

SCHADENS DIAGNOSE

KOLBEN

KOLBENKOPFSCHÄDEN

Überhitzungsfresser (Schwerpunkt Kolbenkopf)



- Überhitzung durch Verbrennungsstörungen
- verbogene/verstopfte Ölspritzdüse
- Einbau falscher Kolben
- Störungen im Kühlsystem
- Spieleinengung im oberen Laufflächenbereich



Anschlagspuren



- zu großer Kolbenüberstand
- exzessive Nachbearbeitung der Zylinderkopfplanfläche
- falscher Ventilrückstand
- falsche Zylinderkopfdichtung
- Ölkohleablagerungen am Kolbenkopf
- zu kleines Ventilspiel
- falsche Ventilsteuerzeiten durch falsche Einstellung oder übersprungene Zahnriemen



An- und Abschmelzer



- fehlerhafte Einspritzdüsen
- falsche Einspritzmenge
- falscher Einspritzzeitpunkt
- unzureichende Verdichtung
- Zündverzögerung
- schwingende Einspritzleitungen



Boden- und Bodenmuldenrisse



- fehlerhafte oder falsche Einspritzdüse
- falscher Einspritzzeitpunkt
- falsche Einspritzmenge
- ungenügende Kompression
- mangelnde Kolbenkühlung
- falsche Kolben mit falscher Muldenausformung
- Leistungssteigerung (z. B. Chip Tuning)



KOLBENRINGSCHÄDEN

Materialauswaschung im Ringbereich



- Kolbenmontagefehler
- Kraftstoffüberschwemmung
- starker axialer Verschleiß der Ringnut und Kolbenringe
- Ringflattern



Radialer Verschleiß durch Kraftstoffüberschwemmung



- Störung bei der Gemischaufbereitung
- Verbrennungsstörungen
- unzureichender Verdichtungsdruck
- falsches Kolbenüberstandsmaß



Axialer Verschleiß durch Schmutz



- schmirgelnde Schmutzpartikel durch ungenügende Filterung
- Schmutzpartikel, die bei der Überholung des Motors nicht restlos entfernt wurden (Späne, Strahlgut)
- beim Einlauf entstehende Abriebteilchen



KOLBENSCHAFTSCHÄDEN

Asymmetrisches Kolbentragbild



- verbogene/verdrehte Pleuelstange
- schräg gebohrte Pleuelaugen
- schief gebohrte Zylinderbohrung
- schief montierte Einzelzylinder
- zu großes Pleuellagerspiel



45° Fresser



- zu enge Passung des Kolbenbolzens
- Fresser in Pleuelauge (Mangelschmierung Erstinbetriebnahme)
- Montagefehler Schrumpfleuel



Trockenlauf-/Kraftstoffreiber



- überfetteter Motorlauf
- Verbrennungsstörungen (Zündaussetzer)
- ungenügende Verdichtung
- defekte Kaltstarteinrichtung
- Ölverdünnung mit Kraftstoff



LAUFBUCHSENSCHÄDEN

Kavitation



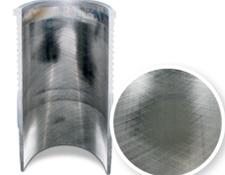
- mangelhafter/unpräziser Sitz der Laufbuche
- Verwendung falscher O-Ring Dichtungen
- Verwendung von ungeeignetem Kühlmittel
- ungenügender Vordruck im Kühlsystem
- zu niedrige/hohe Betriebstemperatur
- mangelhafter Kühlmittelfluss



Glanzstellen im oberen Zylinderbereich



- Ölkohleablagerungen am Feuersteg des Kolbens durch:
- übermäßig hohen Eintritt von Öl in den Verbrennungsraum durch defekte Bauteile
- erhöhten Blow-by Gasausstoß mit Öltransfer in den Ansaugtrakt
- ungenügende Ölnebelabscheidung der Blow-by Gase
- häufigen Leerlauf- oder Kurzstreckenbetrieb



Mehr Fachwissen direkt vom Experten erhalten Sie von Ihrem lokalen Motorservice Partner und auf: www.ms-motorservice.com/tech