

Einbau von Kolbenringen

Schritt für Schritt

Vorbereitung

Reinigung der Kolben

Zunächst die Kolben gründlich reinigen und alle Ölkohlespuren aus den Ringnuten entfernen. Die Ölkohle mittels Spiralbohrer und Windeisen aus den Ölrücklaufbohrungen entfernen; die Nuten reinigen, ohne dabei die Nutenflanken zu beschädigen. Risse oder eingefallene und verschlissene Kolben erneuern.



Reinigung der Zylinder

Ölkohlerückstände am oberen ungelauften Bereich der Zylinderbohrung entfernen.

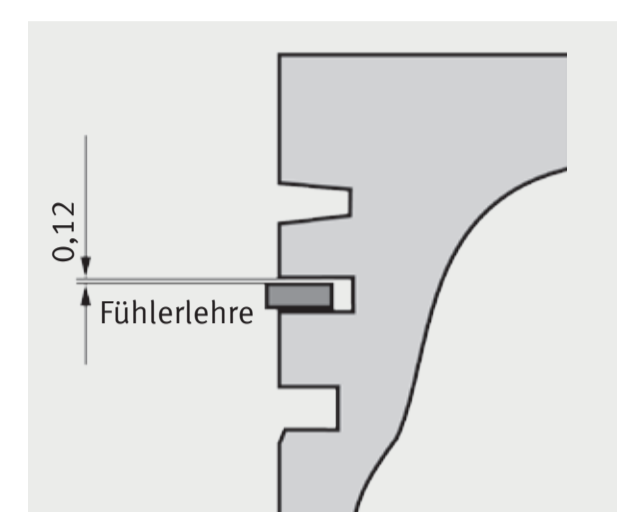


Prüfung der Kolbenringnuten

Wenn zwischen einem neuen parallelseitigen Kompressionsring und der zugehörigen Nutflanke ein Abstand von 0,12 mm oder mehr gemessen wird, ist der Kolben übermäßig verschlissen und muss erneuert werden.



Messung der Kolbenringnuten mit einer Fühlerlehre. Kolbens Schmidt Artikel-Nr. 50 009 824

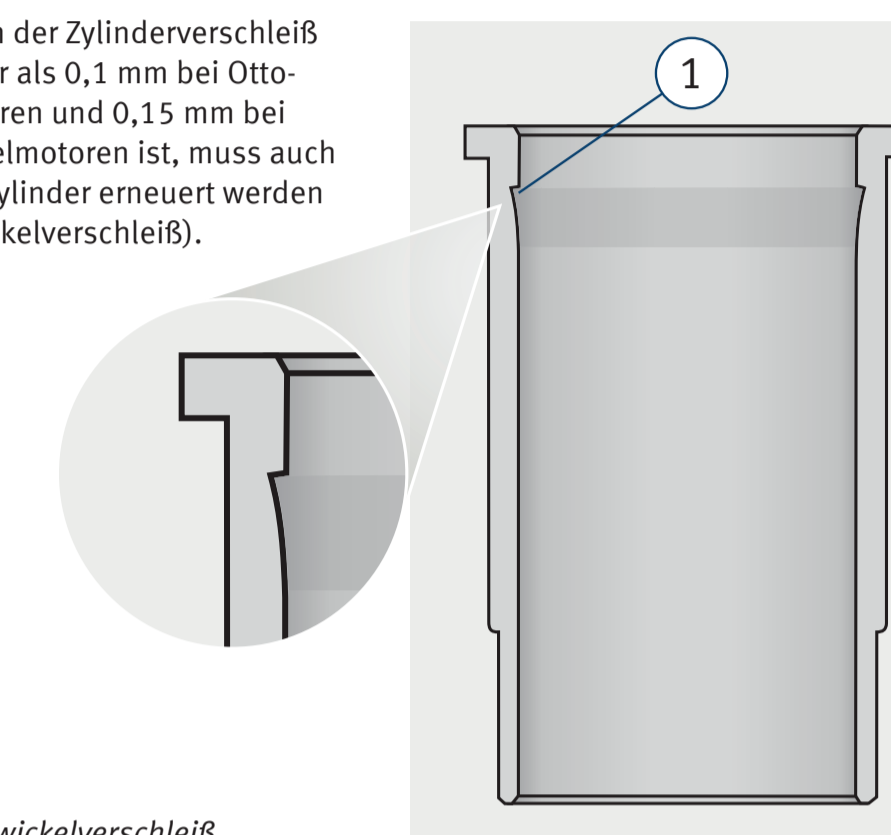


Nutenspiel	Verwendbarkeit der Kolben
0,05–0,10 mm	Kolben ohne Bedenken verwendbar
0,11–0,12 mm	erhöhte Vorsicht geboten
> 0,12 mm	unbedingt neuen Kolben verwenden!

Prüfung

Prüfung des Zylinderverschleißes

Wenn der Zylinderverschleiß höher als 0,1 mm bei Ottomotoren und 0,15 mm bei Dieselmotoren ist, muss auch der Zylinder erneuert werden (Zwickelverschleiß).



