

ACTA DE TRATAMIENTO DEL REDUCTOR · BAKU STEEL COMPANY

Reductor del laminador: juegos del engranaje reducidos, rayaduras rellenas sin desmontar

BSK «Baku Steel Company», tren de laminación, grupo desbastador de la línea de la caja n.º 5 · tratamiento ejecutado por POO «YARASA» · acta firmada por el jefe de mantenimiento mecánico y el ingeniero electricista de la planta, dos visados de «Apruebo», sellos de las partes
Bakú, Azerbaiyán · 2001 · mediciones de control tras 950 horas de trabajo del reductor

PRODUCTO

XADO RVS, compuesto en gel
aplicado por el orificio de llenado de aceite en 3 etapas — el reductor no se desmontó

OBJETO DEL TRATAMIENTO

Reductor de potencia CONTI – 1 (FLANDER)
grupo desbastador de la línea de la caja n.º 5 · fabricación alemana

TIPO DE DOCUMENTO

Acta de resultados del tratamiento
con firmas y sellos de las partes

EQUIPO**ESTADO AL INICIO DE LAS PRUEBAS****QUÉ SE MIDIÓ**

Reductor de potencia CONTI – 1 (FLANDER), grupo desbastador de la línea de la caja n.º 5

Dientes del piñón y de la rueda dentada desgastados por sobrecalentamiento; picaduras y rayaduras en los dientes

Juego radial (C) y juego lateral (H) del engranaje — 12 puntos; estado de la superficie de los dientes

Ejes de alta y de baja velocidad del mismo reductor

Dispersión de los juegos entre los puntos de medición: indicio de desgaste considerable de los dientes de ambos ejes

Juego radial de cada eje antes del tratamiento y tras 950 horas de trabajo

Los juegos se midieron por aplastamiento de placas de plomo en cuatro puntos del eje, cada 90° de su giro, en las zonas izquierda, derecha y central del engranaje.

Resultados clave

↓ **0,3-0,6 mm**

juego radial del engranaje, 1,2-1,6 → 0,9-1,2 mm

↓ **0,05 mm**

juego radial de los ejes, 0,75 → 0,70 y 0,60 → 0,55 mm

Juegos del engranaje dentado: antes del tratamiento y tras 950 horas de trabajo

GIRO DEL EJE	ZONA	JUEGO RADIAL C, ANTES → DESPUÉS	JUEGO LATERAL H, ANTES → DESPUÉS
0°	izquierda	1,6 → 1,0 mm	1,2 → 1,0 mm
0°	derecha	1,3 → 1,0 mm	1,4 → 1,0 mm
0°	central	1,3 → 1,2 mm	1,4 → 1,0 mm
90°	izquierda	1,6 → 1,0 mm	1,4 → 1,0 mm
90°	derecha	1,5 → 0,9 mm	1,4 → 1,2 mm
90°	central	1,5 → 1,0 mm	1,4 → 1,0 mm
180°	izquierda	1,3 → 1,1 mm	1,0 → 1,0 mm
180°	derecha	1,2 → 1,2 mm	1,0 → 1,0 mm
180°	central	1,5 → 1,0 mm	0,8 → 1,0 mm
270°	izquierda	1,4 → 1,0 mm	1,0 → 1,2 mm
270°	derecha	1,4 → 1,1 mm	1,4 → 1,0 mm
270°	central	1,5 → 1,2 mm	1,4 → 1,0 mm

Medición con placas de plomo, valores en mm. La reducción del juego es consecuencia directa del crecimiento de la capa metalocerámica sobre las superficies de trabajo de los dientes.

Juego radial de los ejes del reductor

EJE	ANTES DEL TRATAMIENTO	TRAS 950 HORAS DE TRABAJO	VARIACIÓN
De alta velocidad	0,75 mm	0,70 mm	-0,05 mm
De baja velocidad	0,60 mm	0,55 mm	-0,05 mm

El acta registra el mismo valor en prosa: «el juego radial de los ejes de alta y de baja velocidad disminuyó en 0,05 mm».

Estado de los dientes: inspección antes del tratamiento y tras 950 horas de trabajo

QUÉ SE INSPECCIONÓ	ANTES DEL TRATAMIENTO	TRAS 950 HORAS DE TRABAJO
Superficie de los dientes	Picaduras y rayaduras, desgaste por sobrecalentamiento	Rayaduras y picaduras rellenas con la capa cerámica
Capa sobre los dientes	Sin recubrimiento, trabaja el metal desgastado	Capa acumulada en los dientes del piñón y de la rueda 0,3-0,4 mm
Área de contacto de los dientes	Dispersión de las mediciones entre puntos: desgaste considerable de los dientes de ambos ejes	Uniformización del área de contacto en todos los dientes de los ejes de alta y de baja velocidad

El estado de la superficie y el espesor de la capa acumulada se registraron mediante inspección visual de la comisión, según consta en el acta.

Conclusión de la comisión

El reductor llegó al tratamiento en estado grave: los dientes del piñón y de la rueda dentada estaban desgastados por sobrecalentamiento, con picaduras y rayaduras. El compuesto se aplicó por el orificio de llenado de aceite en tres etapas; el reductor no se desmontó ni se retiró de servicio. La comisión de BSK «Baku Steel Company» y de POO «YARASA» dejó constancia en el acta: tras **950 horas** de trabajo del reductor «la capa acumulada sobre los dientes alcanzaba hasta **0,3-0,4 mm**. Se produjo la uniformización del área de contacto en todos los dientes, tanto del eje de alta velocidad como del de baja velocidad. En la inspección visual se comprobó que se había producido el relleno de las rayaduras y picaduras con la capa cerámica». Las magnitudes de variación de los juegos laterales y radiales figuran en la tabla del acta, y «el juego radial de los ejes de alta y de baja velocidad disminuyó en **0,05 mm**, lo que confirma asimismo el resultado positivo del tratamiento».

XADO

© XADO. Todos los derechos reservados.

Los resultados corresponden al reductor de potencia CONTI – 1 (FLANDER) del tren de laminación de BSK «Baku Steel Company» y a su régimen de explotación; en otros reductores los indicadores pueden diferir. RVS es una designación obsoleta de XADO, compuestos de generación cero; la generación actual de productos son los revitalizantes. El acta original se publica íntegra y está disponible para su descarga.