

## A PVC ipar eredményei a Vinil 2010 programban

Az európai PVC ágazat 2000-ben hirdette meg a Vinil 2010 programot, elsősorban az ágazatot ért támadásokra válaszolva. Az iparvállalatok és a programhoz csatlakozott szervezetek 10 alatt látványos eredményeket értek el a hulladékok hasznosítása, a növényi alapú adalékok bevezetése terén.

*Tárgyszavak: PVC ipar; hulladékfeldolgozás; fenntartható fejlődés; biolágyító; autóipar.*

Az európai PVC ágazatban 21 ezer vállalkozás működik, és ezekben 500 ezer ember dolgozik. A válság ezt az ágazatot sem kímélte. A PVC gyártmányok iránt évtizedek óta monoton nőtt a kereslet, és ez az irányzat szakadt meg 2008-ban. Ebben az évben a világ PVC felhasználása az előző évihez viszonyítva 6,5 millió tonnáról 6 millió tonnára esett vissza. Azóta a fellendülés első jeleit már jelzi a PVC ágazat termékei iránti kereslet élénkülése.

A PVC iparág 2000-ben meghirdette a *Vinil-2010 programot*, és azóta minden évben kifejezésre juttatja elkötelezettségét a fenntartható fejlődés eszmeisége mellett.

A *Vinil-2010* program egyik látványos eredménye, hogy a **Recovinyl-System** cég eddig mintegy 500 ezer tonna PVC hulladékot (csövet, profilt, padlót) gyűjtött össze, és ebből 2008-ban közel 200 ezer tonnát újból hasznosított.

### Önkéntes kötelezettségvállalás

Az elmúlt évtizedekben a PVC-vel szemben egyre erősödő ellenérzés alakult ki, és a *Vinyl 2010* program a közvéleményt és a politikusokat ennek a műanyagnak hasznos és környezetkímélő alkalmazásáról kívánta meggyőzni. A tájékoztatás sikerrel járt, általánosan elfogadott tényként állapítható meg, és a felhasználás alakulása is megerősíti, hogy *a PVC a fenntartható fejlődés egyik tényezője*. A *Vinyl 2010* program világra kiható kezdeményezés, amely az értékalkotó folyamat minden elemét érinti; az alapanyag- és az adalékanyag-gyártókat épp úgy, mint a feldolgozó vállalatokat, a kereskedőket és a felhasználókat. A programhoz számos európai szervezet társul: a stabilizátorgyártók (**European Stabiliser Producers Assotiation – ESPA**), a lágyítógyártók (**European Council for Plastisiers and Intermediates – EPCI**), a PVC feldolgozók (**European Council of Vinyl Manufactures – ECVM**) és az európai műanyagfeldolgozók érdekvédelmi szervezete (**European Plastics Converters**).

A PVC ágazat résztvevői fejlesztési célul tűzik ki a hulladékgazdálkodás és a környezetbarát eljárások fejlesztését és a társadalom részéről jelentkező igények optimális kielégítését. A *Vinyl 2010* társvállalatai az újrahasznosítást nemcsak a környezetvédelem érdekében ítélik hasznosnak, hanem versenyhelyzetüket is javítani kívánják. A polgárok az ipartól követelik a hulladékok hatékony kezelését, de ezt megelőzően a vásárlások során indokolt mérlegelni, hogy a termék milyen mértékben felel meg a tartósság és a környezetvédelem követelményeinek, a polgárok szerepe e tekintetben ugyanolyan fontos, mint az iparvállalatoké.

Az ECVM 2008-ban közvélemény-kutatást végzett tíz EU országban, hogy egyes szállítók kiválasztásakor milyen mértékben érvényesülnek a környezetvédelmi szempontok. Kiderült, hogy a közületek, az egészségügyi intézmények, az építőipari vállalatok és a kiskereskedők mintegy fele mindig mérlegeli a környezetvédelem érdekeit, és figyelemre méltó, hogy a vásárlók 18%-a ugyancsak ennek figyelembevételével hozza meg döntéseit. A hulladék csökkentésére, illetve az újrahasznosításra irányuló figyelem ugyancsak megerősödött.