1 Zwickelverschleiß

Überprüfung der Ringsatzkomponenten

Beim Austausch der Kolbenringe empfehlen wir grundsätzlich den Austausch im kompletten Satz. Die Ringhöhe wird mit Hilfe eines Messschiebers überprüft. Hierbei wird ein Vergleich mit unseren Katalogdaten empfohlen.

Der Durchmesser kann mit Hilfe eines Messringes bzw. eines überarbeiteten Zylinders überprüft werden; das Stoßspiel anhand einer subjektiven Beurteilung oder mit einer Fühlerlehre. Bei Überprüfung des Ringdurchmessers in verschlissenen Zylindern/Zylinderlaufbuchsen ist zu beachten, dass das Stoßspiel größere Werte annehmen kann.



Montage von Kolbenringen



Kolbenringzange.
Kolbens Schmidt Nr. 50 009 815 für \varnothing 50–110 mm
Kolbens Schmidt Nr. 50 009 829 für \varnothing 110–160 mm

Kolbenringe mit dem richtigen Einbauwerkzeug in die entsprechende Kolbenringnute einfügen! Beim Aufziehen sollte ein übermäßiges Spreizen der Kolbenringe vermieden werden; dieses verursacht bleibende Verformung und beeinträchtigt die Leistungsfähigkeit der Kolbenringe.

Die "TOP"-Markierung muss zum Kolbenboden zeigen, sodass die Abstreifwirkung zum Schaftende hin gerichtet ist. Bei nicht exakt montierten Kolbenringen ist die Funktion der Ringsatzeinheit nicht mehr einwandfrei. In schwerwiegenden Fällen wird durch die falsch montierten Kolbenringe das Öl aus dem Kurbelraum in den Verbrennungsraum gepumpt.

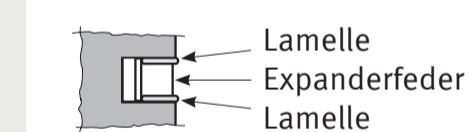


Einbau

Montage von Ölabbreifringen

Bei dreiteiligen Ölabbreifringen gibt es Ausführungen, bei denen die Federelemente an beiden Stoßenden mit Farbpunkten versehen sind. Beide Farbpunkte müssen nach der Montage der Ringe an der Stützfeder zu sehen sein. Dies garantiert, dass die beiden Federelemente nicht aneinanderstoßen oder überlappen.

Einbauempfehlung



richtig:
grüner Farbstrich
roter Farbstrich

falsch:
überlappter Stoß



Bei der Montage von Schlauchfederringen müssen die Stoßenden der Schlauchfeder immer genau gegenüber dem Ringstoß zum liegen kommen. Bei Schlauchfedern mit Teflonschlauch kommt der Schlauch am Ringstoß zum liegen.

Funktionsprüfung

Nach dem Einbau der Kolbenringe ist sicherzustellen, dass sich diese frei bewegen lassen. Die Stoßenden der Kolbenringe auf dem Kolben um jeweils 120° verdrehen.

Hinweis:
Bei 2-Taktmotoren sind die Kolbenringe oft durch einen Stift gegen ein Verdrehen gesichert. Diese dürfen nicht verdreht werden. Der Sicherungsstift kann sich dadurch im Bereich eines Zylinderfensters unter den nach außen durchfedernden Kolbenring schieben und diesen an der gegenüberliegenden Fensterkante abbrechen.



Einsetzen des Kolbens



Kolbenringe sowie Kolben ausreichend einölen und mit einem schließenden Spannband oder einer konischen Montagehülse einbauen – so wird eine Beschädigung der Kolbenringe vermieden.



Achtung:
Verchromte Kolbenringe dürfen nicht in verchromte Zylinderlaufbuchsen eingebaut werden.

Kolbens Schmidt Nr.	Benennung
50 009 816	Kolbenringsspannband für \varnothing 57 – 125 mm
50 009 828	Kolbenringsspannband für \varnothing 90 – 175 mm
50 009 832	Kolbenringsspannband für \varnothing 90 – 175 mm, Höhe 3"
50 009 913	Kolbenringkoffer PKW/NKW
50 009 915	Kolbenringkoffer NKW



Weitere Details und Informationen zum Thema finden Sie in unserem technischen Video „Montage von Kolbenringen“ auf unserem YouTube Kanal: [youtube.com/motorservicegroup](https://www.youtube.com/motorservicegroup). Oder fragen Sie Ihren lokalen Motorservice Partner. Auf www.ms-motorservice.com und auf unserer Technipedia unter www.technipedia.info haben wir zudem viele weitere Informationen für Sie bereitgestellt.

Die Motorservice Gruppe ist die Vertriebsorganisation für die weltweiten Aftermarket-Aktivitäten von Rheinmetall Automotive. Sie ist ein führender Anbieter von Motorkomponenten für den freien Ersatzteilmarkt. Mit den Premiummarken Kolbens Schmidt, Pierburg, TRW Engine Components sowie der Marke BF bietet Motorservice seinen Kunden aus einer Hand ein breites und tiefes Sortiment in Spitzenqualität.