

## Színezékekre és töltőanyagokra vonatkozó szabványok

A jó minőségű termék előállításához szükséges, hogy a színezék a feldolgozás során egyszerűen diszpergálható legyen és a műanyagkeverékbe homogén eloszlással épüljön be. A műanyagtermékek gyártásához használható színezékekkel szemben támasztott követelmények és a vizsgálati módszerek szabályozása céljából az európai és a nemzetközi bizottságok átgondolt, egységes szabványokat dolgoznak ki.

*Tárgyszavak: szabványosítás; műanyag-feldolgozás; színezék; töltőanyag; tulajdonságok.*

Ismeretes, hogy a színvonalas, esztétikus és megfelelő műszaki tulajdonságokkal rendelkező műanyagtermékek gyártásához használt színezékek és töltőanyagok minőségével szemben támasztott elvárások egyre szigorúbbá válnak. A műszaki műanyagok jellemzőinek kialakításánál fokozott figyelem irányul a színező- és töltőanyagok tulajdonságaira és azok szavatolhatóságára.

A műanyag-feldolgozás alapvető követelményei közé tartozik a színezék könnyű *diszpergálhatósága*, homogén eloszlása a rendszerben, valamint az egymásután következő sarzsok *azonos színértékének* folyamatos biztosítása. A műanyagok kültéri alkalmazása során lényeges elvárás továbbá a termék eredeti színének és szilárdsági mutatóinak megőrzése. Az esetleges minőségi reklamációk és jogi viták elkerülése céljából szükségessé vált, hogy a műanyagtermékek készítéséhez felhasznált színezékek és töltőanyagok minőségét meghatározó jellemzőket is szabványokban rögzítsék.

### A szabványosítás módszere

A szabványügyi bizottságokba meghatalmazottként küldött szabványügyi szakértők megvitatják a delegáló tagállamok által előterjesztett szabványtervezeteket, és együttesen kimunkálják a nemzetközi és az európai szabványok irányelveit. A bizottságok feladatkörébe tartozik továbbá a nemzeti szabványok kidolgozása is. A nemzetközi, illetve az európai választmányban végzett munkájukról és a testületi szinten hozott hatályos határozatokról a szabványosításban részt vevő szakértők rendszeresen tájékoztatják a szabványosítási tárgyalások lefolytatására meghatalmazó szervezetet.

A DIN szabványügyi szakértői testületet azért tartják például jó választmánynak, mert a napirenden szereplő, sürgősen megoldandó követelményekkel, időszerű problémákkal aktuálisan foglalkozik. Ily módon a termékgyártó javaslatainak megvitatásával lehetőség nyílik a cég saját érdekeinek érvényesítésére. A szabványok kidolgozá-

sában oroszlánrésze van a Berlinben székelő **DIN Deutsches Institut für Normung e. V.-nek** (DIN Német Szabványosítási Intézet).

## Új, sikeresen alkalmazható DIN szabványok

A „Farbmittel für Kunststoffe” (*NA 078-00-05 AA*) a műanyagokhoz használható színezékekkel szemben támasztott követelményeket és a színezékeken elvégzendő vizsgálati módszereket foglalja össze. A német bizottság évente egy-két alkalommal különböző helyszíneken ülészik, nyomon követi a „Farbmittel in Kunststoffen”(CEN/TC 298/WG 1) európai bizottság és a „Colorants for plastics” (ISO/TC 256/WG 5) nemzetközi munkabizottság munkáját. A munkabizottságba a festék- és mesterkeverék-gyártók fejlesztési, vizsgálati és alkalmazástechnikai szakértőket delegálnak.

A széles körű konzultációt igénylő szabványosítási munkában szükség szerint, például új mérőműszer szabványos vizsgálatban való alkalmazása esetén, laboratóriumi berendezések, mérőműszerek gyártói is részt vesznek. A különféle szakterületek képviselői közvetlenül tájékozódnak a munkabizottságok aktuális igényeiről, amelyek figyelembe vételével a soron következő tárgyaláshoz a témakörnek megfelelő szakértő jelenlétéről gondoskodnak.

