MŰANYAGFAJTÁK, KOMPOZITOK, BIOMŰANYAGOK

Fröccsgranulátum papírból

Hivatkozás: Doriat, C.: Spritzgussteile für die Papiertonne
Kunststoffe 2025/1. p. 30–31.
https://www.kunststoffe.de/a/fachartikel/spritzgussteile-fuer-die-papiertonne-6380380

Tárgyszavak: 1. Anyag 2. Papír 3. Tömegműanyag
4. Fröccsöntés 5. Csomagolás 6. Fenntarthatóság

A papírgyártással és papírcsomagolással foglalkozó német **Model AG** cég a fenntarthatóság növelése érdekében néhány éve gyárt már 51–75% papírtartalmú fröccsgranulátumot a svájci **Arburg** gépgyártó céggel együttműködve. Ezeknél a mátrix hagyományos polimer, vagy biopolimer. Két éve intenzíven dolgoznak a 100% papírból álló fröccsgranulátum gyártásán, amely hulladékká válva teljes mértékben visszavezethető a körforgásos papír technológiába. A tisztán papírból álló terméknek a használat után 4–10 perc alatt kell feloldódnia a papírgyártás vizes közegében. Az oldhatatlan maradékot elkülönítik. Ezt a műveletet akár 20-szor is ismételni lehet, mindaddig, amíg a papír rostok hosszúsága nem csökken bizonyos érték alá.

A tisztán papírból álló fröccsöntésre alkalmas granulátum fejlesztésének kulcskérdése a nedvességtartalom optimalizálása volt. Minél több a nedvesség, annál jobb a papírgranulátum folyóképessége, de ugyanakkor a kisebb nedvességtartalom csökkenti a ciklusidőt a fröccsöntésnél. A fejlesztés során a fröccsöntést az **Arburg** cég *Allrounder 370A* gépén végezték. A folyamat optimalizálását a géphez tartozó digitális *Gestica* szabályzó rendszer végezte, amely aktív valós idejű folyamatszabályzással képes kiegyenlíteni az anyag ingadozásait.

A papírgranulátumból először egyszerű csomagolóformákat fröccsöntöttek, de a későbbiekben tervezik más háztartási termékek, bútoralkatrészek és játékok gyártását is. Az első kísérleteknél 3 mm-es falvastagságú termékeket tudtak kielégítő minőségben gyártani, de mostanra elérték az 1.5 mm-t. Az árra vonatkozó számításaik alapján nagyüzemi gyártás esetén a papírgranulátum konkurenciát jelenthet a polietilén és a polipropilén számára. A fenntarthatóság és a körkörös gazdaság szempontjából, pedig lényegesen előnyösebb.

Cikk nyelve: német
Készítette: Máthé Csabáné dr.