

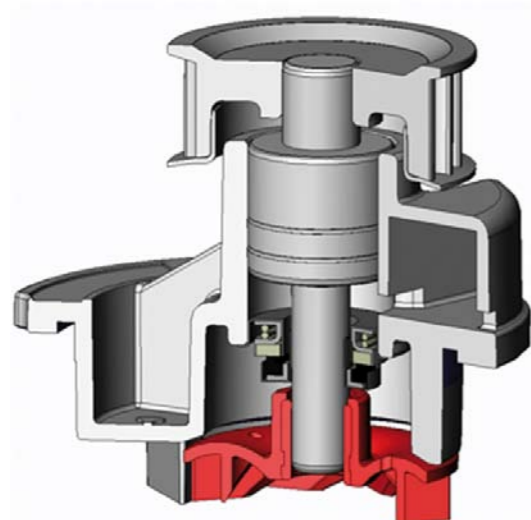
## Nowe uszczelnienia pomp cieczy chłodzącej



**TOMASZ MACIEJASZ**

PRODUCT MANAGER  
ROBERT BOSCH

POMPY CIECZY CHŁODZĄCEJ OFEROWANE PRZEZ BOSCHA WRAZ Z ZESTAWAMI NAPRAWCZYMI NAPĘDU ROZRZĄDU SĄ WYPOSAŻANE W NOWY, TRWAŁSZY TYP USZCZELNIENIA



PRZEKRÓJ POMPY CIECZY CHŁODZĄCEJ

Uszczelnienie ślizgowe w pompie cieczy chłodzącej jest jedną z najważniejszych jej części. Od niego w znacznej mierze zależy trwałość całego podzespołu. Dlatego też firma Bosch zdecydowała się zastosować w tym celu nowy, wytrzymałszy materiał – węgiel krzemu, który powoduje, że uszczelnienie jest mniej wrażliwe na uszkodzenia, a cała pompa staje się bardziej trwała.

### Działanie nowego uszczelnienia

Na wale wirnika pompy znajduje się bardzo twardy pierścień ceramiczny, a w jej obudowie zamocowany jest pierścień z węgla krzemu, dociskany do

pierścienia ceramicznego sprężyną. Aby ta para bardzo twardych materiałów mogła zgodnie współpracować i wzajemnie się nie niszczyć, musi być smarowana płynem chłodzącym.

Konieczność zapewnienia ciągłego smarowania uszczelnienia powoduje, że pewna, niewielka ilość płynu chłodzącego musi penetrować szczelinę pomiędzy dwoma wspomnianymi pierścieniami. W związku z tym może następować wypływ bardzo małych ilości płynu. Są one jednak tak nieznaczne, że zazwyczaj odparowują jeszcze wewnątrz pompy, w specjalnej komorze, więc z zewnątrz nie widać żadnych wycieków.



USZCZELNIENIE POMPY: U GÓRY – WIDOK, PONIŻEJ – PRZEKRÓJ

Dzięki zastosowaniu węgla krzemu uszczelnienie pompy jest odporniejsze na:

- ▶ pęknięcie pierścienia spowodowane szokiem termicznym;
- ▶ uszkodzenie spowodowane początkowym obracaniem wirnika pompy bez

smarowania, czyli na sucho, bez dostępu płynu chłodzącego;

- ▶ wpływ zanieczyszczeń z układu chłodzenia.

Trwałość nowego uszczelnienia przy eksploatacji w normalnych warunkach znacznie przewyższa interwały wymiany napędu rozrządu.

### Jak uniknąć uszkodzeń

Działaniem, które może prowadzić do tzw. wstępnego uszkodzenia uszczelnienia pompy, jest nadmierne obracanie jej wirnika przed zamontowaniem lub uruchamianie silnika bez płynu chłodzącego.

Podczas pracy uszczelnienia na sucho powstają mikrouszkodzenia pierścieni ślizgowych, które w późniejszym czasie mogą powodować nieszczelności.

Przed zamontowaniem pompy należy sprawdzić czystość układu chłodzenia. Jeżeli na starej pompie oraz wewnątrz układu chłodzenia widać osad i oznaki korozji, może to świadczyć o zanieczyszczeniu układu. W takim wypadku należy przed zalaniem układu nowym płynem wypłukać cały obieg chłodzący.

