



نشرة IPD الفنية

تآكل ثقوب الجزء الأسفل من جسم الأسطوانات
الخاص بمحركات 3400، C12 و C18

سبتمبر 2009

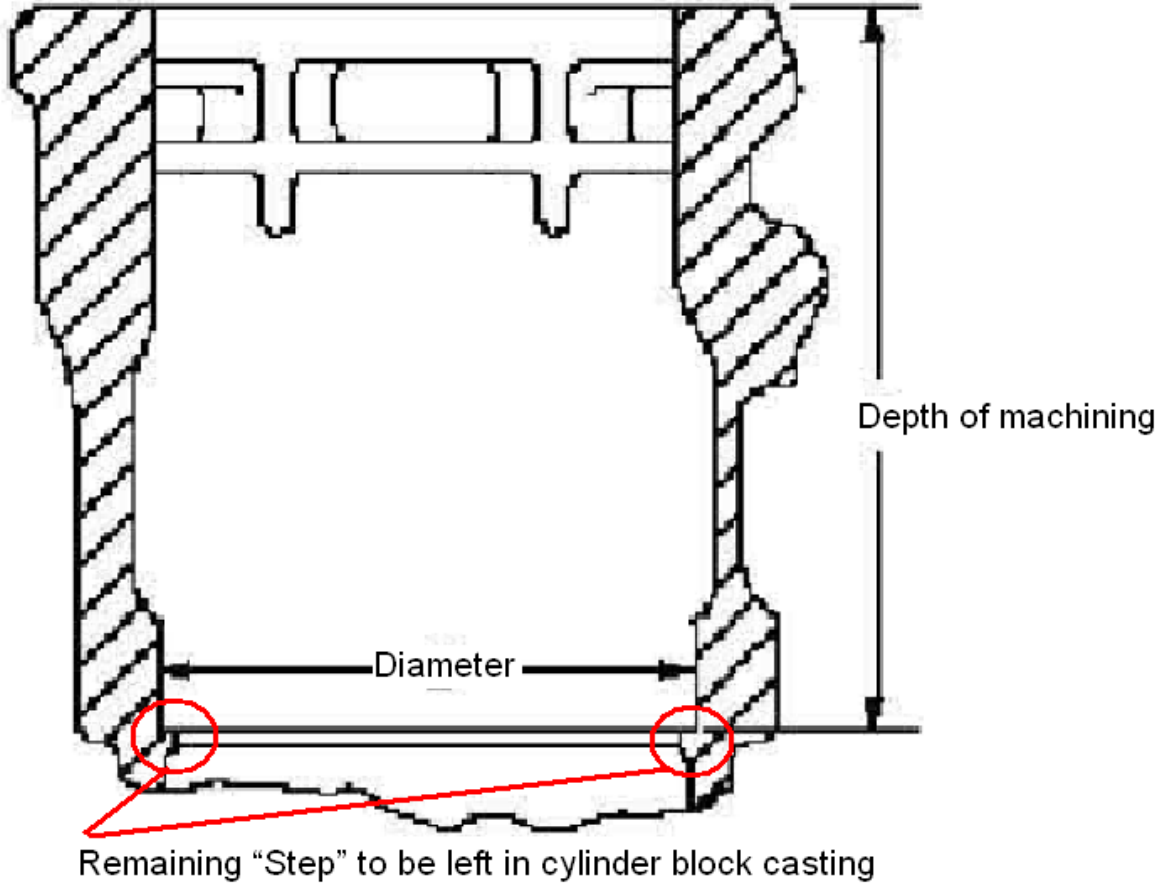
IPDTB-0021

تآكل ثقوب Bores الجزء الأسفل من جسم الأسطوانات Cylinder Block، و التي تحكم مؤخرة القميص Cylinder Liner، هو أحد مظاهر التلف التي عادة ما يتم إغفالها عند إجراء العمرات. هذا التآكل (أنظر الصورة أسفل هذا النص) هو أحد مظاهر البلى الذي يصيب جسم الأسطوانات. في هذه الحالة، يتطلب الأمر إصلاح جسم الأسطوانة Cylinder Block قبل القيام بتركيب قميص أسطوانة Liner جديد.



تتطلب المحركات الأحدث أسطوانات ذات درجات عالية من الكفاءة تمكنها من توليد قدر أعلى من الضغوط و القوة Horsepower، و مع خضوع المحركات القديمة لعدد من العمرات، فإنه من الأهمية بمكان أن يتم التأكد من إحكام القميص Liner في جسم الأسطوانات Cylinder Block على النحو الأمثل. كما و أن بعض نسخ المحركات يتم تطويرها لتعمل بالكباسات Pistons المصنعة من الصلب بدلا من مثيلاتها القديمة المصنعة من الألومنيوم، و هو الأمر الذي يتطلب قدرا أعلى من كفاءة مكونات الأسطوانات على حد سواء. إن الحدود المسموح بها لحركة الأسطوانات Clearances داخل جسم الأسطوانات في الحالات السابقة هي أضيق بكثير من مثيلاتها في الأسطوانات المصنعة من الألومنيوم، و لذلك فإنه كلما تم إحكام حركة الأسطوانات داخل جسم الأسطوانات كلما أمكن تجنب حدوث أعطال مكلفة.

