

## A fröccsöntők új csomagolóeszközeikkel igyekeznek maximálisan kiszolgálni a márkatulajdonosokat

A márkatulajdonosok termékeiket nemcsak biztonságos, célszerszerű és gazdaságos csomagolóeszközökben akarják forgalmazni, hanem azt szeretnék, ha ezek a csomagolások különlegesek, versenytársaik között feltűnőek, a vásárlók számára vonzóak is lennének. A fröccsöntők mindent megtesznek, hogy kielégítsék ezeket az igényeket.

*Tárgyszavak: csomagolástechnika; csomagolóeszközök; mikrocellás szerkezet; Mucell eljárás; csábító küllem; egyedi megoldások.*

### Pillekönnyű, gazdaságosan gyártható dobozok, poharak

A Trexel cég (Wilmington, MA USA) a *Mucell* technológiát alkalmazza vékony falú, pillekönnyű csomagolóeszközei – poharai, dobozai – fröccsöntéséhez. A *Mucell technológia lényege*, hogy a műanyag ömledékbe szuperkritikus folyadékot injektálnak a befröccsentés előtt, amelytől a fröccsöntött termék belső szerkezete mikropórusossá válik.

A csomagolástechnika már hosszú idő óta törekszik a minél vékonyabb falú, olcsóbb csomagolóeszközök alkalmazására. A hagyományos fröccsöntésnek azonban vannak korlátai, ha hosszúak a folyási utak, azokat csak igen nagy nyomással lehet elérni, hogy a vékony falú részleteknél is tökéletes legyen a szerszámkitöltés. Ezt a formatervezéskor is figyelembe kell venni.

A mikrocellás fröccsöntésnek dupla előnye, hogy a szuperkritikus folyadék (folyékony nitrogén) egyrészt csökkenti az ömledék viszkozitását, másrészt a szerszámfelszékben meginduló habosítás révén annak minden zugába behatol a polimer, amelynek nyomása nem a csiga által kifejtett befröccsentési nyomástól függ. Ezért az eddigiekénél vékonyabb falú eszközöket lehet ezzel a technológiával gyártani.

A Trexel új *Mucell P-Series* márkanévű csomagolóeszközeit, amelyek könnyebbek, olcsóbbak és vékonyabb falúak elődeiknél, a mikrocellás technológiával gyártja. A gyártási költségek csökkentéséhez hozzájárul ennek a technológiának a rendkívül rövid ciklusideje is.

Számokban kifejezve: a hagyományos fröccsöntéshez viszonyítva a *Mucell P-Series* csomagolóeszközeit 30%-kal kisebb szerszámzáró nyomással, 12%-kal alacsonyabb fröccsnyomással, 7%-kal rövidebb ciklusidővel gyártják. A kisebb szerszámzáró nyomás következtében az 500 tonnás fröccsgép helyett egy 350 tonnás gépen tudnak 2x4 fészkes szerszámban 500 g-os margarinos dobozokat készíteni (1. ábra). A

polipropilénből (PP) fröccsöntött doboz oldalfala mindössze 0,36 mm vastag, peremét ellenben megvastagították 0,56 mm-re. Az anyagmegtakarítás 14%, ez által 11%-kal mérséklődött a CO<sub>2</sub>-kibocsátás is.



1. ábra A Trexel *Mucell P*-sorozatban gyártott 500 g-os margarinos doboza

2. ábra A Trexel NPE 2018 vásáron *Mucell P*-sorozatban gyártott 200 g-os, szerszámban díszített joghurtos poharai

A Trexel a *Mucell* technológiát kombinálta a Stack Teck *TRIM* technológiájával amely a szerszámban címkézés (IML, in-mold-labeling) eljárás egyik változata. Ezt a technológiát az USA 2018-as nemzetközi műanyagvásárán (NPE 2018) mutatta be. Itt 4-féskes szerszámban 200 ml-es joghurtos poharakat fröccsöntöttek (2. ábra), amelyek oldalfala 0,2 mm vastag volt, a folyási út és a falvastagság aránya pedig 375. Ezeknek a poharaknak is megvastagították a peremét, amely egyrészt biztosítja a pohár merevségét, másrészt enélkül nem lehetne ráhegeszteni a tartalmat hermetikusan lezáró alumíniumfóliát. A fejlesztésben közreműködött a Milacron Ferromatik, az Ilseman Automation, a Verstraete és a Total Petrochemical cég is. A Trexel ennek a vékony falú termékek fröccsöntésére alkalmas eljárásnak további piaci lehetőségeit kutatja.

