

## 2.2 | Rekeszgyártás Franciaországban

2.1  
3.1

*Tárgyszavak: csomagolóstechnika; rekeszgyártás; rakodólap; tárolótartály; műanyag-feldolgozás; Franciaország.*

Az Allibert Equipment céget három évvel ezelőtt az amerikai Meyers Industries cégcsoport vásárolta meg. A fröccsöntött rekeszek és raklapok gyártásának központja Franciaországban, a normandiai Gaillon-ban van, ahol 1960 óta folyik a termelés, de Páris mellett, Prunay-ban is működik egy kisebb feldolgozóüzem. A cégnek emellett Gloucesterben (Nagy-Britannia) és Barcelonában (Spanyolország) vannak üzemei. A franciaországi üzemekben 32, a Nagy-Britanniaiban 7, a spanyolországiban 10 fröccsöntő berendezés dolgozik. A franciaországi gyártás éves kapacitása 16 E t, amiből 13 E t PP-t és PE-HD-t a Gaillon-i üzemben dolgoznak fel. Párizstól délnyugatra fekvő Prunay-ban és Spanyolországban fröccsöntött tartályokat állítanak elő egészen ezer liter űrtartalomig. A Meyers Industries cégcsoport 14 telephellyel rendelkezik Amerikában, üzleti tevékenységének felét teszi ki a láda- és rekeszgyártás.

A multinacionális Allibert Equipment cég normandiai telephelyén fröccsöntött rekeszeket/ládákat és raklapokat gyártanak. Az üzemben évente 450-féle öntőformával 70 E darabot megrendelésre, 2 M darabot raktárkészletként állítanak elő, napi átlagban egy öntőformacserével. Az üzem egyedülálló terméke a kétszínű rekesz, amely megkönnyíti az azonosítást és az ellenőrzést. A rekeszeket áttört oldallappal és fenéklappal is gyártják, ami javítja a légcserét, és tömegcsökkenést jelent. Egy 70 literes láda tömege általában 3,06 kg, ugyanez perforált kivitelben csak 2,65 kg.

A francia posta részére kékcsíkos sárga raklapokat gyártanak. A csíkozást sem nyomtatással, sem melegen tapadó csíkkal nem sikerült megoldani.

A cég másik újítása a halmazolható összecsucskható rekesz. Az oldallapokat a cég igénye szerint egy külső vállalat gyártja, ezeket az üzemben illesztik a helyben gyártott alaplapra. A nagyobb terhelésnek kitett rekeszeket különböző fa- és fémbetétekkel erősítik meg. A sűrűn bordázott formában a fémcsíkokat az erre a célra kialakított függőleges és vízszintes mélyedésbe helyezik, így jelentősen megnő a rekesz szilárdsága. A különböző erősítéseknek köszönhetően a rekesz falvastagsága a szilárdság romlása nélkül csökkenthető.

A mikroüreges vagy gázzal/vízzel végzett fröccsöntéskor a ciklusidő lerövidíthető, ami csökkenti az előállítási költséget. A viszonylag új és költséges eljárással még nem gyártanak készterméket, de a versenytársakat figyelve, és

felkészülve a versenyhelyzetre, megteremtik a bevezetés feltételeit. A számban címkézésre nem kívánnak áttérni, mivel ez csak nagy mennyiségnél kifizetődő a magas szerszámköltség miatt.

Informatikai partnereikkel együtt kifejlesztették a csipet tartalmazó rekeszt, ami lehetővé teszi a rekesz útjának követését. Ilyen igény főleg az élelmiszeripar részéről merült fel. A tervezéskor először arra gondoltak, hogy a meglévő szerszámformával oldják meg a csip elhelyezését. Az eredeti elképzelés közben kissé módosult, és végül úgy sikerült megoldani a beágyazást, hogy közben a csip se nem szennyeződik, sem ne károsodik a fröccsöntés hőmérsékletén.

