

TRZY MARKI WCHODZĄCE W SKŁAD SCHAEFFLER GROUP OD WIELU JUŻ LAT WYTYCZAJĄ TRENDY ROZWOJU SAMOCHODOWYCH UKŁADÓW NAPĘDOWYCH, TWORZĄC NIE TYLKO NOWE KONSTRUKCJE PODZESPOŁÓW, LECZ TAKŻE WZORCOWE TECHNOLOGIE MONTAŻOWE



Podręcznik mechaniki pojazdowej (cz. XVIII)

Napinacze hydrauliczne

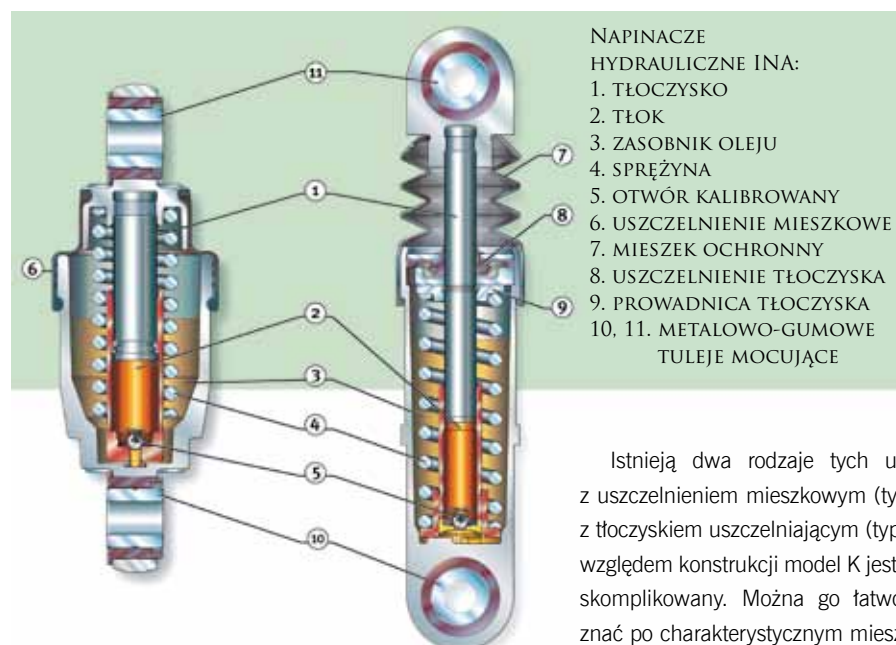
Najprostszą metodą zapewnienia stabilnej współpracy kół pasowych z paskiem wieloklinowym jest jego wstępne naprężenie napinaczem mechanicznym. To rozwiązanie ma jednak dość poważne wady.

Układy z naprężaniem sztywnym, używanym na przykład dzięki blokowaniu w odpowiedniej pozycji zawiasowo zamocowanego alternatora, wymagają uciążliwej okresowej regulacji z powodu stopniowego wyciągania się paska i ścierania jego powierzchni wewnętrznej. Opisane w XVII odcinku niniejszego cyklu jednokierunko-

we sprzęgła lub samoczynne wysprężalacze alternatora łagodzą tę niedogodność, zwiększając ogólną żywotność pasków, lecz nie eliminują jej całkowicie. Z kolei dodatkowe napinacze sprężynowe mogą przy wyższych prędkościach obrotowych popadać w rezonansowe drgania, przyczyniając się do zwiększonej emisji hałasu i zmniejszonej trwałości całego napędu. Dlatego w przekładniach pasowych współpracujących z nowoczesnymi szybkoobrotowymi silnikami stosuje się coraz częściej samoczynne napinacze hydrauliczne.



NAPINACZE INA DO PASKÓW WIELOKLINOWYCH. Z LEWEJ – MECHANICZNY, Z PRAWIEJ – HYDRAULICZNY



Istnieją dwa rodzaje tych urządzeń: z uszczelnieniem mieszkowym (typ B) lub z tłoczyskiem uszczelniającym (typ K). Pod względem konstrukcji model K jest bardziej skomplikowany. Można go łatwo rozpoznać po charakterystycznym mieszk, któ-

ry wyłącznie chroni tłoczek i jego uszczelnienie, podczas gdy mieszek w modelu B ma również funkcję uszczelniającą.

Podstawowa zasada działania jest jednak w obu wypadkach taka sama. Naprężenie wstępne paska wymuszane jest przez zwojową sprężynę, dociskającą pierścień toczny (rolkę napinacza) do zewnętrznej powierzchni paska za pośrednictwem dźwigni. Z dźwignią tą połączony jest tłok hydraulicznego amortyzatora drgań.

Chwilowy nacisk paska na rolkę przenoszony jest przez dźwignię na sprężynę i powodowałby jej znaczne ugięcie, gdyby nie przeciwdziałał temu amortyzator. Jednak wciśnięcie tłoka w głąb hydraulicznego cylindra powoduje wzrost ciśnienia znajdującego się w nim oleju i jego przetłaczanie przez kalibrowany otwór do bezciśnieniowego zbiornika oleju. Pustowość otworu decyduje o sile tłumienia zarówno podczas wciskania tłoka, jak i przy jego ruchu powrotnym, odbywającym się na skutek docisku sprężyny (olej jest wówczas zasysany ze zbiornika do cylindra). Siła tłumienia może być dostosowywana do konkretnego modelu silnika poprzez odpowiedni dobór średnicy kalibrowanego otworu (im mniejsza średnica, tym większe tłumienie).

Czas trwania cyklu napinania i tłumienia liczy się w milisekundach, ponieważ jest on odwrotnie proporcjonalny do prędkości obrotowych rolek napinaczy dochodzących do 20 000 obrotów na minutę. W związku z tym w hydraulicznych napinaczach marki INA, należącej do grupy Schaeffler, używa się specjalnego, odpornego na starzenie, wysokociśnieniowego oleju, którego lepkość (a więc i siła tłumienia) zmienia się tylko bardzo nieznacznie pod wpływem wahań temperatury. Także jednorzędowe lub dwurzędowe łożyska kulkowe rolki napinacza zostały specjalnie zaprojektowane do tego celu. Dotyczy to zarówno produktów dostarczanych do pierwszego montażu pojazdów, jak i na rynek części zamiennych.

FOT. SCHAEFFLER

TRW Safety

TRW

100.000.000 POWODÓW ABY PODZIĘKOWAĆ!



TRW Aftermarket pragnie podziękować wszystkim swoim partnerom w Europie. Dla uczczenia tej okazji przygotowaliśmy konkurs z nagrodą w postaci szczerzłotego klocka hamulcowego*.

Innych nagród szukaj w promocyjnych opakowaniach naszych klocków hamulcowych.

www.100miopads.com

*Do udziału w konkursie nie jest wymagany zakup produktów.

100 Mio.
BRAKE PADS