Korozja, kryształy wapnia z twardej wody oraz inne twarde drobinki krążące w układzie chłodzenia mogą dostawać się pomiędzy pierścieniem uszczelnienia pompy i rysować ich powierzchnie. ■

## Nowoczesne świece zapłonowe



**MAREK ZDUNOWSKI**

SPECJALISTA DS. PRODUKTU  
INTER CARS

W OSTATNICH LATACH NASTĄPIŁ DUŻY ROZWÓJ TECHNICZNY I TECHNOLOGICZNY WIĘKSZOŚCI ELEMENTÓW, Z KTÓRYCH ZBUDOWANE SĄ NOWOCZESNE SAMOCHODY. ROZWÓJ TEN NIE OMINĄŁ RÓWNIEŻ ŚWIEC ZAPŁONOWYCH

Najnowsze trendy w budowie tych podzespołów polegają m.in. na zastosowaniu metali szlachetnych, takich jak iryd, itr i platyna. Dzięki nim została wydłużona żywotność świec oraz zwiększona moc iskry zapłonowej.

Zastosowanie w świecach metali szlachetnych powoduje zwiększenie ich odporności na erozję i korozję, co w przypadku spalania mieszanki powietrza z CNG / LPG jest bardzo ważne, gdyż mieszanka ta stwarza dużo gorsze warunki do przeskoków iskry z powodu większej oporności elektrycznej niż mieszanka powietrza z benzyną.

Elektroda środkowa w nowych modelach jest znacznie cieńsza niż w tradycyjnych (obecnie nawet 0,4 mm średnicy). W przypadku silników zasilanych gazem CNG / LPG jest to również bardzo istotne, ponieważ spalanie mieszanki gazowo-

powietrznej wymaga większego napięcia zapłonowego, nawet do 7000 V, a to z kolei powoduje duże obciążenie dla cewki zapłonowej. Zastosowanie cienkiej elektrody środkowej zmniejsza znacznie to obciążenie i poprawia kontakt iskry zapłonowej z mieszanką.

### Oferta i dostępność

W ofercie Inter Cars SA znaleźć można świece przeznaczone do samochodów osobowych i ciężarowych, motocykli, agregatów prądotwórczych, skuterów śnieżnych i wodnych, urządzeń do pielęgnacji ogrodów. Są to produkty czołowych marek, takich jak: Beru, Bosch, Champion, Denso i NGK.

Liczba ich referencji przedstawia się następująco:

**Beru** – 197 referencji o statusie „Aktualny” i 248 referencji o statusie „Zamówienie indywidualne”.

Przykładowy indeks: Z 203 0002330794 – świeca zapłonowa Ultra Opel Adam 1.2/1.4 10.12-; Astra G/H 1.4-1.8 03.00-.

**Bosch** – 219 referencji o statusie „Aktualny” i 290 referencji o statusie „Zamówienie indywidualne”. Przykładowy indeks: 0 242 240 590 – świeca zapłonowa Super Plus Audi A2, A3; Škoda Octavia; VW Bora, EOS, Golf IV/V, Jetta III, Passat, Touran 1.4/1.6FSI 02.01-10.10.

**Champion** – wybrane referencje do najpopularniejszych samochodów amerykańskich oraz urządzeń do pielęgnacji ogrodu. Przykładowy indeks: CJ7Y/W24 – świeca zapłonowa podkaszarki, piły spalinowe (Stihl, Husqvarna, Oleo-Mac).

**Denso** – 295 referencji o statusie „Aktualny” i 312 referencji o statusie „Zamówienie indywidualne”. Przykładowy indeks: SKJ20DRM11S – świeca zapłonowa Honda Accord, FR-V 1.8/2.4 06.10-.

Nowość w ofercie dostawcy – 19 referencji świec Iryda TT. Przykładowy indeks: IXEH22TT świeca zapłonowa Lexus CT 200h 1.8 12.10-; Toyota Auris, Avensis, Corolla, IQ, Prius, Rav 4 III, Verso, Yaris 1.3-2.0 03.07-.

**NGK** – 794 referencje o statusie „Aktualny” i 666 referencji o statusie „Zamówienie indywidualne”. Przykładowy indeks: PLFER7A8EG 94833 – świeca zapłonowa Audi A1, A3, A4, A5 A6, A7, Q3, Q5, TT; Škoda Octavia, Superb; VW Golf VII, Passat 1.8/2.0TSI 11.12-.



ŚWIECE ZAPŁONOWE OD LEWEJ: BERU, BOSCH, DENSO, NGK, CHAMPION