

4.2 | Műanyag benzintartályok 3.6 | 3.7 |

Tárgyszavak: üzemanyagtartály; hőformázás; fúvóformázás; emisszió; tartálygyártók.

Az elmúlt három évben számos autóalkatrész-gyártó – köztük a Delphi, a TI Automotive, a Visteon és a Kautex Textron – érdeklődött az üzemanyagtankok hőformázása iránt, szembeállítva ezt a fúvási technológiával. A jelenlegi helyzet azonban azt mutatja, hogy a hőformázás nem vált be ezen a területen, míg a fémtartályokat fokozatosan fújt műanyagokkal váltják ki. A hőformázásnak ugyanakkor vannak előnyei, mint pl. a kisebb beruházási költségek, a falvastagság könnyebb szabályozása. A hőformázott tartály megfelelő alkatrészek beépítésével a szigorú emissziós követelményeknek is megfelelhet.

A legnagyobb benzintankgyártók, az Inergy Automotive Systems és a Kautex Textron együtt uralják a piac több mint 65%-át és határozottan kiállnak a fúvási technológia mellett. A Kautex ugyan vásárolt egy kétrétegű hőformázó berendezést kísérletek céljára, de ez nem váltotta be a hozzá fűzött reményeket.

A TI Automotive technológiai és gyártóközpontja két évvel ezelőtt újra próbálkozott a hőformázással, de a műszaki hiányosságok miatt nem jutott pozitív eredményre. A hőformázott benzintartály két félrészét összehegesztik, így csökken az üzemanyag párolgása. A hőformázás azonban nem elég rugalmas eljárás ahhoz, hogy a kisebb méret és a gépjármű biztonsága céljából bonyolult alakú tartályokat tervezzenek. A TI Automotive nemrég 6,3 M USD-t költött fúvósor vásárlására. Az ár azonos a hagyományos sorokéval, de a gép kialakítása olyan, hogy különböző feldolgozási technológiák kapcsolhatók hozzá, mint pl. a SIB (ship-in-bottle) eljárás. A SIB üzemanyagtankok 2003 elején kerülnek kereskedelmi bevezetésre a Land Rovernél és más modelleknél.

A SIB rendszer különféle alkatrészek beépítésével csökkenti a párolgást. Ezek lehetnek különböző modulok, szintjelzők, billenőszelepek, szellőzővezetékek. A SIB üzemanyagtankok párolgási vesztesége 30 mg/d, amit megfelelő kialakítással 20 mg/d-re lehet csökkenteni. A hagyományos, fújt üzemanyag tartály vesztesége 240 mg/d. A TI Automotive fújt CVR (Complete Vapor Recovery) tartálya szintén csökkenti a párolgást. Megjelenése gépjárművekben 2003–2004-re várható.

A fűjt üzemanyagtankok sikerének egyik legjobb példája a Toyota, a Horie Metal és a Toyota Gosei Co. között létrejött Fuel Total Systems (FTS) együttműködés. A Toyota eddig szinte kizárólag fémtartályokat szerelt be a gépkocsikba. Japánban kevesebb mint 15%-ban használnak csak műanyag benzintankokat. Az együttműködésnek köszönhetően azonban ez az arány változni fog, ugyanis az FTS már megkezdte a gyártást 2002-ben. Vetélytársként jelentkezik az Inergy, ami a Nissannak és más japán gépkocsigyártóknak szállít fűjt tartályokat.

A Visteonnál ugyanakkor tovább folytatják a hőformázott tankok gyártását. A kétrétegű termékek tömeggyártását 2002 végén indították be. A Visteon nem árulta el hőformázó gépeinek beszállítóit. Többek között a Brown Machinery és a Kiefel Technologies gyárt ilyen célra gépeket.

(Dr. Lehoczki László)

Defosse, M.: Fuel tank makers appear to ease off thermoforming. = Modern Plastics International, 32. k. 9. sz. 2002. p. 44.

Visteon plastic fuel tank system helps customers achieve „Greener cars”. Press release archive. = www.visteon.com, 2003. jan. 27.

HÍR

Bálnák és delfinek védelme

Az oregoni egyetem kutatói olyan körülmények megteremtését szorgalmazzák, amelyekkel védelmet és továbbélési lehetőséget biztosítanak az állatoknak. Régen rádióval követték a bálnák mozgását, de ez drága, bár nem kíván folyamatos figyelmet. A kutatók újabban műholdon követik a jelzéssel ellátott állatokat, akár a lakásukból is.

A 140 g-os hengeres jeladó több hétig marad az állaton, adatokat közöl a tartózkodás helyéről, a hőmérsékletről és a nyomásviszonyokról.

A kézzel készített Delrin poliacetál (DuPont gyártmány) adatgyűjtőket 3000 méter mélységig használják mélytengeri berendezésekhez, és már 3 éve kifogástalanul működnek. Nagy a szilárdságuk, nem mennek tönkre a nagy nyomástól és nem károsítja őket a sós víz sem. A poliacetál semleges, felülete nagyon sima, nem telepszik meg rajta az alga vagy más organizmus. Régebben fémmel kombinálták, de ez korrodált, és károsította az állatok egészségét. A műanyag nem okoz zavart, csak kis helyi izgalmat vált ki, nem befolyásolja a bálna viselkedését.

A palackorrú delfineknel szintén Delrinből készült tűket használnak a nyereg alakú címke uszonyra helyezéséhez, amely csak akkor törik el, ha a jelölő lapocska beleakad valamibe.

(Macplas International, 2002. 4. sz. nov. p. 61.)