

# MŰANYAG ÉS GUMI

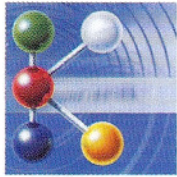
www.muanyagegumi.hu

2007  
12



K 2007 DÜSSELDORF – CSOMAGOLÁSTECHNIKA

*Kellemes karácsonyi ünnepeket és boldog új évet  
kíván üzleti partnereinek  
a dr-PLAST Engineering Zrt.*



**K 2007**

International Trade Fair  
No. 1 for Plastics  
and Rubber Worldwide

**TURNING VISION  
INTO BUSINESS**

## K 2007 – Csináljunk üzletet az elképzelésekből IV. Interjúk magyar cégek vezetőivel

TÁBI TAMÁS\*

PhD hallgató

A K 2007 kiállításon járva meglátogattunk két, másodszer kiállító magyar céget, ahol tevékenységükről, termékeikről és vásári tapasztalataikról érdeklődtünk.

A DR-PLAST ZRT. standján *Pelcz Antal* vezérigazgatóval beszélgettünk a cég fejlesztéseiről.

– *Mikor és hogyan indult a cég története?*

– 1989-ben alakítottuk meg cégcsoportunkat, amely a DR-PACK KFT. és a TOP-PACK KFT. alkotott. A DR-PACK KFT. profilja a termékgyártás, a TOP-PACK KFT. feladata pedig a forgalmazás volt. Akkoriban sokan alkalmazták ezt a kettős konstrukciót, mert a rendszer-váltás okozta bizonytalan helyzet miatt több lábra kellett állítani a vállalkozást. Elsősorban csomagolóanyag-gyártással foglalkoztunk, azon belül pedig a műanyag fóliákra specializálódtunk. A '90-es évek elején a leginkább felfutóban lévő polietilén sztreccsfóliát kezdtük gyártani.

– *Ebben az időben milyen viszonyban volt a külföldi és hazai sztreccsfólia gyártás, felhasználás?*

– Ekkoriban tőlünk nyugatra már jelentős mennyiségű sztreccsfóliát használtak a raklapos szállításhoz, raktározáshoz és rakományrögzítéshez. Ez Magyarországon még nem volt ismert, egy minimális mennyiséget PVC-ből állítottak elő. 1990-ben már telepítettünk néhány gépet a termék gyártására, nagyobb mennyiséget pedig importáltunk Olaszországból. Így Magyarországon egyedülállóak voltunk '94–95-ig.

– *Ebben az időszakban milyen fóliát állítottak elő?*

– Elsősorban 15–35 µm közötti vastagságban gyártottunk, kifejezetten rakományszállításra. 1992 táján került fel bennünk az ötlet, hogy az akkor népszerű folpack fóliát polietilénnel helyettesítsük, hiszen fizikai tulajdonságai hasonlóak voltak, illetve a PVC-t sok vád érte a környezetvédők részéről.

– *Nyilván ez a technológia módosítását követelte meg, hiszen a 15–35 µm-es tartomány még nem kifejezetten alkalmas erre.*

– Igen, kb. fél-egy éves fejlesztőmunka eredményeképpen tudtunk 10 mikronnál vékonyabb polietilén sztreccsfóliát gyártani. Ez gyakorlatilag már az a kategória, amit háztartási fóliaként forgalomba lehetett hozni. Sajnos ezekben az időkben sorra jelentek meg a multina-

cionális cégek, így versenyképességünk megőrzése érdekében egy teljes termékcsaládot kellett gyártanunk, forgalmaznunk. 1995–96-ig a kisebb fejlesztések, és a már jól bevált, piacon kapható gépek telepítésének hatására megtartottuk az előnyünket, de amint a technológia mások számára is elérhetővé vált, megjelentek a konkurens termékek. Továbbá megszűnt a védővám is, így a versenyhelyzet fokozódott, a cég profitja pedig csökkent.