### **A PVC iparág erőfeszítései a tartós növekedés érdekében**

A Vinyl 2000 program céljainak megfelelően 2005-en megalapították a **Recovinyl** szervezetet, amely egész Európában pénzügyi eszközökkel is ösztönzi a PVC hulladékgazdálkodást (nem terjed ki tevékenysége a csomagolóanyagok és az EU irányelveknek megfelelően, az autók, illetve elektromos és elektronikai alkatrészeknek használat utáni kezelésére). A program első szakaszában a PVC hulladékok összegyűjtését támogatta, majd a reciklátumok feldolgozását szorgalmazta. 2007-ben a Vinyl 2010 megalapította a **Vinyl Foundation** kereskedelmi szövetséget, ezen belül közhasznú megbízotti hálózat létesítését szervezik, amelynek feladata, hogy az újrahasznosítás növelése érdekében a PVC-t feldolgozóvállalatoktól támogatásokat gyűjtsön. Ennek lebonyolítására az alapítvány független és megbízható rendszert alakított ki. A rendszer további célja, hogy a feldolgozóvállalatok pénzügyi érdekeit érvényre juttassa, és ehhez az összes PVC feldolgozó vállalat hozzájárulását, támogatását megszerezze, azokét is, amelyek nem tagjai a Vinyl 2010 programnak.



1. ábra PVC öntőporkeverékből (slush powder) készített műszerfal

## *Képzés és vitafórumok*

A PVC ágazat felelőssége nem merülhet ki a műszaki fejlesztés és a hulladék-gazdálkodás javítása érdekében tett erőfeszítésekben. A *Vinyl 2010* program a fenntartható fejlesztés további fontos elemeinek tekinti a *képzést és a vitafórumokat*.

A program keretében fiatalok számára minden évben pályázatot írnak ki olyan írásművek készítésére, amelyek a környezetvédelem és a fenntartható fejlődés érdekében új lehetőségeket tárnak fel, illetve vitaanyagul szolgálhatnak a jövő céljainak meghatározása terén. A kezdeményezést az egész világra kiterjesztik, és főleg a civil társadalom, illetve szervezetek támogatását kívánják megszerezni. A *Vinyl 2010* program az elmúlt 10 év alatt jelentősen elősegítette az ipar és a társadalom együttműködését. Az anyagok élettartamának mérlegelése minden ágazat számára elengedhetetlen követelmény. A PVC ipar számára ez különösen fontos, mert korábban környezetvédelmi okokat hangoztatva sok indokolatlan támadást kényszerült elviselni. A program az önkéntes kötelezettségvállalás mintájaként világszerte elismerést vívott ki és nagyban hozzájárul a PVC tárgyilagos megítéléséhez.

## **Egy példa a környezetkímélő anyagfejlesztésre**

A járművek szerelvényfalának gyártására több technológia ismert. A kisebb gépkocsik szerelvényfala többnyire polipropilénből és ABS-ből készül fröccsöntéssel – kompakt és habosított kivitelben. A nagyobb és drágább autókba már a drágább poliuretán is szóba jöhet alapanyagként. A legjobb ár/teljesítmény arányt a PVC poralapú keverékek mutatják, amelyeket az ún. öntőporos eljárással (slush powder technology) dolgoznak fel. Ez az eljárás a rotációs öntéshez hasonlít, azzal a különbséggel, hogy ennél a PVC keveréket egy előmelegített szerszámba töltik, amelyet ezután forgatnak, hogy a keverék egyenletes feltapadása és megömlése után kialakulhasson a késztermék. Változatos formák alakíthatók ki, a termékeknek jók a mechanikai tulajdonságai, és a keverék megfelelő stabilizálásával a hosszú élettartam is biztosítható (*1. ábra*).

