

50 lat systemu ABS



W 1969 ROKU, PODCZAS MIĘDZYNARODOWYCH TARGÓW IAA WE FRANKFURCIE NAD MENEM, NALEŻĄCA OBECNIE DO CONTINENTALA FIRMA ITT-TEVES ZAPREZENTOWAŁA PIERWSZY SYSTEM ABS O NAZWIE MK I. TA PRZEŁOMOWA TECHNOLOGIA DAŁA POCZĄTEK KOLEJNYM INNOWACJOM, KTÓRE WYMIERNIE WPŁYŃY NA POPRAWĘ BEZPIECZEŃSTWA JAZDY

Już w latach dwudziestych minionego wieku projektanci samochodów zaczęli poszukiwać sposobu na zapobieganie blokadzie kół przy ostrym hamowaniu w celu utrzymania kontroli nad samochodem. Jednak praktyczne rozwiązanie tego problemu stało się możliwe dopiero w momencie pojawienia się elektroniki o wystarczającej mocy. Począwszy od 1965 r. inżynierzy z firmy Teves (znanej później jako ITT-Teves) pracowali nad systemem ABS dla aut pasażerskich. Owocem ich wyjątkowej pracy był system regulowania ciśnienia w układzie hamulcowym za

pomocą układów scalonych opartych na technologii układów analogowych, zaprezentowany na targach IAA w 1969 r.

Początkowo MK I zastosowano jedynie w 36 pojazdach testowych przeznaczonych dla szwedzkiej policji. Kryzys naftowy z 1973 roku oraz towarzysząca mu recesja rynku motoryzacyjnego latami uniemożliwiały produkcję seryjną. Dopiero w 1984 roku rozpoczęto masowo wytwarzać przeznaczony do samochodów pasażerskich system MK II i był to zarazem technologiczny przełom, w jego konstrukcji wykorzystano bowiem ste-

rownik mikroprocesorowy. Początkowo technologia firmy Teves znalazła praktyczne zastosowanie w Ameryce Północnej w samochodach Lincoln Continental oraz w Europie jako standardowy element wyposażenia Forda Scorpio. Z uwagi na możliwość programowania, system sprawdzał się zarówno podczas manewrów hamowania na nierównych powierzchniach, o wysokim współczynniku tarcia, jak i na powierzchniach śliskich, np. odcinkach drogi skutych lodem. Był on również bardziej elastyczny od pozostałych rozwiązań – można go było szybko przystosować do innych modeli pojazdów, np. z napędem przednim lub na wszystkie koła. Cechą wyróżniającą MK II – poza innowacyjnością – była też jego fabryczna instalacja, podczas gdy analogiczne systemy firm konkurencyjnych zapobiegające blokowaniu kół oferowano jako wymagające dopłaty wyposażenie dodatkowe.

MK II był pierwszym na rynku systemem, który łączył w sobie funkcję hamowania, wspomaganie hamowa-

nia, sterowanie hydrauliczne oraz ABS w obrębie jednego, kompaktowego modułu. Następnie włączono również system kontroli trakcji (TCS). W 1989 roku rozpoczęto seryjną produkcję systemu MK IV, w którym zastosowano elektroniczny układ rozdziału sił hamowania, przez co elementy mechaniczne i hydrauliczne stały się zbędne.

Kolejny przełom w rozwoju technologii nastąpił w 1995 roku, kiedy do systemu MK 20 po raz pierwszy wprowadzono elektroniczny układ stabilizujący (ESP). W nowym schemacie (który obecnie jest standardem) silnik znajdował się u góry, blok zaworowy pośrodku, a elektronika u dołu. Nowo opracowany system Continental oferował także modułowość wariantów wyposażenia (ABS, ABS + TCS, ESP).

Współczesne ABS-y ważą ok. 2 kg (dla porównania, pierwszy gotowy do produkcji system ABS Continental ważył 11,5 kg!) i są wyposażane nawet w 50 dodatkowych funkcji, takich jak automatyczne zwolnienie hamulca postojowego podczas ruszania czy system wspomaganie ruszania pod górę. Stanowią istotny element składowy automatycznego systemu regulacji odstępów (ACC). Ponieważ system może indywi-

dualnie kontrolować siłę hamowania dla każdego koła, jest on niezbędnym elementem systemów kontroli podwozia pod kątem dynamiki wzdłużnej i poprzecznej. Odgrywa też kluczową rolę w dalszym rozwoju technologii bezpieczeństwa (jak np. ESP, układ wspomaganie kierowcy) oraz ma niebagatelne znaczenie dla postępującej autonomizacji jazdy.

System ABS – zarówno w samochodach, jak i w motocyklach – w istotny sposób przyczynia się do realizacji ambitnych założeń Wizji Zero, tj. zredukowania liczby wypadków, a w konsekwencji ilości osób rannych oraz zabitych na drogach – do zera. Według danych szacunkowych, zastosowanie tej technologii zmniejsza liczbę zderzeń czołowych na mokrej nawierzchni nawet o 35%, a za-



SYSTEM MK I Z 1969 ROKU (Z LEWEJ) I MK II Z POŁOWY LAT OSIEMDZIESIĄTYCH



SYSTEM MIB DO JEDNOŚLADÓW (Z LEWEJ) ORAZ ZAAWANSOWANY MK C1 Z 2016 ROKU

stosowanie standardowych układów ABS w jednośladach mogłoby dodatkowo zapobiec 25% wszystkich wypadków motocyklowych.

Od 1 lipca 2006 r. wszystkie nowe samochody sprzedawane w Polsce muszą być obowiązkowo wyposażone w system ABS. W Europie Zachodniej wymóg ten wprowadzono już 2 lata wcześniej. ■

FOT. CONTINENTAL

FOT. CONTINENTAL

NASZE DOŚWIADCZENIE. TWÓJ ZAUFANY PARTNER.

FREUDENBERG SEALING TECHNOLOGIES



USZCZELNIENIA
Uszczelniacze i Uszczelki

Vibracoustic



KONTROLA WIBRACJI
Koła pasowe i Poduszki silnika
Elementy podwozia
Układ kierowniczy i zawieszenia

micronAir



FILTRACJA
Filtry kabinowe



www.edtortec.com

a brand of
FREUDENBERG

CORTECO