

Seite 2

Gruppe Motor Nr. 1 vom 1.5.1942

I. Zylinder und Kolben (R 11/R 12) (aus Rundschr. Nr. 46 v. 14.11.39)

- 1.) Kolben klopfen, Zylinder und Kolben sind verschlissen.  
 Instandsetzung: Zylinder abnehmen und ausmessen. Liegt Verschleiß über 0,15 mm vor, so sind die Zylinder auszusleifen und neue Kolben einzupassen. Für das Ausschleifen kommen folgende Maße in Frage:

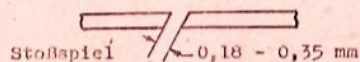
bei Verschleiß bis	ausschleifen auf	Kolben-Ø dazu
0,15 mm	78,20	78,12
0,35 mm	78,40	78,32
0,55 mm	78,60	78,52
0,75 mm	78,80	78,72
0,95 mm	79,00	78,92

Das entspricht einem Kolbenspiel von 0,08 mm.

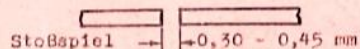
Bei Verschleiß der Zylinder über 1 mm sind die Zylinder zu erneuern und die alten Zylinder an uns einzusenden, damit Zylinderlaufbuchsen eingezogen werden können.

Kolbenringe:

Schrägstoß



Geradstoß



Seitenspiel 0,02 - 0,04 mm

Ventilspiel: 0,15 mm für Einlaß und Auslaß. Ventile auf keinen Fall zu knapp einstellen.

Liegt nur Zylinderverschleiß vor, so kann die Arbeit bei eingebautem Motor durchgeführt werden. In allen anderen Fällen ist Ausbau und Zerlegen des Motors erforderlich.

In jedem Falle muß aber das Motorenöl abgelassen, der Motor wenn möglich mit Spülöl gereinigt und frisches Öl aufgefüllt werden.

- 2.) Kolbenringe klemmen in den Nuten, Kompression ist schlecht.  
 Instandsetzung: Auf alle Fälle Zylinder abnehmen, Kolbenringe prüfen. Diese müssen in den Nuten ein Flankenspiel von 0,02 - 0,04 mm haben. Hat die Spannung der Kolbenringe durch das Klemmen in den Nuten nachgelassen, so können neue Kolbenringe eingebaut werden. Die Zylinder sind zuvor nachzumessen, ob evtl. Verschleiß vorliegt. Bei einem Verschleiß über 0,1 mm ist von Erneuerung der Kolbenringe Abstand zu nehmen, da ein Einlaufen der Kolbenringe in Frage gestellt ist. In diesem Falle sind die Zylinder auszusleifen und neue Kolben mit Ringen einzupassen. Siehe vorstehende Arbeitsanweisung "1"

Rundschreiben: Gruppe: Motor: No. 1 Seite 2/3 - 01.05.1942

**Betr.: Zylinder und Kolben BMW R12**

Kolben klopfen, wir nennen es klappern. Ist der Verschleiß über 0,15 mm sind die Zylinder zu schleifen und die Kolben zu erneuern. Interessant ist, dass die verfügbaren Kolben in 0,20 mm Übergröße zu bekommen sind.

Kolbenspiel wird hier mit 0,08 mm angegeben. Muss aber bei Verwendung heutiger modernen Kolben nicht mehr stimmen.

Ventilspiel darf nicht unter 0,15 mm für Ein- Auslassventil sein.

Sind die Zylinder im Maß zu groß, über 79 mm, dann sind diese an das Werk zu senden und dort wird dann eine Buchse eingezogen.

**Kolbenring Stoßspiel**

Es ist ein Unterschied ob die Kolbenringe schräg oder gerade getrennt sind.

**Schlechte Kompression**

Ursache können klemmende Kolbenringe sein. Spiel prüfen. Es sollten Kolbenringe erneuert werden. Ist der Verschleiß im Zylinder mehr als 0,1 mm muss der Zylinder geschliffen werden. Nur neue Kolbenringe einzubauen macht dann keinen Sinn.

**Re: Cylinder and piston BMW R12**

*Pistons throb, we call it rattling. If the wear exceeds 0.15 mm, grind the cylinders and replace the pistons. It is interesting that the available pistons can be obtained in 0.20 mm oversize.*

*Piston play is here given with 0.08 mm. This does not have to be true anymore when using today's modern pistons. Valve clearance must not be less than 0.15 mm for in-outlet valve.*

*If the cylinders are too large in size, over 79 mm, then they are to be sent to the factory and there a sleeve is then pressed in.*

**Piston ring clearance**

*It makes a difference whether the piston rings are slanted or straight.*

**Bad compression**

*Cause can be clamping piston rings. Check play. If necessary, renew piston rings.*

*If the wear in the cylinder is more than 0.1 mm, the cylinder must be ground.*

*Only installing new piston rings makes no sense.*