

## Wydanie nr 06/2024

### Wpływ powłoki grafitowej na średnicę tłoków stalowych

***Aby poprawić proces docierania silnika, wszystkie tłoki stalowe MAHLE są pokryte grafitem. Dlatego zmierzona średnica nowych tłoków stalowych jest minimalnie większa niż wartość wskazana na denku tłoka.***

Tłoki stalowe MAHLE są zasadniczo zawsze pokryte powłoką grafitową i dostarczane w stanie gotowym do montażu z zamontowanymi pierścieniami tłokowymi. W związku z występowaniem powłoki bardzo często pojawiają się wątpliwości co do pomiaru średnicy nowego tłoka.

#### Niewidoczna ochrona

Powłoka powierzchni bieżnej odpowiedzialna jest przede wszystkim za prawidłowe docieranie silnika i na tym etapie dopasowuje się do średnicy cylindra. Dlatego wszystkie tłoki stalowe MAHLE posiadają taką powłokę. Jednak w odróżnieniu od tłoków aluminiowych powłoka grafitowa o grubości zaledwie kilku setnych milimetra na czarnych tłokach stalowych nie jest dostrzegalna gołym okiem. Również powłoka w przypadku tłoków stalowych

jest zazwyczaj cieńsza, a luz montażowy mniejszy niż w przypadku tłoków aluminiowych o takiej samej średnicy.

#### Prawidłowy wymiar

Ponieważ powłoka tłoka podczas docierania silnika częściowo wciera się w ściankę cylindra, tzn. ściera się z powierzchni tłoka, jej grubość wynosząca ok. 0,015 mm do 0,020 mm nie jest uwzględniona w informacji o średnicy podanej na denku tłoka. Dlatego podczas pomiaru nowego tłoka uzyskuje się wartość większą o ok. 0,030 mm do 0,040 mm. Jednak w celu ustalenia prawidłowej średnicy cylindra decydujące znaczenie ma wyłącznie wartość podana na denku tłoka. Wspólnie z luzem montażowym określa ona średnicę cylindra.

#### Przykład na podstawie ilustracji 1:

Ø tłoka	75,475 mm
+ luz montażowy	+ 0,035 mm
= Ø cylindra	= 76,510 mm



Ilustracja 1: Wymiar tłoka, luz montażowy i kierunek montażu podane są na denku tłoka



Ilustracja 2: Powłoka zwiększa podaną średnicę o ok. 0,03 mm do 0,04 mm



Ilustracja 3: Ciemna powłoka nie jest widoczna na czarnych tłokach stalowych

#### Ważne!

Przed montażem tłoki należy zawsze dostatecznie zwilżyć świeżym olejem silnikowym i zamontować za pomocą odpowiedniego narzędzia (np. taśmy metalowej lub tulei montażowej), aby uniknąć uszkodzenia pierścieni tłokowych.