A belga **Tessenderlo** csoporthoz tartozó vállalat, a **CTS Compounds** bioalapú PVC öntőporkeveréket fejlesztett ki. A cég *Marvyflo* márkájú öntőporait már 20 éve használják az autóipar különböző termékeinek gyártásához. Az újdonság, hogy a keverék lágyítóját mintegy 30%-ban pálma- és szójababolaj lágyítóval helyettesítették. A bioöntőporral előállított termékek vizsgálatai pozitív eredménnyel zárultak: nem vándoroltak ki a termék felületére, az autó belső terében nem okoztak kellemetlen szagot, és mechanikai tulajdonságai is megfeleltek az előírásoknak. Ez utóbbi különösen azért fontos, mert az új keverék kisebb sűrűsége miatt a műszerfal tömege is csökkent, mintegy 10%-kal.

Összeállította: Dr. Pál Károlyné

Bilanz einer nachhaltigen Entwicklung = Kunststoffe, 100. k. 6. sz. 2010. p. 12–13.

Bouwman, B., Dingemans, M.: Im Innenraum wird es grüner = Kunststoffe, 100. k. 8. sz. 2010. p. 101–102.

## Röviden...

### Bulgária adó bevezetését tervezi a műanyag bevásárlótáskákra

Több országhoz hasonlóan Bulgáriában is környezetvédelmi adó kivetését tervezik. 2007-ben 8000 tonna műanyag bevásárlótáskát használtak fel az országban, amelynek jelentős része használat után nem került ellenőrzött módon a szeméttelpekre, hanem a környezetet szennyezte.

Bulgáriában 2006-ban a műanyag-csomagolások 30%-át újrahasznosították. 2014-ig ezt az arányt 55-80%-ra kívánják növelni.

O. S.

www.europeanplasticsnews.com, 22.11.2010.

<b>MŰANYAG ÉS GUMI</b> a Gépipari Tudományos Egyesület, a Magyar Kémikusok Egyesülete és a magyar műanyag- és gumiipari vállalatok havi műszaki folyóirata	
<b>2010. november: K 2010 – műanyag-feldolgozás</b>	<b>2010. december: csomagolástechnika</b>
<i>2050 – 9 milliárd lakosa lesz a Földnek Dr. Macskási L.: K 2010 – Düsseldorf II. Vásári tapasztalatok dr. Macskásiné Éltető É.: Merre tart a világ műanyagipara a K 2010 idején I. Az európai műanyagipar intézkedései a válság leküzdésére Handó V.: PVC nyílászárók funkcióképességét befolyásoló fizikai jellemzők és hatások II. Solymossy B.: Az Autodesk Moldflow bevezetése az Arad termék- és folyamattervezésbe Polyvás Péter P.: Átfogó szimuláció a fröccsöntéstől a szilárdság elemzésig Gumiipari hírek; iparjogvédelmi hírek; műanyagipari hírek; műanyagipari újdonságok; szakmai közélet; zöld szemmel a nagyvilágban.</i>	<i>Buzási Lajosné: A műanyag csomagolóanyaggyártás helyzete Magyarországon 2009-ben Interjú Balázs Ildikóval a Remoplast Közhasznú Nonprofit Kft. ügyvezető igazgatójával Dr. Lehoczki L.: Flexibilis műanyag csomagolások piaci áttekintése Dr. Orbán S.: Aktív csomagolóeszközök Harrer A.: Anyagválasztás a műanyagtechnikaiban UV flexyomdával bővít a hazai műbélgyártó (Kalle Hungária Kft.) Kupi K., Bognár B.: Műanyag kompozitok megjelenése és reciklálása a csomagolóanyagiparban és egyéb területen Műszaki fejlesztések és innováció a Poliol PET Packaging Kft-nél Dr. Macskásiné Éltető É.: Merre tart a világ műanyagipara a K 2010 idején II. Észak-Amerika és az ASEAN országok műanyagipara Iparjogvédelmi hírek; megemlékezés (dr. Nyitrai Károly); műanyagipari hírek; műanyagipari újdonságok; zöld szemmel a nagyvilágban.</i>
Szerkesztőség: 1371 Budapest, Pf. 433. Telefon: +36 1 201-7818, 201-7580 Fax: +36 1 202-0252	