

## Kopásálló szelepfészek

A méretcsökkentett (downsized), feltöltött és alternatív tüzelőanyagokkal is működtethető motorok lényegesen nagyobb hőmérsékleten és nyomáson dolgoznak, mint egy hagyományos belső égésű motor. Ez megnöveli a követelményeket a szelephajtásban, különös tekintettel a szelepfészekre. Ezek a követelmények: a megfelelő keménység, a deformációval szembeni ellenállóság, illetve a kopásállóság még nagy hőmérsékleten is, melyeket a technika eddigi állása szerint általában csak szerszámacél-ötvözetekkel lehetett elérni, ahol relatíve nagy a molibdén- és wolframtartalom. A Federal-Mogul növeli az új „Lean Tool Steel”-anyagtechnológiával („sovány szerszámacél”-anyagtechnológia) az ötvözet más alkotóelemeit, mint pl. a krómot, mely karbid képzésére szolgál, így hozva létre egy többfázisú mikrostruktúrát. Ezzel az anyaggal sikerült a szelepfészek kopásállóságát a szerszámacélokéhoz hasonló szintre emelni, lényegesen kedvezőbb költségek mellett. A megmunkálhatóság is lényegesen jobb. Az anyag keménységfázisa több mint 1000 HV50 a Vickers-féle keménységi skálán.

(SzJ)



## 111 millió légszákelektronika a Boschtól

Kereken 111 111 111 darab légszák-vezérlőegységet gyártott a Bosch az 1980-as szériabevezetés óta 2011 áprilisáig. Az újonnan forgalomba helyezett autók 80%-a világszerte légszákkal szerelt. Ahol van még pótolni való, azok a BRIC-államok (Brazília, Oroszország, India és Kína), itt csak minden második autóban van légszák. A világon az első elektronikusan vezérelt légszákvezérlő-sorozatgyártást a Bosch 1980-ban kezdte meg. A következő évben a Mercedes-Benz S-osztályba került beépítésre, mely a légszákat és az övfeszítőt vezérelte. Manapság akár 9 légszák is teljesíthet szolgálatot egy autóban, kiegészítve az övfeszítéssel.

Európában, a '90-es években a járműben ülők halálos kimenetelű balesetének az esélye dupla akkora volt, mint 2008-ban. „A légszák széles körű bevezetésének nagy szerepe van abban, hogy a közlekedésben elhunytak száma ebben az időintervallumban majdnem a fe-

lére csökkent” – állítja Dr. Werner Struth, a Bosch Karosszéria Vezérlő Rendszerek (Chassis Systems Control) eljárója. A fejlődő ázsiai és dél-amerikai országokban is egyre sűrűbben kerül a légszák beépítésre. Brazíliában és Argentínában 2009-ben hoztak egy szabályt, mely szerint 2014-től minden személyautóban és könnyű-haszongépjárműben lennie kell frontlégszáknak. A Bosch Európában, Ázsiában és Amerikában gyárt ilyen rendszereket.

1977-ben kezdődött a Boschnál a központi érzékelős kioldóelektronikának a fejlesztése. 1978 márciusában jelentették be az első szabadalmat „Gépkocsiban utazók védelmét szolgáló visszatartó-rendszerek kioldóberendezése” néven („Auslösevorrichtung für Rückhaltesysteme zum Schutz der Insassen von Kraftfahrzeugen”). A Mercedes-Benz S-osztályban lévő rendszer 3 részből állt: elektronikus kioldóegység, feszültségátalakító és energiatároló. A jelenlegi alapverzió, az Airbag 10 kereken 70%-kal kisebb, mint az első generáció, és csak egy irányítóegységből áll. Az elmúlt években a teljesítőképesség fokozatosan nőtt. A baleset súlyosságának és irányának még pontosabb meghatározása érdekében a jármű oldalfalában is elhelyeztek érzékelőket. Beltéri szenzorok mérik a vezető és az utas tömegét és üléspozícióját. Ha az ülésen helyet foglalók nagyon könnyűek, vagy nagyon előre dőlve ülnek, akkor a légszákok vagy nem nyílnak ki, vagy fokozatosan fújódnak fel. Ez csökkenti a sérülési kockázatot. Gyalogos-gázoláskor például, ha a motorháztető felemelkedik, a légszákok nem oldanak ki. Az irányítóegységek ma akár 32 visszatartó berendezést is működtethetnek. Továbbá együtt dolgozik az ESP-rendszerrel is. Ha a szenzorok karambolt „jeltenek”, akkor az autó önmagától fékez, hogy csökkentsék a további balesetek/sérülések kockázatát.

(SzJ)



**www.autoszerszam.hu** —————  
 ...minden, amire a szakmának szüksége lehet.