

Żywotność napędów pasowych



ROMAN BOLUK

TRENER TECHNICZNY
CONTiTECH

MATERIAŁEM DO PRODUKCJI ZĘBÓW LUB KLINÓW, A TAKŻE CZĘŚCI GRZBIETOWEJ PASKÓW ROZRZĄDU, WIELORÓWKOWYCH I KLINOWYCH – JEST KAUCZUK SYNTETYCZNY, KTÓRY, NIESTETY, MA DOŚĆ OGRANICZONĄ ODPORNOŚĆ NA CZYNNIKI MECHANICZNE I CHEMICZNE

Kauczuk jest jednak w tych zastosowaniach tworzywem niemal niezastąpionym z racji swej elastyczności, łatwości formowania w dowolne kształty, jak też niskiego współczynnika tarcia chroniącego miejsca styku części grzbietowej paska z rolką napinającą lub prowadzącą przed nadmiernym wzrostem temperatury. Ponadto proces wulkanizacji, w którym wszystkie komponenty paska łączy się w jedną, bardzo wytrzymałą strukturę, realizowany jest przy stosunkowo niskich temperaturach (ok. 120 - 150°C), co ogranicza koszty produkcji i zużycia mediów.

Jeśli zaś chodzi o wspomniane na wstępie wady, to niską odporność na zrywanie niweluje się, stosując wzmacniające tkaniny i włókna. Ochrona przed działaniem środków chemicznych, zwłaszcza

węglowodorów, nie jest już tak prosta. Można oczywiście stosować specjalne tworzywa olejoodporne, lecz to znacząco podwyższa koszty wytwarzania pasków i ceny ich sprzedaży.

Dlatego koniecznym elementem wymiany napędów pasowych jest kontrola mająca na celu wyeliminowanie wszelkiego rodzaju wycieków mogących oddziaływać bezpośrednio na paski. Zalecenie to dotyczy nie tylko oleju silnikowego, lecz również płynu chłodzącego, hamulcowego i roboczego w systemach wspomagania układu kierowniczego. Listę czynników niekorzystnych dla pasków należałoby powiększyć o kilka dodatkowych. Trzeba tu wspomnieć o wszelkiego rodzaju płynach do spryskiwaczy czy o elektrolicie z akumulatorów, uszkodzonych np. w trakcie wypadku.

O wyciekach świadczą przeważnie charakterystyczne uszkodzenia pasków wyeksploatowanych w postaci „puchnięcia”, czyli rozwulkanizowania struktury paska. Następuje ono, gdy cząsteczki środka chemicznego wnikają do wnętrza kauczuku i rozrywają jego wiązania międzycząsteczkowe. Spada przez to drastycznie wytrzymałość paska, przede wszystkim na rozciąganie i zrywanie, odrywają się zęby, oddziela się część grzbietowa. Czasami również widać zapocenia lub tłuste plamy na powierzchni.

Poważnym błędem serwisowym jest stosowanie w przypadku puszczania napędów pasowych specjalnych preparatów, mających zapobiegać temu zjawisku. Skuteczność tych środków okazuje się krótkotrwała, co podczas przeprowadzanych przez nas szkoleń technicznych potwierdzają sami mechanicy, których klienci wracają niezadowoleni, zgłaszając reklamacje. Równocześnie środki te często i ostro reagują z kauczukiem, powodując jego niszczenie.

Środki chemiczne są szkodliwe także dla innych części napędów pasowych, zawierających elementy gumowe. Należą do nich m.in. koła z tłumikami drgań skrętnych TSD i eTSD, gdzie elementem tłumiącym jest warstwa materiału wytwarzanego najczęściej na bazie kauczuku. Koła te często pozbawione są osłon, co naraża je na większy wpływ środków chemicznych. Jest jeszcze jedna grupa środków mogących niekorzystnie wpływać zarówno na koła pasowe z tłumikami, jak i paski. Są to środki zimowego utrzymania dróg zawierające sól kamienną (chlorek sodu), chlorek wapnia, chlorek magnezu i mieszaniny soli z chlorkami wapnia i magnezu. Mogą one przyspieszać starzenie się gumy oraz ogólnie pogarszać stan paska lub tłumika drgań przez ich usztywnienie lub rozwulkanizowanie.

Objawem starości gumy zastosowanej w paskach lub wspomnianych tłumikach są jej płytkie, powierzchniowe pęknięcia. Przez nie wszelkie środki chemiczne

o wiele szybciej przenikają w głąb materiału. Proces starzenia ulega wówczas przyspieszeniu, a wymiana danego elementu musi być dokonana wcześniej.

Niszczące działanie upływającego czasu, wyrażające się stwierdzeniem „Nic nie jest wieczne”, dotyczy także elementów wykonanych z gumy. Guma stopniowo traci elastyczność i zaczyna pękać. Przy produkcji pasków bądź kół z tłumikami stosuje się specjalne dodatki zapobiegające przedwczesnej degradacji gumy i wydłużające jej żywotność, lecz działanie czasu jest i tak nieuchronne.

Dlatego też producenci pasków czy innych komponentów zawierających elementy gumowe określają często maksymalny okres ich przechowywania. Firma Continental ContiTech ustala go (przy zachowaniu odpowiednich warunków) na 5 lat od daty produkcji. Po tym terminie należy je zutylizować w prawidłowy sposób.

W przypadku kół pasowych z tłumikami drgań TSD/eTSD należy obowiązkowo dokonywać przeglądów stanu koła, w tym również pod kątem starzenia się gumy. Najczęściej jest to wykonywane po przebiegu 60 tys. km lub 5 lat od montażu koła. Także przy okresowych kontrolach pasków, zarówno rozrządu, jak i napędów pomocniczych, należy zwrócić uwagę na ten aspekt. Szttywne, twarde paski z popękaną stroną wierzchnią, pęknięcia lub wyszczerbienia klinów wykluczają dalszą eksploatację tych części. Bardzo częstym objawem starości paska, szczególnie wielorowkowego lub klinowego, są piski towarzyszące jego pracy.

Z powyższych informacji wynikają następujące wnioski praktyczne:

- ▶ zawsze należy usuwać wszelkie wycieki płynów eksploatacyjnych,
- ▶ równocześnie z paskami trzeba sprawdzać i inne elementy napędów



ROZWULKANIZOWANIE STRUKTURY – PASEK „PUCHNIE”

pasowych pod kątem starzenia się ich części gumowych.

Nie wolno problemów pojawiających się w tym zakresie odkładać „na później”, nawet gdy klient jest skłonny je lekceważyć. To właśnie profesjonalny serwis powinien dbać o jego dobro, bezpieczeństwo i... pieniądze. ■



ZMIANA STRUKTURY GUMY I WIDOK PASKA W FUNKCJI CZASU

Najnowsza technologia

Ekologia Jakość

Wydajność

Innowacyjność

Rentowność

Efektywność

SIKKENS

AkzoNobel od lat jest liderem na rynku lakierów renowacyjnych

sikkens
AkzoNobel

Dołącz do zadowolonych klientów i pracuj na nowoczesnych systemach najwyższej jakości i wydajności Sikkens.

www.sikkenscr.pl