



MOTORSERVICE

الخدمة
نصائح ومعلومات

الخبرة الفنية للممارسة العملية

خبرتنا من أجل عمالك



بوستر
بالداخل



KOLBENSCHMIDT



أضرار المكابس – اكتشافها وإصلاحها!

الخلل. وبالنسبة لمصدر الضرر يتم غالباً تقديم جزء معطل مفرد فقط للفني المتخصص دون تزويده بالمعلومات الأخرى عن حجم الضرر. وفي مثل هذه الحالة يمكن ألا يتم التشخيص إلا بشكل عام وبدون التركيز على الضرر نفسه.

في بعض الأحيان تظهر أضرار وأعطال جديدة بالمحرك بعد إصلاحه، وذلك لأن الأجزاء التركيبية المتضررة يتم فعلاً تغييرها، ولكن لا يتم إزالة أسباب الأعطال. ولهذا السبب يلزم دائماً تحري الأعطال بطريقة ما لاقتفاء أثر

٤-٣ اختلالات الاحتراق

٤-٣-٥ كسور قضيب الحلفة



الوصف

- انكسار القضيب الحلفة بأحد جوانب المكس بين حلقا
- الإحكام الأول والثانية (صورة ١)
- كسر - ابتداء من أرضية التوجيه الشوية مثل في الماء
- مادة المكس السرب في أرضية التوجيه الواقعة أسفل
- (صورة ٢)
- الكسر يقع أسفل
- لا يوجد تآكل بالمكس أو علامات تدل على قوة الضغط



صورة ١

صورة ٢ مقطع عرضي لكسر

١- مظاهر طرق التوصل:

عندما يكون المكس كسولاً أو ياتوا لتصل بعض التوصل (ماء أو سائل الزيت أو زيت أو وفود) إلى غرفة الاحتراق بطريقة غير مألوفة. نظراً لأن التوصل لا تتسبب بحدوث تآكل شديد على المكس ومجموعة أجزاء الصود الرافلي في التوصل الأضواء تشتت كسور قضيب الحلفة أو كسور في الصود أو أضرار بأجزاء التوصل أو العدود الرافلي.

٣- خطأ في التركيب:

حالات المكس غير المشددة حول بشكل صحيح تتسبب بآثار التآكل من جهة من تركيب المكس. يتسبب التآكل في الحلق العنق على المكس في حدوث أضرار سبباً لتآكل الحلفة على التفرق الدقيقة.

الأسباب المحتملة

احتراق مصعوب بطرق مع محركات البنزين:

- الوقود غير مطهر للشحط بشكل كافٍ. إن جودة الوقود
- يجب أن تتأكد نسبة الانضغاط للمحرك. أي أن رقم
- الأوكتان الخاص بالوقود يجب أن يفي بمتطلبات الأوكتان
- الخاصة بالمحرك في جميع ظروف التشغيل.
- وفود التبريد في الفترتين وبتأثير انخفاض رقم أوكتان الوقود
- ارتفاع نسبة الانضغاط بحدوث التآكل الرافد لأجزاء
- استواء حلقه المحرك أو رأس الأسطوانة مثلاً عند تصليح
- المحرك بالوقود.
- توقيت التعليل بغير دقيقة
- خليط خليط قاذية وبشكل درجة حرارة مرتفعة
- أثناء الاحتراق
- ارتفاع شديد القوية في درجة حرارة التواء المصعوب
- خارج مثلاً عن عدم كفاية تهوية حيز المحرك أو تحويل
- غير صحيح لخلع الهواء النسب إلى وضع التشغيل في
- الصلح (مخصوصاً مع المحركات المزودة بالمكس).

غالباً ما تظهر تشققات القضيب الحلفة على الاحتراق المصعوب بطرق بجانب التسبب. يرجع السبب في الاحتراق المصعوب بطرق مع محرك الديزل إلى تآكل التواء.

١- الاحتراق المصعوب بطرق:
رقم الأوكتان الخاص بالوقود لا يكفي تمل ظروف التشغيل والتحويل الخاصة بالمحرك (انظر الفصل "خلط عامه جزء أضرار المكس على اختلالات الاحتراق في محركات البنزين").

