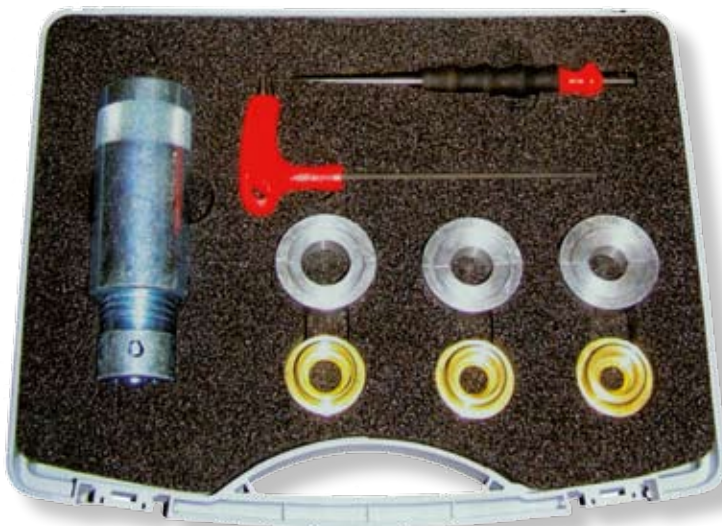


„Ütközésig”

Az eddigi lengéscsillapító-rendszereknél a szerelő kihúzza a lengéscsillapító-szárat különösebb erőfeszítés nélkül kézzel a külső végállapotig. Ezt követően előfeszíti a csavarrugót egy rugóösszehúzóval és összeszereli a rugót a lengéscsillapítóval. Az újabb lengéscsillapító-generációk szereléséhez azonban, melyekben integrált felütközésgátló rugók vannak, célszerszám szükséges.



1. ábra

A jármű lengéscsillapítója a karosszéria és kerék mozgási energiáját alakítja át hővé. Ez a tömören megfogalmazott munkafolyamat jelentős mértékben befolyásolja a biztonságot, a komfortot és a futóműalkatrészek kopását. A biztonsági szempontok alatt értendő az, és ez a lengéscsillapító feladata is egyben, hogy a kerekek az egyenetlen útfelületen ne „pattogjanak”, miáltal az út és kerekek közötti kapcsolat időnként megszűnhet, és ilyenkor sem fék-, sem hajtó-, sem oldalerőt nem képesek a kerekek a talajra átadni.

A valóságban gyakran előfordul, hogy a kerék az erős talajegyenetlenségek miatt kis időre nagyon berugózik. Az ezután bekövetkező kerékkirugózáskor lép működésbe a felütközésgátló rugó, ami egy, a hordrugóval ellentétes erőt fejt ki. A felütközés-



3. ábra

gátló rugó nemcsak a lengéscsillapító kirugózásakor mozgását csökkenti, hanem ilyen módon a gépjármű billegését és bólintását is. A felütközésgátló rugó alkalmazása befolyásolja a rugózási viselkedést, és ezzel a menetkomfort megnő. Felütközésgátló rugóval ellátott lengéscsillapítót többek között a BMW, a FIAT, a Ford, a Mercedes-Benz, a Nissan, a Peugeot és a Toyota épít be sportos modelljeibe.

Ki- és beszerelés

A felütközésgátló rugó a lengéscsillapító szárát behúzza. Ez azt jelenti, hogy legtöbb kereskedelmi forgalomban kapható hagyományos rugóösszehúzóval a rugót nem lehet eléggé összehúzni, és ezáltal a szerelés csak nehezen kivitelezhető. A szerszámgyártó Can4Tools (www.can4tools.de) a Bilstein segítségével kifejlesztett lengéscsillapító-szerelő célszerszámkészlete, „CW. SW” lehetővé teszi a speciális kialakításának köszönhetően, hogy a lengéscsillapító-szárat egyenesen és szakszerűen ki lehessen húzni. A készlet tartalmazza a lengéscsillapító-szár-kihúzózt, az ellentartótűskét és az imbuszkulcsot, valamint három-három szorítót és sárgarézhüvelyt (1. ábra).

