

De 10 geboden van Lipo-accu's.

tekst van Rafaël Putman. Volgens e-station

1e gebod

Geen angst voor lipo - accu' s.

Of het nu nickel -cadmium, lood-, of lithium-polymeer-accu's zijn, zij vragen van de gebruiker opletendheid. Bij juiste behandeling zijn lipo-accu's (lithium-polymeer) niet gevaarlijker of ongevaarlijker dan andere accu types. De recyclage moet altijd gebeuren volgens de richtlijnen van de gemeente. De aansluitdraden moeten geïsoleerd zijn, zodat een kortsluiting zeker vermeden wordt.

2e gebod

Kies de juiste grootte.

Koop accu's, waarop de maximale duur-belasting opgegeven is. De levensduur van een lipo hangt zeer sterk van af van de belasting. Wedstrijd-piloten die het laatste uit de accu willen, hebben wellicht geen probleem daarmee wanneer de accu na weinig cyclussen onbruikbaar wordt.

De gebruikers die geen risico willen nemen doen beter het volgende: Gebruik slechts 80% van de bruikbare capaciteit en belast ze niet hoger dan 80% van de toelaatbare stroom.

Kies daarom een lipo die gemiddeld tot 50% van zijn mogelijkheden belast, zodat je niet constant aan de limiet van de accu werkt. Met andere woorden een accu met een capaciteit van 1000mAh en een stroom max. van 20A belast je best maar tot 800mAh met een stroom van 16A.

3e Gebod

Goed vol laden-nooit te sterk leeg trekken.

Lipo mogen alleen geladen worden met een speciaal daartoe bestemde lader.

Koop een merk product dat u in de vakliteratuur overtuigde.

Daarenboven word een balancer sterk aan bevolen. Best ware een lader met ingebouwde balancer.

Laden: doe je met de akku in een vuurvaste schaal in keramiek of glas.

Ontladen: regelaars met een ingebouwde balancer of een lipo-monitor verdienen de voorkeur.

Omdat lipo-accu' s geen van de geheugen effecten heeft zoals de ni-familie is ontladen voor het laden zinloos. Kies een laadstroom zoals door de accufabrikant is aangegeven.

Als gevolg daarvan is ontladen onder last tot lager dan 3.2V per cel af te raden.

4e Gebod

Meet de stroom

Voor de ingebruikname van de accu moet je de stroom van uw aandrijfset meten. Ook hiervoor zijn er toestelletjes te koop. Het klinkt misschien ingewikkeld, maar stroom meten is kinderlijk eenvoudig.

De ampèremeter word tussen de accu en de regelaar op een pool tussen geschakeld. Men ziet dan onmiddellijk of de stroom in het goede bereik van motor en accu ligt. Stroom meten is onontbeerlijk om de juiste schroef voor een aandrijfset te bepalen.

5e Gebod

Nooit kort sluiten

Zelf een heel kleine kortsluiting maakt een lipo reeds onbruikbaar. Vermijd dan ook dat de contacten elkaar kunnen aanraken!

6e Gebod

Let op de temperatuur

Een lipo geeft zijn beste rendement op een temperatuur tussen de 25-35°C. Een koude lipo (onder 20°C) kan nooit zijn volle vermogen ontwikkelen en een te warme lipo (boven de 60°C) wordt voorgoed beschadigd. Een werkelijk efficiënte koeling is niet gemakkelijk te realiseren.

Warmte afvoer is moeilijk, de middelste cel moet haar warmte afgeven aan de buitenste die zelf al warm hebben. Daarom is het af te raden dat de mantel-temperatuur van de accu boven de 50°C komt. Die temperatuur meting doet men best met een infrarood temperatuurmeter.

7e Gebod

Knutsel niet aan uw accu's.

Probeer vooral niet een accu uit elkaar te halen om er een ander cellen aantal van te maken. Zet er ook geen andere balancer stekker aan. De kleinste kortsluiting vernietigt al je accu. Gebruik desnoods een aangepast verloopkabeltje, dat soms met de accu meegeleverd wordt.

8e Gebod

Schat de levensduur juist in.

Een accu is aan slijtage onderhevig! Hoewel sommige fabrikanten van tot 400 laadcycli spreken, ziet de praktijk er anders uit. Of je nu je accu voorzichtig behandelt of niet iedere vollading brengt een capaciteitsverlies met zich mee. Dit wordt door de gebruiker soms niet waargenomen maar het is wel meetbaar. Hoe sterk en hoe snel dit "verlieseffect" intreedt, hangt van veel factoren af. Hoofdzakelijk voor voortijdig verslijten is te hoge duurbelasting, te hoge eindtemperatuur, te diep ontladen en kortsluitingen. En als laatste, zelfs met de hoogwaardige fabricage systemen is er nog een verschil tussen de cellen onderling.

9e Gebod

De accu is op geblazen, wat nu?

Wanneer een of meerdere cellen van de accu opgeblazen zijn is er met een zekerheid grenzende waarschijnlijkheid een van volgende dingen gebeurd.

De accu werd met een verkeerde spanning gebruikt: Te sterk ontladen of te hoog geladen.

De accu werd overbelast (te warm geworden).

De accu is na een crash toch defect. Lipo's die bij gecrashte modellen vervormd werden, moet je voorzichtig wegbergen en observeren. Minstens 1 dag apart opslaan.

Het opblazen van een accu is te vermijden als je hem altijd volgens de aangehaalde opmerkingen behandelt.

10e Gebod

Juiste opslag

Het spreekt voor zich dat accu's die niet gebruikt worden uit het model gehaald worden en veilig opgeslagen worden. Maar! een lipo mag men niet langer dan 14 dagen in zijn volgeladen toestand bewaren (boven de 4 volt per cel). Bij langere opslag of bij overwinteren moet de spanning per cel 3,80-3,95V bedragen. De nieuwere laders hebben daartoe een laadmodus "stockage laden". In het andere geval laat je even de motor van het model draaien tot de accu die spanning bereikt. De rest capaciteit in de accu moet tussen de 30 en de 60% liggen. Bij langere opslag moet men dan ook de accu maandelijks meten. Ligt de celspanning te ver uiteen dan kun je een balancer aansluiten en terug bijladen tot de juiste cel spanning.

Veel succes bij het elektro-varen!

Bron: Indoor Flyers Roeselare