

# Instrucciones e información de seguridad para baterías de automóviles



## 1 Precauciones de seguridad y medidas básicas de manejo



Lea el manual

Para garantizar la utilización de manera segura y correcta de la batería, asegúrese de leer las precauciones de este manual de instrucciones y de la parte superior (tapa) de la batería. Asegúrese también de leer el manual de instrucciones del vehículo.



No permita la presencia de llamas vivas

Es posible que la batería emita gas hidrógeno. No ocasione cortocircuitos entre los terminales positivo y negativo con una herramienta metálica ni utilice la batería en lugares expuestos a chispas o llamas como cigarrillos encendidos, lugares herméticos o zonas expuestas al agua o al agua de mar. De lo contrario, podría provocar un incendio, una explosión, quemaduras, daños o fugas de la batería, así como daños en el vehículo.



Tenga cuidado con las explosiones

Antes de manipular la batería, toque un objeto metálico que no sea la batería (como la carrocería del vehículo) para liberar la electricidad estática. La electricidad estática puede ocasionar un incendio y una explosión debido a la presencia de chispas. Después de instalar la batería, compruebe si los terminales de los cables presentan conexiones sueltas o corrosión. En caso de estar flojos o presentar corrosión, es posible que se produzcan chispas y un incendio y una explosión.



Tenga cuidado con el ácido sulfúrico

El electrolito de la batería es ácido sulfúrico diluido. Evite inclinar o golpear la batería para asegurarse de que el electrolito no se escape. Cuando manipule la batería, utilice guantes de goma y gafas de protección. Si entra electrolito en sus ojos, láveselos con una gran cantidad de agua limpia, como agua del grifo, y solicite rápidamente asistencia médica. El electrolito puede causar ceguera. Si el electrolito entra en su boca o es ingerido, enjuáguese de inmediato con una gran cantidad de agua potable varias veces, beba mucha agua potable y solicite rápidamente asistencia médica. El electrolito puede ocasionar quemaduras dentro de su boca. Si el electrolito se adhiere a su piel o ropa, lávese inmediatamente con una gran cantidad de agua y lave de forma adecuada la zona afectada con jabón. El electrolito puede provocar quemaduras o daños en la ropa.



Use gafas de protección



Mantenga la batería alejada de los niños

La batería contiene electrolito. Manténgala alejada de los niños u otras personas sin el conocimiento adecuado sobre cómo manipular la batería y sus peligros. El electrolito puede causar ceguera o quemaduras.



Reciclaje

Las materias primas de una batería usada son reciclables. No deseche la batería con la basura doméstica. Pregunte en la tienda donde ha adquirido la batería nueva cómo puede reciclar la vieja.

### (1) Entorno de uso

Utilice una batería de tamaño y clasificación de rendimiento adecuados para el vehículo. El uso de una batería inadecuada puede provocar daños internos o explosiones debido al flujo de una corriente grande.

La batería se puede utilizar de una manera continua a una temperatura ambiente de entre  $-15^{\circ}\text{C}$  y  $60^{\circ}\text{C}$  o utilizarse durante períodos cortos (de dos a tres horas) a una temperatura ambiente de entre  $-30^{\circ}\text{C}$  y  $75^{\circ}\text{C}$ . El uso o almacenamiento de la batería fuera de este rango de temperaturas puede provocar el sobrecalentamiento o congelación del electrolito y causar daños o deformaciones.

### (2) Precauciones sobre el uso de la batería

No utilice ni cargue la batería cuando el electrolito esté a un nivel bajo. Tampoco utilice ni cargue la batería si emite un olor anómalo durante su uso o si el electrolito disminuye a un ritmo anormal (si es necesario agregar agua aproximadamente una vez al mes). De lo contrario, es posible que se provoque una explosión. También puede que se emitan gases peligrosos.

Si el electrolito se filtra debido a que se ha inclinado o dañado accidentalmente la batería, neutralice esta con un material como bicarbonato de sodio (hasta que las burbujas se detengan) y luego lávela con una gran cantidad de agua. De lo contrario, es posible que se produzca corrosión o

contaminación.

