

Danmarks største web-baserede videnbase om batterier

Først var det NiCd batterierne som spredte sig og fandt anvendelse i vidt rækkende applikationer fra motordrift i skruemaskinen til back-up i flugtvejsbelysning. De senere år har bl.a. Panasonic lanceret mere miljøvenlige NiMH batterier specielt udviklet til applikationer som netop motordrift og back-up.

Nu er Li-ion batterierne klar til at overtrumfe både NiCd og NiMH i mange applikationer.

1. generation af Li-ion celler med høj energitæthed fandt anvendelse i mobiltelefoner og bærbare PC'ere. Det var sådanne 1. generations Li-ion celler, med meget høj energitæthed, som i flere tilfælde blev tilbagekaldt fra markedet efter episoder med overophedning. Nu om dage anvendes 2. og 3. generations Li-ion celler med stadig højere energitæthed i bærbare applikationer. Afhængig af energitætheden i den enkelte Li-ion celle, anvendes der i 2. og 3. generation forskellige materialer som praktisk talt eliminerer risikoen for overophedning ved normal drift og anvendelse. 4. generation er lige på trapperne og tilbyder den hidtil højeste energitæthed til bærbare applikationer, omend ved lidt anderledes spændingsniveauer end før.

Li-ion til højstrøms applikationer finder nu også indpas på vores arbejdsplads og i vore private hjem. Til højstrømsapplikationer som el-værktøj og haveapparater anvendes i dag op til 3 forskellige slags Li-ion kemier. Disse er alle Li-ion batteripakker, som er specielt designet med Li-ion celler, som tilbyder lang levetid, høj spænding, lav vægt og er tilpasset applikationens strømtræk samt fabrikantens ønskede levetid.

De Li-ion celler som i dag anvendes i el-værktøj og haveapparater er altså ganske anderledes end dem

der anvendes i bærbare applikationer som mobiltelefon osv. De Li-ion celler som i dag anvendes i de forskellige mærker af el-værktøj er nøje valgt efter applikationens strømforbrug og drift i øvrigt.

De nyeste Li-ion batterier til el-værktøj og andet motordrevet apparatur tilbyder tusindvis af opladninger, lav vægt, absolut højeste grad af sikkerhed, og ikke mindst en gunstig nedadgående prisforventning.

Li-ion batterier til back-up applikationer var indtil for nyligt begrænset til en drifttid på ca. 3 år, men med en ny udviklet Li-ion kemi kan man nu forvente mere end 10 års levetid.



Billede lånt fra [www.carwalls.com](http://www.carwalls.com)

Her er tale om Li-ion batterier som tåler hidtil uset høje temperaturer i forhold til andre opladelige batterier. Det er Li-ion batterier som faktisk har højere kapacitet ved 45°C end ved 20°C og stadig tilbyder lang levetid. Back-up applikationer har traditionelt anvendt enten NiCd eller blysyrebatterier. Li-ion batterier til back-up har en langt bedre ladeoptagelse end både NiCd og blysyrebatterier, hvilket giver en række fordele.

Solcelleapplikationer har traditionelt været anvendt med enten NiCd

eller blysyrebatterier afhængig af systemets størrelse. Nye Li-ion jern fosfat batterier har langt bedre ladeoptagelse end både NiCd og blysyrebatterier. Kun Panasonic H-type NiMH batterier kan p.t. måle sig med Li-ion jern fosfat batterierne indenfor dette felt, men Li-ion batterierne vil i fremtiden kunne tilbydes med langt højere kapaciteter til større solcellesystemer, og til prisniveauer som seriøst vil konkurrere med blysyrebatterierne. Desuden er de nye Li-ion jern fosfat batterier er den mest miljøvenlige opladelige type batteri på markedet i dag af alle.

Køretøjer som drives helt eller delvist af batterier er meget oppe i

tiden, og indenfor dette felt byder flere forskellige Li-ion kemier sig også til med varierende levetider, priser osv.

El-drevne køretøjer går ganske givet en lys fremtid i møde, ikke mindst grundet brændstofpriserne, men også idet, at Li-ion batterierne reelt tilbyder langt bedre muligheder for drift og økonomi end tidligere med eksempelvis blysyrebatterier og NiCd batterier.

Morten Nyborg August 2008