التقييم
لا ترجع تشققات القضيب إلى وجود عيوب في المادة ولكن زيادة التحميل عليها. يوجد ٣ أسباب لتشقق:

الطب فإنه عند تحليل أضرار المحرك يلزم اتباع طريقة شاملة في النظر إلى الأمور حتى يمكن تحديد السبب أو الأسباب التي غالباً ما تكون غير واضحة.

من شأن هذا الكتيب أن يتيح للقارئ المهتم صورة عامة عن الاحتمالات المختلفة لحدوث أضرار داخل محرك الاحتراق الداخلي، كما أنه يعتبر وسيلة مساعدة للفني المتخصص عند التشخيص وتحري الأسباب. وكما هو الحال أيضاً في مجال

المزيد من التفاصيل حول الموضوع تجدوها في الكتيب الصادر من جيتا أضرار المكس رقم الطلب 50 003 973-06 (ألماني) أو في موقع الإنترنت www.ms-motorservice.com



MOTORSERVICE



مجموعة Motorservice Gruppe

الجودة والخدمة من مصدر واحد.

تعتبر مجموعة Motorservice Gruppe هي مؤسسة توزيع أنشطة ما بعد التسويق عالمياً التابعة لشركة KSPG (Kolbenschmidt Pierburg). وهي إحدى الشركات الرائدة في توفير مكونات المحركات في السوق الحرة لقطع الغيار للماركات الفاخرة KOLBENSCHMIDT و PIERBURG و TRW Engine Components و BF. كذلك، حيث تتوفر تشكيلة كبيرة ومتنوعة تتيح للعملاء الحصول على أجزاء المحركات من مصدر واحد. ونظراً لقدرتها على حل المشاكل المتعلقة بالأنشطة التجارية والورش ولأنها شركة تابعة لواحدة من كبريات الشركات المغذية لصناعة السيارات فإنها توفر فضلاً عن ذلك مجموعة شاملة من الخدمات، علاوة على الكفاءة التقنية.

شركة KSPG (Kolbenschmidt Pierburg).

مورد مرموق لماركات صناعة السيارات العالمية.

باعتبارها شريك دائم منذ سنوات عديدة لمصنعي السيارات، فإن مجموعة شركات KSPG تعمل على تطوير مكونات وحلول أنظمة مبتكرة ذات كفاءة معترف بها في مجال إمداد الهواء وتقليل انبعاثات المواد الضارة، وذلك فيما يتعلق بمضخات الزيت والماء والمضخات الخوانية والمكابيس وأجسام المحركات والمحامل الانزلاقية. وتتميز المنتجات بأنها تلبي الاشتراطات الصعبة ومعايير الجودة العالية لصناعات السيارات. فتقليل انبعاثات المواد الضارة والاستهلاك المنخفض للوقود والاعتمادية والجودة والأمان هي العوامل الأساسية التي يقوم عليها الابتكار لدى شركة KSPG.

وكيل خدمة المحرك:

المقر الرئيسي:

MS Motorservice International GmbH

Wilhelm-Maybach-Straße 14-18

74196 Neuenstadt, Germany

www.ms-motorservice.com

KSPG
Automotive

50 003 801-06 – 07/15 AR
© MS Motorservice International GmbH – A Rheinmetall Company



أضرار المكابس وأسبابها

أضرار بذراع المكبس

شكل تعشيق المكبس غير متماثل

- أذرع التوصيل ملتوية / مثنية
- أذرع التوصيل مجوفة بشكل مائل
- تجويف الأسطوانة مجوف بشكل منحرف
- أسطوانات مفردة مركبة بشكل منحرف
- خلوص كبير لمحمال أذرع التوصيل

تآكل

- ضيق شديد في مجرى خابور المكبس
- تآكل في ذراع التوصيل (نقص التزليق عند التشغيل لأول مرة)
- عيب في ذراع الضم
- تحميل شديد أثناء مرحلة التسخين الأولى

موزع التشغيل الجاف/الوقود

- دوران المحرك مع وجود كمية زائدة من الشمع
- اختلالات في الاحتراق (تعرثر الاشتعال)
- انضغاط غير كاف
- خلل بتجهيز بدء الدوران على البارد
- حدوث تخفيف للزيت بفعل الوقود

