

## Új mérési módszerek

### Diszpergálás gyors ellenőrzése ultrahangos méréssel

A kompaundok feldolgozásakor a komponensek diszpergálhatósága, annak minősége nagyon fontos kritérium. A gyakorlatban elterjedt hagyományos offline mérési módszerek munka- és időigényesek, és nem alkalmasak a diszpergálás mértékének pontos ellenőrzésére. A hagyományos ellenőrzés állandó mintavételi hely kiépítését igényli a berendezésen, amelyet a feldolgozók többnyire nem alkalmaznak.

A Kunststoff-Zentrum – SKZ (Würzburg), együttműködve a magdeburgi Institut für Automation und Kommunikation (Ifak) intézettel, új mérési módszert fejlesztett ki a diszpergálási folyamat nyomon követésére. A diszpergálás méréséhez korábban alkalmazott csatlakoztatásokkal szemben az új ultrahangos ellenőrzés rendkívül gyorsan és egyszerűen végezhető el. *A vizsgálathoz mindössze egyetlen bevezetésre van szükség a rendszerbe*, amelyből a mért adat közvetlenül a feldolgozási folyamatról szolgáltat információt. Ezzel az ultrahangos módszerrel még idejében felismerhető az agglomerizációra való hajlam, amely azonnali beavatkozásra nyújt lehetőséget.

Többkomponensű keverékekben a diszpergálás minőségének folyamatos és pontos meghatározására kifejlesztett ultrahangos vizsgálati módszerrel megbízható minőségű kompaundokat lehet gyártani, ipari méretekben is. A kompaundban a részecskék egyenletes eloszlásának ellenőrzésére szolgáló, friss információt hordozó jel kialakításával a diszpergálási folyamat előrehaladását jól lehet követni, amivel költség-hatékony technológiát és jó termelési hozamot lehet elérni.

P. M.

Schnell bestimmt Messsystem mit Ultraschall = K-Zeitung, 3. sz. 2015. p. 20.

### Üvegszál mennyiségének meghatározása kompaundokban

Az üvegszállal és üvegyönggyel erősített műanyag termékek tulajdonságait és árát lényegesen befolyásolja a kompozit erősítőanyag-tartalma. Az erősítőanyag mennyiségének ellenőrzésére a *DIN ISO 9000 ff.* minőségi előírás az irányadó, mely szerint a technológia során időközönként vett minta hamutartalmát kell meghatározni. A hagyományos kemencében végzett olvasztótégelyes hamutartalom meghatározási ideje azonban akár 8 óra is lehet, ami nem teszi lehetővé a technológiai folyamatba a gyors beavatkozást.

A CEM Corporation *Phönix* márkájú csúcstechnológiás gyorsolvasztójával azonban a hagyományos módszerhez képest akár 97 %-kal gyorsabban, szinte percek alatt

ugyanolyan jó minőségű analitikai információ nyerhető. A gyorsaságnak különösen az autóiipari alkatrészek minősítésében van jelentősége.

P. M.

In nur 15 Minuten: Veraschung von Automitivebauteilen = K-Zeitung, 3. sz. 2015. p. 20.

## **Műanyagok nagy pontosságú vizsgálata video-extenzométerrel**

Az Instron, Darmstadt *AVE 2* (Advanced Video Extensometer) típusú video-nyúlásmérője maximális pontossággal regisztrálja a műanyagok, szálak anyagok és fóliák húzó igénybevételre bekövetkező mozgását, és teljesíti az *ISO 527*, az *ASTM D 3039* és az *ASTM D 638* előírásait.

Az Instron új továbbfejlesztett berendezése szabadalommal védett mérési technikával rendelkezik, és jelenleg a piacon a leggyorsabban és legpontosabban működő érintésmentes nyúlásvizsgáló gép. A csúcstechnológiával működő *AVE 2* berendezés a vizsgálatok folyamán kompenzálja a laboratóriumi környezet hőmérséklet- és fényváltozásait, minimálisra csökkentve az ebből eredő anyagelváltozásokat, így módon kiküszöböli az ezekből adódó hibákat; stabilan a 490 Hz-hez tartozó valós adatokat rögzíti, 1 µm pontossággal. A gép kis ráfordítással a piacon forgalmazott, +/- 10 V analóg bemeneti feszültségű más vizsgáló berendezéssel is alkalmazható, azonban ebben az esetben a mérési teljesítmény az alapkészülék pontosságától függ.

Az *AVE 2* gép bővíthető monitorral, amelyen a vizsgált próbatest megnyúlása és a húzás hatására létrejött elváltozások láthatók. A berendezés a vizsgálandó anyag (műanyag, fém, rétegelt anyagok, szálak anyagok, fóliák, bioanyagok stb.) merevségének (rugalmassági modulus), szakadási nyúlásának meghatározására alkalmas.

P. M.

Maximierte Genauigkeit: Video-Dehnungsaufnehmer mit 490 Hz = K-Zeitung, 3. sz. 2015. p. 20.

## **Fóliák, rétegvastagságok nagy pontosságú mérése szenzorokkal**

Az ICE Europe (München) „Veredelung und Verarbeitung von Papier, Film & Folie” (Papír, film és fólia feldolgozása és nemesítése) kiállításon a német BST Procontrol (Wenden) fóliák vastagságát mérő és értékelő berendezésekkel jelentkezett.

Az *Indicon XL* vezérlő szoftver egy teljes rendszer optimalizálására is alkalmazható.

Az IR sugárral, radiometrikusan, illetve lézer- vagy röntgentechnológiával működő érzékelőkkel a termék felület tömegét, vastagságát rendkívüli pontossággal lehet mérni. Az *Inspectro Sensor*-ral 0,02 µm pontossággal nemcsak az egyrétegű, hanem a többrétegű fóliák vastagsága is mérhető 2–150 µm közötti tartományban.

A rendszerszemléletű fejlesztés eredményeként a lamináló és lakkozó berendezésekkel jobb minőségű termékeket lehet gyártani. A szenzorokkal detektált pontos,

megbízható mérési adatok azonnali lehetőséget nyújtanak a termelési folyamatban esetlegesen előforduló hiba korrigálására, a selejt csökkentésére.

P.M.

Für hohe Produktqualität: hochgenaue Dickenmessungen an Folien = K-Zeitung, 3. sz. 2015. p. 20.