

Sayı no. 06/2024

Grafit kaplamanın çelik pistonların çapı üzerindeki etkisi

Rodaj davranışını iyileştirmek için, tüm MAHLE çelik pistonları grafit ile kaplanmıştır. Bu nedenle yeni çelik pistonların ölçülen çapı, piston kafasında belirtilenden biraz daha büyüktür.

MAHLE çelik pistonlar esas itibarıyla her zaman bir grafit kaplama ile donatılmıştır ve daima piston segmanları monte edilmiş olarak montaja hazır durumda teslim edilir. Kaplama ve pistonların çapı ile bağlantılı olarak her zaman belirsizlikler vardır.

Görünmez koruma

Çalışma yüzeyi kaplaması, birincil olarak motorun rodajının iyi bir şekilde yapılmasını ve bu aşamada silindir çapına uyum sağlamasını sağlar. Bu nedenle MAHLE'nin tüm çelik pistonları bu tür bir kaplamaya sahiptir. Ancak alüminyum pistonlarla karşılaştırıldığında, siyah çelik pistonlar üzerindeki milimetrenin yalnızca birkaç yüzde biri kalınlığındaki grafit kaplama çıplak gözle görülemez. Çelik pistonlardaki kaplamanın kalınlığı da

genellikle daha incedir ve montaj boşluğu aynı çaptaki alüminyum pistonlara göre daha düşüktür.

Doğru ölçü

Piston kaplaması motorun rodajı sırasında kısmen silindir çeperine işlediğinden ve böylece tahrip olduğundan, bu kaplamanın yaklaşık 0,015 mm ila 0,020 mm arasındaki kalınlığı piston kafasındaki çap bilgisinde dikkate alınmaz. Bu nedenle, yeni bir pistonun tekrar ölçümü sırasında, değer yaklaşık 0,030 mm ila 0,040 mm daha büyüktür. Bununla birlikte, doğru silindir çapının belirlenmesi için sadece piston kafası üzerinde belirtilen değer belirleyicidir. Bu değer, montaj boşluğu ile birlikte silindirin çapını verir.

Resim 1'e dayalı örnek:

Piston Ø	75,475 mm
+ Montaj boşluğu	+ 0,035 mm
= Silindir Ø	= 76,510 mm



Resim 1: Piston ölçüsü, montaj boşluğu ve montaj yönü piston kafası üzerinde yer alır



Resim 2: Kaplama, belirtilen çapa yaklaşık 0,03 mm ila 0,04 mm ekler



Resim 3: Siyah çelik piston üzerinde koyu renkli kaplama görünmüyor

Önemli!

Pistonlar montajdan önce daima yeterli miktarda temiz motor yağı ile yağlanmalı ve piston segmanlarının hasar görmesini önlemek için uygun bir alet (örneğin sıkıştırma bandı ve montaj kovası) kullanılarak monte edilmelidir.