

Nem csak diákoknak:

Térgyszavak:

Tudta-e, hogy:

– *A műanyag napcellák egy újabb nemzedéke van születőben?*: A Science magazin cikke szerint amerikai tudósok egy csoportja olcsó, képlékeny napcellákat fejlesztett ki, amelyeket egyszerűen fel lehet festeni bármely felületre. A jövőben ezzel a technikával akár egy hordozható magnót is használhatunk majd elem nélkül. A kaliforniai **Berkeley Egyetem** tudósai szerint a találmány még kezdeti állapotban van, és fejlesztésre szorul, hogy hatásfokát növeljék, de már vannak arról elképzelések, hogy hogyan fogják végezni a hátralévő módosításokat. Az új generációs napcella a tudósok szerint hamar átveszi majd az otromba és drága szilikon alapú napcellák szerepét, amelyeket jelenleg használnak. A szilícium alapú cellákban a napfény hatására a negatív ill. pozitív töltésű szilíciumrétegek között alakul ki a feszültségkülönbség, míg az új hibrid cellákban speciális, hajszálvékony, jó vezetőképes részecskékkel telehintett műanyagréteg található az elektródák között, amely 0,7 voltot szolgáltat. A réteget egy kémcsőben elő lehet állítani; nem igényel sem steril körülményeket, sem vákuumkamrát (mint a szilíciumcellák), és meglehetősen olcsó. A hagyományos napcellákat – mivel vákuumkamrában kell kiegészíteni őket – viszonylag kis méretben kénytelenek gyártani, ezzel szemben a műanyag cellák gyakorlatilag bármekkora méretben felvihetők, és nem utolsósorban rendkívül hajlékonyak. Az új technológia előtt határtalan lehetőségek állnak; a kutatók szerint például könnyűszerrel felhasználható majd a ruhák felületén pl. kisebb számítógép-processzorok, LED-ek vagy akár adó-vevők működtetéséhez. (www.zoldmagazin.com)

– *Milyen légszívó csövet alkalmaznak a Predator típusú négykerék-hajtású terepjáróban?* Az új tömlőket az **Advances Elastomer Systems** (az Exxon-Mobil Chemical leányvállalata) **Santoprene** márkanevű vulkanizálható hőre lágyuló elasztomerjéből és PP-ből készítik. Az előbbi a rugalmasságot, az utóbbi a megfelelő merevséget adja. A tömlő két vége rugalmas, ezért egyik vége a levegőszűrő szekrény, másik vége a 500 cm³-es motor csatlakozójára könnyen felhúzható, ezáltal a két szerkezet egymástól független mozgást végezhet. A rugalmas tömlővégek megbízhatóan tömítenek, mellettük por, piszok nem kerülhet a vezetékbe. A terepjáró légszívó rendszerének korábbi 5 alkatrésze helyett most egyet használnak, ami egyszerűbbé teszi a szerelést és csökkenti a költségeket. A tömlőket a **MPC** cég gyártja 3D-szívó-fúvó formázással. A Polaris cég Predator terepjárója három szakfolyóirat szavazatai alapján elnyerte az „év sportterepjárója” címet. (www.plastverarbeiter.de)

– *PA-ból és ABS-ből is készítenek műanyagkeverékeket? A Rhodia cég ilyen keverékeinek a Technyl Alloy márkanevet adta, és azt állítja, hogy ezek a nagy teljesítményű „műanyagötvözetek” bizonyos alkalmazásokban előnyösebbek, mint a hagyományos polikarbonát vagy a PC/ABS, ill. PC/PBT keverékek. Az új keverékeknek kisebb a sűrűsége. A Technyl Alloy KC 246-ból gyártott termékek pl. a vele összevethető PC/ABS termékénél 6%-kal, a PC termékeknél 10%-kal, a PC/PBT termékeknél 14%-kal könnyebbek. A PA/ABS keverékeket elsősorban az autógyártás figyelmébe ajánlják műszerfalak, jégtelenítő rácsok, ajtóelemek gyártásához. Sporteszközök, bútorok, játékok, elektromos berendezések elemei is készíthetők belőlük. Ezekben az ötvözetekben kiegyensúlyozott a merevség és az ütésállóság, a belőlük készített termékeknek szép a felülete, az anyagokat könnyű feldolgozni. (Rhodia, Lyon, Franciaország)*

– *Egy anyagot kímélő és kopásálló granulátumszállító rendszer fontos része a műanyag-feldolgozó üzemnek? Ilyen az Amboss és Langein cég szállítórendszere, amelyben 35% üvegszállal töltött granulátum is gond nélkül továbbítható. A rendszer valamennyi eleme, amely a granulátummal érintkezik, nemesacélból készül. Az acélcsöveket üvegcsövekkel kombinálják, mert ezáltal társítják az üveg kopásállóságát az acél merevségével, és nagyon kis sugarú görbületeket is ki tudnak alakítani. A szakaszos felépítés háromdimenziós formákat is lehetővé tesz csőhajlítás nélkül. A szabályozórendszer rugalmas és megbízható; 44 fröccsöntő gépet pl. 22-féle folyamatosan szárított granulátummal képes ellátni. Az anyagáram megindításakor tudatosan kézi csatlakoztatást alkalmaznak. A szabályozórendszerbe betáplált kódrendszer – amely mind a feldolgozógépeket, mind pedig az anyagokat számon tartja – meggátolja, hogy a vezetékek véletlen összecszerelésekor a nem kívánt granulátum bejusson a gépbe. A kódrendszer külön elektromos csatlakozó vagy számítógép nélkül működik, és a gyártó szerint nagyon felhasználóbarát. A gépekbe egyszerre háromféle anyag táplálható be: friss granulátum, visszadolgozott őrlemény és festékkoncentrátum. Az adagolást Demag fröccsöntő gépen állítják be. A betáplált adatok az adagolóberendezésbe jutnak, amely egy szabadalmaztatott eljárással ellenőrzi a mesterkeverék mennyiségét. Ha pl. a festékkoncentráció kifogy, a gép automatikusan leáll. (Amboss + Langbein, Haan, Németország).*

(Rovatszerkesztők: Kári-Horváth Attila, Szakál Zoltán, Kakuk Gyula, Keresztes Róbert, SZIE Gépgyártás és Javítástechnológia Tanszék)