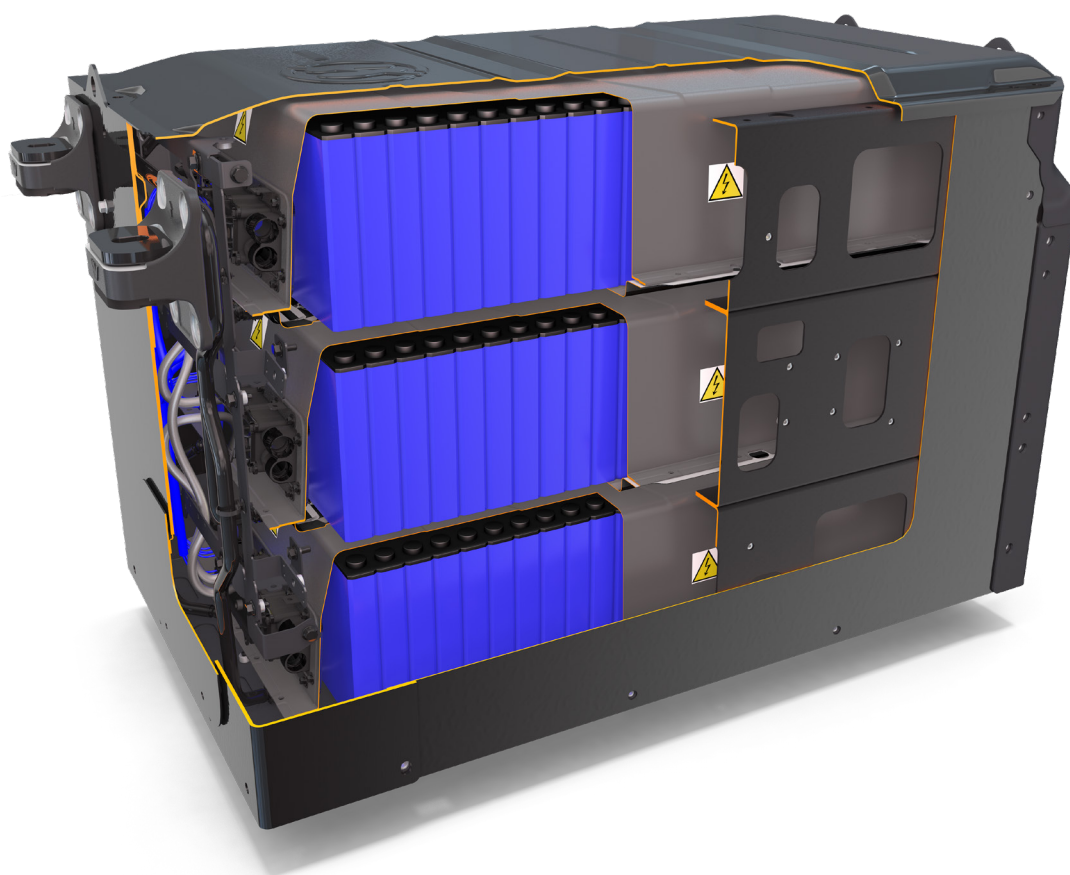


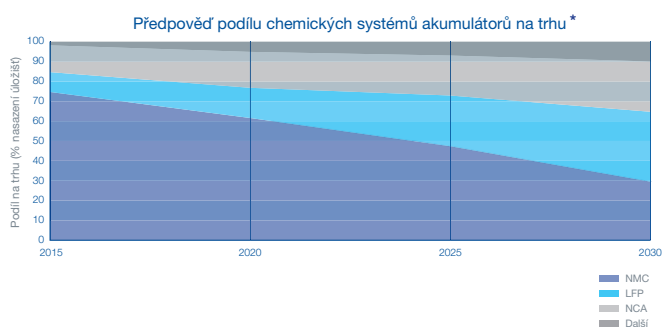
Síla akumulátorů LFP



Elektřina se nevyhnutelně stane součástí budoucnosti logistiky. Společnost DAF má proto kompletní řadu elektrických vozidel DAF vybavených bezpečnými a odolnými vysoce výkonnými akumulátory s technologií LFP. Jako jeden z prvních výrobců se společnost DAF rozhodla využívat tuto technologii. Proč se technologie LFP dokonale hodí pro řešení přepravy? Rádi vám to vysvětlíme.

Technologie

Téměř všechna elektrická vozidla, která se v současnosti vyrábějí, jsou vybavena vysokonapěťovými lithiem-iontovými akumulátory. Lithium-iontová součást tvoří jen velmi malou, ale nezbytnou část akumulátoru. Existují různá chemická složení druhů, mnohem větší části akumulátorových článků. Každé z nich má své výhody. NMC (nikl, mangan, kobalt) má v současné době největší podíl na trhu, zatímco NCA (nikl, kobalt, hliník) bylo také přijato některými výrobci a nabízí o něco lepší kapacitu. Nejrychleji rostoucí technologií, pokud jde o podíl na trhu, je LFP (lithium, železo, fosfát). Důvodem je hlavně kvůli úspora nákladů, vysoká rychlost nabíjení, bezpečnost, výhody během životnosti a skutečnost, že ve srovnání se složením ostatních variant obsahuje velmi málo vzácných prvků.



