

90 godina

Bosch inovacija kočnica

Već 1920-tih godina automobili su vozili brzinama većim od 80 km/h. Ondašnje kočnice jedva da su bile dorasle snagama motora. Ova se je situacija promijenila tek 1927. godine kada je Bosch predstavio servo kočnicu.

Od tada Bosch inovacije imaju snažan utjecaj na tehnološki razvoj – sve do današnjih inteligentnih kočionih sustava i sustava asistencije vozaču.

Prikazujemo vam trend razvoja kočionih sustava pod naslovom **90 godina Bosch kočnica!**

Bosch nudi kompletnu ponudu kočione opreme

Bosch apsolutno vlada kočionim sustavima. Dokaz tomu je i veliki broj patenata iz područja kočionih sustava. Ne postoji niti jedna komponenta ili kočioni sustav koji Bosch nije usavršio, a u najvećem broju slučajeva čak izumio.

Ova izuzetna kompetencija odražava se u besprijekornoj ponudi dijelova kočnica i kočionih sustava. Bosch nudi inovativna rješenja za različite zahtjeve koji se postavljaju na Bosch kočnice.

Robert Bosch d.o.o.

Auto oprema
Kneza Branimira 22
10 040 Zagreb

Za više informacija:
www.bosch-autodijelovi.hr

Pridržana prava na promjenu tehničkih podataka.



Maksimalna
sigurnost vožnje
**90 godina Bosch
kočnica**

Sa Bosch
kočnicama možete
voziti opušteno i
bezbrizno.

90 Godina
Boscheve proizvodnje kočnica | 1927.-2017.

BOSCH
Tehnologija za život

90 godina Bosch kočnica

9 desetljeća razvoja kočionih sustava

1927/
1928

Servo kočnica

Pneumatska servo kočnica bila je genijalni pronalazak. Vakuumom koji nastaje kada vozač oslobodi papučicu gasa, pojačavala se je sila kočenja i za trećinu se je skraćivao kočioni put ondašnjih gospodarskih vozila. Tehnički je korišten servo uređaj predstavljao kompaktno rješenje za osobna vozila: on je podržavao kočnicu i pored toga mogao se je naknadno ugraditi.

2001
2010
2012

Inovacije kočione čeljusti

ZOH kočiona čeljust proizvedena je 2001 i opremljena je kočionim oblogama malog trenja, koje se drže pod djelovanjem opruga od nehrđajućeg čelika. Time se trošenje obloga stalno smanjuje na minimum. IPS kočiona čeljust predstavljena 2001. proizvodi manje vibracije i šumove od uobičajenih kočionih čeljusti. Ove su se kočione čeljusti ugradivale na sportskim vozilima i većim vozilima. Automatska parkirna kočnica APB-M proizvedena 2002. bila je nenadmašna svojom udobnošću kočenja. Mogla se je aktivirati na pritisak gumba.

1936/
1978

Antiblokadni sustav ABS

Već je 1936 godine Bosch prijavio patent za „Napravu za kočenje do zaustavljanja kotača motornog vozila“. Tek nakon pojave učinkovite digitalne tehnologije 1970-tih godina, moglo se je pristupiti realizaciji ABS sustava prilagođenog motornim vozilima.

2010

Kočioni sustav za slučaj krajnje nužde

Kočioni sustav za slučaj krajnje nužde pomaže vozaču u izbjegavanju sudara sa stražnjim dijelom vozila. Čim sigurnosni asistent uoči kritičnu situaciju, on o tome upozori vozača i priprema kočioni sustav za djelovanje. Ako vozač ne reagira, sustav automatski aktivira kočioni sustav za slučaj krajnje nužde.

1983

High-Carbon-Guss za kočione diskove

Ovaj je pronalazak 1980-tih godina donio revoluciju u kočione diskove: materijal kočionih diskova sa sadržajem ugljika od najmanje 3,7%. Danas High-Carbon kočioni diskovi predstavljaju simbol nenadmašnog kočionog učinka.

2013

Regenerativni kočioni sustav ESP* hev

ESP* hev je usavršeni elektronički program stabilnosti motornog vozila, posebno za električna i hibridna vozila. Omogućava regenerativno kočenje generatora, bez negativnog utjecaja na osjećaj kočenja. Time se povećava učinkovitost vozila i doseg vozila.

1986

Regulacija proklizavanja pogonskih kotača ASR

1986 godine Bosch je bio prvi proizvođač ASR sustava regulacije proklizavanja pogonskih kotača u serijskoj izvedbi. Najprije se je ugrađivao u gospodarska vozila, a godinu dana kasnije i u osobna vozila. ASR čini nadogradnju ABS funkcije i dodatno sprječava proklizavanje kotača pri pokretanju motornog vozila.

2013

Elektromehanički kočioni servo uređaj iBooster

Kočioni servo uređaj na vozilima s benzinskim motorima koristi vakuum koji je proizvela pumpa. Na modernim motorima s unutarnjim izgaranjem ne stvara se zadovoljavajući vakuum. Zbog toga je Bosch razvio iBooster: On elektromehanički proizvodi kočionu silu. U kombinaciji sa sustavom ESP* hev, on doprinosi regenerativnom kočenju i time povećava učinkovitost i doseg vozila.

1995

ESP*

Elektronički program stabilnosti motornog vozila ESP* obuhvaća ABS i ASR funkcije i trajno uspoređuje gibanje vozila s kutom okretanja upravljača. Ako graničnik upravljača odstupa od stvarnog gibanja vozila, prijeti opasnost od bočnog klizanja vozila i u tom se trenutku aktivira ESP*. On preko upravljanja motorom i kočenjem pojedinačnih kotača ciljano stabilizira vozilo. Počevši od 2014. ESP* se obvezno ugrađuje u sva nova vozila u Europi.

2014

NAO kočiona obloga bez sadržaja bakra

U više država SAD u svrhu zaštite prirodnog okoliša u budućnosti biti će propisane kočione obloge čiji materijal ne sadrži bakar. Bosch je već reagirao na ovu zakonsku obvezu i 2014. prijavio patent za NAO leguru kočione obloge koja ne sadrži bakar. I u Europi već su se na tržištu pojavile kočione obloge bez sadržaja bakra, iako još nije stupila na snagu zakonska obveza za primjenu ovakvih kočionih obloga.

1996

Mehanički asistent kočenja

Mehanički asistent kočenja u opasnim situacijama aktivira se velikom brzinom pritiska na papučicu kočnice. Njegova je zadaća da vozač brže postigne traženu visinu tlaka ABS sustava, uz maksimalno usporenje vozila i time do 60% skрати kočioni put. Time se povećava sigurnost vozača i suputnika u vozilu i ostalih sudionika u prometu.

2016

Kočione tekućine visoke učinkovitosti ENV6 i ENV4

Bosch kočione tekućine ENV4 i ENV6 u verziji visoke učinkovitosti jamče da će moderni kočioni sustavi u svakom trenutku proizvoditi svoj puni učinak kočenja. Zahvaljujući ovim kočionim tekućinama, u odnosu na uobičajene DOT standarde, prije svega postiže se osjetno manji viskozitet i istodobno viša temperatura ključanja na mokra. Zahvaljujući visokoj sposobnosti podmazivanja kočione tekućine Bosch ENV6, smanjuju se šumovi pri djelovanju kočionog sustava i istodobno se ABS i ESP* sustavi štite od trošenja. Pored toga, moderne kočione tekućine smanjuju i koroziju u kočionom sustavu.

