

Új termékek, új technológiák

Poli(aril-amid)ból készült egyszerhasználatos sebészeti eszközök

A kaliforniai ECA Medical Instruments a gerinccsatorna nyaki csigolyáinak szokatlanosan alkalmazott egy- és kétszintű implantációs beavatkozásaihoz új, egyszer használatos nyomaték-korlátozó sebészeti rögzítő eszközt fejlesztett ki. Az új sebészeti kellék a Solvay cég nagyteljesítményű *Ixef PARA* poli(aril-amid) műanyagából készült a spinális problémák kezelésére szakosodott Cervical One ergonomikusan kialakított komplett szerszámaihoz. Az újonnan kifejlesztett egyszer használatos eszközt nem terhelik újrafelhasználási költségek, hatékony profilaxist biztosító egyszerű tárolhatósága megkönnyíti az ambuláns operációk elvégzését.

Az *Ixef PARA* kompaundból előállított új sebészeti eszköz a fémhez hasonló szilárdságú, merevségű, formatartó. A nyaki csigolyákon végzett beavatkozáshoz használt sebészeti műszer a stabil mechanikai jellemzők mellett kis tömegű, jó tapintású és jól egyensúlyban tartható. A több színben gyártható polimert nagy energiájú gamma-sugárzással sterilizálják. Az *Ixef PARA* kompaund kielégíti az *ISO 10993* előírásait, továbbá az US Gyógyszer- és Élelmiszerhatóság (FDA) Master Acces File (MAF) védjegyével is regisztrálták.

P. M.

Metallersatz beim Medizinbesteck = K-Zeitung, 9. sz. 2018. p. 20.

Új műanyagtypusok az ivóvízszállítás szolgáltatásban

Az Akro-Plastic (Niederzissen) a KTW (Kalt-und Heißwasser), valamint a *DVGW Arbeitsblatt W 270* előírásainak megfelelő, újabb kétféle műanyagtypussal bővítette termékpalettáját:

- *Akromid T5* nagy hőállóságú és nedvességnek jól ellenálló poliftálamid (PPA), üvegesedési hőmérséklete 130 °C. Kiválóan alkalmazható nagy mechanikai igénybevételnek kitett területeken az ivóvíz-szolgáltatásban és az élelmiszeriparban.
- *Akrotek PK-VM* kis molekulatömegű alifás poliketon, vegyszer- és hidrolízisállósága kiváló. Jó folyóképesége révén rövid ciklusidővel, hatékony feldolgozhatóságot tesz lehetővé vastagfalú alkatrészek előállításakor is.

Az *Akromid T5* és az *Akrotek PK-WM* típusokat erősítőanyag nélküli, valamint a maximum 50% mennyiségű üvegszálat tartalmazó kompozitokat natúr és fekete színben állították elő és vizsgálták. Valamennyi termék megfelelt az US Gyógyszer- és

Élelmiszerhatóság (FDA), valamint a *10/2011 EU-rendelet* előírásainak. Az ACS, WRAS, NSF61 szabályozás szerinti vizsgálatok folyamatban vannak.

P. M.

Kunststoffe für Wasser = K-Zeitung, 9. sz. 2018. p. 20.

Polikarbonát lemezek a világítástechnikában

A Covestro újonnan kifejlesztett *Makrolon* polikarbonát lemezekkel visszatükröződés nélküli strukturált / több tagból felépített, egymáshoz kapcsolódó megvilágítás hozható létre. A *Makrolon DX Sky* és a *Makrolon SX Sharp* márkajelű speciális mikroprizmával ellátott, fényes és strukturált felületű polikarbonát lemezeket extrúzióval állítják elő.

- A *Makrolon DX Sky* -ből készült diffúzorlemez a felületen speciálisan elrendezett lencsék által korlátlan fényszórást tesz lehetővé.
- A *Makrolon SX Sharp* típusból gyártott lemez felületén az egyedileg kialakított mikroprizmás optika irányított megvilágítást hoz létre. Az építészek és belső tervezők ezáltal egyszerűen elérik az *UGR (United Glare Rating) 19* értéket és megfelelnek a *DIN EN 12464-1* előírásainak.

Mindkét *Makrolon* típusnak különlegesen nagy a fényáteresztő képessége, mivel a gyártásukhoz nem használtak fényszórást javító adalékanyagot. Barátságos világosságot eredményező fénytörésük folytán kiválóan alkalmazhatók beltéri világításhoz, különösen munkahelyi lámpaburkolatok kialakításához a zavaró visszatükröződő hatások kiszűrésére. Jó égésgátló tulajdonságukkal párosulva, más anyagokkal szemben számos esetben előnyben részesülnek beltéri alkalmazásoknál. Fényirányító és visszatükröződés mentes tulajdonságaik révén a Covestro LED programjához tartoznak. A *Makrolon DX Sky* típus terjedelmes fényszóró képessége révén rendkívül népszerű ipari létesítmények kivilágításához.

