

Offshore vállalatok visszatelepítése az USA-ba

Az USA-ban az elmúlt évben megindult a műanyag-feldolgozó üzemek lassú visszazivárgása az ázsiai országokból. A megrendelők jobban bíznak a hazai termékekben. Kínában lehet egyszerűbb szerszámokat készíttetni és szokványos fröccstermékeket gyártani, bonyolult szerszámot építeni és bonyolultabb technológiát alkalmazni azonban inkább otthon érdemes.

Tárgyszavak: műanyag-feldolgozás, Ázsia; USA; szerszámgyártás; visszaköltözés.

A globális piac lehet előnyös, de nem mentes a kockázatoktól. Egyes jelenségek előnyei hosszabb távon már nem mindig érvényesülnek. Az elmúlt évtizedekben a fejlett államokból – mindenekelőtt az USA-ból – sok műanyag-feldolgozó települt át olcsó bérű országokba, főképpen Ázsiába, elsősorban Kínába. Úgy tűnik, hogy újabban egy részük megkezdte a visszaköltözést.

A **Vision Technical Molding LLC** műanyag-feldolgozó vállalat (USA, Conn. Manchester) például az utóbbi években korábban külföldre telepített gyártásának egy részét ismét az USA-ba vitte vissza.

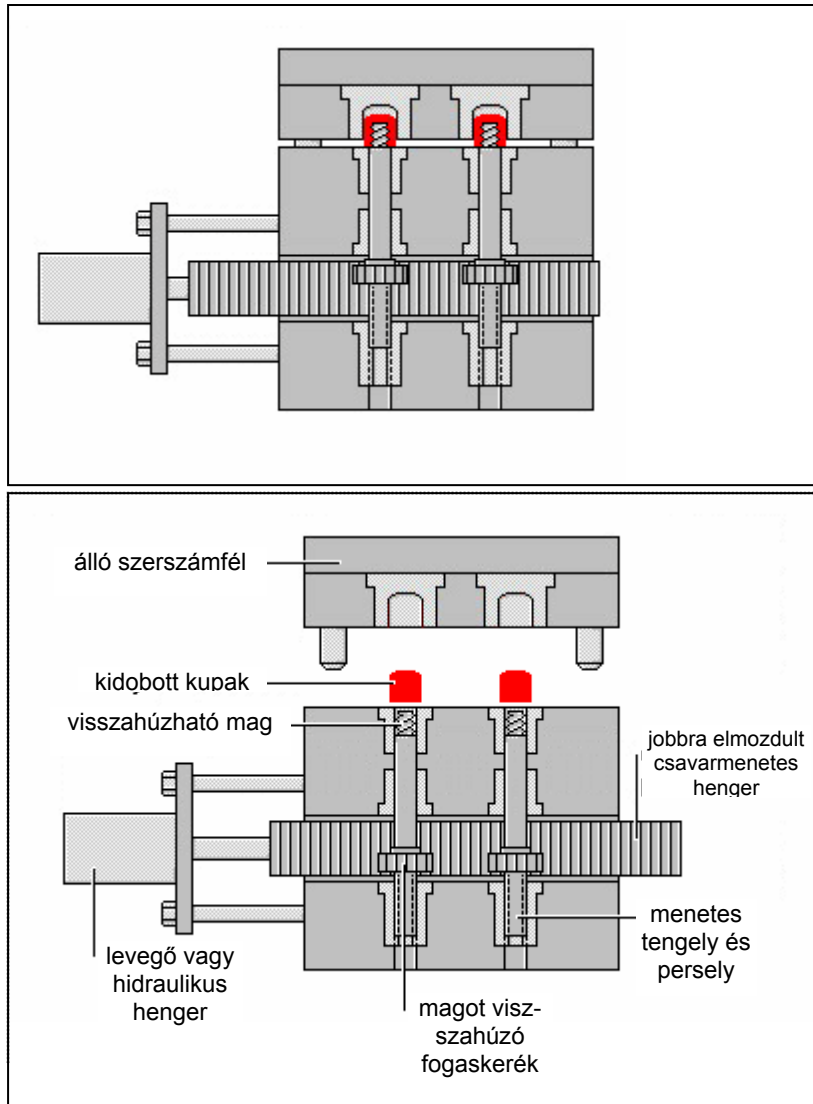
A főképp gyógyászati termékeket fröccsöntő vállalat az utóbbi években erőteljesen növelte kapacitását. **Fanuc Robotshot** fröccsgépei mellé ugyanilyen típusú három új (55, 110 és 165 tonnás) gépet és egy 500 tonnás **Ferromatik Milacron** hibrid gépet vásárolt. Két egymáshoz kapcsolódó, összesen 73 ezer m² területű üzemében összesen 33 gép működik, amelyben a vele szoros kapcsolatban álló **Advance Mold & Manufacturing Inc.** is helyet kap.