A munkabizottság tevékenysége során dolgozták át, és a jelenleg hatályos előírásokkal jelentették meg a *DIN 53774-5* szabványt: „Prüfung von Farbmitteln in Kunststoffen – Prüfung von Farbmitteln in weichmacherfreien Polyvinylchlorid (PVC-U)-Formmassen – Bestimmung der Hitzebeständigkeiten im Dauerwalztest” (Színezékek vizsgálata műanyagokban – Színezékek vizsgálata lágyítómentes PVC-ben – Hőállóság meghatározása hengersizéken).

Folyamatban van továbbá két vizsgálati módszer kidolgozása:

- a színezékek folyási viselkedésének meghatározására irányuló vizsgálati eljárás,
- a színezékek által előidézett abrázio vizsgálati módszere.

A színezékek és töltőanyagok műanyagokban történő diszpergálhatóságára vonatkozó DIN szabványokat az európai CEN/TC 298/WG1 bizottság sikeres munkájaként minősítik. A *DIN EN 13900-5* „Pigmente und Füllstoffe – Dispergiervverfahren und Beurteilung der Dispergierbarkeit in Kunststoffen – Teil 5: Bestimmung mit dem Druckfiltertest” (Színezékek és töltőanyagok – diszperziós eljárások és a műanyagokban való diszpergálhatóságuk, 5. rész: nyomással segített szűrővizsgálat), valamint a röviddel ezelőtt megjelent *DIN EN 13900-6* „Pigmente und Füllstoffe – Dispergiervverfahren und Beurteilung der Dispergierbarkeit in Kunststoffen – Teil 6: Bestimmung mit dem Folientest” (6. rész: meghatározás fóliavizsgálattal) szabványok előírásaiban rögzített vizsgálatokkal a színezékek nem megfelelő diszpergálása egyértelműen kimutatható.

A WG5 bizottság továbbá szabványosítani kívánja a színezékek hatását a műanyag termék zsugorodására és vetemedésére.

## Egységes vizsgálati módszerek és szabványok

A szabványok egyre inkább nemzetközivé válnak, ami miatt az európai és a nemzetközi bizottságokban új szabványok kidolgozása vált szükségessé. Ezáltal más nemzetek testületeinek javaslatait vagy kifogásait azonnal figyelembe véve egyszerűbbé válna az idejét múlt szabványok megszüntetése.

ISO/TC 256 „Pigments, dyestuffs and extenders” néven új nemzetközi műszaki bizottság jött létre, amely 2011 januárjában hét munkacsoportot (Working Group, WG) hozott létre.

Az ISO/TC 256 / WG 5 „Colorants for plastic” munkacsoport vizsgálati eljárás kidolgozását tartja szükségesnek a műanyagokban *a színezékek hatására lejátszódó zsugorodás és vetemedés meghatározására*. Tervezi továbbá az Európában már sikeresen bevezetett EN 13900 „Pigmente und Füllstoffe – Dispergiervverfahren und Beurteilung der Dispergierbarkeit in Kunststoffen” szabványsorozat EN ISO szabványként való bevezetését. A program megvalósításával a műanyagokhoz használt színezékek széles körű vizsgálatát világszerte azonos szabvány szerint lehet majd elvégezni.

A vizsgálati módszerek szabályozása és az átgondoltan kivitelezett szabványosítás erősíti mind az európai belkereskedelem működését, mind a világkereskedelmet. A szabványosítás olyan közösségi feladat, amely csak az összes résztvevő tagállam együttes munkájával válhat sikeressé. A szabványügyi testület keretein belül a tudománnyal és a kutatással való együttműködés elősegíti az új technológiák gyorsabb piaci bevezetését. A szabványosítási folyamatban aktívan közreműködő cégek a versenytársakkal szemben olyan ismeretek birtokába jutnak, amelyekkel a piaci változásokat az eddigieknél könnyebben tudják követni.

Összeállította: Dr. Pásztor Mária

Laabs, C.: Maßstäbe für Pigmente und Füllstoffe = Kunststoffe, 102. k. 4. sz. 2012. p. 23–24.

Laabs, C.: Normen für Farbmittel in Kunststoffen = www.plastverarbeiter.de, 2012. márc. 15.