

Új termékek, új technológiák

Hosszú fejlesztőmunka eredményeképpen új technológia, a palackfűvés és töltés egyetlen lépésben született meg. Egy másik ismertetett újdonság az autóiipari tetőelemek minőségének javítására vonatkozik.

Tárgyszavak: műanyag-feldolgozás; palackfűvés és töltés; autóiipar; tetőelem; lakkozás; műszaki fejlesztés.

Szenzációs újítás a folyadékok csomagolásában: palackfűvés és töltés egyetlen lépésben

13 éves intenzív kutató-fejlesztő munka eredménye az 1. ábrán látható, folyékony szappant tartalmazó PET palack, amely az Amcor cég (Ann Arbor, Mich., USA)



1. ábra A *LiquiForm* eljárással készített palackban forgalmazott első termék: egy folyékony szappan

LiquiForm technológiájával készült, és elsőként került kereskedelmi forgalomba. A technológiát az Amcor csoport Amcor Rigid Plastics részlege és a csomagolószereket gyártó Greenblenz cég (mindkettő telephelye Auburn Hills, Mich., USA) dolgozta ki. A folyékony szappant tartalmazó palack térfogata 340 ml, anyaga 50% PET reciklátumot tartalmaz.

Az palack gyártásához szükséges gépet az Amcor készítette el, és itt gyártották le a Greenblenz számára az első palackokat is. A cég azt tervezi, hogy ilyen berendezések gyártására egy folyadékcsomagoló eszközöket vagy nagy töltőállomás közelében új részleget létesít.

A *Liquiform* nyújtva-fűvő technológiának lényege, hogy a palackot nem levegővel fűjják fel, hanem magával a betöltött folyadékkal. A palack felfűtését és töltését ezzel a technológiával egyetlen lépésben végzik. Mivel az előformákat töltés közben formázzák, a töltőállomáson nem kell a kész palackok tárolására nagy padlófelületet fenntartani, emellett megtakarítható az üres palackok szállítási és tárolási költsége is.

A legtöbb folyékony élelmiszer és háztartási termék fő alkotója a víz, amely kevésbé nyomható össze, mint a levegő. Ezért a felfűjt palackok jobban formázha-

tók, felületükön a legkülönbözőbb domborított textúra vagy mintázat alakítható ki; ettől jobban hasonlíthatnak az üvegpalackokra. Falvastagságuk is csökkenthető, mert a vízzel egyenletesebben osztható el az alapanyag, ami anyagmegtakarítást eredményezhet. Az Amcor szerint a *LiquiForm* alkalmazásával a hagyományos nyújtva-fúvó eljáráshoz viszonyítva 40–60% energiát és a teljes ciklust (palackfúvás + töltés) tekintve 25–40% gyártási időt lehet megtakarítani. A folyékony szappant tartalmazó palackokhoz 20% alapanyaggal kevesebbet használtak fel.



2. ábra A *LiquiForm* eljárással készített palackok anyaga PET, PE-HD vagy PP

mege 100 g volt. A palackok formája lehet hengeres vagy bármilyen bonyolult alakú (2. ábra). Az Amcornál PET-ből és PE-HD-ből készítettek palackokat, egy japán cégnél PP-t alkalmaznak *LiquiForm* technológiával.

A *LiquiForm* technológia egyik szabadalmi birtokosa az Amcor Rigid Plastics, de a szabadalmat megvásárolta három palackfúvó, -töltő és -lezáró berendezéseket előállító cég, a KHS GmbH (Dortmund, Németország), a Krones (Neutraubling, Németország) és a Sidel (Parma, Olaszország), továbbá egy japán műanyag-feldolgozó cég, a Yoshino (Ojima Taito-Ku, Japán).

Az Amcor cég 2018 októberében indította be Amcor 360 nevű projektjét, amelynek feladata az, hogy a *LiquiForm* technológia révén teljesen átalakítsa a folyékony anyagok csomagolását, azaz kombinálja a folyékony anyagok és a csomagolóeszközök gyártóinak tevékenységét. Célkitűzése az ipari megvalósíthatóság, a folyamatos fejlesztés, a fenntarthatóság javítása, a költségek csökkentése, a világszerte elérendő jó minőség és biztonság. Ebben széles körű segítséget kíván nyújtani az érintetteknek.

A fejlesztők a buborékmentes víz csomagolását megoldották. Következő feladatuk az ízesített víz és a sportitalok csomagolása, ami újabb széles alkalmazási területe lehet az új technológiának, és nagyobb űrtartalmú palackokat igényel majd. Eddig főképpen a közepes térfogatú palackokra koncentráltak, amelyeket lineáris ingajáratú nyújtva-fúvó berendezéseken állítanak elő. Az üdítőitalokat nagy teljesítményű forgó

asztalos gépeken töltik, a *LiquiForm* technológia ezeken is nagy előnnyel lesz alkalmazható.

Összeállította: Pál Károlyné

Naitove, M.H.: Simultaneous blowing/filling process ‘breaks down walls’ in supply chain = *Plastics Technology*, 2019. 1. sz., <https://www.ptonline.com/articles/one-step-blowing-filling-process-breaks-down-walls-in-supply-chain>

Amcor launches first commercial container using its LiquiForm Technology = *Plastics Technology* 2018. 3. sz., <https://www.ptonline.com/articles/amcor-launches-first-commercial-container-using-its-liquiform-technology>