



ACTA DE TRATAMIENTO DE COMPRESOR DE PISTÓN · 000 «SKLO»

Compresor VP 205 40/3: menos energía, más caudal, menor vibración y ruido

000 «SKLO» · acta aprobada por el director técnico; mediciones firmadas por el jefe de mecánicos y el maestro superior de la sección de compresores, con participación de un ingeniero de 000 «XADO»
Merefa, prov. de Járkov, Ucrania · tratamiento 13.08.2001 · acta 28.08.2001

TECNOLOGÍA	OBJETO DEL TRATAMIENTO	TIPO DE DOCUMENTO
Tratamiento según la tecnología XADO Recubrimiento metalocerámico en las superficies de fricción, sin desmontar el equipo	Compresor de pistón VP 205 40/3 N.º de fábrica 50120 · grupo cilindro-pistón, etapas I y II	Acta de la empresa con firmas y sello

EQUIPO	ESTADO AL INICIO DE LOS ENSAYOS	QUÉ SE MIDIÓ
Compresor de pistón VP 205 40/3, n.º de fábrica 50120	En explotación; en la cámara de trabajo del cilindro de la II etapa entraba agua del sistema de refrigeración a través de una microfisura en la camisa	Corriente consumida, tiempo de llenado, vibración por etapas, ruido, temperaturas de trabajo, consumo y presión de aceite

El tratamiento se realizó el 13.08.2001 sin desmontar el compresor; las mediciones «antes» y «después» se tomaron en régimen de trabajo estabilizado.

Resultados clave

↓ **28,6 %**

corriente consumida en marcha en vacío, 210 → 150 A

↑ **5,6 %**

rendimiento del compresor, tiempo de llenado 280 → 265 s

↓ **47-67 %**

velocidad de vibración, etapas I y II,
1,5-2,4 → 0,8 mm/s

↓ **30 %**

consumo de aceite por el lubricador,
0,5 → 0,35 l/h

Consumo de energía y rendimiento

PARÁMETRO	ANTES	DESPUÉS	VARIACIÓN
Corriente consumida, marcha en vacío, A	210	150	-28,6 %
Tiempo de llenado, s	280	265	-15 s

La corriente se midió en marcha en vacío; el tiempo de llenado, durante la subida de presión de 1,5 a 3,5 atm. De ahí se deriva el aumento del rendimiento del 5,6 %.

Vibración, ruido y régimen térmico

PARÁMETRO	ANTES	DESPUÉS	VARIACIÓN
Velocidad de vibración, I etapa, mm/s	2,4	0,8	-67 %
Velocidad de vibración, II etapa, mm/s	1,5	0,8	-47 %
Nivel de ruido, dB	93,5	89,5	-4 dB
Temperatura del aceite, °C	76	73	-3 °C
Temperatura del aire a la salida, °C	129	124	-5 °C
Temperatura del líquido refrigerante, °C	32	32	sin cambios

La temperatura del líquido refrigerante fue idéntica en ambas mediciones: el régimen térmico de refrigeración es comparable y no explica el descenso de las temperaturas del aceite y del aire.

Sistema de lubricación

PARÁMETRO	ANTES	DESPUÉS	VARIACIÓN
Consumo de aceite por el lubricador, l/h	0,5	0,35	-30 %
Presión de aceite, kgf/cm ²	1,1	1,15	+0,05 kgf/cm ²

El acta vincula la reducción del consumo con el grupo cilindro-pistón: «disminuyó la expulsión de aceite a través del grupo cilindro-pistón».

Conclusión de la comisión de la empresa

La comisión de OOO «SKLO» —director técnico, jefe de mecánicos y maestro superior de la sección de compresores— hizo constar en el acta: «Tras el tratamiento disminuyó la expulsión de aceite a través del grupo cilindro-pistón, se redujo el consumo de energía eléctrica en un **28,5 %** y bajaron los niveles de ruido y vibración. El rendimiento del compresor aumentó un **5,6 %**. Cesó la entrada de agua del sistema de refrigeración en la cámara de trabajo del cilindro de la II etapa, debido al sellado de la microfisura existente en la camisa del cilindro con una capa de metalocerámica». Antes del tratamiento, el compresor funcionaba con un defecto en la camisa de la II etapa, por el que entraba agua de refrigeración en la cámara de trabajo. El equipo se devolvió al estado operativo sin desmontarlo y sin sustituir la camisa.



© XADO. Todos los derechos reservados.

Los resultados corresponden al compresor de pistón VP 205 40/3 (n.º de fábrica 50120) de OOO «SKLO» y a sus condiciones de explotación; en otros equipos y regímenes los valores pueden diferir. El acta original se publica íntegra y está disponible para su descarga.