تتم عملية إصلاح الثقب الأسفل المتآكل من جسم الأسطوانات وفقا لتقنية خراطة "تشغيل" Bore Machining تعتمد على إستحداث عتبة "إفريز" Step حيث يتم إستخدام جلبة "كم" إصلاح Repair Sleeve سفلي 4W6061 بداخلها. ويتم عمل ذلك من خلال خراطة "تشغيل" الثقب الأسفل المتآكل من جسم الأسطوانات حتى يصل قطره إلى طول يزيد على القدر المعتاد، وكذلك العمق، بما يسمح بخلق حيز مناسب للضغط و من ثم تشكيل عتبة "إفريز" في الثقب الأسفل من جسم الأسطوانات. هذه العتبة "الإفريز"، كما هو موضح في الصورة أسفل هذا النص، تساعد على الإحتفاظ بجلبة الإصلاح "الكم" و تشكل مانع إنزلاق جيد عند إستقرار الجلبة "الكم" بداخلها.



الأبعاد التي يتم خراطة "تشغيل" جسم الأسطوانات وفقا لها (كما هو موضح بالصورة أعلاه) حتى يستوعب جلبة "كم" الإصلاح 4W6061 وبالتالي يضمن تركيب الجلبة "الكم" على النحو الصحيح هي:
 عمق الخراطة "التشغيل": 8.826 ± 0.010 " (224.19 ± 0.25 mm)
 القطر هو 6.2205 ± 0.001 " (158.00 ± 0.025 mm)

IPD
 Torrance CA USA 90501
www.ipdparts.com

IPD is an ISO9001:2000 Certified Company

All information is believed to be accurate at time of printing. No guarantee of accuracy is made by IPD llc. Please consult your service and parts manual for detailed information. This is intended as a warning only, not a specification.

All manufacturers' names, numbers, symbols and descriptions are for reference only. It is not implied that any part is the product of the manufacturer. Caterpillar® and Cat® are registered trademarks of Caterpillar, Inc

لتركيب جلبة "كم" الإصلاح Repair Sleeve يجب التأكد من النظافة التامة لسطحي جسم الأسطوانات و جلبة "كم" الإصلاح و جفافهما على حد سواء. يتم تغطية جسم الأسطوانات و جلبة "كم" الإصلاح بلصق قوي من نوع Loctite®. يتم تركيب جلبة "كم" الإصلاح في المكان المخصص لها على جسم الأسطوانات و الضغط عليها حتى تستقر في مكانها مع مراعاة أن يكون الطرف المستدق للأبعاد الداخلية ID Taper موجهها إلى الأعلى. يجب السماح بمرور وقت كاف حتى يجف اللاصق Loctite® و يتصلب قبل القيام بعملية الخراطة "التشغيل" النهائية "التشطيب".

يتم إستكمال عملية الخراطة "التشغيل" النهائية "التشطيب" للأبعاد الداخلية لجلبة "كم" الإصلاح وفقا للمقاييس +/- 0.05mm (153.90 +/- 0.002).

مع تطور المحركات و تحسين جودة المكونات، فإنه يفضل دائما أن يتم إستخدام أحدث المواصفات و المعلومات الفنية قبل الشروع في عمليات الخراطة "التشغيل". و حتى مثل هذه النشرة الفنية للطباعة، فإن ما ورد بأعلاه من تعليمات و مقاييس هي الأحدث في هذا الخصوص.

بالنسبة إلى المحركات من سلسلة 3400 و C12، يمكنكم الأخذ في الإعتبار القيام بتركيب قميص IPD Liner المزود بمانع التآكل Crevice Seal و ذلك للمساعدة على خفض حركة القميص داخل جسم الأسطوانات. يرجى الإتصال بشركة IPD للحصول على مزيد من المعلومات الخاصة بهذا النوع من القمصان Liners أو زيارة الموقع www.ipdparts.com على شبكة الإنترنت.

IPD

Torrance CA USA 90501

www.ipdparts.com

IPD is an ISO9001:2000 Certified Company

All information is believed to be accurate at time of printing. No guarantee of accuracy is made by IPD llc. Please consult your service and parts manual for detailed information. This is intended as a warning only, not a specification.

All manufacturers' names, numbers, symbols and descriptions are for reference only. It is not implied that any part is the product of the manufacturer. Caterpillar ® and Cat® are registered trademarks of Caterpillar, Inc