La batería es un objeto pesado. Cuando transporte la batería, sostenga su base o el centro del asa si dispone de una, y asegúrese de que no esté inclinada. No balancee la batería por su asa. De lo contrario, puede provocar que el asa se desprenda y que la batería caiga, lo cual puede ocasionar lesiones.

No utilice la batería si presenta problemas visibles, como grietas, fracturas, astillas, fugas o deformaciones anómalas.

Asegúrese de seguir las instrucciones de este manual para manipular una batería usada, ya que todavía contiene energía eléctrica.

No desarme, realice modificaciones ni destruya la batería. De lo contrario, es posible que se produzcan fugas o explosiones.

Cuando agregue agua a la batería, utilice solo agua purificada. El uso de agua no purificada puede ocasionar un sobrecalentamiento o la emisión de gases peligrosos debido a impurezas en el agua, y acortar la vida útil de la batería. Si la batería dispone de un indicador (un mecanismo para mostrar el estado de carga y el nivel de electrolito), no agregue agua con el indicador retirado.

La batería se descarga gradualmente debido a la autodescarga. Si el vehículo no se va a utilizar durante un período de tiempo prolongado, siga el procedimiento de "3.(2) Extracción de la Batería" para retirar la batería del vehículo y, a continuación, guárdela en un lugar interior bien ventilado que no esté expuesto a llamas vivas. Cuando almacene la batería en el vehículo, se recomienda desconectar el terminal del cable del vehículo del terminal negativo de la batería.

Cuando sustituya o inspeccione la batería, apague el motor, retire la llave y desconecte los interruptores de las luces y otros equipos.

Es posible que se vea un sedimento o una nube blanca en el electrolito de la batería, pero no se trata de un problema de calidad.

## 2 Almacenamiento de la batería antes de la instalación en el vehículo

Manipule la batería de la siguiente manera al almacenarla.

- i. Guarde la batería en un lugar bien ventilado que no esté expuesto a llamas vivas.
- ii. Guarde la batería en un lugar que no esté expuesto a la lluvia, al rocío o a la luz solar directa y donde no haya peligro de inundación.
- iii. Guarde la batería en un lugar que no esté sujeto a altas temperaturas o humedad.
- iv. Guarde la batería de manera que no esté de lado o inclinada.
- v. Guarde la batería en un lugar en el que no se caiga fácilmente o donde no caigan otros objetos.
- vi. Guarde la batería en un lugar que no esté sometido a la emisión o infiltración de gases peligrosos, gotas o polvo.
- vii. Guarde la batería en un lugar en el que no entre en contacto con materiales como PVC suave, incluido plastificante.

La batería se descarga gradualmente debido a la autodescarga. Cuando vaya a guardar la batería durante un período prolongado, cárguela como se indica en la sección 5.(1) antes de utilizarla.

## 3 Sustitución de la batería

### (1) Precauciones relacionadas con la sustitución de la batería

Cuando vaya a sustituir la batería, asegúrese de seguir el manual de instrucciones y el manual de servicio del vehículo.

En los vehículos con tubo de escape conectado a la batería instalada, se necesita una batería especial con una estructura para el escape colectivo. Estos vehículos requieren la instalación de una batería especial, de lo contrario, es posible que el interior se llene de gas hidrógeno y se produzca una explosión debido a una ignición externa. Es posible que el interior del vehículo se llene de gases peligrosos.

\*Instalación de la tapa del orificio de ventilación

Si se incluye una tapa del orificio de ventilación con la batería, colóquela correctamente en el orificio de ventilación con el tubo de escape y el orificio de ventilación en el otro lado. Si no se incluye una tapa del orificio de ventilación, retire la tapa del orificio de ventilación adherida a la batería existente e instálela en la batería de recambio o solicite ayuda en la tienda donde adquirió la batería. Si no hay un tubo de escape conectado entre el vehículo y la batería, no es necesario colocar una tapa del orificio de ventilación.