A *Makrolon UV lemez* harmonizálja a polikarbonát két kiváló tulajdonságát, a fényáteresztést és a fénysugarak szétszórását. Az egyik oldalán fényes, a másik oldalán matt felületű lemez kimagasló UV ellenálló képességgel rendelkezik, hidegformázással és hőformázással egyaránt feldolgozható. Háttér-megvilágítással a hosszú élettartam következtében gondozást kevésbé igénylő helyeken optimálisan alkalmazható fényreklámként.

P. M.

Wegweiser fürs Licht = K-Zeitung, 9. sz. 2018. p. 20.

Új expandálható polisztirol habbal bővült a csomagolóanyagok választéka

Újabb polisztirol habtípussal (EPS) gazdagította termékválasztékát a BASF. A *Styropor P 24 Speed* sorozat csomagolásokhoz kínált 25g/l sűrűségű *Variante Styropor P 324 Speed* típus előállításához mindössze 4,8% pentán hajtóanyag szükséges. Az új könnyű habtípus a klasszikus *Styropor P 326-hoz* viszonyítva rövidebb ciklusidővel állítható elő. A 0,4–1,3 mm nagyságú gyöngyöket tartalmazó, egyenletes felületű, haj-

lékony és nyomásálló, nagy mechanikai terhelést is elviselő, hegeszthető új EPS hab kiváló csomagolóanyag. A *Styropor P 24 Speed* nem égésgátolt, azonban alkalmas vékony falú műszaki formadarabok gyártásához, valamint élelmiszerek tartós burkolására és hűtődobozokhoz.

P. M.

Das Schnelle Styropor (Neues EPS für kürzere Zykluszeiten) = K-Zeitung, 9. sz. 2018. p. 20.

A szürke színű EPS a nyerő

A BASF a grafit tartalmú *Neopor EPS* szürke expandált polisztirol hab iránt mutatkozó kereslet kielégítésére globálisan évi 40000 tonnával növeli gyártási kapacitását. Terveik szerint a termelést fokozatosan 2018 negyedik negyedére mind Ludwigshafenben, mind a koreai Ulsanban bővítik. A koreai gyárban az év végéig megszüntetik a hagyományos fehér színű EPS előállítását, amelyből eddig 85000 tonnát gyártottak, és teljes egészében a jobb szigetelőképeségű szürke Neopor EPS gyártására állnak át. Ezzel a BASF *Styropor* és *Neopor EPS* (fehér és szürke színű) együttes termelését éves szinten 440 ezer tonnáról 460 ezer tonnára emeli. A németországi üzemben (Ludwigshafen) a szűk kapacitású technológiai lépések (debottlenecking) felszámolásának köszönhetően már évi 200 ezer tonna *Neopor* állítható elő.

A hagyományos *Styropor* továbbfejlesztésével létrejött grafit tartalmú *Neopor EPS* előnye a *Styroporhoz* viszonyítva:

- 20%-kal jobb hőszigetelő képesség,
- akár 40%-kal kevesebb alapanyag ugyanakkora hőszigetelés eléréséhez,
- könnyebb feldolgozhatóság.

A *Neopor EPS* termékek egyaránt kiválóan alkalmazhatók mind a háztartásban, mind épületek beltéri és kültéri hőszigetelésére.

P. M.

Bei EPS geht der Trend zu Grau = K-Zeitung, 13. sz. 2018. p. 4.

www.basf.com

Égésgátolt, hővezető műanyagok, mindez grafittal

Az ásványi grafit – csakúgy, mint a gyémánt – kristályos szerkezetbe rendeződött szénatomokból áll. Szabályos atomszerkezetéből eredően műanyag adalékként való alkalmazásával számos előnyös tulajdonság hozható létre. A grafitnak, mint halogénmentes égésgátlónak figyelmet érdemlő sajátossága kivételes tűzbiztonságot nyújtó képessége. Speciális kezeléssel a természetes pehelygrafitból expandált, *úgynevezett fűjt grafit* állítható elő. Hő hatására a megdagadt, habosodott grafit úgy nyújt tűzvédelmet az anyagnak, hogy megakadályozza az égést tápláló oxigén terjedését.

