

Jak postupovat při výběru trakční baterie?

Trakční neboli cyklickou baterií se rozumí baterie nebo sestava článků, které se pravidelně používají k napájení spotřebiče a dochází tedy k opakovanému vybíjení a nabíjení (cyklování). Při výběru trakční baterie je nutné zohlednit především to, pro jakou aplikaci má být baterie určena. Zejména jak často bude zatěžována (cyklována). Jedním cyklem se zde rozumí jedno vybití a nabití. Na trhu je dnes v nabídce poměrně široké spektrum trakčních baterií, které se však výrazně liší délkou své životnosti. Tedy tím, kolika cykly lze baterii po dobu její životnosti zatížit, než dojde k výraznému poklesu její kapacity.

Naším cílem je vždy především to, aby byl zákazník se zakoupenou baterií spokojen, a to je u trakčních baterií vždy podmíněno správným výběrem. Uvádíme zde tedy základní členění trakčních baterií podle jejich výrobních technologií a vhodnosti použití, které Vám usnadní výběr baterie právě pro Vaši aplikaci. Bohužel ne všichni výrobci uvádějí přesné údaje o životnosti svých baterií dle konkrétních norem. Proto jsou některé zde uvedené údaje bez této návaznosti a uvádíme je pouze na základě našich dlouhodobých zkušeností a také našich vlastních testů.

Informace o životnosti jsou vždy orientační, protože na skutečnou životnost trakčních baterií mají vliv i další aspekty, které jsou v praxi velmi rozdílné. Jsou to především hloubka vybíjení, provozní teplota, údržba (způsob a kvalita dobíjení), atd. U trakčních baterií obecně platí, že čím jsou vybíjecí cykly hlubší, tím je pak životnost baterie kratší. Hovoříme o tzv. exponenciálním úpadku kapacity.

Například: budete-li baterii opakovaně vybíjet do hloubky 80 % (tzv. D.O.D. 80 % = depth of discharge = hloubka vybíjení = vyčerpáte 80 % kapacity), životnost baterie bude výrazně kratší než při vybíjení do hloubky např. 40 %. Pro ještě lepší ilustraci si ukažme vztah hloubky vybíjení a životnosti na následující tabulce:

hloubka vybíjení (D.O.D.)	životnost - počet cyklů
100 %	150
75 %	225
50 %	350
30 %	700
10 %	1800

Při výběru je tedy vhodné zohlednit zejména předpokládaný celkový odběr energie v rámci jednoho cyklu a zvolit baterii tak, aby po dokončení vybíjecího cyklu nebyla zbytková kapacita baterie rovna 0 %, nýbrž vzhledem k požadované kapacitě, maximální hmotnosti a velikosti vždy co nejvyšší. Např. potřebujete-li akumulátor s kapacitou 80 Ah, zvolte raději kapacitu 1.5x větší, je-li to vzhledem k velikosti a hmotnosti baterie možné.

Pro aplikace, kde je potřeba baterii využívat kromě napájení spotřebičů také ke startování motoru, je ideální použít tzv. **duální baterie**. Tyto baterie jsou konstrukčně řešeny tak, aby byly schopné poskytnout startovací proud (jako klasické autobaterie) a zároveň aby odolávaly cyklickému namáhání. Duální baterie se nejvíce používají **pro lodní systémy**.

Distributor:

www.battery-import.cz | www.solar-import.cz | www.battery-import.sk | www.battery.cz | www.eferia.cz

Eferia, spol. s r.o. | K Rybníku 378, 252 42 Jesenice, info@eferia.cz
IČ: 26763028 | DIČ: CZ26763028

Pokud si správným výběrem trakční baterie nejste jisti, neváhejte nás kontaktovat. Rádi Vám s výběrem vhodné baterie odborně poradíme.

