



**PI 1938**  
Nur für Fachpersonal!  
1/1

# PRODUCT INFORMATION

## WENIGER REIBUNG, WENIGER VERSCHLEISS

### KOLBENRINGE MIT DLC-BESCHICHTUNG

Immer häufiger werden in der Serie Kolbenringe mit einer DLC-Beschichtung (Diamond Like Carbon) versehen. Für den Ersatzteilmarkt bietet Motorservice jetzt erste Kolbenringsätze mit dieser Innovation an.

#### EIGENSCHAFTEN

Bei DLC-Beschichtungen handelt es sich um eine diamantähnliche Kohlenstoffschicht mit extrem harter Oberfläche. Gleichzeitig sind diese sehr elastisch und können verformende Belastungen reversibel (umkehrbar) aufnehmen. Die Schichtdicke beträgt etwa 2 µm bei einem äußerst niedrigen Gleitreibungskoeffizienten. Dieser kann je nach Gleitpartnern einen Wert von bis zu 0,1 erreichen. Die maximal zulässige Bauteiltemperatur beträgt ca. 450°C.



Abb. 2: Beispiel Ringsatz für Opel/Vauxhall/GM/Chevrolet (Art.-Nr.: 80 01167 1 0 000); oberer Verdichtungsring mit DLC-Beschichtung

#### VERFAHREN

Die DLC-Schicht wird durch ein PVD-Verfahren (Physical Vapor Deposition) aufgebracht. Hierbei wird ein Trägermaterial (Target) verdampft, das sich auf den zu beschichteten Teilen absetzt. So können extrem dünne Schichten erzeugt werden.

Im Motorenbau wird das PVD-Verfahren seit über 20 Jahren bei der Beschichtung von Sputterlagern angewendet.

#### VORTEIL

Die hohe Verschleißfestigkeit und chemische Resistenz der DLC-Beschichtung führt zu einer deutlich höheren Laufleistung. Aufgrund des niedrigen Reibkoeffizienten der DLC-Schicht werden Reibungsverluste an den Kolbenringen und der Zylinderlaufflächen minimiert.

Ein weiterer Vorteil von DLC-beschichteten Kolbenringen ist, dass sie auf verschiedensten Laufflächen, wie z. B. Grauguss, Chrom oder ALUSIL® eingesetzt werden können.



Abb. 1: DLC-Beschichtung auf der Lauffläche