

Új termékek

Lézerszinterezéssel feldolgozható hőre lágyuló kompaundok

A csúcsmínőségű kompaundok gyártásáról híres **Lehmann & Voss & Co** (LuV) fém szerkezeti elemek bevonásához újfajta por formájú hőre lágyuló kompaundokkal bővítette termékválasztékát.

A *Luvocom P 80-7858-B* márkanevű porral hagyományos elektrosztatikus réteg-felhordó berendezésen a bevonandó fém alkatrész felületén egyenletes vékony réteget hoznak létre. A fémfelület és a műanyag bevonóréteg kedvező mechanikai szilárdsági jellemzőinek kombinációjával kiváló tribológiai tulajdonsággal rendelkező felület alakítható ki. Az új polimerkompaunddal bevont felület súrlódása előnyös, kopásállósága pedig tízszer nagyobb, mint a szokásosan alkalmazott hőre keményedő lakkoké. A mélyfekete színű kompaunddal optikailag esztétikus bevonat készíthető. A **BMW** és **Daimler** autókban a biztonsági övfeszítőket már ezzel az új bevonattal látták el.

A LuV cég *Desmosint X92A-1* márkanevű, hőre lágyuló poliuretántermékét szelektív lézerszinterezéshez fejlesztette ki. A feldolgozás során vezérelt programmal – akár bonyolult, egyenetlen geometriájú alkatrész teljes felületén is – rétegenként felvitt egyenletes műanyag bevonatot képeznek. Az új kompaund a lézerszinterezett felületnek rendkívül jó szilárdságot, rugalmasságot és kopásállóságot ad.

P. M.

Hightech aus Polymerpulver = K-Zeitung, 20. sz. 2012. p. 18.

Új műszaki műanyag plazmatechnikai alkalmazása

A **Quadrant** cég *Semitron MPR 1000* márkaneven új műszaki műanyagot fejlesztett ki. A cég a félvezetőgyártásban és különösen a vákuumtechnikában használt nagyon drága kerámia és a törésre hajlamos kvarc alternatívájaként olyan csúcsmínőségű műszaki műanyagot kívánt előállítani, amely az intenzív teljesítményt nyújtó elektródák és a plazmatechnikai műveleteknél jelen lévő agresszív vegyszerek együttes hatásának ellenáll.

Az új műszaki műanyag számos előnyös tulajdonsággal rendelkezik:

- nem tartalmaz ionos fémrészecskéket,
- gázkibocsátása csekély,
- rendkívüli mértékben terhelhető,
- a poliimidhoz viszonyítva 25-ször hosszabb élettartamú,

- a félvezető kerámiákhoz képest alacsonyabb üzemi költségekkel állítható elő és megmunkálása egyszerűbb.

P.M.

Besser als Keramik= K-Zeitung, 20. sz. 2012. p.14.

Poli(fenilén-szulfid) – PPS feldolgozása 3D fúvással



A **Ticona Engineering Polymers** az újonnan kifejlesztett *Fortron PPS* termékéből robotvezérlésű 3D fúvással bonyolult geometriájú csőidomokat, csővezetéseket lehet gyártani (ld. ábra). Az idom merész íveléseket, de akár több 90 °C -os hajlást is tartalmazhat.

A műanyagok autóiipari alkalmazásához a hatályos Euro-6-rendelet a meleglevegős vezetékek, a kipufogógáz elvezető rendszerek, illetve a hűtőcsövek formáit, kontúrjait szigorúan szabályozza. Az autótervezők a kisebb terjedelmű motort nagyobb teljesítményre turbózzák, amely a motor extrém igénybevételét, magasabb üzemi hőmérsékletét eredményezi. Az új *Fortron PPS*-ből készült próbadarabok a turbósított rendszerek biztonságos üzemeléséhez az alábbi tulajdonságaik alapján alkalmasak:

- nagy ömledékszilárdság,
- kiváló ütésállóság,
- nagy fúvási arány,
- hosszabb idejű feldolgozhatóság,
- jó mérettartás,

A Ticona a **Röchling Automotív**-vel működött együtt a *Fortron PPS* nagyüzemi 3D fúvási technológiájának kidolgozásában, a vezetékek, idomok komplex geometriájának kialakításában. A robotvezérlésű 3D fúvással mind a légbeszívás, mind a kipufogóvezeték bonyolult ívelést tartalmazó csövei a többi fúvási eljárásokhoz viszonyítva kevesebb technológiai lépcsőben, rövidebb ciklusidővel, nagyobb biztonsággal és olcsóbban gyárthatók. *Tömegük az alumíniumból készült légvezetékekéhez képest 30 %-kal kisebb.*

Az autóiipari felhasználásra kifejlesztett *Fortron PPS*-t már az élelmiszeriparban is bevizsgálták, és ivóvízvezetékhez már alkalmazzák.

P.M.

PPS fast beliebig (blas)formen= K-Zeitung, 20. sz. 2012. p.14.

Extrém nagy hőállóságú poliimid

Az **Ensinger** cég újonnan kifejlesztett *Tecasint 4111* márkajelű poliimid félkész terméke a rendkívül nagy hőállóságú *Tecasint 4000* termékcsalád csúcspontjának szá-

mít. Az új poliimid szabványos HDT/A szerinti hőalaktartósága 470 °C . Ilyen extra magas értéket eddig egyetlen szerves anyagnál sem mértek. Az új típus a terméksorozatra jellemző kiváló tulajdonságokkal rendelkezik:

- csekély vízfelvétel,
- nagy hőmérsékleten is jó mérettartás,
- jó vegyszerállóság,
- kitűnő siklást eredményező önkenő jelleg,
- kiváló kopásállóság.

