

محضر قياسات قبل المعالجة بتقنية XADO وبعدها

قاطرة TGM-40: الانضغاط وضغط الزيت ارتفاعا دون فك المحرك

مصنع كريمنشوك لصب الفولاذ (شركة مساهمة مفتوحة)، ورشة السكك الحديدية · القياسات: رئيس ورشة السكك الحديدية ن. إ. بروتسينكو والمدير التقني لشركة «أزوريت» ذ.م.م. ف. ف. إفانوف · كبير ميكانيكي المصنع ف. ب. ياكوفينكو
مدينة كريمنشوك، أوكرانيا · العقد رقم 7/11 المؤرخ في 07.10.2000 · المحضر المؤرخ في 20.02.2001

نوع المستند

محضر قياس معاملات
توقيعات الطرفين وأختام المصنع
والجهة المنفذة

موضوع الاختبار

قاطرة TGM-40
محرك ديزل بـ 12 أسطوانة · أعمال
مناورة في ورشة السكك الحديدية
بالمصنع

المنتج

معالجة بتقنية XADO
بموجب العقد رقم 7/11 المؤرخ في
07.10.2000 · دون فك المحرك

المعدة

قاطرة TGM-40، ورشة السكك
الحديدية بالمصنع

الحالة عند بدء الاختبارات

في الخدمة؛ الانضغاط 23-25 في جميع
الأسطوانات، وضغط الزيت 5.2 kgf/cm^2

ما جرى قياسه

الانضغاط في كل أسطوانة من الأسطوانات الـ
12؛ وضغط الزيت عند درجة حرارة زيت 45°C

أُجريت قياسات «قبل» و«بعد» على المحرك نفسه، وقيس ضغط الزيت في الحالتين عند درجة حرارة زيت واحدة تبلغ 45°C .

النتائج الرئيسية

↑ **12-21.7 %**

الانضغاط في جميع الأسطوانات الـ 12، 23-25 → 28

↑ **17.3 %**

ضغط الزيت عند 45°C ، 5.2 → 6.1 kgf/cm^2

الانضغاط في أسطوانات محرك الديزل

الأسطوانة	قبل المعالجة	بعد المعالجة	التغير
1	23	28	+21.7 %
2	24	28	+16.7 %
3	24	28	+16.7 %
4	23	28	+21.7 %
5	25	28	+12.0 %
6	25	28	+12.0 %
7	25	28	+12.0 %
8	24	28	+16.7 %
9	23	28	+21.7 %
10	25	28	+12.0 %
11	24	28	+16.7 %
12	24	28	+16.7 %

سُجل الانضغاط في المحضر دون ذكر وحدة القياس، ولذلك يُعرض التغير في كل أسطوانة بقيمة نسبية.

ضغط الزيت في منظومة تزييت المحرك

المعامل	قبل المعالجة	بعد المعالجة	التغير
ضغط الزيت عند درجة حرارة زيت 45 °C	5.2 kgf/cm ²	6.1 kgf/cm ²	+17.3 %

ارتفاع الضغط في منظومة التزييت مؤشر على استعادة الخلوصات في أزواج الاحتكاك داخل المحرك.

ما أظهرته القياسات

عولجت قاطرة TGM-40 التابعة لورشة السكك الحديدية بالمصنع بتقنية XADO دون فك المحرك، وظلت الآلة في الخدمة. وسجلت القياسات، التي أجراها رئيس الورشة بالاشتراك مع ممثل الجهة المنفذة، ارتفاع الانضغاط في الأسطوانات الاثنتي عشرة جميعها: فقد ارتفع الصف من القيم الابتدائية 23-25 إلى 28 . ولا يرتفع الانضغاط فوق القيمة الاسمية التي حددها صانع المحرك، ولذلك فإن الارتفاع في الصف كله دفعة واحدة يعني استعادة إحكام مجموعة الأسطوانة والمكبس، لا نتيجة موفقة في أسطوانة منفردة. وتساوي الانضغاط يعني انتظام عمل محرك الديزل: قدرة ثابتة واستهلاك وقود مستقر. وفي الوقت نفسه ارتفع ضغط الزيت من 5.2 إلى 6.1 kgf/cm^2 عند درجة حرارة زيت واحدة تبلغ 45°C ، وهو مؤشر على استعادة الخلوصات في أزواج الاحتكاك بمنظومة التزييت. وقد اعتمد المحضر كبير مهندسي المصنع، وصُتق بأختام الجهة الطالبة والجهة المنفذة.

© XADO. جميع الحقوق محفوظة.
تتعلق النتائج بقاطرة المناورة TGM-40 المزودة بمحرك ديزل في ظروف ورشة السكك الحديدية التابعة لمصنع للمعادن؛ وقد تختلف المؤشرات على معدات أخرى وفي أنظمة تشغيل أخرى. ويُنشر أصل المحضر المؤرخ في 20.02.2001 بتوقيعاته وأختامه كاملاً، وهو متاح للتنزيل.

XADO