

## 1 Säkerhetsföreskrifter och grundläggande hanteringsåtgärder



### Läs bruksanvisningen

Säkerställ att batteriet används på ett säkert och korrekt sätt genom att se till att läsa föreskrifterna i den här bruksanvisningen och på toppen (locket) av batteriet. Se även till att läsa fordonets bruksanvisning.



### Inga öppna lågor

Vätgas kan släppas ut från batteriet. Kortslut inte de positiva och negativa polerna med ett metallverktyg och använd inte batteriet på platser som utsätts för gnistor eller lågor, som tända cigaretter, platser som är lufttäta eller platser som utsätts för vatten eller havsvatten. Om du gör det kan det orsaka antändning, explosion, bränning, skada eller läckage av batteriet och leda till fordonsskador.



### Se upp för explosion

Före hantering av batteriet ska du vidröra ett annat metallföremål än batteriet (t.ex. fordonskarossen) för att frigöra eventuell statisk elektricitet. Statisk elektricitet kan orsaka antändning och explosion på grund av gnistor. Efter att batteriet har installerats kontrollerar du kabelterminalerna med hänblick på lösa anslutningar eller korrosion. Löshet eller korrosion kan orsaka gnistor och leda till antändning och explosion.



### Se upp för svavelsyra



### Bär skyddsglasögon

Batteriets elektrolyt är utspädd svavelsyra. Undvik att luta eller påverka batteriet för att säkerställa att elektrolyten inte läcker ut. Använd gummihandskar och skyddsglasögon vid hantering av batteriet. Om elektrolyter kommer in i dina ögon ska du skölja dem med en stor mängd rent vatten, såsom kranvatten, och därefter snabbt söka läkarhjälp. Elektrolyt kan orsaka blindhet. Om elektrolyter kommer in i munnen eller förtärs ska du omedelbart gurgla en stor mängd dricksvatten flera gånger, dricka en stor mängd dricksvatten och sedan söka läkarhjälp. Elektrolyter kan orsaka brännskador i munnen. Om elektrolyt fäster på din hud eller kläder sköljer du omedelbart av det med en stor mängd vatten och rengör det drabbade området ordentligt med tvål. Elektrolyt kan orsaka brännskador eller skador på kläder.



### Ska hållas utom räckhåll för barn

Batteriet innehåller elektrolyt. Håll det borta från barn eller andra utan tillräcklig kunskap om hur man hanterar batteriet och dess faror. Elektrolyt kan orsaka blindhet eller brännskador.



### Återvinn

Råvarorna i ett använt batteri är återvinningsbara. Släng inte batteriet i hushållssoporna. Fråga butiken där du köper det nya batteriet hur du återvinner det gamla batteriet.

## (1) Användningsmiljö

Använd ett batteri av lämplig storlek och prestanda för fordonet. Användning av ett olämpligt batteri kan orsaka inre skador eller sprickor (explosion) på grund av flödet av en stor strömstyrka.

Batteriet kan användas kontinuerligt vid en omgivningstemperatur på  $-15\text{ °C}$  till  $60\text{ °C}$  eller användas under korta perioder (på två till tre timmar) vid en omgivningstemperatur på  $-30\text{ °C}$  till  $75\text{ °C}$ . Användning eller förvaring av batteriet utanför det här temperaturområdet kan orsaka överhettning eller frysning av elektrolyten och leda till skada eller deformation.

## (2) Varningar angående batterianvändning

Använd eller ladda inte batteriet när batterielekrolytnivån är låg. Använd eller ladda inte batteriet om det avger en onormal lukt under användning eller om elektrolyten minskar i onormal takt (om vattentillsats krävs ungefär en gång i månaden). Om du gör det kan det orsaka sprängning (explosion). Farlig gas kan också släppas ut.

Om elektrolyt läcker ut på grund av att batteriet av misstag är lutat eller har skadats neutraliserar du batteriet med ett material som natriumbikarbonat (tills bubblorna slutar) och sköljer det sedan med en stor mängd vatten. Underlåtenhet att göra det kan orsaka korrosion eller förorening.

