



RYS. 4. ZATARTA POMPA WODY KRÓTKO PO WYMIANIE PASKA



RYS. 5. SPALONY PASEK ROZRZĄDU. WSPÓŁPRACUJĄCY Z ZATARTĄ POMPĄ



RYS. 6. NADMIERNIE ZUŻYTE KOŁO PASOWE (CHARAKTERYSTYCZNY ZARYS ZĘBÓW)

samochodów w swoich instrukcjach warsztatowych lub w kartach przeglądowych wprowadzają zapis określający, że w przypadku wymiany paska rozrządu należy pompę sprawdzić i ewentualnie wymienić lub też wymiana ma nastąpić dopiero przy kolejnej wymianie paska. Niestety praktyka warsztatowa często udowadnia, że jest inaczej. Pozostawienie starej pompy często kończy się albo nieszczelnościami układu, spadkiem wydajności chłodzenia albo zatarciem łożyska i wałka pompy. Na zdjęciach poniżej (rys. 4 i 5) można zobaczyć, jak wygląda przegrzana i zatarta pompa wody oraz jak wygląda spalony pasek, który współpracował z tą pompą.

W przypadku kół zębatach wykonanych ze stopów aluminium często dochodzi do szybkiego ich zużycia w wyniku

oddziaływania tkaniny pokrywającej zęby paska rozrządu. Zjawisko to przedstawiono na rys. 6, gdzie zęby mają charakterystyczny kształt „łódki”, przez co pasek nie współpracuje z nimi właściwie i ulega szybszemu zniszczeniu.

Innym przykładem uszkodzenia pompy jest pęknięcie wirnika, szczególnie wykonanego z tworzywa sztucznego. Podstawowymi przyczynami tego typu awarii są m.in. przegrzanie, przekroczony czas eksploatacji, zablokowanie wirnika (szlam, zamrożona ciecz chłodząca) czy też niska jakość komponentów pompy. Na rys. 7 przedstawiony został przykład tego typu uszkodzenia, którego konsekwencją jest szybki wzrost temperatury silnika (brak właściwego obiegu cieczy chłodzącej), co może prowadzić do jego przegrzania.

#### Nieszczelności

Podstawowymi ich przyczynami są:

- ▶ nieprawidłowy montaż,
- ▶ wzrosty ciśnienia w układzie chłodzenia,
- ▶ przegrzanie,
- ▶ niska jakość pompy wody

Zdarza się, że osoby dokonujące wymiany zapominają o osiowym montażu pompy („bo mało miejsca było ...”), wymianie

uszczelki na nową (przy jednoczesnym demontażu starej), wyczyszczeniu płaszczyzn na styku silnik-pompa czy też dokręcaniu właściwym momentem śrub lub nakrętek mocujących. Prowadzi to m.in. do odkształceń lub przerwania ciągłości uszczelki lub pęknięcia obudowy pompy.

Zdarza się również, że w układzie, z różnych powodów, nagle wzrasta ciśnienie. Dlatego też niektóre pompy wyposażone są w układ bezpieczeństwa, najczęściej w formie odpowiedniego otworu odpowietrzającego. Wyciek płynu chłodzącego, który sphywa na powierzchnię paska może spowodować jego nieodwracalne uszkodzenie, szczególnie gdy występuje przez długi czas. W takim przypadku nie tylko należy wymienić pasek i pompę na nową (nie zapominając o wymianie innych elementów układu rozrządu), ale również sprawdzić, dlaczego w układzie jest tak duże ciśnienie. Niestety zdarza się, że te otwory są zalepiane masami uszczelniającymi lub w inny sposób zaślepiane (za pomocą śrub lub kawałków drewna), aby tylko nie trzeba było wymieniać pompy. Są to tylko pozorne oszczędności, które w najlepszym wypadku mogą się zakończyć przegrzaniem silnika. Na rys. 8 przedstawiona została pompa, w której otwór odpowietrzający został zaślepiony silikonem.

Powyższe przykłady uszkodzeń pomp wody oraz ich wpływu na sprawność układu chłodzenia, jak i również na pasek rozrządu, a w konsekwencji i silnik wskazują jednoznacznie, że nie wolno ignorować żadnych objawów mogących powodować ewentualne uszkodzenia. Jednocześnie należy pamiętać, że ze względów bezpieczeństwa układu chłodzenia i rozrządu oraz kosztów ewentualnej późniejszej naprawy silnika lepiej jest wymieniać pompę przy każdorazowej wymianie paska, pamiętając również o tym, aby zawsze przepłukać układ chłodzenia. Takie działanie umożliwia usunięcie z układu wszelkiego rodzaju zanieczyszczeń, mających później istotny wpływ na prawidłową eksploatację układu chłodzenia i silnika.