A szerelő elsőként kisereli a rugóstagot az autóból a gyártó utasításai szerint. Ezután a rugóstagot a megfelelő készülékben rögzíti a lengéscsillapító-cső megsértése nélkül. Ezután a porvédőt fel kell tolni és az átmérőnek megfelelő szorítót a len-

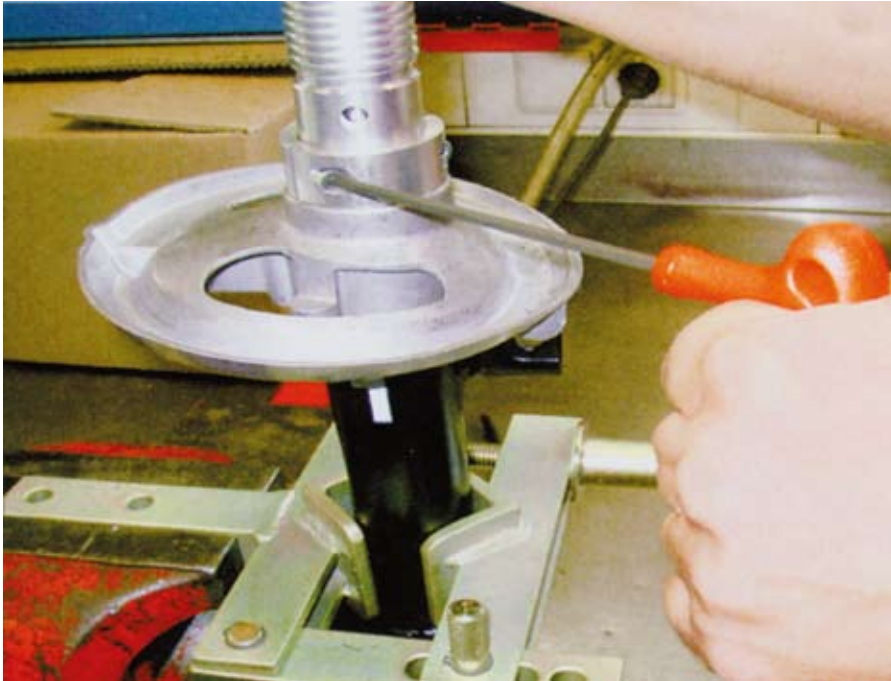
mányos rugóösszehúzóval a rugót nem lehet eléggé összehúzni, és ezáltal a szerelés csak nehezen kivitelezhető. A szerszámgyártó Can4Tools (www.can4tools.de) a Bilstein segítségével kifejlesztett lengéscsillapító-szerelő célszerszámkészlete, „CW. SW” lehetővé teszi a speciális kialakításának köszönhetően, hogy a lengéscsillapító-szárat egyenesen és szakszerűen ki lehessen húzni. A készlet tartalmazza a lengéscsillapító-szár-kihúzózt, az ellentartótűskét és az imbuszkulcsot, valamint három-három szorítót és sárgarézhüvelyt (1. ábra).



2. ábra



4. ábra



5. ábra

ni a szorítót a szettben lévő imbuszkulccsal **(5. ábra)**. Ekkor a lengéscsillapító-szár rögzített. Következő lépésként eltávolítandó a rögzítőanya, az adapterhüvely és a lengéscsillapítószár-feszítő, majd fel lehet helyezni és az előfeszített rugót, valamint a rugótányért és az új rögzítőanyával össze lehet szerelni.

