**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 المحضرَ المديرُ 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**
محضر صادر عن المنشأة
موقع ومختوم

**موضوع المعالجة**
ضاغط مكبسي VP 205 40/3
الرقم التسلسلي 50120 · مجموعة الأسطوانة والمكبس، المرحلتان I و II

**التقنية**
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 |

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

## النتائج الرئيسية

**↑ 5.6 %**
إنتاجية الضاغط، زمن الضخ 265 → 280 s

**↓ 28.6 %**
التيار المستهلك عند التشغيل بلا حمل، 150 → 210 A

**↓ 30 %**
استهلاك الزيت عبر المزيّت، 0.5 → 0.35 l/h

**↓ 47-67 %**
سرعة الاهتزاز، المرحلتان الأولى والثانية، 1.5-2.4 → 0.8 mm/s

## استهلاك الطاقة والإنتاجية

| المؤشر | قبل | بعد | التغيّر |
|---|---|---|---|
| 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 | التغيّر |
|---|---|---|---|
| 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 يفسّر انخفاض درجتي حرارة الزيت والهواء.

## نظام التزييت

| المؤشر | قبل | بعد | التغيّر |
|---|---|---|---|
| استهلاك الزيت عبر المزيّت، l/h | 0.5 | 0.35 | −30 % |
| ضغط الزيت، kgf/cm² | 1.1 | 1.15 | +0.05 kgf/cm² |

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

# استنتاج لجنة المنشأة

سجّلت 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 لأسطوانة 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. وأُعيدت الوحدة إلى حالة التشغيل دون فك ودون استبدال القميص.

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