## Csábító küllem

Ha a csomagolóeszköz már minden funkcionális és gazdaságossági igényt kielégített, a márkatulajdonosok azt is elvárják, hogy az különleges, versenytársaik között felismerhető, közülük kiemelkedő, vásárlók számára csábító küllemmel rendelkezzen. Ez fokozottan érvényes a drága luxustermékek gyártóira. A DuPont cég *Surlyn* márkanevű új fröccsönthető ionomerjei (ezek fémiont tartalmazó etilénkopolimer) között vannak olyan típusok, amelyekkel kielégíthetők ezek a luxusigények. A mai kozmetikai és parfümparban szokássá vált a jól bevezetett márkákra épülő variációk (angolul flankers, „oldalerősítések”) kínálata, amelyek a legdivatosabb szezonális elvárásokhoz

igazodnak. A fröccsöntött csomagolóeszközökkel könnyű a márka ismert jellegzeteségeinek megtartása mellett apró változtatásokkal utalni az újdonságokra.

A DuPont cég kozmetikumok csomagolására ajánlott legújabb fröccsönthető polimerje a *Surlyn PC 3000*, amely nagyobb falvastagságban is tökéletesen tiszta és átlátszó, szép felületű terméket ad. A cég a kozmetikai ipar számára hat különféle *Surlyn* típust kínál, amelyeknek különböző műszaki, érzékszervekre ható és esztétikai tulajdonságai vannak. Valamennyi típus különféle technológiákkal (meleg bélyegzés, szitanyomás, tamponnyomás) dekorálható; felületükön színes, lakkozott, fémes vagy csillogó díszítés is kialakítható.

Az 1884-ben alapított olaszországi Bvlgari cég neve egy luxus divatmárka, amelynek tulajdonosa különleges olasz stílussal a görög és római művészet időntúli szépségéből nyeri az inspirációját. A cég a *Surlynt* választotta ki *Goldea* parfümcsaládjának legújabb tagjának, a *The Roman Night* parfüm palackjához. A palackot egy vastag falú, de tökéletesen átlátszó ellipszis alakú dugó zárja le, a palack vízcseppekre emlékeztető testét fekete lakk borítja, a palackra felviszik a *Goldea* márkára jellemző aranygyűrűt. Az átlátszó dugó szórja a rá eső fényt, és a gyűrű visszatükröződik a dugóban (3. ábra). A palackot a Matic Plast Milano fröccsönti. Azért választotta a *Surlynt* a dugó gyártásához, mert tökéletesen átlátszik, szép felületet ad, és nem látszik meg rajta a beömlés nyoma.



3. ábra A Bvlgari cég *Goldea Roman Night* márkanevű parfümje nappali (balra) és esti (jobbra) megvilágításban

### Szerszámban díszítés – kicsit másképpen

A csomagolástól néha elvárják, hogy tökéletesen átlátszó legyen és tartalmát teljes egészében ellenőrizni lehessen. A spanyolországi ITC Packaging ezeket az igényeket kívánta kielégíteni új *UltraClear* tartályaival, amelyeket friss élelmiszerek, gyümöl-

csök, zöldségek csomagolására ajánlanak. A tartályokat a cég az átlátszóságot javító adalékokat forgalmazó Milliken Chemical és a szerszámban díszítési technológiát kínáló belgiumi Verstraete IML céggel közösen fejlesztette ki. A tartályok alapanyaga az *NX UltraClear PP*, amely a Milliken *NX 8000* jelzésű adalékát tartalmazza. A fröccsöntött tartályok/tálak teljes külső felületét a fröccsöntés után még a gyártószerszámon belül a Verstraete *SuperClean IML* teljesen átlátszó fóliájával borítják be, amelyen legfeljebb a gyártó cég emblémája látható (4. ábra). Az ilyen tartályok pillékönnyűek, mikrohullámú sütőben melegíthetők, melegen tölthetők és anyaguk teljes egészében újrafeldolgozható.



4. ábra Friss paprika az ITC *UltraClear* táljában



6. ábra A Yun Probiotherapy *Magic Star* szórópalackokba csomagolt készítményei



5. ábra A Clover *Cream O'Naise* majonézének és a cég további termékeinek csomagolása

A Verstraete IML a dél-afrikai Polyoak fröccsöntő vállalattal közösen alakított ki az ugyancsak dél-afrikai Clover cég számára egy új majonézes dobozt. A Clover cég *Cream O'Naise* elnevezésű majonéze maga is újdonság, a hozzákevert tejszín különle-

gesen simává, krémessé és egyedivé teszi. Ezért azt akarták, hogy csomagolása is eltérjen a hasonló termékektől. A Cloverre jellemző a szögletes forma és a tágas felső nyílás, a majonézt is ilyenben kívánta forgalmazni. A Verstraete IML pedig ehhez a doboz külső felületére a szerszámon belül felvihető gőz- és gázzáró címkét (*Barrier IML label*) adta (5. ábra). Az oxigénzáró fóliának köszönhetően a majonéz legalább hat hónapig megőrzi eredeti minőségét. A dobozt úgy méretezték, hogy az beférjen a hűtőszekrény ajtajába.

