

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

Napęd osprzętu silników

Firma INA wchodząca w skład grupy Schaeffler produkuje od 1977 r. rozmaite elementy samochodowych napędów urządzeń pomocniczych, a od roku 1995 dostarcza kompletne napędy pasowe, w skład których wchodzi między innymi napinacz, rolki prowadzące oraz paski wielorolkowe. Roczną produkcję stanowi ponad 50 milionów części, co oznacza, iż w prawie każdym pojeździe na świecie jest jakiś element napędu pasowego INA.

Urządzenia napędzane za pomocą pasków przez wał korbowy silnika to przeważnie alternator, pompa płynu chłodzącego, pompa wspomaganie kie-

rownicy i sprężarka klimatyzacji. Dawniej do tego celu używano pasków klinowych wprawiających w ruch tylko alternatory i pompy płynu chłodzącego. Jednak w nowoczesnych samochodach podobnych elementów osprzętu stosuje się więcej i rośnie także pobierana przez nie moc. Dlatego tradycyjny pasek klinowy przestał już wystarczać do jej przekazywania, a rozwiązaniem problemu okazał się pasek wielorolkowy, pozwalający na zmniejszenie kąta opasania kół pasowych, a także na zwiększenie stosowanych przełożeń. W modelach silników odznaczających się bardzo zwartą konstrukcją urządzenia pomocnicze bywają napędzane zarówno wewnętrzną, jak i zewnętrzną stroną paska wielorolkowego.

Napęd urządzeń pomocniczych w poszczególnych modelach samochodów może być realizowany za pomocą jednego, dwóch lub kilku oddzielnych pasków, lecz przeważnie projektuje się go jako jednopaskowy.

Paski wielorolkowe (zwane też czasem wieloklinowymi) wykonane są zwykle z poliestrów, włókien nylonowych, szklanych, polichloroprenu i poliamidów (warstwy ochronne). Roboczy naciąg paska jest precyzyjnie dobrany do występujących obciążeń i utrzymywany stabilnie za pomocą mechanicznego lub hydraulicznego układu napinającego.

W układach z napinaczami mechanicznymi wymagane naprężenie wstępne paska utrzymuje za pośrednictwem dźwigni i rolki dociskowej odpowiednio napięta sprężyna. Tłumienie drgań zapewnia mechanizm składający się z tarczy i współpracującej z nią okładziny cierniej. Przemieszczanie się ramienia dźwigni napinacza powoduje wzajemny



BUDOWA NAPINACZA MECHANICZNEGO. PRZEKRÓJ UWIDACZNI JEDNORZĘDOWE ŁOŻYSKO KULKOWE I OSADZONĄ NA NIM POLIAMIDOWĄ ROLKĘ DOCISKOWĄ

obrót elementów ciernych, a w rezultacie – tarcie i tłumienie drgań, którego efektywność reguluje docisk drugiej sprężyny, dostosowywany indywidualnie do każdej aplikacji. W napinaczach hydraulicznych obie te funkcje pełni tłoczkowy siłownik uruchamiany ciśnieniem oleju z układu smarowania silnika.

Rolki prowadzące wyznaczają bieg paska przez kolejne koła pasowe i mogą być także wykorzystywane do stabilizowania jego wibracji na dłuższych odcinkach pomiędzy kołami. Muszą też odznaczać się identyczną trwałością i poziomem emisji hałasu, co obrotowe elementy napinaczy. INA wykorzystuje w tych zastosowaniach przeważnie precyzyjne jednorzędowe łożyska kulkowe ze zwiększonymi zapasami smaru, rzadziej dwurzędowe łożyska skośne.

Do smarowania obu tych rodzajów łożysk używa się wysokotemperaturowego smaru, którego wyciekiem zapobiegają odpowiednie pierścienie uszczelniające. Standardowe łożyska z katalogu nie nadają się do tego celu, wymagane są natomiast ich wersje specjalne, dostarczane wraz z zewnętrznymi rolkami wykonanymi alternatywnie z poliamidu lub stali.

FOT. SCHAEFFLER

Optymalny wybór z nowej oferty Metabo

Każdy samochodowy warsztat blacharsko-lakierniczy, serwis ogumienia, a także dowolna placówka usługowa wykorzystująca sprężone powietrze do celów technologicznych znajdzie w ofercie Metabo kompresor odpowiedni do swoich indywidualnych potrzeb.

Na rynku debiutują właśnie trzy nowe ich linie, odznaczająca się nie tylko znakomitymi właściwościami technicznymi, lecz także unikatowym programem gwarancyjnym i dostępnością części zamiennych nawet po zakończeniu produkcji danego modelu.