Seleccione una batería con los terminales positivo y negativo en la misma posición. Si coloca una batería con los terminales en diferentes posiciones, se ejercerá una carga anormal sobre el cable del lado del vehículo y el cable sufrirá daños.

Si hay dos baterías instaladas, sustitúyalas por dos nuevas del mismo tipo. Si instala diferentes tipos de baterías que han sido utilizadas durante distintos períodos de tiempo en el mismo vehículo, el rendimiento estará desequilibrado y la vida útil será más corta.

Cuando instale el terminal del cable del lado del vehículo en la batería, no invierta el terminal positivo y el negativo. Además, no utilice un cable de conexión que presente desgaste o deterioro.

No cubra los orificios de ventilación del tapón de ventilación de la batería.

No conecte dispositivos eléctricos directamente a la batería.

Fije la batería con un soporte de montaje.

En vehículos que contienen dispositivos electrónicos con una función de memoria, retirar la batería puede provocar el borrado de la memoria, por ello, asegúrese de leer el manual de instrucciones del vehículo.

## (2) Extracción de la batería

Desconecte primero el terminal del cable negativo. A continuación, desconecte el terminal del cable positivo.

Afloje el soporte de montaje de la batería y, a continuación, retire la batería.

Si los terminales de los cables están corroídos, límpielos con un cepillo de alambre o papel de lija.

## (3) Instalación de la batería

Coloque la nueva batería en la misma posición que la antigua y fije el soporte de montaje para que la batería no se tambalee. Si la batería dispone de un asa, siga las instrucciones a continuación.

Si la batería es del tipo B o D según la norma JIS, retire el asa. El asa puede interferir con el soporte de montaje. También puede desprenderse cuando el vehículo está en movimiento.

Si la batería es del tipo JIS de tamaño E, F, G o H o del tipo EN, el asa está diseñada para no interferir con el soporte de montaje o para no ser retirada, por tanto, instale la batería con el asa colocada.

Conecte primero el terminal positivo del cable. A continuación, conecte el terminal negativo del cable. Apriete los terminales de los cables para que no estén sueltos.

Aplicar grasa a la parte metálica de los terminales de los cables es una forma efectiva de evitar la corrosión.

Si había una cubierta de terminales o un protector térmico instalado, vuelva a colocarlo después de sustituir la batería.

# 4

## Inspección y mantenimiento de la batería

### (1) Precauciones relacionadas con la inspección y el mantenimiento de la batería

Revise el nivel de electrolito de la batería de forma regular. Inspecciónelo al menos una vez al mes.

Limpie la batería con un paño humedecido con agua. Limpiarla con un paño seco puede generar electricidad estática.

No limpie la batería con disolventes orgánicos como benceno, diluyente, gasolina, detergente o un trapo químico. Productos químicos como disolventes orgánicos pueden provocar daños en la batería y ocasionar fugas.

### (2) Procedimiento de inspección y mantenimiento de la batería

i. Comprobación del exterior, el soporte de montaje, los terminales de los cables y el cable de conexión

Compruebe el exterior, el soporte de montaje y los terminales de los cables para detectar posibles holguras, y revise el cable de conexión en busca de problemas.

ii. Inspección del nivel de electrolito y añadido de agua

[Tipo A] Inspección del nivel de electrolito desde el lateral de la batería (cuando existe un tapón de ventilación)

Limpie el área alrededor de la línea de nivel de electrolito con un paño humedecido con agua y confirme que el nivel de electrolito esté entre la línea de nivel superior y la de nivel inferior. Si el electrolito está más cerca de la línea de nivel inferior que de la línea de nivel superior, añada agua purificada hasta alcanzar la línea de nivel superior. No añada demasiada agua purificada. Si supera la línea de nivel superior, el electrolito puede filtrarse y dañar el vehículo. Una batería de tipo A puede tener un indicador (un mecanismo para mostrar el estado de carga y el nivel de electrolito), pero este señala el estado de la batería en función de una celda representativa, así que utilícelo solo a modo de guía.