A Georg H. Luh GmbH (Walluf), a grafitra és csillámra specializálódott cég gazdag termékválasztékot kínál a felhasználóknak. Az égésgátláshoz használatos fűjt grafit megrendelésénél meghatározható az expanzió mértéke, a részecskeméret, valamint az alkalmazási hőmérséklet is.

www.quattroplast.hu

A villamos és hővezető műanyagokhoz a Georg H. Luh a grafit módosításával speciális grafit típusokat fejlesztett ki. A *Graphcond* márkajelű grafit adalék 15–30 % (V/V) adagolásával 2 W/mK hővezető képesség érhető el, míg a *Graphtherm* nagy teljesítményű típusal a hővezetés mértéke 25 W/mK, vagy azt is meghaladó értékre növelhető. A cég garantáltan nagy tisztaságú grafit adalékával készült üzemanyagcellák és energiatárolók tűzvédelmi szempontból biztonságosnak tekinthetők. A nagy tisztaságú és finom szemcséjű nagy teljesítményű *Graphlube* termékcsalád igen kedvező áron érhető el.

A grafit adalékok nem befolyásolják a műanyag eredeti mechanikai tulajdonságait. A sikló-/csúszócsapágyak és fogaskerekek készítéséhez rétegezve használt grafitöltésű műanyagok egyenletes kenőhatást, abrázíóval szembeni ellenálló képességet, továbbá jó formatartóságot eredményeznek. A cég különleges felhasználási területek követelményeinek kielégítésére is bőséges termékválasztékkal rendelkezik.

P. M.

Mit Grafit zum gewünschten Kunststoffe = K-Zeitung, 13. sz. 2018. p. 22.

www.luh.de

Új fejlesztésű égésgátlók natúr-és farost erősítésű műanyagokhoz

A Fraunhofer-Institut für Holzforschung, Braunschweig (WKI) együttműködve az Institut für Innovation, Transfer und Beratung (ITB), Bingen kutatóintézettel, valamint az Unternehmen Bio.Composites And More (B.A.M.) vállalattal égésgátló farost erősítésű polimer kompozitokat és a natúrshállal erősített műanyagokhoz biogén égésgátlót fejlesztett ki. A kutatási tevékenység fontos ismeretekkel gazdagította a bioegyületek égésgátlóként való alkalmazását, és hathatósan felhívja a figyelmet a műanyagiparban használható természetes anyagok jelentőségére.

A fa-műanyag kompaundokat (Wood Plastic Compounds, WPC) korábban főleg teraszok, erkélyek padlózatához dolgozták fel, az utóbbi években azonban egyre inkább teret hódít a bútorgyártásban, padlógyártásban, homlokzati elemek kialakításában is. A fraunhoferi intézet kezdeményezésére a kedvező tulajdonságokkal rendelkező WPC-nek jobb éghetőségi fokozatot nyújtó biogén égésgátlóval egyes villamosipari feltételeknek is megfelelő kompaundokat sikerült előállítani. Az ITB és a B.A.M. a közös kutatás eredményeként természetes szállal erősített, főleg biogén alapú duroplaszt kompaundból fénycsövekhez világítástechnikai formadarabokat készítettek.

P. M.

WPC für das Wohnzimmer = K-Zeitung, 13. sz. 2018. p. 22.

www.fraunhofer.de, www.itb-institut.de, www.bio-composites.eu.

Purpolen PE néven új csomagolás a Borealis és a Henkel együttműködésében

Az osztrák Borealis AG és a német vegyipari óriás a Henkel AG *Purpolen PE* néven új csomagolási megoldást bocsátott ki, amelyet teljes egészében a lakosságtól begyűjtött és újrahasznosított anyagból állítottak elő.

www.quattroplast.hu

A *Pattex* folyékony ragasztók palackjait fogják majd az új, jó minőségű polietilén regranulátumból, a *Purpolen PE-ből* előállítani. A szigorú minőség-ellenőrzési vizsgálatok sikeresek voltak. A termék sorozatgyártása várhatóan az idén indul a KKT Kaller Kunststoff Technik GmbH német műanyag-feldolgozó cégnél. A palackok adagolói applikátorait a Technik GmbH gyártja majd.

A körkörös gazdaságban ami az egyik iparágnak már hulladék, az a másiknak értékes nyersanyag. Jelen esetben a begyűjtött és újrahasznosított műanyag a felhasználható nyersanyag.

Ugyanakkor a műanyagok újrahasznosításának jelenlegi lendülete ellenére az iparnak még további bizonyítékokra van szüksége, annak igazolására, hogy az újrahasznosított anyagok használata megfelelő és hatékony.

J. P.

Borealis, Henkel produce 100% PCR packaging solution = www.plasticsnewseurope.com, 2018. június 29.