Wiosną tego roku Metabo – niemiecki producent elektronarzędzi i narzędzi pneumatycznych – zmienił całkowicie swą dotychczasową ofertę, wprowadzając zupełnie nowe linie kompresorów Basic, Power i Mega, które oprócz niezawodności działania i wszechstronności zastosowań wyróżniają się specjalną gwarancją. Te trzy główne odmiany konstrukcyjne stworzone zostały z myślą zarówno o niewielkich warsztatach zainteresowanych pełną mobilnością tego rodzaju urządzeń, jak i o większych zakła-

dach z dużym zapotrzebowaniem sprężonego powietrza.

Linia Basic to lekkie i kompaktowe modele napędzane elektrycznymi silnikami jednofazowymi o mocy od 1,1 do 1,5 kW. Wyposażone są w zbiorniki o pojemności od 24 do 50 litrów. Występują w wersjach bezolejowych lub olejowych. Podstawowy model Basic 250-24 W OF pozwala zasilać niewielki pistolet natryskowy, gwoździarkę bądź zszywacz.

Linie Power tworzą kompresory, które dzięki kompaktowej budowie i mobilnej konstrukcji można przewozić nawet autem osobowym. Pojemność zbiorników wynosi od 3 do 24 litrów, a moc silnika od 0,75 do 2,2 kW. Wydajność tych urządzeń sprawia, że idealnie nadają się do lakierniczych prac wykończeniowych.

Serię Mega zaprojektowano bez żadnych kompromisów dotyczących wydajności i eksploatacyjnej trwałości poszczególnych jej modeli. Jest to efekt zastosowania napędów pasowych i wyjątkowo wytrzymałych komponentów, umożliwiających ciągłą pra-

cę przy znacznym obciążeniu. Pomimo dość dużych gabarytów urządzenia linii Mega są bardzo mobilne dzięki pełnym, gumowanym kołom tylnym i obrotowym rolkom z przodu. Większość z nich wyposażona jest w konsolę z manometrami i osprzętem do uzdatniania powietrza. Pojemność zbiorników wynosi od 50 do 500 litrów. Silniki o mocy do 4 kW występują zarówno w wersji jedno- jak i trójfazowej. Największe sprężarki mają funkcję chłodzenia międzystopniowego, co wpływa na znaczną redukcję zawartości wody kondensacyjnej w sprężanym powietrzu i wydłużenie żywotności zbiornika.

Unikatowy program gwarancyjny Metabo zapewnia użytkownikom tego sprzętu wyjątkową opiekę serwisową z możliwością wydłużenia gwarancji do 36 miesięcy. Odporność zbiorników na korozję gwarantowana jest w okresie 10-letnim. Prócz tego producent gwarantuje dostępność części zamiennych przez co najmniej 8 lat od zakończenia produkcji danego modelu.

Więcej informacji na stronie:
www.metabo.pl



ROLKA PROWADZĄCA (Z LEWEJ) I DWA MODELE NAPINACZY MECHANICZNYCH



ZESTAW CZĘŚCI ZAMIENNYCH DO NAPĘDU Z DWOMA ODDZIELNYMI PASKAMI

work. don't play.

**Wytrzymałe narzędzia dużej mocy:
Sprężarki klasy MEGA**

	Mega 350-100 W	Mega 350-100 D	
1990 zł	Cena brutto: 2448 zł Nr kat. 601 538 000	2050 zł	Cena brutto: 2521 zł Nr kat. 601 539 000

- Wydajne, trwałe sprężarki z przekładnią pasową
- Reduktor z manometrem umożliwia regulację ciśnienia wyjściowego
- Łatwe uruchamianie na zimno dzięki wyłącznikowi ciśnieniowemu z zaworem odciążającym
- Dodatkowy manometr wskazujący ciśnienie w zbiorniku

DANE TECHNICZNE	Mega 350-100 W	Mega 350-100 D
Wydajność teoretyczna	320 l/min	320 l/min
Ciśnienie maksymalne	10 bar	10 bar
Pojemność zbiornika	90 l	90 l
Moc silnika	2,2 kW / 3,0 KM	2,2 kW / 3,0 KM
Napięcie zasilania	230 V / 50 Hz	400 V / 50 Hz

- Zabezpieczenie termiczne chroni silnik przed przeciążeniem
- Duże gumowe koła transportowe
- 10 lat gwarancji na korozję zbiornika

Metabo Polska Sp. z o.o.
73-110 Stargard Szczeciński
ul. Gdynska 28, tel. 91 579 34 35
www.metabo.pl