Újdonságok a fúvóformázásban

A fúvógépeket gyártó cégek folyamatosan fejlesztik berendezéseiket. Ezekkel pl. a PE-HD tejes palackok előállítása gazdaságosabbá vált. Az autóiparban egyre kedveltebb 3D eljárás szintén gyorsan fejlődik.

Tárgyszavak: PE-HD; fúvás; fröccsöntés; hegesztés; szerszámban címkézés; 3D technológia; csövek; palackok.

Tejtermékek csomagolása

A tej és a tejtermékek csomagolása továbbra is vonzó lehetőség a palackgyártók számára, akiknek az egyik piacvezető gépgyártó cég az **Uniloy** kínál PE-HD feldolgozására alkalmas berendezéseket. Az **Uniloy Italy** technológiájával gyártott speciális csigák, amelyeket eredetileg az USA-ban fejlesztettek ki, nagy kihozatalt biztosítanak rövid ciklusidőkkel a friss tej és tejtermékek csomagolóanyagainak előállításában. Ezeken a berendezéseken 0,5 literes füles palackokat, 6 másodperces ciklussal 600 db/h/szerszámüreg, míg 28–32 grammos, 1 literes palackokat 6,5 másodperces ciklussal 554 db/h/szerszámüreg kapacitással tudnak gyártani.

A cég szerint a berendezés működése energiatakarékos, az indítástól az első jó termék gyártásáig eltelt idő pedig rövidebb, mint más technológiáknál, ugyanakkor a hosszabb szerszámcsere nehézkesebbé teszi ezt a gépet. A chicagói NPE kiállításon bemutatott *UMR 2000* típusú fúvógéppel *háromrétegű, fehér-fekete-fehér színű palackot gyártottak, melynek középső, gázzáró rétege hosszabb eltarthatóságot biztosít a friss tejnek.*

A tejpiacon újnak számít az **Uniloy Milacron Germany** cég, amelynek *UMS 16D* extrúziós fúvógépével *hatrétegű palackok* gyárthatók. A berendezés alkalmas steril csomagolás készítésére is, mivel a palack fúvása után azonnal lezárható.

Az **Uniloy B&W** divíziója hornyolt hengerű extrudert mutatott be, amely modulárisan csatlakoztatható a 8 és 12 tonnás UMS 12D fúvógépekhez. Az új barriercsigával granulátumok, reciklátumok, porok és kevert anyagok is feldolgozhatók alacsony, kb. 0,2 kW/h/kg energiafelhasználással és kevesebb, mint 0,5%-os kapacitásingadozással.

A **Bekum** 40-üreges tandem fúvógépével 100 ml-es joghurtos flakonok 19 500 db/h kihozatallal gyárthatók. A kiváló termék reprodukálhatóság, a jó falvastagság- és egyenletes palacktömeg-eloszlás 20%-os anyagmegtakarítást tesz lehetővé.

Javított előforma-szilárdságú és -ütésállóságú új kopoliészteranyagokkal füles PET palackok gyárthatók extrúziós fúvással. A **Bekum** *BM506* típusú, 17 tonna záróerejű berendezésével 10-literes füles PET üreges testek gyárthatók. A *BM406D* 4-üreges fúvógépet pedig 1,5 literes, gyümölcsleves PET flakonok előállítására ajánlják.

3D fúvás

Az autóipar egyre inkább kihasználja a különböző csövek, csővezetékek gyártásához a 3D fúvás nyújtotta előnyöket. Ez utóbbiak közé tartozik a *bonyolult geometriájú termékek* gyártása egyre kevesebb sorjával, a javított falvastagság és termékminőség.

A **Bekum** a gépjárműipar számára fejlesztette ki a sorjamentes csövek gyártására alkalmas 3D eljárását. A két záróegységes rendszer kellő flexibilitást nyújt a különböző termékek fúvásához. A számos újdonság közül említést érdemel a *hétrétegű, spirális extruderfej* és az, hogy az előforma behelyezése után azonnal elindul a fúvás.

A **Kautex** 3D fúvógépének előnye, hogy 30%-kal kisebb területet foglal el. A *K3D-HP* két állomáshelyes, függőleges berendezést hétrétegű *CP120-7S-Coex* fejjel szerelték fel. Üzemanyagtöltő nyak gyártásánál így lehetségessé válik, hogy a belső réteg elektromosan vezető polimer legyen. A berendezés robot kiszedővel és hegesztővel is kiegészíthető.

A *KBSH típusú* 3D fúvógépet elektromos meghajtású záróegységgel szerelték fel. Érintőgombos kapcsolással lehetővé tették az egyrétegű akkumulátorról a szekvenciális koextruderfejre való egyszerű váltást.

Az olasz **Uniloy Milacron** akkumulátoros (ömledéktárolós) fúvógépet mutatott be a tömlőelőforma új megfogásával. Ez a sokoldalú és gazdaságosan működtethető berendezés főleg gépjárműcsövek 3D-s gyártására alkalmas. A kevesebb sorja, valamint a cső felső és alsó részén általában jelentkező boltozatok kiküszöbölése anyag- és energiamegtakarítást eredményez. Jobb és egységesebb a falvastagság-eloszlás, nem alakulnak ki varratvonalak, melyek hibahelyeknek számítanak.

Az új *UMA 20 SH* fúvógép záróereje 30 tonna, és alkalmas hőálló PA fúvására motoralkatrészek gyártásához. *Szekvenciális koextrusióval* pedig kombinálható a merev és rugalmas anyagok együttes fúvása is.

Autóipar

Az autóipari fröccs- és fúvógépeket gyártó **Röchling Automotive** két új eljárást fejlesztett ki összekötőelemek, kapcsok és kábeltömítő gyűrűk fúvásához. Az egyik megoldás az alkatrészek felülfröccsöntése egy külön műveleti lépésben, a másik ugyanezt hajtja végre közvetlenül a fúvószerszámban. Mindkét módszer alternatívát jelent a hagyományos *meleg tükörhegesztésnek*, mert megoldja a poliamid hegesztésénél a szűk feldolgozási ablak miatt jelentkező problémákat. A felülfröccsöntésnél a

hőmérséklet pontosabban szabályozható, a befröccsöntött anyag erősebb kötést biztosít a csővezeték felületén.

Szerszámon belüli címkézés (IML)

A robotrendszereket gyártó olasz **Sytrama** cég szerszámon belüli címkéző (IML) automatikát fejlesztett ki *Automa* fúvógépeihez. Az új, lineáris motorral felszerelt robotokkal csökkenthetők a címkézés költségei. A címkéket egy forgóasztalról töltik be automatikusan a szerszámba, ehhez a robot az elektrosztatikusságot használja. A behelyezés teljes ciklusideje kevesebb, mint 1,4 másodperc.

Összeállította: Dr. Lehoczki László

Developments for 3D. = European Plastics News, 33. k. 9. sz. 2006. p. 27.
Fixing innovation. = European Plastics News, 33. k. 9. sz. 2006. p. 27.
Milking the market. = European Plastics News, 33. k. 9. sz. 2006. p. 28.
Custom IML solution. = European Plastics News, 33. k. 9. sz. 2006. p. 28.