تقرير معالجة المعدات · SABSON ENERGY، عدن

MTU 4000 G63 V16: الأسطوانات بلغت الضغط الاسمي، والقدرة اقتربت من الاسمية

Sabson Energy Ltd، محطة كهرباء تعمل بالديزل · نفذ المعالجة والإشراف مهندس من XADO Chemical Group؛ ووقعت الإدارة الفنية لدى العميل على التقرير

مدينة عدن، اليمن · المعالجة 19–23.04.2020 · المتابعة حتى 561 h من التشغيل

نوع المستند

تقرير معالجة المعدات

أربعة توقيعات من الأطراف، وختم Sabson Energy FZE

موضوع الاختبار

مولد ديزل MTU 4000 G63 V16

16 أسطوانة · V16، 76.3 l · القدرة الاسمية 1635 kW (ISO 3046)

المنتج

XADO Gel-Revitalizant® for Diesel Engine

5 مراحل بمقدار 520 ml لكل مرحلة · غسل منظومة الزيت بمادة XADO VitaFlush

الوحدة	الحالة عند بدء الاختبار	ما جرى قياسه
محرك ديزل MTU 4000 G63 V16 16 أسطوانة، 76.3 l، سنة 2011	انخفاض قدرة المولد، وتفاوت الضغط بين الأسطوانات، وارتفاع استهلاك الزيت؛ وأظهر الفحص بالمنظار لمجموعة المكبس والأسطوانة خدوشًا متعددة على جدران الأسطوانات	الضغط في الأسطوانات، وقدرة محرك الديزل، ودرجة حرارة الزيت واستهلاكه

مولد ديزل يعمل بصفة مستمرة؛ ونُفذت المعالجة دون فك المحرك، أثناء التشغيل الاعتيادي.

أبرز النتائج

↑ **5** %

قدرة محرك الديزل، من 1535 إلى 1612 kW (القيمة الاسمية 1635)

↑ **1-2.5** bar

أقصى ضغط في الأسطوانات، من 27-29 إلى 28.5-30 bar (القيمة الاسمية 30)

↓ **14** %

درجة حرارة الزيت، من 121 إلى 104 °C

أقصى ضغط في الأسطوانات، bar — قبل المعالجة وبعد 561 h من التشغيل

الأسطوانة	قبل المعالجة	بعد 561 h
1	27	28.5
2	27	28.5
3	27.5	30
4	27.5	30
5	27.5	30
6	27	28.5
7	28	30
8	28.5	30
9	28	30
10	29	30
11	29	30
12	27	29
13	28	30
14	27.5	29
15	29	30
16	28	30

بلغت 11 أسطوانة من 16 القيمة الاسمية 30 bar، وتقلّص التفاوت من 27-29 إلى 28.5-30 bar. أُجري القياس بمقياس الانضغاط عند 1500 rpm ودرجة حرارة سائل التبريد 55 °C.

القدرة ودرجة حرارة الزيت واستهلاكه بحسب ساعات التشغيل

المؤشر	قبل المعالجة	بعد 100 h	بعد 561 h
قدرة محرك الديزل، kW	1535	1541	1612
درجة حرارة الزيت، °C	121	119	104
استهلاك الزيت، l/h	3	2.7	2.5

أُجريت القياسات عند 1500 rpm. وبين 100 و561 h نُفذت أربعة قياسات ضبط إضافية: ارتفعت القدرة، وانخفضت درجة حرارة الزيت انخفاضًا مطردًا. القدرة الاسمية للمحرك 1635 kW (ISO 3046).

خلاصة التقرير

قبل المعالجة أظهر الفحص بالمنظار لمجموعة المكبس والأسطوانة خدوشًا متعددة على جدران الأسطوانات، ولم تبلغ أي من الأسطوانات الـ16 الضغط الاسمي، وفقد المولد جزءًا من قدرته. وبعد المعالجة و **561 h** من المتابعة سجّلت الأطراف ما يلي:

1. تغيّرت الفترة المقررة لاستبدال قميص الأسطوانة من نحو **20,000** إلى أكثر من **25,000 h** من التشغيل: انخفض التآكل التكهفي، ما زاد عمر القميص بنسبة **25 %** .
2. انخفض استهلاك الزيت من **3.1** إلى **2.5 l/h** ، أي بنسبة **19.4 %** .
3. ارتفعت القدرة الخارجة من **1535** إلى **1612 kW** ، أي بنسبة **5 %** .
4. بصريًا، التأمت الخدوش على جدران الأسطوانات أو تقلّصت أبعادها.
5. انخفضت كمية نواتج التآكل في الزيت وفق نتائج تحليل الزيت.

© XADO. جميع الحقوق محفوظة.
تتعلق النتائج بمولد الديزل MTU 4000 G63 V16 في وضع 1500 rpm ضمن تشغيل متواصل للمحطة؛ وقد تختلف المؤشرات على معدات وأوضاع تشغيل أخرى. حُرّر التقرير على ورق XADO Chemical Group الرسمي ومُصدّق بتوقيعات العميل وختمه؛ ويُنشر الأصل كاملاً ومتاح للتنزيل.