de los 1000 mm y están fijadas al bastidor de forma fiable.

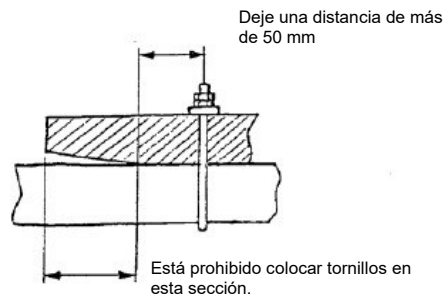
(3) Precauciones para la instalación de los pernos en U

① Durante la instalación de los pernos en U, con el fin de evitar la deformación de la pieza de rebordeado del bastidor, se añadirá la placa de apoyo tal como se muestra en la siguiente figura para reforzarla.

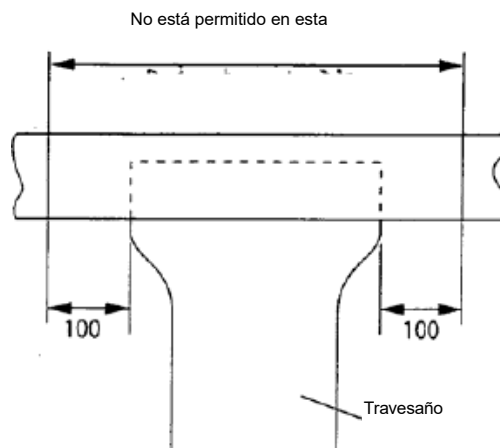


② Piezas en las que no se permite instalar pernos de fijación

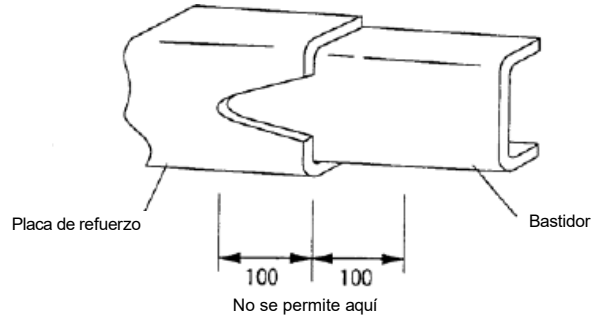
(A) La cara inferior delantera del larguero está doblada.



(B) No está permitido a menos de 100 mm por delante y por detrás del travesaño.



- (C) No está permitido a menos de 100 mm por delante y por detrás de la placa de refuerzo (interior y exterior).

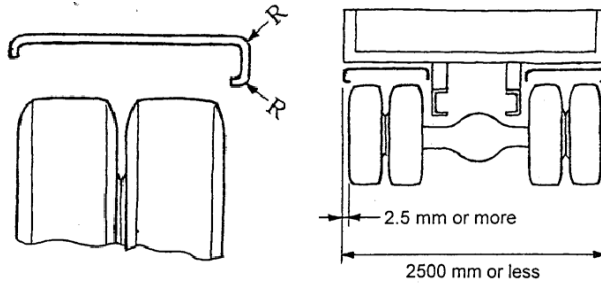


- (D) Evitar interferencias con tuberías y soportes



## 7. Paso de rueda trasero

- (1) Asegúrese de que no esté en contacto con el neumático.
- (2) El exterior del alojamiento de la rueda, como se muestra en la siguiente figura, debe tener una cámara R en la esquina para mejorar la seguridad y la resistencia.
- (3) Fije el paso de rueda de forma que su borde exterior sobresalga más de 2,5 mm de la parte giratoria.



## 8. Sensor de radar de marcha atrás

La posición de instalación se muestra en la siguiente figura.