A rendkívül nagy hőállóságú *Tecasint 4111* különleges feldolgozást igényel. Az új félkész termékből gyártott cikkek alkalmazását főleg olyan területekre javasolják, ahol fontos az extrém nagy oxidációs stabilitás, de sikeresen felhasználhatók kriogén körülmények között is. Az új poliimidtípusból különleges tömítések készíthetők, alkalmazható a vákuumtechnikában, valamint a villamosiparban.

P.M.

Heiß? Extrem beständig! = K-Zeitung, 20. sz. 2012. p.17.

Üvegszállal erősített kompaundok – csekély vetemedéssel

A speciális kompaundokat gyártó olasz cég, a **Lati Industria Termoplastici S.p.A.** (Vedano Olona) rendkívül jó méretstabilitású termékek gyártásához ajánlott új, üvegszállal erősített, csúcsmínőségű műszaki műanyagcsaládot dobott piacra *D6* jelzéssel.

A kompaundcsalád poli(ftál-amid) (PPA), poli(fenilén-szulfid) (PPS), valamint poli(éter-éter-keton) (PEEK) mátrixú kompaundokból áll, amelyek *akár 50% üvegszálat* tartalmaznak. Az üvegszál-erősítésű kompozitok a folyási iránnyal párhuzamos és arra merőleges irányban ható zsugorodási különbsége kicsi, és ennek következtében a késztermék vetemedése is csekély.

Az üvegszállal erősített *D6* kompozitok mechanikai tulajdonságait, mint például a húzószilárdságukat vagy az E-modulusukat az új receptúra lényegesen nem befolyásolja. Összehasonlítva a *Larton G/40 D6* márkajelű, 40% üvegszálat tartalmazó PPS kompozit 13 000 MPa E-modulus értékét a standard *Larton G/40* termék 15 000 MPa E-modulus értékével, csak minimális különbség tapasztalható.

Az új fejlesztésű műszaki műanyagokat főleg a finommechanika, elektronika, informatika és az automatizálás területén alkalmazzák. A cég a jövőben további mátrixanyagokkal kívánja bővíteni a csúcsmínőségű kompozitok kínálatát, amelyeket standard fröccsgépeken egyszerűen lehet majd feldolgozni.

P. M.

Kaum Verzug = K-Zeitung, 20. sz. 2012. p.14.

Halogénmentes égésgátlóval készült ABS/PC kompaund

A **Romira** cég a *Romiloy 9130* ABS/PC kompaundok legújabb szériáját halogénmentes égésgátlóval állította elő. A *Romiloy 9130* sorozatban alkalmazott halogénmentes égésgátlóval ugyanazt a csökkentett éghetőséget érik el, mint a korábban gyártott brómtartalmú kompaundokkal. Ezenkívül számos tulajdonság is előnyösen változott meg, pl.

- a TGA-val bizonyított nagyobb hőstabilitás,
- az üvegszállal vagy üvegyönggyel erősített kompaundokból gyártott termékek merevsége nagyobb, mérettartása jobb,
- a kisebb sűrűség miatt a kompaundok tömege csökkent,
- a Vicat-lágyuláspont emelkedett,
- a 300 órás Suntest vizsgálat alapján az UV-állóság jelentős mértékben javult.

A *Romiloy 9130* kompaundokból villamos és gyógyászati berendezések burkolata, mobiltelefonok, számítógépek, játékkonzolok stb. műanyag elemei gyárthatók még azzal az ökológiai és gazdasági haszonnal, hogy elmarad a korábbi halogéntartalmú kompaundokkal készült termékekénél szükséges költséges hulladékkezelés.

P.M.

Halogenfreier Flammenschutz = K-Zeitung, 20. sz. 2012. p. 14.

Hővezető műanyag csövek a tengervíz sótalanításához

A brémai **Fraunhofer-Institut für Fertigungstechnik und Angewandte Materialforschung (IFAM)** kutatói a tengervíz sótalanításához az eddig használt drága ötvözött acél vagy titáncsövek kiváltására különleges *hővezető műanyagkompozitot* fejlesztettek ki. Az új kompozit akár 50 % (V/V) mennyiségű réz mikroszálat is tartalmazhat és más polimerekhez hasonló módon dolgozható fel.

A tengervíz sótalanítására alkalmas csöveknek sokféle követelménynek kell megfelelniük. A cső anyagának megfelelő mechanikai szilárdsággal, hővezető képességgel kell rendelkeznie, jól nedvesíthetőnek, valamint hosszú ideig korrózióállóknak kell lennie. A sótalanítási művelet során a tengervizet a forró gázzal vagy vízzel fűtött csövekre permetezik. A tiszta víz elpárolása után a csöveken a sós üledék lerakódik.

A kutatók az új kompozit csövek tulajdonságainak optimalizálása céljából kísérleti sótalanító berendezést építettek. A csövekben 70 °C-os vizet áramoltattak.

Megállapították, a csövek hővezető képessége megfelelő, a sós, agresszívnek nevezhető körülmények között a csöveken kevesebb lerakódás keletkezett, mint a titáncsöveken. További előny, hogy a hővezető kompozitból a fémcsövekhez képest olcsóbban állítható elő „végtelenített” csővezeték.

A kutatók tervezik az élelmiszer- és gyógyszeripar, valamint a könnyűépítészeti és a repüléstechnika felmérését és az új anyag megfelelésének ellenőrzését.

P. M.

Trinkwasser aus dem Meer= K-Zeitung, 22. sz. 2012. p.32.