



Új anyagok a karosszériaajavításban 2. rész

Az Autótechnika előző számában cikket közzeltünk az ólommentes cinező anyagokról. Mint azt számos szakirodalmi forrás és gyártó is elmondja, az új anyagok és technológiák bevezetése enyhén szólva is problematikus. Cikkünk második részében ezekre hívjuk fel a figyelmet.

A jelenleg érvényes környezetvédelmi előírások teljesíthetősége érdekében fejlesztették ki a régebbi járművek javításához a bevonó/szétterülő, valójában felületkiegyenlítő cin és cinező paszta ólommentes változatát. Ezek a termékek a kereskedelemben 2005-től kaphatók. Ilyen, a régebbi anyagminőségekhez rendelkezésre álló és a gyakorlatban kipróbált termékek például a következők:

- Ólommentes cinező paszta a DIN EN 29453 S-Sn 97 Cu 3 (pl. Fontargen-jelölés „AP644/12”)
- Ólommentes bevonó cin – nem szabványosított – különleges forrasztanyag DIN EN ISO 3677 S-Sn 90 Zn Cu – 200/250 (Fontargen-jelölés „A 604 KA”)

Utóbbi forrasztanyag a gyártásra előírt 0,05% ólomtartalmával alatta marad a megkövetelt határértéknek – a gyártó szerint – és ezért is jelölik bátran „ólommentesként”. Legfontosabb összetevői a cin vagy ón (Sn), a cink vagy horgany (Zn) és a réz (Cu). Ezek az ötvöző elemek meghatározott százalékarányukkal határozzák meg a forrasztanyagok olvadási tartományát. Minél nagyobb az olvadási tartomány, annál hosszabban és jobban lehet a felvitel után a cint alakítani, formázni, elteríteni. A Fontargen „A 604 KA jelű”, a felületen szétterülő cin olvadási tartománya kb. 200-250 °C, míg az eddigi ólomtartalmú cin olvadási tartománya 186-260 °C. Az ólommentes cin valamivel szűkebb hőfoktartományban dolgozható el, és ehhez a felhasználónak hozzá kell szokni. Erősebb felmelegítéskor gyorsabban válik folyékonyá, mint a régi, megszokott ólomtartalmú cin, és elfolyik a feldolgozási helyéről. Nem elégséges felmelegítés esetén nem simítható el, és különösen vékony bevonásnál a lemezfelület porózus maradhat.



1. ábra: a fényesre csiszolás után az ólommentes cinező pasztát ecsettel felvisszük

Feltétlen figyelembe kell venni továbbá, hogy megszakítás nélkül kell eldolgozni, mert később sokkal nehezebben lehet az egyenletesen sima felületet garantálni. Az új, ólommentes cinező paszta feldolgozása semmiben sem különbözik az ólomtartalmúétól.

Az Audi buborékképződést állapított meg a vizsgálatok során

Az Audinál három kísérletet végeztek az ólommentes felületkiegyenlítő cin felvitelével acélkarosszériákon és próbalemezeken. A felületeket a felvitelt követően előírás szerint fényezték az eredetivel azonos állapot („Reparatur – Originalzustand”) elérése érdekében. Az összes váratlan, előre nem látható, a teszt eredményeit befolyásoló tényező kizárása érdekében a kísérleteken részt vettek a cinező paszta és forrasztanyag, valamint a fényező anyag gyártói is. Az ún. InKA-Test-ben (Ingolstadter Korrosions- und Alterungstest) mindegyik vizsgálati tartománynak a korrózióállóságát

elemezni és bizonyítani kellett. Ennél a teszteljárásnál 12 éves normál karosszériahasználtnak, igénybevételnek megfelelő időtartamot csökkentették le, vele egyenértékű 18 hetes vizsgálatra. A teszt ideje alatt folyamatosan sópermetet porlasztottak a vizsgált felületekre.

A teszt eredménye kijózanító: az ólommentes anyagokkal kezelt felületek peremén festékbuborékok voltak kimutathatók, melyeket az alattuk képződött rozsdá váltott ki. Kiváltó oka vélhetően a porózus peremrészekben keresendő. Az első festékbuborékok már a normál 3 éves fényezési garanciaidőnek megfelelő kísérleti időtartamon belül jelentkeztek.

Eredményesebbnek bizonyult az acélporos felhordás (spachtelozás)

Az ólommentes anyagokkal folytatott sikertelen kísérleteket követően az Audi alternatív megoldásokat keresett. További kísérletek az ólommentes cinnel értelmetlennek látszottak. Alternatív meg-



Glasurit autójavító festékek és segédanyagok kizárólagos magyarországi forgalmazója:

Ergolakk Kft.

1139 Budapest, Pap Károly u. 18/A.
Tel.: 06 1/288-6620,
06 1/288-6619

E-mail: glasuritlakk@t-online.hu;
www.glasurit.hu

Területi képviseltek:

Agria Color 98 Kft.

Telephely: 3300 Eger, Faiskola u. 15.
Ügyfélszolg: Tel/fax: 06 36/311-998;
30/953-1565;

E-mail: agria98@freestart.hu

Sándli Fivérek Kft.

2890 Tata, Agostyáni u. 79.
Tel/fax: 06 34/382-165;
70/337-3131;

E-mail: sandlifiverek@vivamail.hu;
www.sandlifiverek.hu

Toplakk kft.

5600 Békéscsaba, Orosházi út 119.
Tel/fax: 06 66/445-152;
30/9036-995;

E-mail: glasurit@mail.globonet.hu



2. ábra: Audi-kísérlet fémszemcsés pasztával

oldásként az alumíniumkarosszériáknál is ismert „aluspachtelezési” vizsgálták meg, de ez sem látszott járható útnak az acél és az alumínium közötti nagyon eltérő hőtágulás miatt. Ezért az alumíniumrészecskék helyett fémport keverték a felületkiegyenlítő anyagba, mely így hasonlóná vált az acél nyúlásához, és jó tapadóképeséggel és fényezési tulajdonságokkal rendelkezik.

A vizsgált megoldás egy cinkporos töltőanyag, speciális edzővel összekeverve. A

klímakamrásteszt a szükséges OK-eredményeket mutatta. Ezt követően határozták el, hogy a VW-konzernnél ezen anyag felhasználását ajánlják.

„Nem” az ólommentes felületkiegyenlítő cinre?

Bizonyára még további elemzések szükségesek a kísérletek kiértékeléséhez a festékbuborék-képződés pontos okának a kiderítésére. Az idő szorítása csupán egyik

tényezőként emelhető ki a VW-konzern döntésénél. Vajon következnek-e további kísérletek az Audinál, vagy marad a várakozás, mivel egy praktikus megoldás a fent ismertetettek szerint már rendelkezésre áll. Hogyan álljanak e kérdéshez más karosszériajavítók? Három év múlva ezek a műhelyek reklamációk sorozatával kerülhetnek szembe? Mit jelent ez annak az autótulajdonosnak, aki a járműgyártó fényezésre vonatkozó garanciáját igénybe akarja venni?

DR. PORDÁN MIHÁLY

Az alkalmazott rövidítések:

- S = Solder (angolból = lágyforrasz)
- Sn = cin (ón) (kémiai jele a latin „Stannum”-nak)
- 90 = 90% cinrészt
- Zn = cink (horgany) (kémiai jele a latin „Zincum”-nak)
- Cu = réz (kémiai jele a latin „Cuprum”-nak)
- 200/250 = olvadási tartomány °C-ban

Forrás: Karl Damschen: Wie schwemmt es sich bleifrei?, Fahrzeug + Karosserie 2007/03.