A *Barrier* IML címke alkalmazásának számos előnye van. PET palackok külső felületére is felvihető, a benne lévő EVOH révén az ilyen címkével ellátott csomagolóeszközök falán keresztül az oxigén 100-szor kisebb sebességgel hatol át, mint az szokásos címkéken. A *Barrier* IML címkével fedett csomagolóeszközök mikrohullámú sütőben melegíthetők, mosogatógépben elmoshatók, a dobozok akár újra felhasználhatók és anyaguk újra feldolgozható.

### Az RPC csoport újdonságai

Az Egyesült Királyságban alapított globális RPC csoport számos vállalata kínál új csomagolási technikákat a márkatulajdonosoknak. A belgiumi Yun Probiotherapy testápolóit és bőrbetegségek kezelésére ajánlott készítményeit levegőmentes *Magic Star* szórópalackban forgalmazza, amelyhez az RPC Bramlage cég új *Vario* kupakot fejlesztett ki. A Yun cég készítményei az emberi bőrön található „jó” és „rossz” baktériumok és gombák egyensúlyát állítja helyre, ezzel erősítik a bőr védőrétegét. Mivel ezek a készítmények nem tartalmaznak szokásos tartósítószerket és emulgeátorokat, olyan csomagolóeszközökre van szükségük, amelyek szavatolják a készítmény minőségét a felhasználás teljes időtartama alatt. A polipropilénből fröccsöntött *Magic Star* szórópalackokat 50 és 200 ml-es méretben gyártják, amelyek akkor is kifogástalanul működnek, ha levegő kerül beléjük. A szórópalackokat öntapadó címkével díszítik, amelyen három színes sáv látható. A szürke és a fehér a márkajelzés, a harmadik a termék alkalmazási célját jelöli. Az átlátszó *Vario* kupak kiegészítésként a termékcsalád jele (6. ábra). A szórópalackok moduláris felépítésűek, a palack teste és a szórófej külön darabból áll, ezért a márkán belül könnyen ki tudják elégíteni a vásárlók egyedi igényeit. A szórórendszer nagyon különböző viszkozitású készítmények szórására alkalmas, elsősorban testápolók, kozmetikumok és gyógyszerek forgalmazására ajánlják őket.

Az RPC Zeller Plastic cégnek elsőként sikerült egy mindössze 19 mm magas tubushoz olyan bepattintható kupakot készíteni, amelynek fedele filmzsanérral kötődik a kupakhoz, ezért nem lehet elveszteni (7. ábra). A kupak a cég *Supersoft* termékeihez tartozik, amelyek esztétikusak és a felhasználók kényelmét szolgálják. A mindössze 1,2 g-os kupakot csak rá kell nyomni a tubustestre, ahol elforgatható, és megkönnyíti a tubus utólagos nyomtatását.

Az RPC Superfos egy olasz olajbogyó-kereskedő, a Madame Oliva számára állított össze *LongLife* konténereiből 17 különböző csomagolóeszközt. Ezek tetszetős

formája és feltűnő színe (8. ábra) magára vonja a vásárlók figyelmét. A vásárlók a legtöbb olasz szupermarketben megtalálhatják őket.



7. ábra Az RPC Zeller-Plastic minitubusa a bepattintható mikrokupakkal



8. ábra Néhány olajbogyó-termék az RPC Superfos konténereiben

Összeállította: Pál Károlyné

Holmes, M.: Injection moulders are finding new ways to meet the needs of brand owners for packaging to enhance their products and increase their appeal = Injection World, 2018. ápr. [www.injectionworld.com](http://www.injectionworld.com)

Bulgari Goldea The Roman Night = <https://www.notino.hu/bulgari/goldea-the-roman-night-eau-de-parfum-noknek/>

RPC's new over-cap adds to the magic for airless dispensers = World Press Online , <http://www.worldpressonline.com/PressRelease/rpc%E2%80%99s-new-over-cap-adds-to-the-magic-for-airless-dispensers-33834.html>