Batteriet är ett tungt föremål. När batteriet bärs ska du hålla det om botten eller i mitten av handtaget om ett sådant finns. Se till att batteriet inte

lutar. Sväng inte batteriet runt dess handtag. Om du gör det kan handtaget lossna och batteriet tappas, vilket kan leda till skada.

Använd inte batteriet om det finns några synliga problem, såsom sprickor, repor, spån, läckor eller onormal deformation.

Se till att följa instruktionerna i den här bruksanvisningen vid hantering av ett använt batteri, eftersom det fortfarande innehåller elektrisk energi.

Ta inte isär, modifiera eller förstör batteriet. Detta kan orsaka batteriläckage eller explosion.

Vid tillsättning av vatten till batteriet ska du endast använda renat vatten. Användning av ej renat vatten kan orsaka överhettning eller utsläpp av farlig gas på grund av föroreningar i vattnet och förkorta batteriets livslängd. Om batteriet har en indikator (en mekanism för att visa laddningstillståndet och elektrolytnivån) ska du inte tillsätta vatten när indikatorn är borttagen.

Batteriet laddas gradvis ur på grund av självurladdning. Om fordonet inte ska användas under en längre period följer du proceduren i "3.(2) Ta bort batteriet" för att ta bort batteriet från fordonet. Förvara det sedan på en välventilerad inomhusplats som inte utsätts för öppna lågor. När batteriet förvaras i fordonet rekommenderas det att fordonets kabelterminal kopplas bort från batteriets minuspol.

Vid byte eller inspektion av batteriet stänger du av motorn, tar ur motornyckeln och stänger av strömbrytarna för belysning och annan utrustning.

Vitt sediment eller vit grumling av elektrolyten kan vara synlig i batteriet, men detta är inget kvalitetsproblem.

## 2 Förvaring av batteriet före fordonsinstallation

Hantera batteriet enligt följande när det förvaras.

- i. Förvara batteriet på en väl ventilerad plats som inte utsätts för öppna lågor.
- ii. Förvara batteriet på en plats som inte utsätts för regn, dagg eller direkt solljus, och där det inte finns någon risk för översvämning.
- iii. Förvara batteriet på en plats som inte utsätts för hög temperatur eller fuktighet.
- iv. Förvara batteriet så att det inte ligger på sidan eller lutar.
- v. Förvara batteriet på en plats där det eller andra inte lätt faller ner.
- vi. Förvara batteriet på en plats som inte utsätts för utsläpp eller infiltration av farlig gas, droppar eller damm.
- vii. Förvara batteriet på en plats där det inte kommer i kontakt med material som mjuk PVC, inklusive mjukgörare.

Batteriet laddas gradvis ur på grund av självurladdning. Vid förvaring av batteriet under en längre tid ska du ladda det enligt 5.(1) före användning.

## 3 Byta batteriet

### (1) Varningar angående batteribyte

Vid batteribyte ska du se till att följa fordonets bruksanvisning och servicemanual.

För fordon med ett avgasrör kopplat till det installerade batteriet krävs ett dedikerat batteri med en struktur för kollektiva avgaser. Sådana fordon kräver att ett dedikerat batteri installeras, annars kan vätgas fylla fordonets interiör och orsaka en explosion på grund av extern antändning. Farlig gas kan fylla fordonets interiör.

#### \* Installering av ventilationshålets lock

Om ett ventilationshålslock medföljer batteriet monterar du ventilationshålets lock ordentligt i ventilationshålet med avgasröret och ventilationshålet på andra sidan. Om ett ventilationshålslock inte medföljer batteriet tar du bort ventilationshålslocket som är fäst på det befintliga batteriet och installerar det på utbytesbatteriet, eller frågar om hjälp i butiken där batteriet köptes. Om ett avgasrör inte är anslutet från fordonet till batteriet behöver ett ventilationshålslock inte installeras.

Välj ett batteri med pluspolen och minuspolen i samma position. Om du installerar ett batteri med polerna i olika lägen läggs en onormal belastning på kabeln på fordonssidan och kabeln skadas.

