MŰANYAGOK ÉS A KÖRNYEZET

Erősített műanyagok és erősítő szálak hulladékainak reciklálása

Hivatkozás: Markarian, J.: Firms turn to recycled fibres for compounds. Compounding World 2025. június p. 21–29. https://content.yudu.com/web/1rl19/0A1rl2p/CWJun25/html/print/CW%20June%202025%20pdf%20for%20download.pdf

Tárgyszavak: 1. Környezet/reciklálás 2. 3.
4. Üvegszál 5. Szénszál 6. Erősített termoplaszt

A súlycsökkentés és a miniatürizálás érdekében folyamatosan nő a szálerősítésű termoplasztok felhasználása főleg az elektronikában és az elektromos autókban. Az erősítésre leggyakrabban használt szál az üvegszál, amelynek a piaca a kialakult túlkapacitás miatt erős versenypiac. Legutóbbi fejlemény, hogy a piacvezető **Owens Corning** eladta üvegszál üzletágát az indiai **Praana** csoportnak, és a jövőben építési projektjeire fog fókuszálni. A szénszál felhasználásának egyelőre gátat szab a magas ár. Ezért is megjelent az igény a reciklálásból származó erősítő szálakra főleg a szénszálnál.

Az amerikai **Michelman** cég aktívan dolgozik a reciklált szénszálak megfelelő felületi kezelésén (írezés = sizing). A reciklált szénszálakat egyelőre döntően a felhasználás és a gyártás hulladékaiból nyerik vissza vágott szál formájában. A felhasználhatóság kulcskérdése a hulladékon meglevő általában epoxi-kompatibilis írezőanyagra új a termoplaszttal kompatibilis írezőanyag kifejlesztése.

Az amerikai **Vartega** szénszálgyártási és prepreg hulladékokból gyárt ún. *EasyFeed Bundle* a szokásos adagolókon használható vágott szénszálat különféle írezőanyaggal. Jelenlegi kapacitása már 2000 tonna/év. A **Vartega** a **Solvay** cégből kivált **Syensqo** céggel működik együtt. A **Vertega** felvásárolja és reciklálja a **Syensqo** hulladékait, és az ezekből gyártott reciklált szénszálat a **Syensqo** használja erősített műszaki műanyag kompaundjaiban.

A belgiumi székhelyű **Procotex** francia leányvállalata (korábban **Apply Carbon France**) 4000 tonnás kapacitásán egyelőre 2700 tonna reciklált szénszálat gyárt. Ugyanitt termelnek 700 tonna reciklált aramid szálat is. A cég szerint egyelőre a kereslet gyengesége jelent problémát. A japán **Teijin Carbon** cég *Tenax Next R2S P513* néven 6 mm hosszú reciklált vágott szénszálat kínál.

Több cég is foglalkozik az üvegszálat tartalmazó hulladékok reciklálásával is. Az amerikai **Johns Manville** cég az ausztriai **Pure Loop** gépgyártóval közös projektjében a **JM** által gyártott szigetelőanyagok ipari hulladékait reciklálják. A PET hordozón 40–60% üvegszálat tartalmazó hulladékokból termoplaszt (PET vagy ABS) hozzáadása után a *PL ISECevo* berendezésén reciklálják.

A japán **Polyplastics** cég most jelentette be, hogy a felhasználóitól begyűjti a PPS alapú üvegszálas hulladékokat, azokból 40% üvegszálat tartalmazó *Durafide rG-PPS* termékét fogja gyártani 2025 végétől.

Az **Envalior** (a **DSM Engineering Materials** és a **LANXESS High Performance Materials** fúziója) cég üvegszál hulladékokból és reciklált PET-ből gyártja 30% üvegszálat tartalmazó PBT-PET blendjét *Pocan ECO T3230* néven. Legújabb termékükben a *Pocan T3230 RC X-MB*-ben a PBT gyártására biobázisú bután-diolt használ.

Cikk nyelve: angol
Készítette: Máthé Csabáné dr.