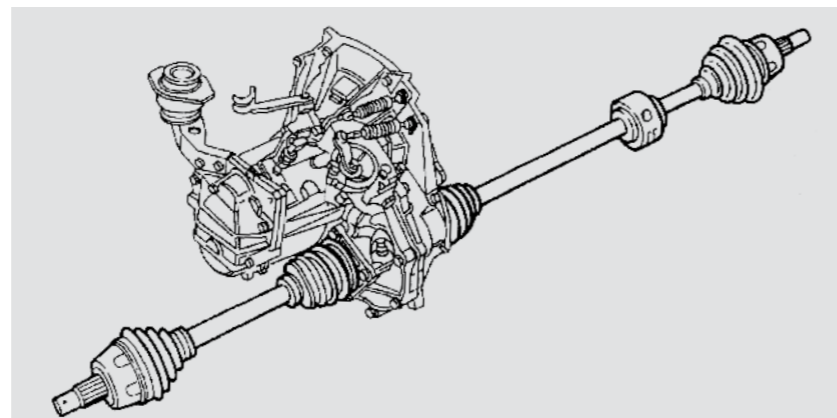
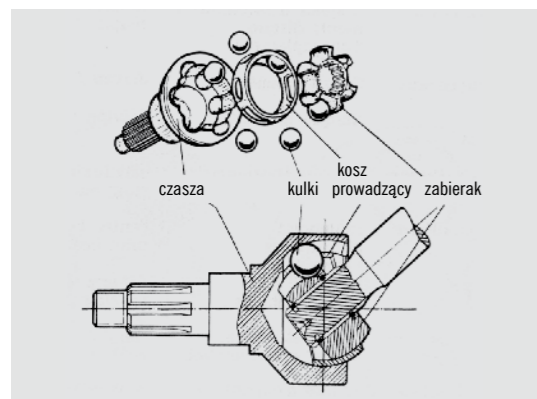


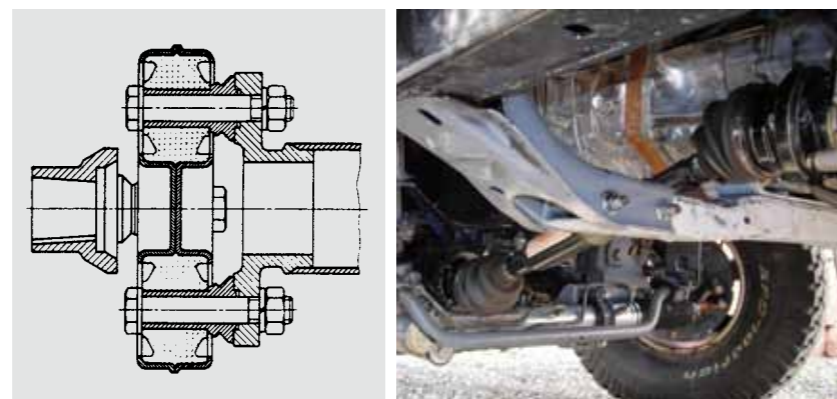
ELEMENTY KOMPLETNEJ PRZEDNIEJ PÓŁOSI



PÓŁOSIE PRZEDNIE PRZY POPRZECZNYM USTAWIENIU SKRZYNI BIEGÓW



BUDOWA PRZEGUBU RÓWNOBIEŻNEGO



PRZEGUB ELASTYCZNY. Z LEWEJ: PRZEKRÓJ, Z PRAWEJ: USYTUOWANIE W POJEŹDZIE

Wzdłużny kształt bieźni może być łukowy lub eliptyczny.

Zdolnością kompensacji wzdłużnej w zakresie do 55 mm odznaczają się przeguby z bieźniami prostymi, występujące w wersji dwuramiennej z tzw. kamieniami i trójramiennej – z tocznie łożyskowanymi rolkami. Obie stosowane są na wewnętrznych końcach półosi.

Wersję dwuramienną tworzy umieszczony na końcu półosi poprzeczny sworznię o okrągłym przekroju. Jego końce współpracują ślizgowo z centralnymi otworami kwadratowych elementów, zwanych kamieniami, co pozwala na zmiany kąta pomiędzy przegubowo połączonymi wałami. Kamienie z kolei mają możliwość wzdłużnego przesuwania się w szczelinowych prowadnicach obudowy przegubu, co stanowi funkcję kompensacji długości półosi. Wersja trójramienna, nazywana przegubem garnkowym, działa podobnie, z tą jednak różnicą, że obudowa ma trzy szczelinowe prowadnice, rozmieszczone co 120°, a zamiast kwadratowych kamieni współpracują z nimi

przesuwne trzy tocznie łożyskowane rolki. Spotyka się także, choć raczej rzadko, konstrukcje dwuramienne z tocznie łożyskowanymi rolkami.

W specjalnych konstrukcjach wałów napędowych, pracujących z prędkościami rzędu 9000 obr./min., stosowane są tzw. przeguby szybkobieżne z kompensacją wzdłużną o maksymalnym kącie odchylenia poniżej 10°. Zapewniają one pełną synchronizację przenoszenia napędu, czyli bardzo niski poziom drgań własnych. Podobne zastosowania mają przeguby elastyczne, w których do przenoszenia sił pomiędzy synchronicznie obracającymi się częściami służą elementy wykonane z gumy zbrojonej kordem nylonowym. Przeguby gumowe umożliwiają przeniesienie momentu obrotowego przy kącie do 8°, ale odznaczają się korzystną właściwością tłumienia drgań i skokowych zmian wartości przenoszonego momentu, a także (w niewielkim zakresie) zdolnością kompensacji bez stosowania przesuwanych połączeń wielowypustowych.

