

MŰANYAGOK ALKALMAZÁSA

Műszaki műanyagok a BASF-től elektromobilitási célokra

Hivatkozás: BASF Showcases Engineering Plastics for e-Mobility at The Battery Show Europe Omnexus, Plastics & Elastomers, 2024.06.18.

<https://omnexus.specialchem.com/news/product-news/basf-engineering-plastics-for-emobility-at-the-battery-show-europe-000234302>

Tárgyszavak: 1. Alkalmazás 2. 3. 4. Elektromobilitás 5. Akkumulátorok 6. Biztonság

A **BASF** vállalat az akkumulátor- és az elektromosjármű-iparban érdekelt felek számára Stuttgartban megrendezett The Battery Show Europe keretében idén az alábbi megoldásokkal szerepelt:

Színstabilitás

A PA-alapú *Ultramid*[®] DC (Durable Color, azaz tartós szín) termékek széles körben felhasználható műszaki műanyagokat biztosítanak az elektromobilitási szektor számára. Az *Ultradur*[®] (PBT) portfólió esetében a színstabilitás nagymértékben garantált, különösen az ágazatban rendkívül keresett narancsszín (RAL 2003) esetén, továbbá egyes termékeket a lézeres jelöléshez is optimalizáltak.

Gyűjtősínek és töltőkábelek

Akkumulátoros elektromos járművek esetében a gyűjtősínek az inverter és az elektromos motor közötti összeköttetésként szolgálnak, illetve fontos szerepet játszanak a nagyfeszültségű akkumulátorcsomagon belül is. Mindezekhez kitűnő elektromosan szigetelő tulajdonságok, valamint kiváló hőállóság szükséges, amelyek az *Ultramid*[®] és az *Ultradur*[®] gyűjtősínekhez használható valamennyi típusára jellemzőek, még az anyagok öregedése esetén is.

Egy másik termék, a termoplasztikus poliuretán (TPU) *Elastollan*[®] használata gyűjtősín-alkalmazásokban az optimalizált lineáris hőtágulásnak köszönhetően jobb ellenállást biztosít a hőmérséklet-változások igénybevételével szemben. Ennek következtében csökken a hőmérséklet-változások okozta repedések kialakulásának kockázata, ezáltal nő a biztonság.

Az elektromos járművek töltéséhez robusztus és tartós töltőkábelekre van szükség otthon és az utakon egyaránt. Fontos az UV-, időjárás- és ozonállóság, továbbá a mikrobákkal szembeni ellenálló képesség. Emellett a töltési folyamat biztonsága érdekében a kábeleket halogének felhasználása nélkül kell égésgátlóvá tenni, továbbá tekerhetőnek és rugalmasnak kell lenniük. Az *Elastollan*[®] kiválóan alkalmas kábelvédőburkolatokhoz, mivel teljesíti ezeket a komplex követelményeket, ráadásul újrahasznosítható is.

Ultramid[®] Expand hab

Az *Ultramid*[®] Expand kivételes hőállósága és mechanikai tulajdonságai miatt ideális választás nagy hőmérsékletű alkalmazásokhoz, mivel akár 120 °C-ot is kiáll. Az autókban használt folyadékokkal szembeni kiváló kémiai ellenállóképessége pedig hosszú élettartamot és megbízhatóságot biztosít.

Az új hab cserekompatibilis a meglévő expandált polipropilén eszközökkel, ezért egyszerű és költséghatékony megoldást jelent a gyártók számára. A hab merítéssel történő katódos bevonásra is alkalmas, továbbá könnyedén újrahasznosítható. Többek között az akkumulátorvédelem, az akkumulátorcella-tartók és komplex 3D geometriák esetében alkalmazható.

Akkumulátor-újrahasznosítási megoldások

A **BASF** széles katódaktív anyag (CAM) portfólióval rendelkezik, a jövő CAM-termékei tekintetében pedig a költséghatékony, mangánban gazdag megoldásokra, a nagy teljesítményű, ultranagy nikkeltartalmú termékekre, a nagy teljesítményű LMO (lítium-mangán-oxid) anyagokra, valamint a nátriumion alkalmazásokhoz.

kifejlesztett CAM-termékekre fókuszál. (Ezek ugyan szervesetlen anyagok, nem műanyagok, de azokkal egyidejűleg kerültek bemutatásra).

A **BASF** emellett átfogó akkumulátor-újrafeldolgozási megoldásokat is nyújt annak érdekében, hogy ügyfeleinek kisebb szén-dioxid lábnyomú, újrahasznosított fémeket kínáljon, és ezáltal elősegítse a szabályozási követelmények teljesítését is.

Innovatív korrózióvédelemi bevonatok és feldolgozást segítő adalékok

A **Chemetall** környezetbarát *Oxsilan*[®] vékonyréteg-technológiája egyenletes védőréteget visz fel a fémfelületekre. A *CathoGuard*[®] technológiával együttesen alkalmazva a korrózióvédelem megnövelhető, és ezáltal az akkumulátorrendszerek tartóssága, illetve teljesítménye is jelentősen fokozható. A **BASF** *CathoGuard*[®] portfóliója átfogó korrózióvédelemről gondoskodik a több különböző fémből készült karosszériák és autókatrészek, köztük az akkumulátorburkolatok számára, biztosítva valamennyi kulcsfontosságú elem korrózió elleni védelmét.

A **BASF** a jövőbeli fejlesztések tekintetében is arra törekszik, hogy felületkezelési és bevonatmegoldásai a korrózióvédelem biztosítása mellett az akkumulátorcellák teljesítményét és élettartamát is növeljék, továbbá továbbfejlesztett akkumulátorrendszerek fejlesztését tegyék lehetővé.

A **BASF** innovatív technológiai adalékanyagokból álló portfóliója megfelelő megoldásokat kínál a jelenlegi és jövőbeli követelmények és kihívások kezelésére, lehetővé téve a zökkenőmentesebb és hatékonyabb akkumulátorcella-gyártást.

Kötőanyagok

A *Licity*[®] vízbázisú kötőanyagok nagy kolloidstabilitással rendelkeznek, így kompatibilisek az olyan kötőanyagokkal, mint a CMC (karboximetil-cellulóz). Ezenkívül kivételes feldolgozhatóságot és kiváló bevonási viselkedést, valamint mechanikai és elektrokémiai teljesítményt biztosítanak. Így a *Licity*[®] kötőanyagok fokozzák a lítiumion-cellák teljesítményét, ezáltal hozzájárulnak a tisztább és hatékonyabb akkumulátorok fejlesztéséhez.

Az *OPPANOL*[®] rendkívül sokoldalú poliizobutilén, amely kiváló választás a következő generációs akkumulátorok teljesítményének és hatékonyságának növelésére. Az *OPPANOL*[®] kötőanyagként való alkalmazásával az elektrokémiai zavarok kockázata jelentős mértékben csökkenthető. Kémiai inertsége miatt nem lép reakcióba az elektrolittal vagy az akkumulátor más összetevőivel, így nem keletkeznek nemkívánatos melléktermékek, illetve elkerülhetők az akkumulátor teljesítményét veszélyeztető káros reakciók is. Mivel a nagy molekulatömegű *OPPANOL*[®]-t kiváló rugalmasság és nyúlás jellemzi, hatékonyan képes követni az akkumulátor működése során fellépő mechanikai tágulásokat és összehúzódásokat, ezáltal csökkentve a fizikai sérülés vagy a korai meghibásodás kockázatát.

Cikk nyelve: angol

Készítette: Pojják Katalin