

Újítások és díjak – Fékbetétek a Boschtól

A Bosch újításai a szervofékektől a rézmentes fékbetétekig



Mióta csak az autókön van fék, azóta van igény arra is, hogy az biztonságosabb és jobb hatásfokú legyen.

A Bosch már a kezdetektől fogva elkötelezett a műszaki előrehaladás iránt és igyekszik a gépjárművezetők számára a lehető legbiztonságosabb és legkényelmesebb fékezést kínálni. A Bosch számos újítása vált mára a fékrendszerekben a műszaki alapfelszereltség részévé.

A fékrendszerbeli újítások történelmet írnak

A Bosch már 1927-ben kifejlesztette a fékrásegítés egy fajtáját, a szervoféket. 1936-ban a blokkolásgátlós fékrendszert leíró szabadalmi igényt nyújtott be. 1978-tól az ABS blokkolásgátló rendszert sorozatgyártású autókba is beépítik, és a mai napig a biztonságos fékezést segítő egyik legfontosabb találmány. A korszerű járművek sokkal hatékonyabb elektronikájának köszönhetően az elektronikus menetstabilizáló rendszer (ESP®) 1995-ben érte el a piaci alkalmasságot. Napjainkra számos országban törvény írja elő a használatát és 2014-re 100 millió menetstabilizáló rendszert gyártottak.



Fékrendszerbeli újítások a Boschtól

- 1927 Szervofék
- 1928 Fék
- 1936 Szabadalom a blokkolásgátlós fékrendszerre
- 1978 Blokkolásgátló rendszer (ABS)
- 1980-as évek A nagy széntartalmú féktárcsák öntési eljárásának feltalálása
- 1986 Kipörgésgátló rendszer (TCS)
- 1994 ABS motorkerékpárokhoz
- 1995 Elektronikus menetstabilizáló rendszer (ESP®)
- 1996 Mechanikus féksegéd a fékrásegítőben
- 2009 200 millió ABS-rendszer a Boschtól
- 2010 Prediktív vészfékrendszer
- 2010 IPS féknyereg
- 2013 Energiavisszanyerő fékrendszer (ESP®hev)
- 2013 Elektromechanikus fékrásegítő (iBooster)
- 2013 Menetstabilizáló motorkerékpárokhoz (MSC)
- 2014 100 millió ESP® rendszer a Boschtól
- 2014 Rézmentes fékbetétek az Amerikai Egyesült Államokban

Rézmentes fékbetétek a Boschtól

Az országon belüli közlekedési rendszabályok országról országra nagymértékben eltérőek lehetnek. A megengedett legnagyobb sebesség és az országos környezetvédelmi előírások jelentősen különbözhetnek. 2010-ben Washington és Kalifornia állam olyan törvényeket fogadott el, amelyek célja a réz és más anyagok csökkentése a fékbetétekben. Erre reagálva a Bosch mérnökei rézmentes fékbe-

tétkeveréket fejlesztettek ki és nyújtottak be szabadalmaztatásra 2014-ben. Ily módon a Bosch számos fékbetétet fejleszt kifejezetten egy adott térség piaci követelményeinek megfelelően, és általában jelentősen meghaladva a helyi törvények által előírt követelményeket. A felmérések és tesztek szintén azt mutatják, hogy a gépjárművezetők szemében a Bosch fékek hosszú idő óta egyet jelentenek a legjobb minőséggel.

Gyártás világszerte és a legszigorúbb ellenőrzések megbízható Bosch fékbetétek előállításában

A Bosch az ECE R90 előírásban meghatározottnál szigorúbb ellenőrzéseknek veti alá fékbetéteit

Fékek: biztonság kompromisszumok nélkül

A Bosch a világ egyik vezető fékrendszeralkatrész-gyártója. A fékbetétek a legszigorúbb biztonsági előírások mellett készülnek a mexikói Juárezben és a kínai Nankingban lévő gyárainkban. A Bosch mérnökei a németországi Karlsruheban és az amerikai egyesült államokbeli Chicagóban megtalálható fejlesztőlaboratóriumokban kifejezetten adott autótípusokhoz készül új fékbetétkeverékeken dolgoznak. A Bosch több mint 1200 fajta fékbetétet gyárt. Ezek egyedül Európában lefedik a piac több mint 97%-át.

A tökéletes kiegyensúlyozottságot biztosító keverék

A fékek rendkívüli terhelésnek vannak kitéve, amely járművenként eltérő. A fékezés biztonsága emiatt nem írható le egyetlen képlettel. A világon kapható rengetegféle fékbetétkeverék közül az optimális karakterisztikával rendelkezőket választjuk ki az általunk gyártott fékbetétekhez. Csak a súrlódási együttható, a kényelem és a kopásálló-



A Bosch fékfejlesztő és -gyártó leányvállalatai szerte a világon

- ▶ Chicago, USA (fejlesztés)
- ▶ Juárez, Mexikó (gyártás)
- ▶ Karlsruhe, Németország (fejlesztőközpont)
- ▶ Sanghaj/Nanking, Kína (fejlesztés/gyártás)

ság tökéletes egyensúlyát nyújtó keverékek felelnek meg a szigorú előírásoknak.

A Bosch ellenőrzései szigorúbbak az európai törvények által megköveteltnél

Az ECE R90 előírás megadja a súrlódó alkatrészek teljesítményének értékelési szempontjait. A piaci jóváhagyáshoz a fékbetéteknek erre alapuló szigorú ellenőrzéseken kell átesniük. Miközben a nyírási ellenállás, a nyomásérzékenység, a sebességérzékenység és a hőstabilitás ellenőrzése az ECE R90 előírások szerint történik, a Bosch saját ellenőrzései ennél sokkal töb-

bet követelnek meg. Mi a hőérzékenységet, a fékhatásvesztést (gyengülés), a hővezetést, a fékrezgést, a zajkarakterisztikát, valamint a fékbetét és a féktárcsa kopását is értékeljük. A rendkívüli fékezési körülmények szimulálása szintén része az ellenőrzési programnak. Ez nem végezhető el egy nap vagy pláne 6 óra alatt, ami az ECE R90 szerinti ellenőrzések becsült ideje. A Bosch ellenőrzései legalább 6 hónapig tartanak. Az ily módon történő ellenőrzés után a Bosch fékbetétei növelik a vezetők biztonságát az utakon, és hosszú távon magas elégedettségi szint elérését biztosítják.

További információ: www.bosch.hu