Om två batterier är installerade byter du ut dem mot två nya batterier av samma typ. Om du installerar olika batterityper eller batterier som har använts under olika lång tid i samma fordon blir prestandan obalanserad och batteritiden kortare.

Vid installation av kabelterminalen på fordonssidan till batteriet ska du inte vända om pluspolen och minuspolen. Använd inte heller en anslutningskabel som är sliten eller skadad.

Täck inte över ventilationshålen på batteriets ventilationsplugg.

Anslut inte elektriska enheter direkt till batteriet.

Säkra batteriet med ett monteringsfäste.

För fordon som har elektroniska enheter med minnesfunktion kan minnet raderas om du tar bort batteriet, så se till att läsa fordonets bruksanvisning.

## (2) Ta bort batteriet

Koppla först bort den negativa kabelterminalen. Koppla sedan bort den positiva kabelterminalen.

Lossa batteriets monteringsfäste och ta sedan bort batteriet.

Om kabelterminalerna är korroderade rengör du dem med en stålborste eller ett sandpapper.

## (3) Installera batteriet

Installera det nya batteriet i samma läge som det gamla batteriet och fäst monteringsfästet så att batteriet inte vippar. Om batteriet har ett handtag följer du instruktionerna nedan.

Om batteriet är ett batteri av storlek B eller D av typen JIS tar du bort handtaget. Handtaget kan vara i vägen för monteringsfästet. Den kan också lossna när fordonet är i rörelse.

Om batteriet är ett batteri av storlek E, F, G eller H av typen JIS eller ett batteri av typen EN är handtaget utformat för att inte vara i vägen för monteringsfästet eller utformat för att inte tas bort, så installera batteriet med handtaget påsatt.

Anslut först den positiva kabelterminalen. Anslut sedan den negativa kabelterminalen. Dra åt kabelanslutningarna så att de inte är lösa.

Att applicera fett på metalldelen av kabelanslutningarna är ett effektivt sätt att förhindra korrosion på.

Om ett terminalskydd eller en värmesköld har installerats sätter du tillbaka det efter att batteriet har bytts ut.

# 4

## Batteriinspektion och underhåll

### (1) Varningar angående batteriinspektion och underhåll

Inspektera regelbundet nivån på batteriets elektrolyt. Inspektera den minst en gång i månaden.

Rengör batteriet med en trasa fuktad med vatten. Att rengöra det med en torr trasa kan generera statisk elektricitet.

Rengör inte batteriet med organiska lösningsmedel som bensen, förtunningsmedel eller bensin, rengöringsmedel eller en kemisk trasa. Kemikalier som organiska lösningsmedel kan skada batteriet och orsaka läckor.

### (2) Procedur för batteriinspektion och underhåll

i. Kontrollera utsida, monteringsfäste, kabelterminaler och anslutningskabel

Kontrollera utsidan, kontrollera att monteringsfästet och kabelanslutningarna inte är lösa och kontrollera anslutningskabeln för eventuella problem.

ii. Inspektera elektrolytnivån och tillsätta vatten

[Typ A] Inspektera elektrolytnivån från sidan av batteriet (när det finns en ventilationsplugg)

Rengör området runt elektrolytnivålinjen med en trasa fuktad med vatten och kontrollera att elektrolytnivån ligger mellan den övre nivålinjen och den nedre nivålinjen. Om elektrolyten är närmare den nedre nivålinjen än den övre nivålinjen tillsätter du renat vatten tills den övre nivålinjen nås. Tillsätt inte för mycket renat vatten. Om du överskrider den övre nivålinjen kan elektrolyten läcka ut och skada fordonet. Ett batteri av typ A kan ha en indikator (en mekanism för att visa laddningstillståndet och elektrolytnivån), men indikatorn indikerar batteriets tillstånd baserat på en representativ cell, så använd den bara som en vägledning.