Többkomponenses fröccsöntéssel készülő pingpongütő

A márciusi NPE 2018 kiállításon a Negri Bossi North America cég bemutatta a *Canbio sT* szervo-hidraulikus hibrid (180–500 t záróerejű, mechanikus) fröccsöntő gép családjának egy példányát a termék észak-amerikai bevezetéséhez. Ezek a nagyméretben moduláris fröccsgépek *Tactus* vezérlőegységgel vannak ellátva, amelyek 21,5 collos érintő képernyővel rendelkeznek. A bemutatott 180 tonnás, két fröccsegységű gép, amely egy harmadik, kiegészítő fröccsegységgel is el volt látva, a kiállításon pingpongütőket gyártott három (vagy ha a habosított és a tömör LSR különböző anyagok számít, akkor négy) alapanyagból.

A merev belső mag PBT-ből készült, amely a fő, vízszintes elhelyezkedésű fröccsegységből származott. Egy kisebb, függőleges elrendezésű fröccsegység szolgáltatta a lágy megfogást biztosító hőre lágyuló poliuretán (TPU) markolatot. A szerzámba közvetlenül fröccsöntötték be az „*Easy balance LSR*” elnevezésű, a Guzzi Engineering cég által gyártott harmadik, kiegészítő fröccsegységgel az ütőfelületet képező folyékony szilikon gumit (LSR). Ez az egység a labdára két különböző hatást gyakorló ütőfelületet hoz létre, vagyis az ütő egyik oldalára a keményebb ütést biztosító tömör LSR felületet, míg a másikra a puhább hatású mikrocella szerkezetű habosított LSR anyagot rétegel. Az ütőket a Sytrama testvérvállalat által gyártott hattengelyű robot kezelte.

F. L.

Thermoplastic overmolded with foamed & solid LSR = *Plastics Technology*, 2018. márc. 30.

A Wacker új szilikon bevonata graffiti eltüntetésére

A Wacker új szilikon bevonó anyagot jelentett be, amellyel az épületek falát elcsúfító falfirkák, graffitik könnyedén eltávolíthatók. A szivárvány összes színében

www.quattroplast.hu

pompázó, áldozatos munkával felvitt mázoldmányok jelentős kárt okoznak. Az értékcsökkenés elkerülésére a megrongált felületekről a vandál alkotások eltávolítása költséges beavatkozást igényelő feladat. *Németországban évente 500 millió EUR-t meghaladó összeget fordítanak a „remekművekkel” szennyezett falfelületek helyreállítására.*

Az USA-ban már létező anti-graffiti terméket a németországi Burghausenben továbbfejlesztették. Az új szilikon bevonat a felületre felmázolt festékbe diffundálva a megtisztítandó felületen összefüggő filmbevonatot képez. A viszkózus, mézfolyékony hatóanyagot hígítva ecsettel, hengerrel vagy szóróval viszik fel a megtisztítandó felületre. A légnedvesség hatására a felületre felvitt szilikon hatóanyagot tartalmazó összefüggő bevonatból rugalmas, vékony filmréteg képződik, amely kívülről a belső réteg felé kezd szilárdulni. Ezalatt a falazatban lévő szilikon molekulák az ásványi komponenssel részlegesen kovalens kötést hoznak létre.

Normál körülmények között a szennyezett felületre felvitt bevonat 2–4 óra alatt megszilárdul, és 6 óra elteltével a felület már tisztítható. A felszórt graffitifesték felületi feszültsége a szilikonéhoz képest jóval nagyobb, nem tapad jól a szilikonhoz, így a szennyezés a stabil védőfilm rétegről akár hideg vízzel is könnyen eltávolítható. További vegyszeres takarításra nincs szükség.

Az új anti-graffiti szilikon egészségre veszélytelen, különösen jól tapad betonhoz, téglához, vakolathoz, márványhoz, illetve mészkőhöz. Üveg vagy fém felület tisztításakor a festékszennyezés eltávolítására a szilikon hatóanyag felhordása előtt speciális alapozóra van szükség. A tisztítandó felületen létrejött stabil szilikon védőfilm 0,2 mm vastagságú, szakadási nyúlása 160%. A szilikon duktilitása nagyon fontos tényező, mivel a védendő falfelület, homlokzat állandóan szélsőséges időjárásnak van kitéve, és a szilikon védőrétegnek tartós védelmet kell nyújtania. A védőréteggel bevont felületek akár 20-szoros tisztítást is kibírnak.

A korábbi, sokszor homokszórást igénylő fáradságos és időigényes festék szennyeződések eltávolításához képest az új szerrel kezelt felület nagynyomású hideg vízzel is jól tisztítható. Megbízható tisztítóhatás eléréséhez négyzetméterenként 200–250 g szilikonkoncentrátum szükséges. A felületen kialakult szilikon védőfilm vízgőzáteresztő, a poliuretán bevonathoz képest is jobb légáteresztő, ezért a mikroorganizmusok letelepedéséhez nem nyújt kedvező táptalajt.

P. M.

Keine Haftung für Schmierereien = K-Zeitung, 13. sz. 2018. p. 28.

www.wacker.com

www.quattroplast.hu