Kategorie A, základní trakční baterie s nejkratší dobou životnosti

a) technologie baterií:

zesílená mřížka desek, baterie zaplavená tekutým (kapalným) elektrolytem (WET), bezúdržbové nebo nízkoúdržbové provedení

b) modelové řady baterií:

- Varta Professional Dual Purpose (duální)
- Exide Dual (duální)
- Banner Energy Bull
- Exide Equipment



c) popis - využití:

Tyto baterie jsou vhodné především pro volný čas, tzv. hobby využití v sezónním období, pro víkendový provoz a nepravidelné zatěžování; pro aplikace, kdy bude provedeno maximálně 40-50 cyklů ročně při zbytkové kapacitě 40 %. Nejčastější využití je například pro napájení spotřebičů v karavanech – obytných vozech, napájení elektromotorů na člunech, lodní systémy, ostrovní systémy na víkendových rekreačních objektech atd.

Kategorie B, trakční baterie pro náročnější aplikace, časté využití

a) technologie baterií:

AGM – elektrolyt zasáknutý ve skelném rouně, zesílená mřížka desek, bezúdržbové provedení - nedolévá se destilovaná voda

GEL – elektrolyt zasáknutý v tixotropním gelu, zesílená mřížka desek, bezúdržbové provedení – nedolévá se destilovaná voda

b) modelové řady baterií:

- Goawei GEL
- CSB řada EVX AGM
- Varta Professional Deep Cycle AGM (duální)
- Exide DUAL AGM (duální)
- Optima Yellow Top AGM (duální)
- Optima Blue Top AGM (duální)



c) popis - využití:

Životnost cca 2 - 3x vyšší oproti kategorii A, aplikace o 60 - 150 cyklech ročně při vybití na zbytkovou kapacitu 30%, baterie vhodné pro karavany - obytné vozy; napájení elektromotorů v člunech, golfových vozících, elektrokolech, dětských autíčkách; pro

Distributor:

www.battery-import.cz | www.solar-import.cz | www.battery-import.sk | www.battery.cz | www.eferia.cz

ostrovní systémy na víkendových rekreačních objektech, lodní systémy, vozy Offroad atd. Výhodou je zde delší životnost, odolnost proti otřesům, lepší odolnost proti hlubokému vybíjení, naprosto minimální plynování (baterie může být v karavanech umístěna i v prostorech pro spaní), baterie může být provozována i v poloze na bok.

Kategorie C, trakční baterie pro nejnáročnější aplikace, tzv. průmyslové trakční baterie

a) technologie baterií:

GEL – elektrolyt zasáknutý v tixotropním gelu, masivní zesílená mřížka desek, bezúdržbové provedení – nedolévá se destilovaná voda

WET – tekutý (kapalný) elektrolyt, masivní zesílená mřížka nebo pancéřované trubkové elektrody, jde o údržbové baterie, nutné průběžné doplňování destilované vody

b) modelové řady baterií a článků:

- Exide Equipment (GEL)
- Sonnenschein (GEL)
- Banner Dry Bull (GEL)
- Banner PzS (WET)
- Banner PzB (WET)
- Banner PzV (GEL)
- Banner PzVB (GEL)
- Banner PzF (WET)
- Trojan (WET)



c) popis - využití:

Průmyslové trakční baterie jsou vhodné pro náročné aplikace, každodenní zatěžování, hluboké vybíjení, jsou využívány zejména pro vysokozdvižné vozíky, mycí stroje, vysokozdvižné plošiny, invalidní vozíky, **solární ostrovní systémy pro rodinné i bytové domy**, velké lodní systémy, záložní systémy pro velké podniky – nemocnice atd.

V kategorii olověných baterií jde o nejvýkonnější baterie s nejdelší životností, u některých modelových řad je uváděná životnost až 1400 cyklů při vybíjení do hloubky až 80 % (D.O.D.).

Distributor:

www.battery-import.cz | www.solar-import.cz | www.battery-import.sk | www.battery.cz | www.eferia.cz

Eferia, spol. s r.o. | K Rybníku 378, 252 42 Jesenice, info@eferia.cz
IČ: 26763028 | DIČ: CZ26763028