

57 Opel Astra J kocsiszekrénye  
 60 Segítség a karosszériamunka gyorsításához – „Speed benches”, gyors húzópadok az Autorobottól

62 Sika Advanced Technology  
 64 A karosszéria javítás jövőbiztos hegesztéstechnikája  
 66 Esélyegyenlőtlenség – Egy márkafüggetlen javító szemszögéből

## OPEL ASTRA J kocsiszekrénye

Megérkezett Magyarországra az Opel Astra legújabb generációja.

Az újdonság mind formai, mind műszaki téren jelentős előrelépést jelent. Az Opel-terminológiában az ábécé betűivel jelölik az egyes modellgenerációkat. Az Astra – korábban Kadett – most érkezett el a kilencedik generációig, aminek I betű lenne a jele. Csakhogy ez a karakter esetleg római I-esnek is olvasható, ezért inkább J-vel jelölik ezt a sorozatot.

Írásunkban a kocsiszekrény új konstrukciós megoldásait és javítási lehetőségeit mutatjuk be.



A német biztosítótársaságok ösztönzésére a tervezők olyan lökhárítórendszert fejlesztettek ki, amely a 15 km/h sebességű ütközéseknél minimális értékű javítási költséget igényel. A rendszer elemeit az 1. ábrán mutatjuk be, amelyek a frontális ütközéseknél megvédi a hűtőrendszert, a fényszórókat és a motorháztetőt. A rendszer elemei a tesztvizsgálaton is megfelelően bizonyultak, így a biztosítóknál a javítási költségekben is jelentkezik az új konstrukciós megoldás. Az eredményhez jelentősen hozzájárultak a kocsiszekrényhez felhasznált növelt szilárdságú anyagok is. A felhasznált

anyagok részarányát a 2. ábrán mutatjuk be. A kocsiszekrény anyagainak közel 60%-a mikroötvözött acél. A lökhárítórendszer egyes elemei „javításbarát” módon kerültek rögzítésre, a csavarkötés termelékenyebbé teszi a javítást.

Nézzünk néhány gyártói ajánlást a lökhárítórendszer javítására (3. ábra). A lökhárítót a rövid hossztartóra hegesztéssel rögzítik, amelyet a vázszerkezethez csavarokkal rögzítenek.

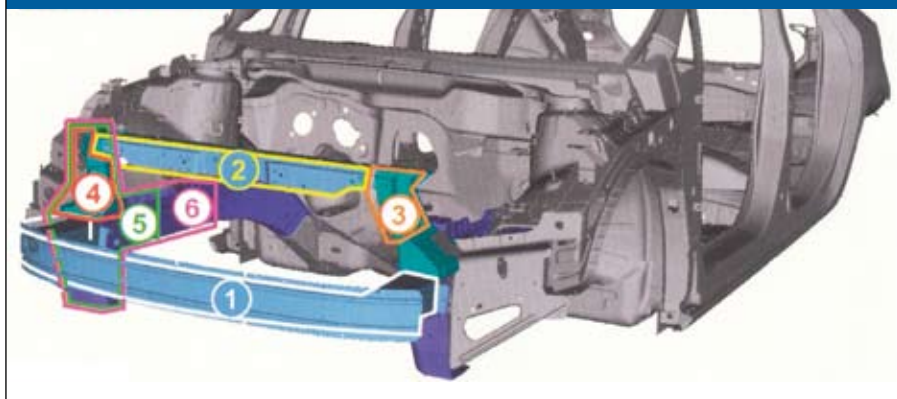
A deformáció mértéke határozza meg a javítás módját. A kis mértékű deformációt ki lehet húzni, míg a nagyobb mértékűt a hossztartókkal együtt cserélni kell.

A felső keresztartó sérülése esetén cserével elvégezhető a javítás (4. ábra). A kerékjárat nyúlványhoz csavarozással rögzítették, így annak a cseréje gyorsan és szakszerűen elvégezhető a kiegészítő munkákkal együtt. Ez az elem Bake Herdening mikroötvözött acélból készült, amelyben a beégetős fényezési technológia során kiválnak a karbidok és a nitridek. Így a keresztartó szakítószilárdsága kb. duplájára növekedett a lágyacélokhöz képest. Ha ezt az elemet hidegen vagy melegen egyengetnék, akkor a szilárdsági jellemzői lényegesen csökkennének.



