



# Luz stykowy pierścieni tłokowych a zużycie oleju

## Błędna analiza przyczyn luzów stykowych pierścieni tłokowych

### Sytuacja:

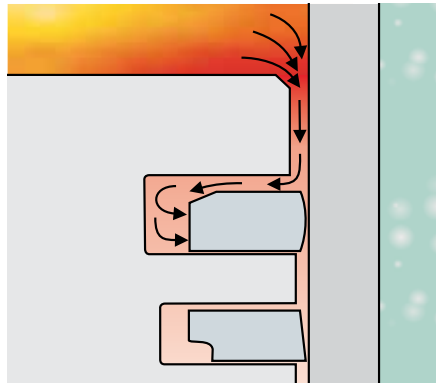
W przypadku niektórych pierścieni uszczelniających reklamowany jest luz stykowy nowego pierścienia tłokowego. W przeciwieństwie do typowych luzów stykowych pierścieni tłokowych, wynoszących ok. 0,3 do 0,6 mm, luzy stykowe pierścieni tłokowych wynoszą w tym przypadku 1 do 2 mm i są często uznawane za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

### Tło techniczne:

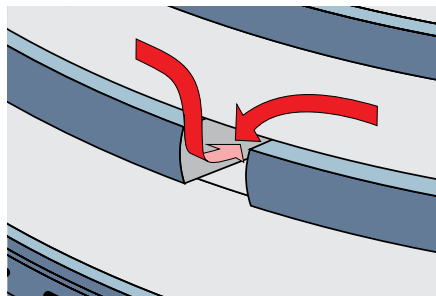
Nawet 90% całkowitej siły docisku pierścieni uszczelniających generowanych jest w czasie suwu roboczego przez ciśnienie spalania (Rys. 1). Gazy spalinowe dostają się do rowków pierścieni, a stąd na tylne strony pierścieni tłokowych. Tutaj ciśnienie spalania zwiększa siłę docisku pierścieni tłokowych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

### Problem:

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



Rys. 2

### Środek zaradczy:

Właśnie dlatego luz stykowy pierścieni tłokowych jest odpowiednio zwiększany konstrukcyjnie. Dzięki powiększonej szczelinie ciśnienie spalania szybciej dostaje się do rowka, 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 Motor Service 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 ich luz stykowy. Pierścień tłokowy o zredukowanym przekroju zostaje osłabiony i nie zapewnia prawidłowego uszczelnienia. Zarówno zwiększony luz stykowy, jak i podwyższone zużycie oleju są skutkami zużycia pierścienia tłokowego na przekroju.

Możliwość zmian i niezgodności rysunków zastrzeżona.