Sztreccsfóliák piaca

A sztreccsfóliák népszerű csomagolóanyagok a gyűjtőcsomagolások kialakításában. Előnyös tulajdonságaik miatt jól állják a versenyt a zsugorfóliákkal. Ma már többféle alapanyagból gyártanak sztreccsfóliákat, amivel a fólia tulajdonságait az adott csomagolási célhoz lehet igazítani. Az öt legnagyobb piaci szereplő a piac mintegy 80% -át birtokolja.

Tárgyszavak: sztreccsfólia; csomagolástechnika; koextrúzió; fúvás; öntés; súrlódási együttható (COF); polietilén.

A piac nagysága

2019-ben megközelítőleg 1,2 millió tonna polietilént használtak fel az elasztikus (sztreccs) fóliák előállításához. Ez az ágazat a PE fóliaipar egyik legnagyobb és leggyorsabban növekvő piacává vált – a Mastio piackutató cég kutatása szerint. Az öt legnagyobb piaci szereplő a piac mintegy 80%-át birtokolja.

A Mastio 4%-os átlagos éves növekedési rátával számolva 2022-re 1,35 millió tonna PE felhasználást vetít előre.

2019-ben a piac 58%-át a gépi sztreccsfóliák, 40%-át a kézi sztreccsfóliák tették ki. A sztreccsfóliák különböző típusait a felhasználás módja különbözteti meg. Mindegyiknek egyedi célja és minősége van, éppen ezért a gyártási folyamatuk is különböző. A kézi sztreccsfólia jellemzője, hogy kézi használattal, fóliázó gép igénybevétele nélkül is használható. Jellemzően kis térfogatú és kis mennyiségű áru esetén praktikus használni. A gépi sztreccsfólia használatához raklapfóliázó gépre van szükség. Ez egyszerre gyorsabbá és hatékonyabbá teszi a csomagolást, mindemellett csökkenti a kézi csomagolás által létrejövő hibákat.

A fennmaradó 2%-ot A stretch hood (magyarul nyújtott fóliás csomagolás) teszi ki, amely viszont a legdinamikusabban növekvő piaci szegmens. A stretch hood elve, hogy a tömlőt szétnyitva, és azt 4 helyen mechanikusan megnyújtva ráhúzzák a raklapos egységrakományra.

Maximális tartóerő, alacsony energiaigény, kiváló optikai tulajdonságok, vízállóság, tökéletes nyomtathatóság jellemzi. A nyújtható fólia szegmens várhatóan a leggyorsabban növekszik bármely fólia termék szegmensben.

A raklapra kiszerelt termékek egyedi vagy egyesítő csomagolására alkalmasak. Leggyakoribb felhasználási területeik: építőipari hőszigetelő anyagok, különös tekintettel szigetelő habok, üveg- és kőzetgyapot, valamint háztartási gépek és palackozott italok csomagolása. Az elasztomer tulajdonságaiból adódóan a csomagolóanyag a nyújtás előtti állapotba „próbál” visszaalakulni, aminek köszönhetően a raklap teljes kerületén egyenletes szorítóerő jön létre.

Az egységrakományra ható összetartó erő így lényegesen nagyobb, mint a hagyományos zsugorsapkás vagy a gépi sztreccsfólia csomagolásnál.

Jelentéseiben a Mastio megjegyzi, hogy mind a fúvott, mind pedig az öntött fóliák extrudálásakor a koextrudált fóliaszerkezetek lehetővé teszik a feldolgozók számára egy olyan fólia megtervezését, amelynek magas a tapadási és egyoldali csúszása, biztosítva ezzel az alacsony *súrlódási együtthatót (COF).* A koextrudált elasztikus fóliák lehetővé teszik a hely maximális kihasználását, ahol az elasztikusan becsomagolt termékek raklapjait, dobozait és tekercseit szorosan csomagolják a vasúti kocsikba, szállítójárművekbe és raktárakba. Megakadályozza, hogy az elasztikusan becsomagolt termékek egymáshoz tapadjanak vagy megsértsék a csomagolást.

A fóliákat sokféle tekercs szélességben kínálják, 25,4 mm-től 2540 mm-ig. A kézi fóliák általában keskenyebbek (25,4 mm, 50,8 mm, 127 mm, 254 mm, 305 mm, 381 mm, 457 mm, 762 mm). A 305 mm és a 457 mm a leggyakoribb. A gépi fóliák esetében a 457 mm és 762 mm közötti tekercsszélesség a leggyakoribb.

Piaci szereplők

2019 folyamán az öt legnagyobb fóliagyártó: a Berry Global Group, Inc. (Engineered Materials Div.) Sigma Plastics Group (Sigma Stretch Corp.); Inteplast Group Ltd. (AmTopp); Well Springs Capital Management, LLC (Paragon Films); és a Malpack Corp. *Együttesen ez az öt társaság részesedése a piacon 80,1% -ot tett ki,* és PE felhasználásuk összesen 1 millió tonna volt. A koextrudált elasztikus fóliaszerkezetek lehetővé teszik a feldolgozók számára, hogy olyan fóliát készítsenek, amelynek magas a tapadása és az egyoldali csúszása, ezáltal biztosítva az alacsony COF-értéket.