– *Mi volt erre a az Önök válaszlépése?*

– Felismertük, hogy kutatással, fejlesztéssel tudjuk a konkurenciát csökkenteni, így lehet mindig egy lépéssel előrébb járni. Olyan fejlesztéseket állt szándékunkban végrehajtani, amit szabadalmakkal tudunk megvédeni, és bíztunk benne, hogy ez számunkra előnyt fog biztosítani.

– *Mióta foglalkoznak igazán fejlesztéssel és hány szakképesített munkaerőt foglalkoztatnak fejlesztési célokra?*

– 2000 óta foglalkozunk intenzívebben kutatás-fejlesztéssel, ami átlagban egy tízfős csoportnak a feladata. Vannak közöttük gépész- és villamosmérnökök, valamint szakmunkások. Természetesen a megelőző tíz év termelési tapasztalatait felhasználjuk a fejlesztésben.

– *Térjünk át a legérdekesebb témára, mégpedig a fejlesztésekre. Milyen műszaki újításokkal sikerült elérniük a 10 µm alatti fóliavastagság-tartományt, illetve miben látják meg Önök a fóliafűvás technológiájának fejlesztését?*

– A fóliagyártás során a granulátumból teljesen homogén ömledéket kell létrehozni. A fűvott fóliánál a kör keresztmetszetű szerszámból kilépő ömledék folyamatos csövet alkot, amit fűvással orientálunk hosszirányban, illetve az átmérő irányában. Akkor van lehetőségünk jó minőségű fólia gyártására, ha a szerszámból való kilépéskor az ömledék paraméterei a cső mentén mindenhol megegyeznek. Egy hagyományos szerszám esetében sok probléma adódhat a szerszám résméretének vagy az ömledék hőmérsékletének egyenetlenségeiből.

– *Hogyan sikerül javítani ezeken az egyenetlenségeken?*

– Az egyik fejlesztésünk a forgómagos fej, aminek segítségével az ömledék spirális pályán mozog, így a kerület mentén homogén a sebesség-, a hőmérséklet-, a

\*Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem, Polimertechnika Tanszék

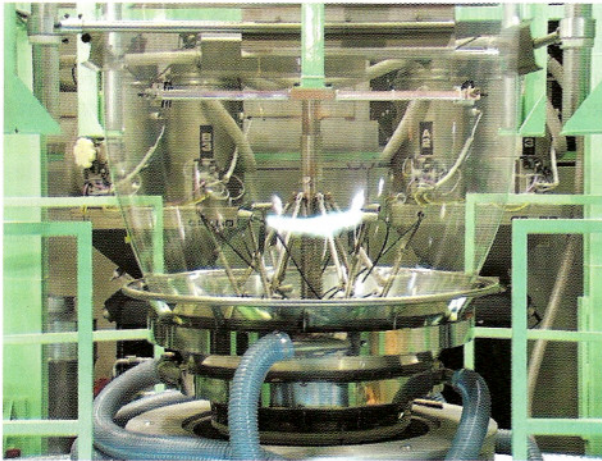
nyomás- és a viszkozitás-eloszlása. A nagyfokú homogenitás biztosítása mellett további előnye, hogy nem külső fűtőelemekkel biztosítjuk a polimer szerszámban való hőntartását, hanem a forgómagos fej mozgási energiájával. Az állandóan nyírt ömledék pedig magakadályozza, hogy letapadások jöjjenek létre.

– *A homogén ömledék létrehozásával a termékminőséget lehet magasabb szintre emelni. A gyártási kapacitást sikerült valamilyen újtással növelni?*