### Półosie bez przegubów

Konstrukcja półosi uzależniona jest od ich usytuowania w układzie przeniesienia napędu. Nie wymaga więc stosowania jakichkolwiek przegubów półosi łącząca elementy o stabilnym wzajemnym położeniu. Tak jest w przypadku półosi pracujących wewnątrz sztywnych mostów napędowych, a także tzw. półosi krótkich, umieszczonych wewnątrz piast napędzanych kół.

Oba te rodzaje półosi mogą funkcjonować jako:

- ▶ obciążone, czyli pełniące równocześnie funkcję zamocowania koła (półos przenosi zarówno moment obrotowy, jak i wszelkie obciążenia statyczne lub dynamiczne);
- ▶ odciążone, czyli służące wyłącznie do obracania koła o niezależnie łożyskowanej piastce;
- ▶ półodciążone, czyli przekazujące moment obrotowy i przenoszące część obciążenia koła wspólnie z jego dodatkowym łożyskowaniem w wahaczu, moście napędowym lub zwrotnicy.

FOT. TRICO DRIVESHAFT COMPANY. ARCHIWUM

## SKUTECZNOŚĆ IZOLACJI



**Małgorzata Kluch**  
Marketing manager  
GG Profits

W marketingowej argumentacji podkreślającej zalety konkretnych produktów pojawiają się opinie nie całkiem racjonalne, a czasem wręcz techniczne przesady sprzeczne z prawami fizyki i chemii.

Jeśli tego rodzaju twierdzenia jedynie błędnie objaśniają rzeczywistość, która i tak rządzi się swymi obiektywnymi zasadami, można je uznać najwyżej za śmieszne. Szkodliwe stają się dopiero wtedy, gdy ktoś nimi wprowadzony w błąd dokonuje niekorzystnych dla siebie zakupów. Bywa jednak, że mogą mieć konsekwencje nawet groźne, gdy dotyczą na przykład elektrotechniki.

W samochodowych układach zapłonowych występują napięcia rzędu co najmniej kilkunastu tysięcy woltów, więc bezpieczeństwo osób zajmujących się ich serwisowaniem zależy nie tylko od stosowania prawidłowych procedur, lecz także od wiedzy na temat rzeczywistych właściwości elementów pełniących funkcje izolacyjne. Należą do nich zewnętrzne powłoki przewodów wysokiego napięcia. Tu nie ma już miejsca na marketingową grę pozorów; konieczne są ścisłe informacje.

Tymczasem zdarzają się dystrybutorzy przewodów zapłonowych sugerujący z całą powagą, że oznaczenia tych produktów według normy ISO 3808 (A, B, C, D, E, F) odpowiadają klasom ich jakości, rosnącej z kolejnymi literami alfabetu. Słowo „jakość” brzmi tutaj dumnie, choć znaczenie ma dość mgliste. Czy dotyczy odpowiedniej oporności rdzenia, właściwości przeciwzakłóceńowych czy skuteczności izolacji? Logicznie rzecz biorąc, można by domniemywać, iż wszystkich tych cech równocześnie. W istocie jednak nie chodzi tu o nic innego, tylko o odporność termiczną tej izolacji, o sprawę zdecydowanie drugorzędnej. Bywają przecież przewody o słabych parametrach elektrycznych i użytkowych, lecz bardzo odporne na wysokie temperatury, jak też odwrotnie.



Po co więc takie dezorientujące sugestie? Otóż odporność termiczną klasy E lub F mają niektóre rodzaje przewodów w izolacjach silikonowych. Przy fałszywym założeniu, iż przewody tych klas są najlepsze w ogóle, można stąd wyciągnąć wniosek kolejny: najwyższą jakością odznaczają się przewody zapłonowe izolowane silikonem. Nie jest to zgodne ani z elementarnymi zasadami logiki, ani z obiektywną prawdą, ale stwarza wrażenie solidnej argumentacji naukowej.

Obiektywnie rzecz biorąc, silikon jako materiał izolacyjny w omawianym tu zastosowaniu ma więcej wad niż zalet. To prawda, że niektóre (bo nie wszystkie) jego odmiany mają bardzo dobrą odporność na wysokie temperatury, jednak porównywalną zapewniają izolacje z nowoczesnych termoplastów. W obu wypadkach jest to odporność znacznie przekraczająca rzeczywiste potrzeby, ponieważ dobrze zaprojektowane przewody nie działają podczas pracy jak grzałki, a temperatura zewnętrznych części współczesnego silnika nie sięga nawet stu stopni.

Izolacje elastomerowe cechuje lepsza wytrzymałość mechaniczna, więc w przeciwieństwie do silikonowych nie wymagają one zbrojenia siatką z włókna szklanego lub nylonu ani prowadzenia w specjalnych listwach ochronnych.

Elektryczna skuteczność izolacji zależy zarówno od oporności właściwej samego materiału (elastomery dają tu szersze możliwości wyboru), jak i od grubości izolacyjnej warstwy. Prawidłowy dobór tych parametrów pozwala spełniać wymagania producentów samochodów, stosując grubsze przewody 7-milimetrowe albo cieńsze 5-milimetrowe.



GG Profits Sp. z o.o.  
ul. Spacerowa 6/8  
95-200 Pabianice  
POLAND  
tel./fax +48 42 214 51 50  
fax +48 42 227 19 32  
www.sentech.pl



# SENTECH®

NAJWYŻSZA JAKOŚĆ - NIEZAWODNY ZAPŁON