أضرار الجلب

تخوية

- خطأ / عدم دقة في تثبيت الجلبة
- استخدام جوانات غير صحيحة
- استخدام سائل تبريد غير مناسبة
- ضغط أولي غير كاف في نظام التبريد
- انخفاض شديد / ارتفاع شديد في درجة حرارة التشغيل
- إعاقة في تدفق سائل التبريد

مواضع مصقولة بالنطاق العلوي من الأسطوانة

ترسبات زيوت كربونية على ذراع المكبس بفعل:

- دخول الزيت بكمية زائدة عن الحد في غرفة الاحتراق بفعل خلل في الأجزاء المركبة
- انبعاث غازات ناتجة عن عمليات الاحتراق بشكل زائد مع نقل الزيت إلى شوط السحب
- انفصال غير كاف لغازات الاحتراق من حزمة الزيت
- تكرار الدوران على الوضع المحايد وكثرة السير لمسافات قصيرة

أضرار رؤوس المكابس

تآكل بفعل زيادة السخونة (مركز ثقل رأس المكبس)

- زيادة السخونة بفعل اختلالات الاحتراق
- فوهة حقن الزيت ملتوية / مسدودة
- تركيب مكابس غير صحيحة
- اختلالات بنظام التبريد
- تضيق الخلوص في النطاق العلوي لسطح الحركة

آثار الطرق

- بروز زائد للمكبس
- خراطة لاحقة زائدة عن الحد لأسطح رؤوس الأسطوانات
- تأخر خطأ للصمام
- إجهاد خطأ لرؤوس الأسطوانات
- ترسبات زيوت كربونية على رؤوس المكابس
- خلوص الصمام صغير للغاية
- أوقات تحكم غير صحيحة للصمام بفعل الضغط غير الصحيح أو وثب السبور المسننة

مسببات الانصهار

- خطأ في فوهات الحقن
- كمية حقن غير صحيحة
- توقيت حقن غير صحيح
- انضغاط غير كاف
- تأخر الإشعال
- اهتزاز أنابيب الحقن

تشققات بالأرضية وتجاويف الأرضية

- فوهة حقن غير صحيحة أو بها خطأ
- توقيت حقن غير صحيح
- كمية حقن غير صحيحة
- انضغاط غير كاف
- نقص تبريد المكابس
- مكابس خاطئة ذات شكل غير صحيح للتجاويف
- زيادة القدرة (على سبيل المثال موالفة الرقاقات)

أضرار حلقات المكابس

إزالة المعادن من نطاق الحلقات

- خطأ في تركيب المكابس
- فيض الوقود
- تآكل محوري زائد لحز حلقات المكابس
- اهتزاز الحلقة

تآكل قطري بفعل فيض الوقود

- خلل عند تحضير الخليط
- اختلالات في الاحتراق
- ضغط الانضغاط غير كاف
- مسافة بروز المكبس غير صحيحة

تآكل محوري بسبب الاتساخ

- جزئيات اتساخات حكاكة بفعل الفلتر غير الكافية
- أجزاء اتساخات يتم إزالتها بلا أثر عند إصلاح المحرك (برادة، أجزاء صلبة)
- جزئيات صغيرة تنتج من التلدين

المزيد من التفاصيل حول الموضوع تجدها في الكتيب الصادر من جهتنا "اكتشاف أضرار المكابس وإصلاحها".

يمكنك الحصول على المزيد من المعلومات بشكل مباشر من الوكيل المحلي لخدمة المحركات أو من موقع الإنترنت www.ms-motorservice.com

تعتبر مجموعة Motorservice Gruppe مؤسسة توزيع أنشطة ما بعد التسويق عالمياً التابعة لشركة KSPG (Kolbenschmidt Pierburg). وهي إحدى الشركات الأربعة في توفير مكونات المحركات في السوق الحرة لتلبيح العيار للمركبات التجارية KOLBENSCHMIDT و PIERBURG و TRW Engine Components و BF كاتك. حيث تتوفر تشكيلة كبيرة ومتنوعة نتيج العملاء الحصول على أجزاء المحركات من مصدر واحد.