A palackos rekeszek gyártása nem vonzó a cég számára, mivel Németországgal és Ausztriával ellentétben Franciaországban ez a piac szinte teljesen megszűnt. Oka, hogy bár az italokhoz még ma is használnak üvegpalackot, a vásárlók szinte csak műanyag palackban vásárolnak italokat. A műanyag palack kis tömege nem igényel rekeszt, a gyűjtőcsomagolást rendszerint zsugorfóliával oldják meg, amelyen a szállítást megkönnyítő hordfület is ki lehet alakítani. Ezenkívül a rekeszbegyűjtő rendszer kiépítése igen költséges, és a piac kis mérete miatt ez a beruházás nem kifizetődő.

A francia cég berendezései a Battenfeld cégtől származnak. Az üzem jelentős korszerűsítésére 1995 után került sor. A korábbi gépek elavultak voltak, a termelékenység elmaradt a várttól és a motiváció sem volt megfelelő. A termelékenységet korszerű technológiák bevezetésével növelték. Az üzem két egységből áll: a „klasszikus” részlegről és a „nagyüzemből”. A „klasszikus” egység 25 fröccsöntő berendezéssel dolgozik, amelyekben a szerszámzáró erő 650–1250 t között mozog. Itt évente 118 alkalmazottal 5 M kis és közepes méretű rekeszt gyártanak. A „nagyüzemben” hét 650–5200 t szerszámzáró erejű gép található. A legnagyobb Battenfeld fröccsöntő gép szerszámzáró ereje 2600 t, de a két gép sorba kapcsolásával 5200 t érhető el, ugyanakkor a szerszám mérete is megduplázódik. A cég az első gépet 1988-ban, a másodikat 1990-ben vásárolta meg és állította üzembe.

A termékek színezését is megújították. Igen kedveltek az élénk színek, amelyeket szerves pigmentekkel állítanak be, ez viszont szükségessé tette a technológia módosítását. A szerves pigmentek hőérzékenyek, és könnyen roncsolódnak diszpergálásakor. A Battenfeld cég módosította a fröccsöntő berendezésben a csiga geometriáját, ezáltal sikerült megoldani a festék megfelelő diszpergálását.

Valamennyi fröccsöntő berendezést robotok szolgálnak ki. A kisebb gépekhez lineáris robotok tartoznak, a nagyobbakhoz csuklósan összekapcsolt robotok. A robotok feladata a készre fröccsöntött darabok kivétele a számból és halmazolása. A nyomtatást vagy a meleg fóliázást külön munkafázisban végzik. Az emberi munkára továbbra is szükség van a minőségellenőrzésben.

A Battenfeld cég saját fröccsöntő berendezéseihez robotokat is szállít. Az Uniob RG 80 típusú, oszlopon álló robotot 1999-ben szállította és állította üzembe a két 2600 t-ás Battenfeld géphez. Az oszlopon álló robot rövid ciklusidővel dolgozik, hatósugara nagy, és 80 kg tömeget tud kezelni. A legnagyobb darabok mozgatása is megoldható, ezenkívül kis helyen képes vízszintes szerszámcsere lebonyolítására is. A hosszirányú átállítás a koaxiális felépítés következtében könnyen és rövid idő alatt elvégezhető. A Battenfeld cég számára ez a feladat adta az első lökést az új robotelv kifejlesztéséhez. Az RG 80 típusú oszlopos robot egyesíti a lineáris és csuklós robotok előnyeit, emellett az üzem padlószintjén más berendezések számára marad hely.

Az üzem profiljába tartozik még a nagy tárolótartályok gyártása. A PE-HD és PP lemezeket két, 160, ill. 800 kg/h teljesítményű Battenfeld extruderen állítják elő. A csíkokat ezután fűtött hengerre tekercselik fel, ahol hegesztéssel hengeres tárolótartályt alakítanak ki. A tartály a belső tartószerkezet összezsukása után válik szabaddá. A technológia kritikus pontja a hegesztési hőmérséklet pontos beállítása. A tárolótartály-gyártók közül ezt az eljárást egyedül ez a francia cég alkalmazza. Az üzemben két ilyen tartályba gyűjtik a szennyvizet.

**(Haidekker Borbála)**

Vink, D.: Creative ways with crates. = European Plastics News, 31. k. 2. sz. 2002. p. 31–32.

Packaging Technology – Allibert equipment – packaging containers for intelligent transport. = [www.packaging-technology.com/contractors/containers/allibert](http://www.packaging-technology.com/contractors/containers/allibert), 2002. ápr. 29.