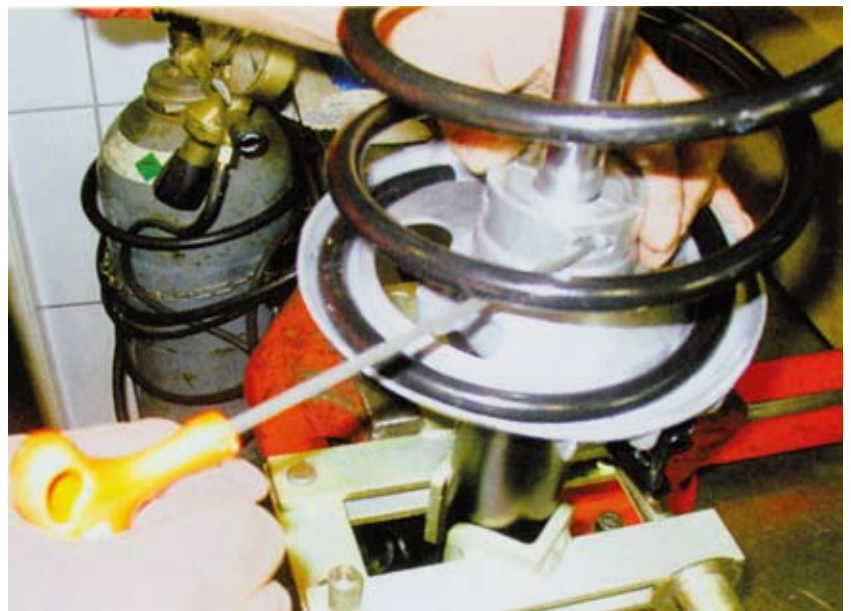
Végezetül a rugóösszehúzózt ki kell lazítani és a rugót kiengedni **(6. ábra)**. Ilyenkor ügyelni kell arra, hogy a rugó a rugótányérba megfelelően beleüljön. Utolsó lépésként a szorítót el kell távolítani és a porvédőt a helyére visszahúzni **(7. ábra)**. Ezután a rugóstagot vissza lehet szerelni az autóba.

A lengéscsillapító felismerhető

Lengéscsillapító-cserénél előfordulhat, hogy a szerelő kiszerelelkor észreveszi, hogy a kiszereelt, valamint a beszerelésre váró lengéscsillapító rövidebb, illetve hosszabb. Ez nem különlegesség. Egymás mellé téve mindkét lengéscsillapítót megál-



6. ábra



7. ábra

géscsillapító-szárra kell szerelni **(2. ábra)**. Ezzel a lengéscsillapító-szár le van rögzítve. Ezután a szerelő hagyományos rugóösszehúzóval a rugót összehúzza, majd a rögzítőcsavart kilazítja. Végezetül a szorítót el lehet távolítani.

Az új lengéscsillapító összeszerelésénél a rugóstag ugyanúgy egy megfelelő számba van befogva, mint szétszereléskor. Ekkor a lengéscsillapító-szár a szerelő ráhúzza a megfelelő átmérőjű szorítót és ráhelyezi a lengéscsillapító házára. Azonban a

szorítót ekkor még nem kell meghúzni. Ezután a balmenetes lengéscsillapítószár-kihúzózt kell felhelyezni, valamint a lengéscsillapítószár-kihúzóra egy sárgaréz hüvelyt, mely ugyanúgy illeszkedik a lengéscsillapító-szár átmérőjéhez, mint a szorító **(3. ábra)**.

A szerelő a „rég” rögzítőcsavarral rögzíti a feszítőszerkezetet a lengéscsillapító-szárral. Ezután a feszítőt balra kell hajtani, valamint a szettben lévő tuskéval ellentartani **(4. ábra)**. A teljesen kihajtott állapotban lévő lengéscsillapító-szárnál kell összehú-

lapítható, hogy a lengéscsillapítószár-hosszak valóban nem azonosak.

Ennek egyszerű oka van: lehetséges, hogy a „rövidebb” lengéscsillapítóban felütközésgátló rugó van beépítve. Ez könnyedén ellenőrizhető. A rövidebb lengéscsillapító szárát meghúzza, ha ellenőrzést érez, akkor a lengéscsillapítóba felütközésgátló rugó van beépítve.

SZARKA JÁNOS

Forrás:

Bilstein, IHR, Con4Tools, Krafthand 5/2012