

محضر معالجة ضاغط مكبسي • شركة «SKLO» ذ.م.م.

ضاغط VP 205 40/3: طاقة أقل، وإنتاجية أعلى، واهتزاز وضجيج أدنى

شركة «SKLO» ذ.م.م. • اعتمد المحضر المدير الفني؛ ووقع على القياسات كبير الميكانيكيين ورئيس ورشة الضواغط، بمشاركة مهندس من شركة XADO

مدينة ميريفا، مقاطعة خاركيف، أوكرانيا • المعالجة 13.08.2001 • المحضر 28.08.2001

نوع الوثيقة	موضوع المعالجة	التقنية
محضر صادر عن المنشأة موقع ومختوم	ضاغط مكبسي VP 205 40/3 الرقم التسلسلي 50120 • مجموعة الأسطوانة والمكبس، المرحلتان I و II	معالجة وفق تقنية XADO طبقة سيراميك معدني على أسطح الاحتكاك، دون فك الوحدة

الوحدة	الحالة عند بدء الاختبارات	ما جرى قياسه
ضاغط مكبسي VP 205 40/3، الرقم التسلسلي 50120	قيد التشغيل؛ كانت المياه تتسرب من نظام التبريد إلى الحيز العامل لأسطوانة المرحلة الثانية عبر شرخ دقيق في القميص	التيار المستهلك، وزمن الضخ، والاهتزاز حسب المراحل، والضجيج، ودرجات الحرارة التشغيلية، واستهلاك الزيت وضغطه

أُجريت المعالجة في 13.08.2001 دون فك الضاغط؛ وأُخذت قياسات «قبل» و«بعد» في وضع تشغيل مستقر.

النتائج الرئيسية

↓ 28.6 %

التيار المستهلك عند التشغيل بلا حمل، 210 → 150 A

↑ 5.6 %

إنتاجية الضاغط، زمن الضخ 280 → 265 s

↓ 47-67 %

سرعة الاهتزاز، المرحلتان الأولى والثانية،
1.5-2.4 → 0.8 mm/s

↓ 30 %

استهلاك الزيت عبر المزيت، 0.5 → 0.35 l/h

استهلاك الطاقة والإنتاجية

المؤشر	قبل	بعد	التغير
التيار المستهلك، تشغيل بلا حمل، A	210	150	-28.6 %
زمن الضخ، s	280	265	-15 s

قيس التيار عند التشغيل بلا حمل؛ وزمن الضخ عند رفع الضغط من 1.5 إلى 3.5 atm . ومنه تنتج زيادة الإنتاجية بنسبة % 5.6 .

الاهتزاز والضجيج والنظام الحراري

المؤشر	قبل	بعد	التغير
سرعة الاهتزاز، المرحلة I ، mm/s	2.4	0.8	-67 %
سرعة الاهتزاز، المرحلة II ، mm/s	1.5	0.8	-47 %
مستوى الضجيج، dB	93.5	89.5	-4 dB
درجة حرارة الزيت، °C	76	73	-3 °C
درجة حرارة الهواء عند المخرج، °C	129	124	-5 °C
درجة حرارة سائل التبريد، °C	32	32	دون تغيير

كانت درجة حرارة سائل التبريد واحدة في القياسين: أي أن نظام التبريد الحراري متماثل، وهو لا يفسر انخفاض درجتي حرارة الزيت والهواء.

نظام التزيت

المؤشر	قبل	بعد	التغير
استهلاك الزيت عبر المزيت، l/h	0.5	0.35	-30 %
ضغط الزيت، kgf/cm ²	1.1	1.15	+0.05 kgf/cm ²

يربط المحضر انخفاض الاستهلاك بمجموعة الأسطوانة والمكبس: «انخفض طرح الزيت عبر مجموعة الأسطوانة والمكبس».

استنتاج لجنة المنشأة

سجلت لجنة شركة «SKLO» ذ.م.م. — المدير الفني وكبير الميكانيكيين ورئيس ورشة الضواغط — في المحضر: «بعد المعالجة انخفض طرح الزيت عبر مجموعة الأسطوانة والمكبس، وانخفض استهلاك الطاقة الكهربائية بنسبة **28.5 %**، وانخفض مستوى الضجيج والاهتزاز. وازدادت إنتاجية الضاغط بنسبة **5.6 %**. وتوقف تسرب المياه من نظام التبريد إلى الحيز العامل للأسطوانة المرحلة الثانية، نتيجة انسداد الشرخ الدقيق الموجود في قميص الأسطوانة بطبقة من السيراميك المعدني». وقبل المعالجة كان الضاغط يعمل بعيب في قميص المرحلة الثانية، تتسرب عبره مياه التبريد إلى الحيز العامل. وأعيدت الوحدة إلى حالة التشغيل دون فك ودون استبدال القميص.

© XADO. جميع الحقوق محفوظة.
تتعلق النتائج بالضاغط المكبسي VP 205 40/3 (الرقم التسلسلي 50120) العائد لشركة «SKLO» ذ.م.م. وبظروف تشغيله؛ وقد تختلف المؤشرات على وحدات وأوضاع تشغيل أخرى. ونشر أصل المحضر كاملاً وهو متاح للتنزيل.

XADO