A Vision cégnél a termelést az elmúlt 2–3 évben, a hazatelepített üzemek teljesítményét is beleszámítva, 35–40 százalékkal bővítették. A megrendelések egy részét annak köszönhetik, hogy gyártásuk egy részét Szingapúrból visszahozták az USA-ba. A repatriált gyártósor a legtermelékenyebb termelőeszközük, ezért nagyon jól felhasználható a megnövekedett igények kielégítésére.

A vállalat partnerei mind a szingapúri, mind a hazai üzemektől vásárolnak, és megállapították, hogy a hazai termékek, főleg a külföldön előállított áru járulékos költségei (szállítás, utómegmunkálás stb.) miatt mind műszaki, mind üzleti szempontokat mérlegelve kedvezőbbek.

A tengerentúli leányvállalathoz viszonyítva a hazai gyártás műszaki színvonala jobb, ezért a bonyolultabb eljárásokat elsősorban a hazai üzemben alkalmazzák. A Vision cég többféle módon igyekszik versenyhelyzetét megőrizni. Először is megpró-

bál kifinomult fröccsöntési eljárásokat alkalmazni. Egyik fröccsgépre a cég felszerelte első 8+8 fészkes ún. *spin-stack* szerszámát, amellyel vékony falú, kétkomponensű darabokat készít. (A spin-stack kocka alakú szerszám, amelynek egyes részei elforgathatók és így egy fröccsciklus alatt különböző módon kialakított félszerszámokkal a darab különböző részei készíthetők el.) A kérdéses szerszám 8–8 fészkébe egyenként mindössze 2 g anyagot fröccsentenek be két lövetben. A 330 tonnás fröccsgépet két kisméretű MGS típusú fröccsegység egészíti ki. Ezek a fő gép fűvókájának mellőzésével töltik ki a szerszám üregeit.



1. ábra
Belső csavarmenetes kupakok kidobása a kétfészkes szerszámából csavarmenetes henger és fogaskerékkel visszahúzzható magok segítségével (unsrewing tool)

Felső kép: a kidobás indul
Alsó kép: a kidobás befejeződik

A Vision cég második előnye a versenyben az automatizálás. Minden gépük mellett ott áll a **Yustin America, Inc** (Cranston, RI, USA) egyszerű, lineáris robotja (sprue picker). Egy új fejlesztésű 16+16 fészkes szerszámában két különböző formadarabot fognak fröccsönteni két egymástól független fűtött csatornából. A robot a kétféle

darabot kivétel után még a ciklusidőn belül összepattintja egyetlen darabbá. Ezzel a technikával 1 millió USD-vel kevesebbet kell költeni a gyártóberendezésre, mert nem kell külön összeszerelő egységet vásárolni.

Harmadik előnye a Vision cégnek a közös fedél alatt dolgozó Advance Mold céggel kialakított együttműködés. Ha egy vevő kész tervet hoz megvalósításra, összefognak, és felhasználják a gyártás során szerzett különböző tapasztalataikat és ismereteiket, hogy a legmagasabb szinten tudják az igényeket kielégíteni. Ez olyan előny, amely Kínában nem létezik, de az USA-ban is csak nagyon kevés működik.

Kínában általában tömegtermeléshez megfelelő olcsó szerszámokat készítenek. Bonyolult többfészkés szerszámokat Kínában nem szabad gyártatni. A Vision cég ezzel szemben megbízható, magas technológiai szintű és teljesítményű sokfészkés szerszámokat állít elő korszerű hűtéssel, fűtött csatornákkal, szervomotorral hajtott csavarmentes maggal működő kidobórendszerrel (unscrewing mold, ilyen kidobórendszer egyszerűbb változatát mutatja az *1. ábra*).

A Vision Technical Molding szerszámjai között kevés a kínai gyártmány. Ilyet csak akkor alkalmaz, ha a megrendelő rövid határidőre olcsó gyártmányokat kér. Van azonban néhány olyan kínai szerszámgyártó, amely a cégtől sokat tanult. A Vision ezekkel partnerségi viszonyt alakított ki, támogatja őket és vásárol tőlük; mert termékeik műszaki színvonala egyre inkább megközelíti az amerikai szabványok követelményeit.

Összeállította: Pál Károlyné

Naitove, M.H.: 'Reshoring' is not a myth = Plastics Technology, 2013. augusztus, www.ptonline.com

Unscrewing mold mechanism = www.seaskytooling.com/unscrewing-mold