

## **Nem csak diákoknak:**

### **Tudta-e, hogy**

– *A műanyagok a fegyvergyártásban is egyre jobban terjednek?* A műanyag fődarabos fegyverek erőteljes karrierjét a **Heckler und Koch** cég indította el, a *VP70/VP70Z* pisztollyal és géppisztollyal, majd olyan kevésbé sikeres termékek következtek, mint a *Steyr GB* vagy a *Grendel*, az ipari áttörést azonban kétségkívül a *Glockok* jelentették. A közös ezekben a fegyverekben az volt, hogy:

- öntött pisztolyok,
- a fődarabok közül csak a tokjuk műanyag.

Manapság a műanyagok gyártástechnológiája annyira fejlett, hogy immár számos olyan fegyvertípus van, ahol az alkatrészek, fődarabok többsége különféle műanyagokból épül fel. Az egyik új konstrukcióban (*Bushmaster Carbon 15*) a műanyag megjelenése a tok alsó és felső részén, valamint a túsán és az előgáyon az eredetihez képest mintegy 1 kg-mal könnyebbé tette a fegyvert. ([www.bushmaster.com](http://www.bushmaster.com))

– *Vannak olyan termékek, amelyek kis tömegükkel is nagy teljesítményekre képesek?* Ez a *poliuretánhab*! Ilyen könnyű, kényelmesen kezelhető, jól feldolgozható anyagokat és félkész termékeket kínál az **Eurofoam Kft.** ipari és fogyasztási termékekhez.

A poliuretántermékek alapvető – az összes fizikai tulajdonságot meghatározó – jellemzője a habszerkezet. A *PORAN*<sup>®</sup> termékekben a műanyagok és a habok tulajdonságai együtt jelentkeznek. A lágy poliuretánhab nyílt cellaszerkezetű, rugalmas anyag. Kiváló párnázószer, jó a hő- és hangszigetelő képessége, légáteresztése és a nedvességfelvétele. A poliuretánhabok alaptulajdonságaikból eredően is sokféle célra alkalmazhatók, és ez még tovább bővíthető a hab előállításához felhasznált alap- és adalékanyagok változtatásával, az utólagos feldolgozási technikákkal, utókezelésekkel. Az alapanyagként felhasznált polioliol típusától függően poliéter- vagy poliészter típusú poliuretánhabot különböztetünk meg.

A *poliéterhabok* szabálytalan, nyitott cellaszerkezetűek. Jó légáteresztő képességűek és rugalmasak. Elsősorban a kárpitos bútorok és a matracok gyártásához használják őket.

A *poliészterhabok*nak nagy a szakítószilárdságuk, jó a kémiai- és mechanikai ellenálló képességük. Egyenletes cellaszerkezetük van, amely széles határok között is jól szabályozható. A poliészter-poliuretánhabokat elsősorban műszaki célokra használják, pl. szűrőkhöz, tömítésekhez, akusztikai célokra, kasírozhoz stb.

Adalékanyagokkal további speciális tulajdonságok is kialakíthatók. Van-  
nak pl. csökkentett éghetőségű típusok, amelyek hozzájárulnak mindennapja-  
ink biztonságosabbá tételéhez.

A poliuretánhaboknak legalább ilyen fontos változatát képezik az ún. *ke-  
mény habok*, amelyek merevek, és amelyeket előre gyártott lemezként, for-  
mahabként vagy helyben habosítva az építőiparban és a háztartási készülé-  
kekben hőszigetelő anyagként használnak. ([www. eurofoam.hu](http://www.eurofoam.hu))

– *Olaszország segíti a fejlődő országok műanyaggyártását?* 2005. szeptember  
8-án a törökországi Geze városában, Isztambultól keletre közös olasz-török  
műszaki központot nyitottak meg, amelyet Olaszországban gyártott műanyag-  
feldolgozó gépekkel és kiegészítő berendezésekkel szereltek fel. A pénz eh-  
hez részben az olasz külkereskedelmi minisztérium, részben a műanyagipari  
és gumiipari gépek gyártóinak olaszországi egyesülete, az **Assocomplast**  
adta. A műszaki központban egy hároméves programot indítottak meg, amely-  
nek alapján lehetőséget adnak a török mérnököknek a különböző technológiák  
megismerésére, műanyag-feldolgozó tanfolyamokat indítanak diákok számára,  
szemináriumokat és konferenciákat rendeznek az újszerű alkalmazásokról. Az  
avatási ünnepség után előadások hangoztak el a faliszttel és a farosttal töltött  
műanyagokról.

Az Assocomplast 2003-ben Kuala Lumpurban nyitott meg egy hasonló  
olasz-malajziai műszaki központot; egy másikat Alexandriában az egyiptomi  
külkereskedelmi minisztérium közreműködésével hamarosan befejeznek.

Az olasz gyártók egyesülete azt reméli, hogy ezekkel a kezdeményezé-  
sekkel megerősítik a „made in Italy” jó hírét a világban, amely – a német mű-  
anyag-feldolgozó gépek gyártásával együtt – hosszú évek óta megbecsülést  
élvez. (*Macplas International*, 3. sz. 2005. szept. p. 8.)

– *A jövőben a Sabic csak natúr PP granulátumot szállít?* A szaúd-arábiai ere-  
detű **Sabic EuroPetrochemicals** (Sittard, Hollandia) cég, amely néhány évvel  
ezelőtt megvásárolta a DSM poliolefingyártását, vásárlóinak jelenleg színes  
PP kompaundokat szállít. Fontolgatja azonban, hogy a jövőben csak natúr  
granulátumot forgalmaz majd, és a felhasználónak kell a színezéket mester-  
keverék formájában feldolgozáskor bekeverni. Ezzel a termelés gazdaságos-  
ságát akarja növelni. (*Modern Plastics Worldwide*, 82. k. 5. sz. 2005. p. 10.)

(Rovatszerkesztők: Kári-Horváth Attila, Szakál Zoltán, Kakuk Gyula, Keresztes  
Róbert, SZIE Gépgyártás és Javítástechnológia Tanszék)