


SCHAEFFLER

Schaeffler jest wiodącym dostawcą części zamiennych i innowacyjnych rozwiązań naprawczych. Oferta produktowa marek LuK, INA, FAG i Ruville obejmuje systemy przeniesienia napędu, silnika oraz zawieszenia.

Podręcznik mechaniki pojazdowej

Skrzynie z podwójnym suchym sprzęgłem (I)

Niniejszy artykuł otwiera cykl publikacji firmy Schaeffler na temat systemów dwusprzęgłowego przenoszenia napędu w pojazdach samochodowych. Kolejne jego odcinki dotyczyć będą: ich budowy i zasady działania, diagnozowania i napraw.

Największą zaletą klasycznej automatycznej skrzyni biegów, opartej na przetworniku momentu obrotowego, była możliwość zmiany biegów przy stałym obciążeniu momentem obrotowym. Jednak w porównaniu z manualną skrzynią biegów skrzynie automatyczne wykazują znacznie mniejszy stopień sprawności. Z tego powodu od dawna prowadzone były próby opracowania skrzyni z podwójnym sprzęgłem. Jej celem było zachowanie wysokiej sprawności przy automatycznym trybie zmiany biegów.

Francuski konstruktor Adolphe Kergesse wraz profesorem Rudolfem Franke z Darmstadt opatentowali w 1939/40 r.

pierwszy typ przekładni z podwójnym sprzęgłem. Jednak minęło dobre ćwierć wieku, zanim ta idea weszła do powszechnego użytku.

W 1968 roku firma Porsche zastosowała podwójne sprzęgła w sportach wyścigowych, aby uzyskać lepsze parametry napędu przy maksymalnych przyspieszeniach. Zmiana biegów mogła następować znacznie szybciej i bez strat przy pełnym momencie obrotowym. Przyspieszenia tych pojazdów po dziś dzień są imponujące, lecz z początku, przez wiele lat, systemy podwójnego sprzęgła były stosowane tylko w samochodach sportowych. Dopiero w latach 90. ubiegłego wieku rozpoczęto prace nad zastosowaniem takiego rozwiązania w samochodach osobowych.

Do dodatkowych zalet podwójnego sprzęgła należą: niższe zużycie paliwa oraz redukcja emisji CO₂. Dlatego koncern Volkswagen zaprezentował w 2002 roku



PODCZAS PRACY SKRZYNI ZAWSZE JEDNO SPRZĘGŁO JEST WŁĄCZONE, A DRUGIE ROZŁĄCZONE

pięciu latach wprowadzono rozwiązanie ze sprzęgłem suchym, oznaczonym przez firmę VW jako DSG. Potem technologia ta znalazła zastosowanie również u innych producentów samochodów.

W obydwu wersjach podwójne sprzęgło składa się z dwóch niezależnych przekładni zmontowanych w jednej obudowie. Każda z nich funkcjonuje jak klasyczna skrzynia manualna, z niezależnym sprzęgłem. Sprzęgła mogą być, w zależności od momentu obrotowego i obszaru zabudowy silnika, typu mokrego lub suchego.

Podczas jazdy wszystkie funkcje mechanizmu zmiany biegów są regulowane automatycznie. Jednostka sterująca przekazuje polecenia poprzez układ elektrohydrauliczny albo elektromechaniczny, który umożliwia przemienne wykorzystywanie sprzęgieł. Podczas jazdy jedno sprzęgło jest zawsze załączone, a tym samym jedna z przekładni przenosi moment obrotowy. Bieg w drugiej przekładni jest już wybrany preselekcyjnie i tym samym – gotowy do załączenia. Podczas jazdy sprzęgła są załączane w ułamku sekundy. Dla kierowcy oznacza to między innymi większy komfort jazdy z uwagi na ledwo zauważalne przerwy w przekazywaniu momentu obrotowego podczas przyspieszania.

Cdn.



BLIŹNIACZO PODOBNE SĄ TEŻ SPRZĘGŁA OSADZONE NA WSPÓŁSIOWYCH WAŁACH

pierwsze gotowe do seryjnej produkcji pojazdy wyposażone w podwójne sprzęgło. Początkowo było to sprzęgło mokre, po



SKRZYŃNIA DWUSPRZĘGŁOWA TO DWIE ODDZIELNE PRZEKŁADNIE WE WSPÓLNEJ OBUDOWIE



20 000 M² POWIERZCHNI
150 WYSTAWCÓW
16. EDYCJA

8-9 CZERWCA

MIĘDZYNARODOWE
CENTRUM KONGRESOWE
KATOWICE

DLA SPECJALISTÓW BRANŻY:

STREFA WARSZTATOWA

RYWALIZACJA O PUCHAR MECHANIKA

POKAZY WYPOSAŻENIA WARSZTATOWEGO

PREZENTACJE NOWOCZESNYCH NARZĘDZI

KONKURSY Z CENNYMI NAGRODAMI

SZKOLENIA

I WIELE INNYCH ATRAKCJI