

Erosion des Kolbenschafts an der Kolbenbolzenbohrung, Erscheinungsbild wie Materialschmelzung. Schäden an der Zylinderbohrung



Symptom: Motorengeräusche, Ölverbrauch.
Ursache: Fremdpartikel in der Bolzenbohrung bei der Kolbenmontage mit eingebaut. Verschlissene Sicherungsringe wiederverwendet. Sicherungsringe falsch montiert. Druckübertragung über den Bolzen des Pleuels mit Schiefstellung oder zu großes Axialspiel der Pleuelwelle.
Abhilfe: Schäden an der Zylinderbohrung beheben. Pleuel- und Bolzenlagenspiel prüfen und korrigieren. Pleuelstellung und zu großes Axialspiel der Pleuelwelle korrigieren. Kolben austauschen und Sicherungsringe korrekt montieren.

Kolbenbolzenfresser



Symptom: Motorengeräusche.
Ursache: Zu wenig Spiel zwischen Pleuelbuchse und Kolbenbolzen. Mangelnde Schmierung zwischen Kolbenbolzen und Bolzenbohrung beim Einbau.
Abhilfe: Schadhafte Teile ersetzen. Auf richtiges Kolbenbolzenspiel in der Bohrung achten oder, wenn der Bolzen im Pleuel verankert ist, sicherstellen, dass der Kolben sich über dem Bolzen frei bewegen kann. Auf ausreichende Schmierung des Kolbens und des Bolzens achten. Während der Einlaufphase längere Perioden mit niedriger Motordrehzahl vermeiden. Prüfen, dass vorhandene Kolbenkühlöfen ihre Aufgabe normal erfüllen.

Bruch des Kolbenringstegs (Bruchwinkel beachten)



Symptom: Ölverbrauch, Leistungsverlust
Ursache: Verwendung von falschem Kraftstoff, Öl im Brennraum. Übermäßig hohes Verdichtungsverhältnis. Frühzündung, Ansauglufttemperaturen zu hoch.
Abhilfe: Ursache feststellen und beheben. Schadhafte Bauteile austauschen.

Loch im Pleuelboden, Brandmale an der Bodenkante



Symptom: Klopfendes Motorgeräusch, Leistungsverlust.
Ursache: Wärmewert der Zündkerzen zu niedrig, Gemisch zu mager, Ventile beschädigt/undicht oder Ventilspiel zu klein. Ungereinigter Kraftstoff, Allgemeine Überhitzung.
Abhilfe: Zündkerzen und Zündstellung prüfen. Korrekte Gemischbildung/Kraftstoffeinspritzung sicherstellen. Ansaugsystem auf Dichtheit prüfen. Vom Motorenhersteller vorgeschriebenen Kraftstoff verwenden. Motor von Verschmutzung reinigen und Ventile und Lagerschalen auf Schäden prüfen. Alle schadhafte Bauteile austauschen.

Fress- oder Brandspuren an der Druckfläche des Pleuelschafts (die Gegendruckseite bleibt relativ intakt)



Symptom: Eintritt von Verbrennungsgasen ins Kühlmittel, Motorgeräusche, schließlich Zerstörung der Pleuelbuchse.
Ursache: Öl mangel, möglicherweise während des Erstarrens.
Abhilfe: Den Ölkreislauf und die Zylinderbohrung prüfen und Schäden beheben. Schadhafte Bauteile austauschen. Die komplette Schmierung überprüfen (Ölpumpe, Filter usw.), bevor der Motor wieder in Betrieb genommen wird.

Kolbenfresser. Kontaktflächen des Pleuelschafts erscheinen glatt und poliert



Symptom: Motor entwickelt seine volle Leistung nicht. Motor kann überhitzen.
Ursache: Zu wenig Spiel zwischen Pleuel und Zylinderlauffläche.
Abhilfe: Bohrungsmaß überprüfen und bei Bedarf korrigieren. Wirksamkeit der Motorkühlung kontrollieren. Schadhafte Bauteile austauschen und evtl. Schäden an der Zylinderbohrung beseitigen. Kolben austauschen.

Kolbenringe sitzen in den Nuten fest, rascher Verschleiß der Pleuelringaußenflächen



Symptom: Ölverbrauch, Leistungsverlust. Möglicher Kolbenfresser.
Ursache: Hohe Verbrennungstemperatur
Abhilfe: Zündstellungen und Zündkerzen kontrollieren. Ansaugsystem auf Dichtheit prüfen und das Luft/Kraftstoff-Gemisch überprüfen. Schadhafte Bauteile austauschen.

Asymmetrisches Pleueltragbild



Symptom: Ölverbrauch
Ursache: Verbogenes Pleuel, zu großes Pleuelagenspiel, zu großes Axialspiel der Pleuelwelle. Laufbuchsen nicht gerade eingebaut.
Abhilfe: Pleuel und Pleuelagenspiel überprüfen. Axialspiel der Pleuelwelle prüfen. Bei Bedarf korrigieren. Es müssen neue Pleuelringe montiert werden.

Vertikale Riefen und Brandspuren am Pleuelschaft. Pleuelringe und Zylinderbohrung weisen oft auch vertikale Riefen auf.



Symptom: Ölverbrauch
Ursache: Abriebteilchen im Motor
Abhilfe: Alle Motorkomponenten prüfen und reinigen. Alle Ölkanäle reinigen. Sicherstellen, dass Luft- und Ölfilter sauber sind und die richtigen Filtereinsätze verwendet wurden. Alle Verbindungen zwischen Luftfilter und Motor prüfen. Alle schadhafte Bauteile austauschen.

Beschleunigter Flankenverschleiß des Pleuelringes der 1. Nut (andere Ringe können in geringerem Ausmaß betroffen sein)



Symptom: Ölverbrauch, Leistungsverlust.
Ursache: Flüssiger Kraftstoff in den Ringnuten, der den Schmierfilm zerstört.
Abhilfe: Korrektes Kraftstoffgemisch prüfen, Einspritzanlage/Einstellungen der Motorsteuerung prüfen. Die Luftzufuhr darf nicht verringert bzw. Luftfilter nicht verstopft sein und der Motor muss nach dem Start am besten immer die volle Betriebstemperatur erreichen, bevor er wieder ausgeschaltet wird. Dadurch wird Kraftstoffkondensat in den Zylindern vermieden. Wenn alle Ringe in allen Zylindern gleichermaßen betroffen sind, muss das Honnmuster überprüft und auf Plateauhöhen geändert werden.