[Typ B] När elektrolytnivån inte kan inspekteras från sidan av batteriet (när det inte finns någon ventilationsplugg)

Elektrolytnivån i ett batteri av typ B kan inte inspekteras från sidan, så använd indikatorn för inspektion. Om indikatorn för ett batteri av typ B anger att batteriet behöver bytas byter du ut batteriet omedelbart, eftersom vatten inte kan tillsättas. Om indikatorn inte kan kontrolleras byter du ut batteriet eller kontaktar butiken där batteriet köptes.

iii. Rengöra batteriet

Rengör batteriet med en trasa fuktad med vatten. Inspektera ventilationshålen på ventilationspluggen. Om de är igensatta med lera eller annat material tvättar du ventilationspluggen med vatten för att ta bort igensättningen. Om du använder batteriet med igensatta ventilationshål kan det interna trycket stiga på grund av gas som släpps ut från batteriet och leda till att batteriet brister.

\* Kontrollera indikatorn



Bra

■ Blå eller grön

□ Vit

■ Röd



Kräver laddning



Kräver byte

Om du glömmer att släcka fordonsbelysningen eller om fordonet lämnas utan uppsikt under en längre tid kan batteriet laddas ur och hindra motorn från att starta. Ladda i så fall batteriet med en laddare. I en nödsituation kan en start med startkablar utföras med ett räddningsfordon. Oavsett ovanstående, sträva efter att ladda när batteripolspänningen är 12,5 V eller lägre eller elektrolytens specifika vikt är 1,240 (vid 20 °C) eller lägre.

## (1) Ladda batteriet med en laddare

### i. Försiktighetsåtgärder

När du laddar batteriet med en laddare ska du följa laddarens bruksanvisning.

Undvik att ladda batteriet medan det är installerat i fordonet, eftersom det kan orsaka antändning och explosion eller skada på fordonet.

Ta aldrig bort laddningsklämmorna under laddning.

Före laddning av batteriet ska du se till att inspektera elektrolytnivån enligt anvisningarna i 4.(2).ii. Om elektrolytnivån är olämplig tillsätter du vatten och laddar batteriet om batteriet är ett batteri av typ A, eller byter ut batteriet utan att ladda det om batteriet är ett batteri av typ B, eftersom vatten inte kan tillsättas. Kontrollera även elektrolytnivån och utför nödvändiga åtgärder efter laddning.

Se till att elektrolyttemperaturen är 45 °C eller lägre vid laddning.

Vid laddning tar du bort ventilationspluggen om den kan tas bort för att underlätta att gas strömmar ut från batteriet. Se också till att det finns tillräcklig ventilation.

### ii. Laddningsmetod

Ladda batteriet genom att följa den korrekta proceduren som anges i bruksanvisningen som medföljer laddaren.

Anslut den positiva laddningsklämman till den positiva polen på batteriet, sedan den negativa laddningsklämman till den negativa polen på batteriet. Om ordningen vänds eller terminalerna ansluts bakåt kan det orsaka antändning och explosion eller skada på fordonet.

Se till att laddningsströmmen är lägre än 1/10 av batterikapaciteten. Ladda inte med en ström som överstiger värdet ifråga.

Laddningen är klar på 5 till 10 timmar, när en stor mängd gas släpps ut från batteriets celler. Om du har en voltmeter och densitetshydrometer kontrollerar du att terminalspänningen är 15,0 V eller högre under laddning och att den elektrolytspecifika vikten är 1,270 (vid 20 °C) eller högre.

Dra åt ventilationspluggen ordentligt efter att laddningen är klar.

## (2) Starta via startkablar med ett räddningsfordon

Rätt procedur måste följas för att utföra en start med en hjälpkabel ansluten till ett räddningsfordon. Se till att läsa fordonets bruksanvisning. Felaktiga hanteringsprocedurer kan orsaka antändning och explosion.

Se till att använda ett räddningsfordonsbatteri med samma spänning (12 V eller 24 V) och prestanda som fordonets.

Efter att ha startat motorn ska du snabbt begära en inspektion på en bensinstation, butiken där batteriet köptes eller hos en bilhandlare.