

# Hibrid kocsiszekrények javítása

A gépkocsik saját tömegének csökkentése érdekében a tervezők különböző, de műszaki szempontból megfelelő anyagokat alkalmaznak a gyártásban. A korábbi időszakban a nyersacél kocsiszekrény a saját tömeg kb. 25%-át tette ki. Ma már az acél kocsiszekrényeknél ez az érték lecsökkent 18...20%-ra. Ezt úgy sikerült elérni a gyártóknak, hogy néhány elemet (pl. motorháztető, csomagterfedél stb.) alumíniumból gyártanak. A tömegcsökkentésben nagyon fontos szerepet jelentenek a műanyagból készített karosszériaelemek is. A hibrid kocsiszekrények javításánál a különböző anyagok eltérő tulajdonságait figyelembe kell venni.



2. ábra: a Festo cég alumíniumfelületek csiszolására kifejlesztett berendezése

A javításoknál, pl. egy acél sárvédő és kerékjárat dob, valamint egy alumíniumból gyártott motorháztető együttes meghibásodásának a helyreállításánál figyelembe kell venni az anyagok mechanikai és technológiai tulajdonságait. Mindkét anyag hidegen egyengethető. A mikroötvözött acéllemezek már növelt vagy nagy szilárdságúak. Ezek szakítószilárdsága és folyáshatára jóval nagyobb a hagyományos anyagokénál. Ezek a lemezek merevbbek, rugalmasabbak és repedésérzékenyebbek is. A melegítés hatására egyengethetők, sőt, a hő hatására a karbidok és a nitridek kiválnak, ami minimális keménység- és szilárdság-növekedést jelent. Az alumíniumelemek melegen nem egyengethetők, a hő hatására az anyag kilágyul. Mindkét anyagnál az egyengetés után

következik a csiszolási művelet. Ha ezt a műveletet egy géppel és azonos csiszolóanyaggal végezzük, akkor a csiszolóanyagba beágyazódott acél vagy alumínium porszemcsék a másik anyagra kerülhetnek. A két anyagnak eltérő a standard potenciálja, és azonnal elkezdődhet a kontaktkorróziós folyamat (1. ábra). Az alumíniumfelületek csiszolásánál még egy veszélyre is fel kell hívni a szakemberek figyelmét. A csiszolásnál keletkezett finom alumíniumpor a levegő oxigénjével együtt egy kis szikra hatására is berobbanhat. A szikra keletkezésének több forrása is lehet, így az acélfelületek csiszolása, az elektromos kisgép, vagy a statikus feltöltődés stb. A felületek további előkészítési műveletei folytatódhatnak a fényezőműhelyekben is, ahol az előbbi veszélyek szintén előfordulhatnak.

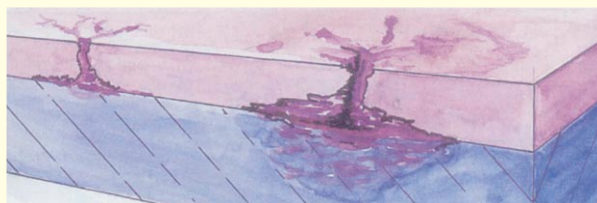
A német szakmai körökben már megfogalmazódtak azok a tanácsok, amelyeket a szakműhelyek részére dolgoztak ki:

- a kétfajta anyagot külön csiszológéppel, csiszolótányérral és csiszolóanyaggal lehet csak csiszolni,
- az alumíniumfelületeket csak sűrített levegővel működő kisgéppel szabad csak csiszolni,
- javasolt az alumíniumfelületek csiszolására egy külön munkaterületet kijelölni.

A javítási műveletek biztonságossá tételére a Festo cég kifejlesztett egy olyan, a szabványoknak is megfelelő elszívó berendezést, amely biztonságossá teszi a munkavégzést. A berendezés SRM 312LE-AS jelű, amely antisztatikus felszereléssel rendelkezik, meghajtómotorja szikramentes működést biztosít. A Festo cég a fenti műszaki probléma megoldására egy rendszert dolgozott ki, amely egy mozgatható berendezésben ölt testet (2. ábra). A mobil berendezés tartozéka a csiszológép, a hozzá tartozó tányér, a csiszolóanyag és az elszívó berendezés.

Dr. N. K.

Forrás: Lackiererblatt 2/2005



1. ábra: alumíniumfelületen az acélrészecskék és a korróziós folyamat