Bezpečnost

Jednou z hlavních výhod akumulátorů LFP nebo LiFePO₄, jak zní správný chemický vzorec, je jejich vynikající tepelná a chemická stabilita. Tepelná stabilita má hlavní podíl na tom, že je chemické složení LFP svou povahou bezpečnější než konkurence a je uznáváno jako chemické složení s nejnižším rizikem kritického poškození, i v případě kolize nebo zkratu. Jednoduše řečeno se jedná o nejrobustnější a nejbezpečnější dostupnou technologii akumulátorů.

Trvanlivost

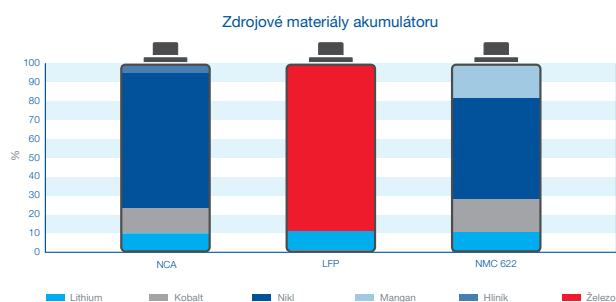
Nejdůležitější vlastností pro trvanlivost elektrického vozidla je životnost akumulátorů. Jak dlouho si udrží svou kapacitu? Akumulátory LFP mohou vydržet až pětikrát déle, pokud jde o nabíjecí cykly, než akumulátory NMC nebo NCA. Akumulátory LFP také méně trpí vyššími teplotami a rychlým nabíjením nebo vybíjením, což znamená, že se lépe vypořádají s vysokými zátěžemi a rychlým nabíjením.

Kapacita

I když články LFP nemusí nabízet stejný poměr kapacity k hmotnosti jako jiné technologie, tento fakt vynahrazuje skutečnost, že jejich tepelné vlastnosti umožňují mnohem těsnější umístění článků vedle sebe. Tento takzvaný poměr článků k akumulátoru je v případě akumulátorů LFP zvláště vysoký, což znamená, že celková kapacita akumulátorů může konkurovat jiným technologiím.

Připraveno na budoucnost

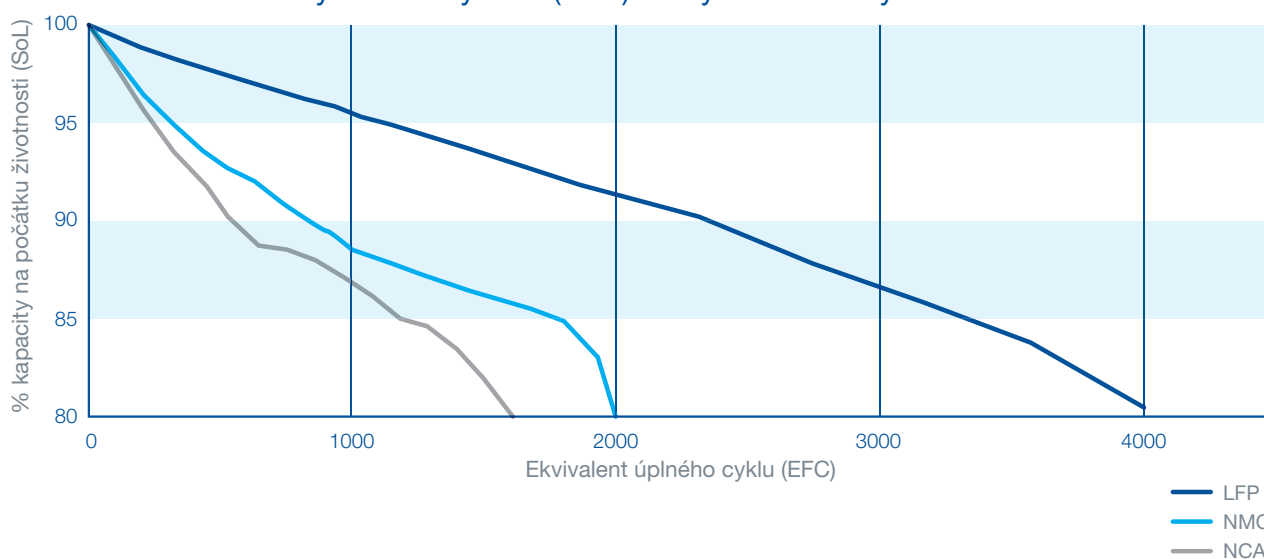
V neposlední řadě jsou akumulátory LFP v mnoha ohledech technologií akumulátorů, která je nejlépe připravená na budoucnost. Jedním z hlavních důvodů nárůstu jejich oblíbenosti v poslední době je skutečnost, že neobsahují kobalt, což je toxická složka. Existuje také mnoho dalších vzácných prvků, které se v akumulátorech LFP nepoužívají – například nikl a mangan, jejichž získání vyžaduje mnohem větší úsilí a způsobují větší škody na životním prostředí.



Druhý život

Je zřejmé, že akumulátory LFP nabízejí nejlepší bezpečnost a požadovaný výkon, aniž by bylo nutné obětovat kapacitu. Nabízí zdaleka nejlepší odolnost jak pro řidiče, tak pro majitele vozových parků, a představují také neudržitelnější řešení. I po vypršení životnosti akumulátorů při používání dlouhých trasách se v současnosti předpokládá, že stejná nákladní vozidla budou používána pro aplikace s kratší vzdáleností, tedy pro distribuci. Kromě toho se očekává, že se akumulátory LFP díky své stabilitě stanou preferovaným chemickým řešením pro stacionární aplikace.

Odhadovaný technický stav (SoH) různých chemických řešení akumulátorů *



* Yuliya Preger et al 2020 J. Electrochem. Soc. 167 120532