[Tipo B] Si el nivel de electrolito no se puede inspeccionar desde el lateral de la batería (cuando no existe un tapón de ventilación)

El nivel de electrolito de una batería de tipo B no se puede inspeccionar desde el lateral, por tanto, utilice el indicador para realizar su inspección. Si el indicador de una batería de tipo B señala que la batería debe reemplazarse, sustitúyala inmediatamente, ya que no se puede añadir agua. Si no se puede comprobar el indicador, sustituya la batería o póngase en contacto con la tienda en la que la adquirió.

iii. Limpieza de la batería

Limpie la batería con un paño humedecido con agua. Inspeccione los orificios de ventilación del tapón de ventilación y, si están obstruidos con barro u otros materiales, lave el tapón de ventilación con agua para eliminar la obstrucción. El uso de la batería con los orificios de ventilación obstruidos puede provocar que la presión interna aumente debido a los gases emitidos, lo que podría causar una explosión.

\*Visualización del indicador



Bueno

■ Azul o verde

□ Blanco

■ Rojo



Recargue la batería



Sustituya la batería

Si olvida apagar las luces del vehículo o si este queda desatendido durante un período de tiempo prolongado, la batería podría descargarse y evitar que el motor arranque. En tal caso, cargue la batería con un cargador. En una situación de emergencia, se puede realizar un arranque con pinzas desde un vehículo de rescate.

Independientemente de lo anterior, intente cargar cuando el voltaje del terminal de la batería sea de 12,5 V o inferior o la gravedad específica del electrolito sea de 1,240 (a 20 °C) o inferior.

## (1) Carga de la batería con un cargador

### i. Precauciones

Cuando cargue la batería con un cargador, asegúrese de seguir el manual de instrucciones de este.

Evite cargar la batería mientras esté instalada en el vehículo, ya que hacerlo podría provocar un incendio, una explosión o daños en el vehículo.

No retire nunca las pinzas de carga mientras se esté cargando.

Antes de cargar la batería, asegúrese de inspeccionar el nivel de electrolito tal y como se indica en la sección 4.(2).ii. Si el nivel de electrolito no es el adecuado, añada agua y cargue la batería si es del tipo A, o sustituya la batería sin cargar si es del tipo B, ya que no se puede agregar agua. Compruebe también el nivel de electrolito y tome las medidas requeridas después de la carga.

Asegúrese de que la temperatura del electrolito sea de 45 °C o inferior durante la carga.

Retire el tapón de ventilación durante la carga si se puede quitar para facilitar la salida de gases de la batería. Asegúrese también de que haya suficiente ventilación.

### ii. Método de carga

Cargue la batería siguiendo el procedimiento adecuado que encontrará en el manual de instrucciones incluido con el cargador.

Conecte la pinza de carga positiva al terminal positivo de la batería y, a continuación, la pinza de carga negativa al terminal negativo de la batería. Conectar los terminales al revés puede provocar un incendio, una explosión o daños en el vehículo.

Asegúrese de que la corriente de carga sea inferior a 1/10 de la capacidad de la batería. No realice la carga con una corriente que supere ese valor.

La carga se completa en un plazo de entre 5 y 10 horas, cuando se emite una gran cantidad de gases desde las celdas de la batería. Si dispone de un voltímetro y un hidrómetro de densidad, confirme que el voltaje en los terminales sea de 15,0 V o superior durante la carga y que la gravedad específica del electrolito sea de 1,270 (a 20 °C) o superior.

Apriete el tapón de ventilación firmemente una vez completada la carga.

## (2) Arranque con pinzas desde un vehículo de rescate

Es necesario seguir el procedimiento adecuado para realizar un arranque con pinzas con un cable de arranque conectado a un vehículo de rescate. Asegúrese de leer el manual de instrucciones del vehículo. El uso de procedimientos de manipulación incorrectos puede provocar un incendio y una explosión.

Asegúrese de utilizar una batería de vehículo de rescate con el mismo voltaje (12 V o 24 V) y la misma clasificación de rendimiento que la del vehículo.

Una vez arrancado el motor, solicite rápidamente una inspección en una estación de servicio, la tienda donde se adquirió la batería o un concesionario de automóviles.