



Termelékenység-növelés a karosszéria javításban

A MIRACLE alkalmazása

A kocsiszekrény-sérülések kijavításánál sem állt meg az idő. A régen ismert egyengetési módszernél a lemezfelületek mindkét oldalát szabaddá kell tenni, valamint a megnyúlt lemezt zsugorítani kell. Ha nem ezt a módszert választjuk, akkor következhet az elemcsere, ami a tulajdonosoknak vagy a biztosítóknak – a számla végösszege miatt – nem tetszik. A hagyományos egyengetési munka időráfordítása jelentős. Ennek csökkentésére a német Carbon cég MIRACLE rendszerében új módszereket és eszközöket fejlesztett ki.

A Miracle módszerek lényege az, hogy a deformálódott lemezfelületeket kívülről állítjuk helyre, a belső felületek megbontása nélkül. A technológiai eszközök segítségével olyan húzóerőt kell kifejteni, ami ellentétes

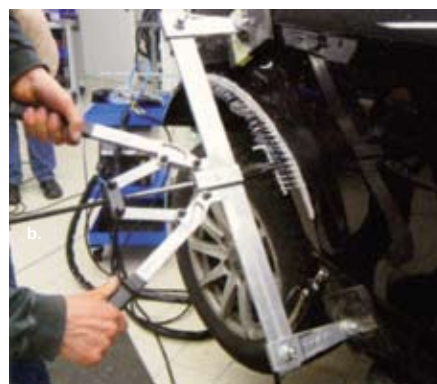
irányú a deformációt előidéző erővel. Ezt a fejlesztőcég úgy oldotta meg, hogy a sérült felületekre húzófüleket hegesztenek vagy ragasztanak. Majd kézi karos készülékkel húzóerőt fejtenek ki oly mértékig, hogy az eredeti, sérülés előtti alak helyreálljon. A technológiai folyamat egyes lépéseit az **1. ábrán** mutatjuk be.

Alumínium kocsiszekrényeknél is alkalmazható

Az ötvözött alumíniumlemezek anyagtulajdonosságai ugyan jelentős mértékben eltérnek az acéllemezekétől, de az alak-helyreállítás itt al-



1. ábra: sérült kocsiszekrény egyengetése Miracle eszközökkel
a – külső részre húzófülek felhegesztése, b – húzás kézi készülékkel, c – felső rész húzása, d – kijavított, kitelt felület



2. ábra: a – húzófülek felhegesztése vízszintes és függőleges felületre, b – húzás a karos készülékkel



3. ábra: a kihúzatáshoz alkalmazható ragasztókészlet

kalmazható. Az alumínium kocsiszekrényeknél a konstruktőrök gyakran alkalmazzák a kettős falú építési módot, amely akadályozza a deformálódott külső lemezfelület helyreállítását. A deformáció helyreállításához itt is lehet alkalmazni a kihúzatófüleket pontszerű felhegesztését. Az alumínium hegeszthetőségi problémái ismertek – olvadási hőmérséklete nagyon alacsony, mindössze 658 °C –, amelyek kiküszöbölésére olyan hegesztőberendezést kell alkalmazni, amely biztosítja relatív kis idő alatt a nagy áramerősséget. A **2. ábrán** egy Audi TT kerékjáratí dobjának javítását mutatjuk be.



4. ábra: kihúzatás ragasztásos módszerrel

A húzóelem ragasztható is

A kisebb deformációknál a lemezek anyagától és vastagságától függően alkalmazhatók a kihúzatásnál az ún. párnákra vagy lapokra rögzített fülek is, amelyeket a sérült felületre kell felragasztani. A készlet tartalmaz még különlegesen nagy tapadószilárdságot biztosító ragasztót és tisztítóanyagot, valamint ragasztópisztolyt (**3. ábra**). A kék színű lapokat a kemény és szívós felületeknél kell alkalmazni, míg a fekete színűek hajlékonyak, normál körülményeknél lehet használni. A **4. ábrán** egy deformálódott küszöb helyreállítását láthatjuk, amelyet a cikk szerzője a Frankfurti Automechanikán személyesen is megtekinthetett.

Ha a kézi erő már nem elég

Nagyobb sérüléseknél vagy nagyszilárdságú mikroötvözött lemezeknél a kézzel kifejtendő erő nem elegendő a kihúzatáshoz. A Carbon cég kifejlesztett egy olyan sűrített levegővel működő kiscépet és hozzá egy készletet, amellyel lehet húzó- és nyomó-

erőt kifejteni (**5. ábra**). A kiscép mindössze 3,7 kg tömegű, az alkalmazásával kifejtendő erő 5,25 kN.

A Carbon cég Miracle készleteivel jelentősen meggyorsíthatjuk a karosszéria javítási munkálatokat. A ragasztásos technikával az időráfordítás megtakarítási értéke – a gyártó cég szerint – 90%-os, míg hegesztéses rend-



5. ábra: AiroPower nevű húzó- és nyomatókészlet

szernél az előbbi érték csak 60%-os. A javítóműhely részéről ez megmutatkozhat kisebb átfutási időkből, termelékenyebb munkavégzésben és a tulajdonos szempontjából kisebb számlaértékben. Ezek a tényezők a piacszerzés szempontjából nagyon fontosak.

Az ismertetett kocsiszekrény-javítási technológiákat az autógyárak közül a Volkswagen, a Mercedes, a Ford, a Renault és az Opel engedélyezi a javításánál.

A Carbon AG. termékeit Magyarországon az FTS Szerviztechnika Kft. forgalmazza.

www.fts.co.hu

DR. NÉMETH KÁLMÁN



Az alábbi termékeket forgalmazzuk:

- Carbon horpadás- és jégkárjavítás.
- Húzópad, mérőrendszer, hegesztéstechnika A-Z-ig, hegesztésigáz-elszívók.
- 2-4 oszlopos, ollós emelők, talajszintbe súlylyesztett emelők, emelőoszlopok, aknaemelők.

- 3D és hagyományos futómű-beállítók.
- Gumiszerelők szgk.-tgc., kerékki egyensúlyozók, gumis kiegészítők.
- Kenéstechnikai termékek
- Kipufogógáz-elszívók
- Dugattyús kompresszor, ill. csavar

H-1095 Budapest, Soroksári út 150. • +36 1 95 22 000 • +36 30 377 93 02 • +36 30 74 20 915 • www.fts.co.hu • info@fts.co.hu

Autótechnika előfizetői akció!

Ha Ön **2012. november 30-ig előfizeti** az Autótechnika folyóiratot, a 2013. évi előfizetésének díja kedvezményes áron **9840 Ft.**

November 30-a után történő előfizetés esetén az előfizetői díj: **11 820 Ft.**

Akik **2013-ban egész éves előfizetőink** lesznek, és **december 31-ig befizetik** az előfizetési díjat, exkluzív ajándékkal, **Autótechnika Kalendárium és Szerviznaplóval** kedveskedünk.

www.autotechnika.hu