Artykuł opracowany na podstawie materiałów firmy ContiTech

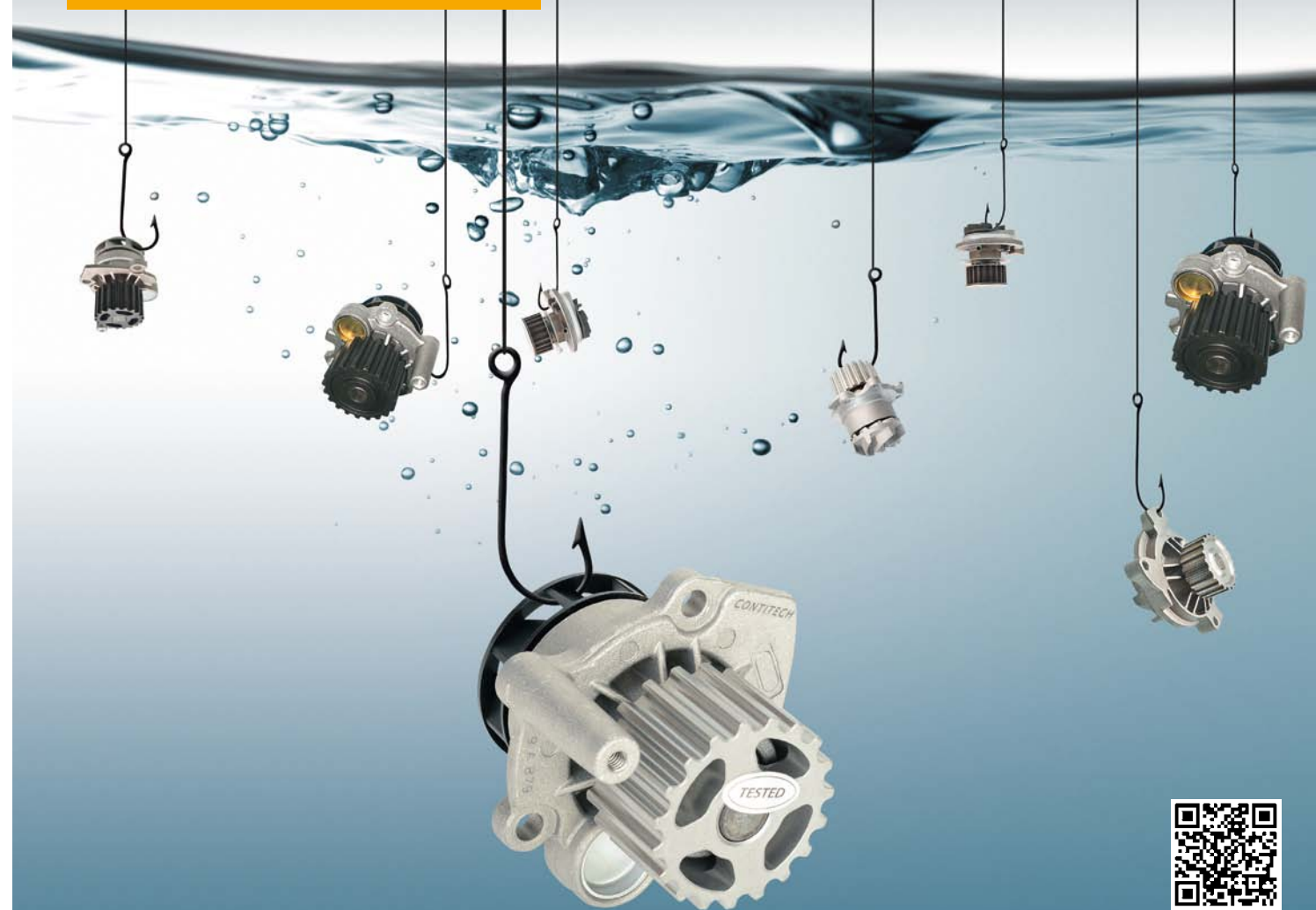


RYS. 7. USZKODZONY (PĘKNIĘTY) WIRNIK POMPY WODY



RYS. 8. ZAŚLEPIENIE OTWORU ODPOWIETRZAJĄCEGO SILIKONEM

**ContiTech**  
The Future in Motion



[www.contitech.de/aam-pl](http://www.contitech.de/aam-pl)

## Złap nowość ! Nasze pompy wody w zestawach rozrządu.

Dlaczego łowisz w „mętnej wodzie” zamiast w pełni korzystać z zalet naszych nowych pomp wody ? Mocne uszczelnienie oraz wyjątkowa trwałość dzięki zastosowaniu zintegrowanych łożysk oznaczają doskonałą wydajność. Teraz dostępne w praktycznych zestawach z paskiem rozrządu oraz elementami napędu rozrządu w najwyższej jakości, oczekiwanej od ContiTech.



ContiTech Antriebssysteme GmbH  
Hannover, Germany  
aam@ptg.contitech.de  
www.contitech.pl

**ContiTech**