– A fóliafúvó extruderek termelékenységét a visszahűtés intenzitása korlátozza. Az extruderekkel olyan sebességű ömledéket állítanak elő, amit még éppen vissza tudnak hűteni. Ha a hőelvonás sebességét kétszeresére növeljük, akkor termelékenység megkétszerezhető. Hőátadás szempontjából mi a fólia és a hűtőközeg közötti relatív sebességkülönbséget növeltük. Külső hűtés esetén általában axiálisan, a fólia haladási iránya mentén fújják be a levegőt, aminek a sebességéből le kell vonni a fólia haladási sebességét. Belső hűtés esetén a ballonba fújták a levegőt, ahol véletlenszerűen örvénylett. Felismertük, hogy növelni kell a fólia és a levegő közti relatív sebességkülönbséget, amit a ballonban a hűtőkúp forgatásával – tangenciális léghűtéssel – oldottunk meg (1. ábra). Az állandó sebességű és hőmérsékletű hűtőlevegő révén nemcsak a hűtés sebességét, és ezáltal a fóliafúvás termelékenységét növeltük, hanem a hűtési körülmények homogenizálásával a fólia vastagságának szórását csökkentettük, aminek hatására jelentős mennyiségű alapanyagot tudtunk megtakarítani. További előny, hogy a forgómagos fej és az intenzív tangenciális léghűtés hatására hálószerkezet jön létre az anyagban, azaz nemcsak a fúvás irányában orientálódik, hanem arra merőlegesen is. Ezen túl még 10%-os szilárdságnövekedést is sikerült elérniük hossz- és keresztirányban is.

– *Úgy hallottam, hogy különleges extruder temperáló egységet is fejlesztettek!*

– A hagyományos extrudereken lévő kontaktfűtés esetén is létezik légrés, mivel csak néhány helyen érintkezik a fűtőelem az extruder házzal, azaz ezeken a helyeken



1. ábra. Intenzív léghűtéssel rendelkező fóliafúvó berendezés

csak a hőszugárzás melegít. Ezt felismerve speciális, egy irányba sugárzó kerámia fűtőtestekre cseréltük a hagyományos fűtőelemeket. Ezeket a kerámia fűtőtesteket pár centiméterrel kijebb helyeztük el az extruder házhoz képest. Ezek egyrészt nagyon hatékonyan fűtik fel a házat, hűtés esetén pedig a kikapcsolt kerámia fűtőtestek mellett a hűtőlevegő közvetlenül hűti az extruder házat. Természetesen ezeket a fejlesztéseinket szabadalom védi.

– *Milyen tapasztalataik vannak a K 2007 kiállításról? Miért volt fontos, hogy itt megmutassák a fejlesztéseiket, újításait?*

– A reklámra minimális összeget szoktunk költeni, általában újságokban hirdetünk. Úgy gondoljuk, hogy ha háromévente Düsseldorfban standot állítunk fel, annak nagyobb a jelentősége és a lehetséges eredménye. Ha a kiállításon elismertetjük magunkat a szakma előtt, annak híre megy. Sokkal nagyobb az értéke annak, ha a kiállításon mutatjuk be a gépeinket, fejlesztéseinket, mint bárhol máshol (2. ábra). Sarkítva azzal a hasonlaltal élnek, mintha az egyetemi tanár egy aluljáróban tartana előadást, meg mondjuk a Műszaki Egyetemen. Az aluljáróban nem fognak rá figyelni, nem jut el az előadás esszenciája az emberekhez, ellentétben azzal, ha megfelelő helyen ad elő. Változatlan tartalom mellett nagyságrenddel nő ennek a képzeletbeli előadásnak az értéke. Így van ez a kiállítással is. Itt nagyon nagy értéke van a kiállított gépeknek, technológiáknak, a bemutatott innovációknak.

– *Mostanában a DR-PACK-ot együtt emlegetik a DR-PLAST-tal. Milyen viszonyban áll vállalatukon belül ez a két cég?*

– A DR-PACK működése elsősorban termék-előállítással indult, erre épült fel a kutatás-fejlesztés. A mai világban egy cégnek letisztult tevékenységi körének kell lenni, ezért a DR-PACK-ból a kutatás-fejlesztéssel foglalkozó munkatársakat és eddig elért eredményeinket áthelyeztük a DR-PLAST-ba. Az a célunk, hogy a DR-PACK termék-előállító, a DR-PLAST pedig kutatás-fejlesztéssel foglalkozó céggé váljon.

– *Gratulálunk az elért eredményekhez, további munkájukhoz hasonló sikereket kívánunk!*



2. ábra. Fóliatekerceselő berendezés