


SI 1441

 Tylko dla personelu specjalistycznego!
 1/2

SERVICE INFORMATION

LUZ STYKOWY PIERŚCIENI TŁOKOWYCH A ZUŻYCIE OLEJU

BŁĘDNA ANALIZA PRZYCZYŃ LUZÓW STYKOWYCH PIERŚCIENI TŁOKOWYCH

SYTUACJA:

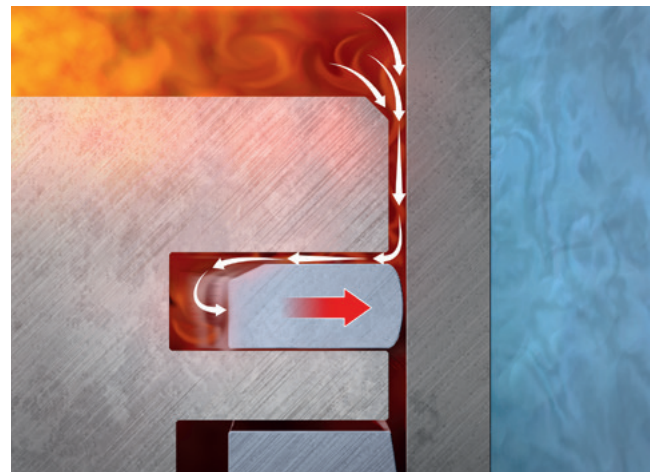
W przypadku niektórych pierścieni uszczelniających reklamowany jest luz stykowy nowego pierścienia tłokowego. W przeciwieństwie do typowych wymiarów luzów stykowych pierścieni tłokowych, wynoszących ok. 0,3 do 0,6 mm, luzy stykowe pierścieni tłokowych wynoszą w tym przypadku 1 do 2 mm i są często uznawane za zbyt duże. Z tej właśnie przyczyny stwierdza się, przede wszystkim w przypadku drugiego pierścienia uszczelniającego, że został dostarczony nieprawidłowy lub wadliwy produkt.

TŁO TECHNICZNE:

Nawet 90% całkowitej siły docisku pierścieni uszczelniających generowanych jest w czasie suwu roboczego przez ciśnienie spalania (rys. 1). Gazy spalinowe dostają się do rowków pierścieni, a stąd na tylne strony pierścieni tłokowych. Tutaj ciśnienie spalania zwiększa siłę docisku pierścieni tłokowych do ścianki cylindra. Siła ta działa na pierwszy i, nieco słabiej, na drugi pierścień uszczelniający.

WYZWANIE:

Na biegu jałowym i w zakresie obciążeń częściowych ciśnienie spalania jest niższe niż w trybie pełnego obciążenia. Wskutek tego pierścienie uszczelniające są dociskane do ścianki cylindra z mniejszą siłą. Ma to przede wszystkim wpływ na skuteczność zbierania oleju przez drugi pierścień uszczelniający. W niektórych silnikach powoduje to podwyższone zużycie oleju.



Rys. 1: Zwiększenie siły docisku wskutek ciśnienia spalania

Prawo do zmian i różnic rysunków względem stanu faktycznego zastrzeżone.



SI 1441

Tylko dla personelu specjalistycznego!
2/2

ŚRODEK ZARADCZY:

Właśnie dlatego luz stykowy pierścieni tłokowych jest odpowiednio dostosowywany (zwiększany) konstrukcyjnie przez producentów silników. Dzięki powiększonej szczelinie ciśnienie spalania szybciej dostaje się do rowka pierścieniowego, a więc i na tylną stronę pierścienia tłokowego (rys. 2).

Poprawia to skuteczność zbierania oleju i uszczelniania, a więc zmniejsza zużycie oleju na biegu jałowym i w zakresie obciążeń częściowych.



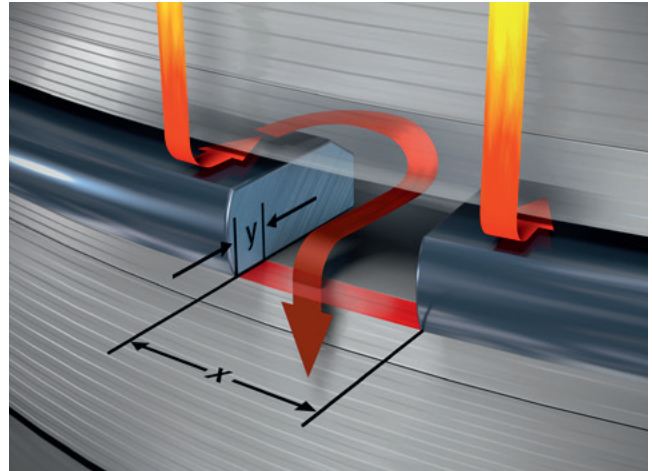
WSKAZÓWKA:

Wszystkie pierścienie tłokowe dostarczane przez firmę Motorservice są zgodne ze specyfikacjami producentów silników. Zapewnia to dokładne zachowanie parametrów funkcyjnych.

INFORMACJA DODATKOWA:

Bardzo powszechne jest przekonanie, że duże luzy stykowe pierścieni tłokowych powodują zwiększone zużycie oleju. Nie jest to jednak prawda. Większe luzy stykowe pierścieni tłokowych prowadzą do podwyższonej wartości przedmuchu, ale nie do zwiększenia zużycia oleju.

Prawidłowa interpretacja: wraz z postępem zużycia pierścieni tłokowych rośnie też szczelina stykowa pierścienia tłokowego. Pierścień tłokowy o zredukowanym przekroju zostaje osłabiony i nie zapewnia prawidłowego uszczelnienia. Zarówno zwiększona szczelina stykowa, jak i podwyższone zużycie oleju są skutkami zużycia pierścienia tłokowego na przekroju.



Rys. 2: Wielkość okna przedmuchu