A Scientex Packaging Film, amelynek székhelye Port Klang, Selangor, Malajzia, új szereplő az észak-amerikai elasztikus fólia piacon. A Scientex több mint 40 éve foglalkozik fólia feldolgozással, és a Port Klangban működő üzeme a világon a legnagyobb. A Scientex 2018. januárjában nyitotta meg első fóliaüzemét Phoenix-ben (USA Arizona Állam). A Mastio szerint a Scientex Packaging jelenleg 43 millió USD beruházással egy második üzemet is meg fog nyitni 2021-ben, Lancaster-ben (USA South Carolina Állam).

A Zummit Plastics szintén jelen van Phoenixben. A Mastio szerint jelenleg két öntött fólia-extrudálási termékvonalat kívánnak telepíteni az Egyesült Államok keleti részén a következő két évben. Gondolkodnak a Columbusban (USA Georgia Állam) lévő üzemük bővítésén is.

Alapanyagok

A sztreccsfóliákkal szembeni követelmények egyre magasabbak. A nyújtott fóliákat szintén egyedi felhasználásra tervezték. A PE-LLD és a PE-LD alapanyagok sokféle speciális keverékét alkalmazzák az egyrétegű fóliagyártásban.

A koextrudált fóliák nagyobb mértékű használata, sokféle PE alapanyag felhasználásával, a kívánt fólia tulajdonságok sokféle kombinációját eredményezheti. Az egy- vagy kétoldalas tapadás és az egyoldalas vagy a kétoldalas csúszás változó mértéke a koextruziós technológiák alkalmazásának fő oka.

A metallocén alapú PE-LLD alapanyag felhasználása az elmúlt néhány évben nagymértékben megnövekedett. Rendkívüli elasztomer/gumiszerű tulajdonságai miatt, valamint keverékekben vagy koextrudálással történő alkalmazás esetén a PE-mLLD nagyobb átlátszóságot, jobb nyújthatóságot és nagyobb ütésállóságot biztosít a hagyományos PE-LLD alapanyagokhoz képest. 2019-ben az előállított sztreccsfóliák több mint 78%-át öntéssel állították elő.

A sztreccsfóliákat jelenleg egy vagy több alapanyag kombinációjából állítják elő: PE-LLD (butil, hexil és oktil), PE-mLLD, PE-LD, PE-LD-EVA kopolimer, PP.

A PE-LD-EVA kopolimert gyakran használják a fóliák tisztaságának, alacsony hőmérsékleti rugalmasságának, ütésállóságának és hőszigetelő tulajdonságainak növelésére. Az PE-LD-EVA kopolimerek jól nyomtathatóak. Ahogy az EVA kopolimer százalékos tartalma növekszik, növekszik az ütésállóság (különösen alacsonyabb hőmérsékleteken), az optikai tisztaság, a gázáteresztő képesség, a környezeti repedési ellenállás (ESCR) és a súrlódási együttható (COF). Folyékony poliizobutilén bekeverésével a sztreccsfólia tapadását (ragadósságát) növelik.

Gyártástechnológiák

Az elasztikus fóliák előállítására szolgáló jelenlegi módszerek a következők: egyrétegű fúvott film extrudálás, többrétegű fúvott fólia koextrudálás, egyrétegű öntött fólia extrudálás és többrétegű öntött fólia koextrudálás. Az elmúlt néhány évben *a fóliagyártás folyamata az egyrétegű fóliák helyett inkább a többrétegű koextrudált fóliák felé mozdult el.*

A Mastio jelentése szerint 2019-ben az előállított fóliák több mint 78%-a öntött volt, és az összes eladott (öntött és fújt) fólia több mint 83%-a koextrudált.

A jövő kilátásai

2019 folyamán ezen a piacon néhány szereplő a növekvő kereslet és a jelenlegi javuló gazdasági körülmények, várakozások alapján optimistán tekintett az elkövetkező három évre. Míg mások úgy gondolták, hogy a növekedés más versenytársak piaci részesedésének megszerzéséből származik. Általánosságban elmondható, hogy a fóliák teljes termelése növekedett, és 2022-ben továbbra is növekedni fog a jelenlegi óriási PE gyártási kapacitás miatt. Új termékek kifejlesztése mellett további kapacitásnövelés és új üzemek építése várható.

Összességében elmondható, hogy a fóliák piaca továbbra is erős marad. Az alkalmazásukkal csökkenthetőek a szállítási, rakodási és munkaerő költségek. A becsomagolt termékek nagyobb biztonsággal jutnak el a megrendelőkhöz.

Viszont, ha a gazdaság a világgazdaság egészét is ideértve ingadozik, akkor sok fóliagyártó úgy érzi, hogy ők az elsők, akiken ezek a hatások lecsapódnak. Ha a gazdaság recesszióba kerül, csökken a fogyasztás és a forgalom, így kisebb lesz a szállított áruk volumene, ami automatikusan kevesebb fólia felhasználást jelent.

Összeállította: Jankelovics Péter

Jim Callari: PE Film Market 2020 Snapshot: Stretch Film Plastics Technology 2020.6.24.https://www.ptonline.com/blog/post/pe-film-market-2020-snapshot-stretch-film