## Opel Astra J

1 – lökhárító; 2 – felső kereszttartó; 3 – felső kereszttartó rögzítése; 4 – felső kereszttartó teljes rögzítése; 5 – rövid hossztartó; 6 – hosszú hossztartó



1. ábra: a kocsiszekrény első lökhárítórendszerének elemei

Az első ütközéseknél a hossztartók deformációja is jelentős lehet. Mivel ez bonyolult kocsiszekrényelem és a javíthatósága is nehézkes, ezért leggyakrabban a cseréje válik szükségessé (5. ábra). A javítás első lépése a régi elem eltávolítása: pontvarrat rögzítéseket kézi marógéppel, a vonali forrasztásokat

fűrészgéppel és a csavarkötéseket oldással lehet megszüntetni. Az új hossztartó előkészítése után következik az illesztés, majd a végső rögzítés. Az Opel márkáknál gyakran alkalmazzák a forrasztásos kötést. E kötési mód nagy előnye, hogy a hozaganyag kb. 1060 °C-on olvad, szemben az



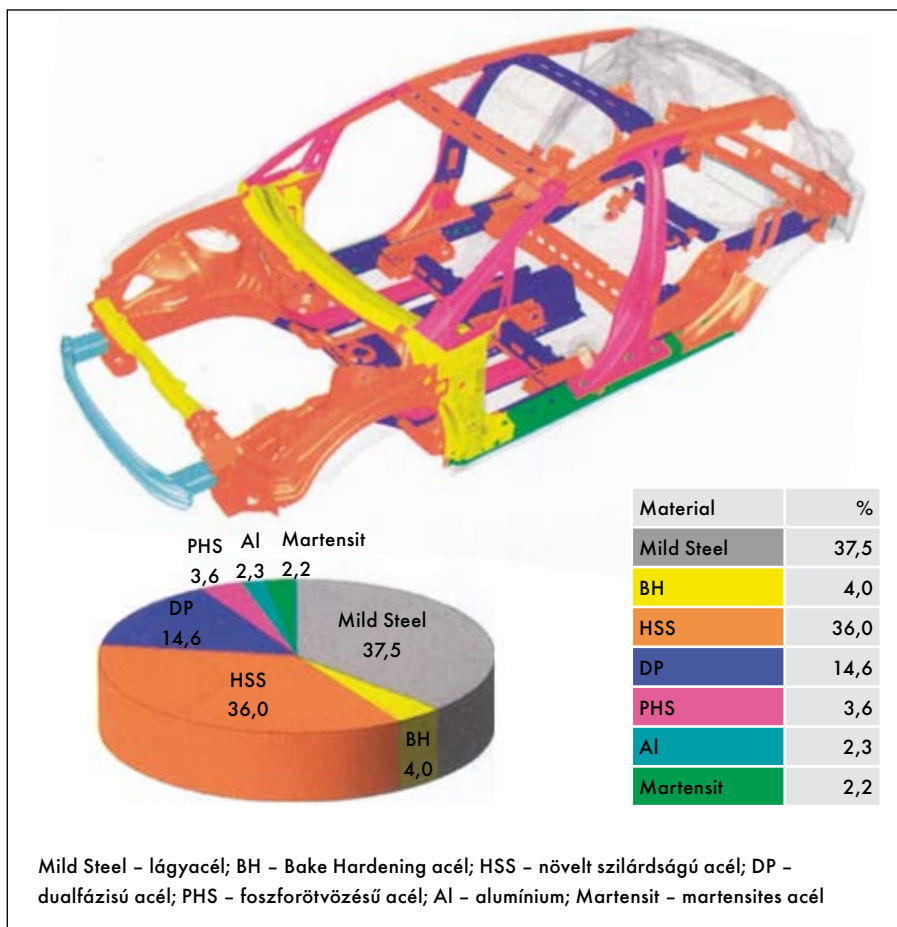
3. ábra: lökhárító és a hossztartó



4. ábra: felső kereszttartó



5. ábra: hossztartó rögzítése forrasztással



2. ábra: a kocsiszekrény anyagai

acélhuzal kb. 1650 °C értékével. Az argon védőgázos forrasztásnál általában a CuSi3 jelű bronzötözetet használják. Az Opel Astra J forrasztásánál a kisebb hőbevitel biztosítására szakaszos varrat készítményt ír elő a gyártómű. A hossztartó forrasztásánál 40 mm hosszú varrat készíthető. Az Opel Astra J kocsiszekrénye szerkezetében nagyon hasonlít az Insignia kocsiszekrényéhez. A homlokreszen kialakított lökhárítórendszer, az oldalsó és a felső elemek deformációt felvevő felületei konstrukciós megoldásaiban – méreteiben nem – hasonlítanak az Insigniához.

DR. NÉMETH KÁLMÁN

Forrás:  
Fahrzeug+Karosserie 12/09