

ACTA DE MEDICIONES ANTES Y DESPUÉS DEL TRATAMIENTO CON TECNOLOGÍA XADO

Locomotora TGM-40: compresión y presión de aceite subieron sin desmontaje

OA0 «Planta Siderúrgica de Kremenchug», taller ferroviario · mediciones: jefe del taller ferroviario N. I. Protsenko y director técnico de OOO «Azurit» V. V. Ivánov · mecánico jefe de la planta V. P. Yakovenko
Kremenchug, Ucrania · contrato n.º 7/11 del 07.10.2000 · acta del 20.02.2001

PRODUCTO

Tratamiento con tecnología
XADO

según contrato n.º 7/11 del
07.10.2000 · sin desmontar el
motor

OBJETO DE ENSAYO

Locomotora TGM-40

motor diésel de 12 cilindros ·
maniobras en el taller ferroviario
de la planta

TIPO DE DOCUMENTO

Acta de medición de
parámetros
firmas de las partes, sellos
de la planta y del ejecutor

EQUIPO

Locomotora TGM-40, taller
ferroviario de la planta

ESTADO AL INICIO DE LOS ENSAYOS

En servicio; compresión de **23-25** en
todos los cilindros, presión de aceite
5,2 kgf/cm²

QUÉ SE MIDIÓ

Compresión en cada uno de los 12
cilindros; presión de aceite a una
temperatura del aceite de **45 °C**

Las mediciones «antes» y «después» se realizaron en el mismo motor; en ambos casos la presión de aceite se midió a la misma temperatura del aceite, 45 °C.

Resultados clave

↑ **12-21,7 %**

compresión en los 12 cilindros, 23-25 → 28

↑ **17,3 %**

presión de aceite a 45 °C, 5,2 → 6,1 kgf/cm²

Compresión por cilindros del motor diésel

CILINDRO	ANTES DEL TRATAMIENTO	DESPUÉS DEL TRATAMIENTO	VARIACIÓN
N.º 1	23	28	+21,7 %
N.º 2	24	28	+16,7 %
N.º 3	24	28	+16,7 %
N.º 4	23	28	+21,7 %
N.º 5	25	28	+12,0 %
N.º 6	25	28	+12,0 %
N.º 7	25	28	+12,0 %
N.º 8	24	28	+16,7 %
N.º 9	23	28	+21,7 %
N.º 10	25	28	+12,0 %
N.º 11	24	28	+16,7 %
N.º 12	24	28	+16,7 %

En el acta la compresión figura sin indicación de la unidad de medida, por lo que la variación de cada cilindro se expresa en términos relativos.

Presión de aceite en el sistema de lubricación del motor

PARÁMETRO	ANTES DEL TRATAMIENTO	DESPUÉS DEL TRATAMIENTO	VARIACIÓN
Presión de aceite a una temperatura del aceite de 45 °C	5,2 kgf/cm ²	6,1 kgf/cm ²	+17,3 %

El aumento de la presión en el sistema de lubricación indica que se han restablecido las holguras en los pares de fricción del motor.

Qué mostraron las mediciones

La locomotora TGM-40 del taller ferroviario de la planta fue tratada con la tecnología XADO sin desmontar el motor: la máquina permaneció en servicio. Las mediciones, realizadas por el jefe del taller junto con el representante del ejecutor de los trabajos, registraron un aumento de la compresión en los doce cilindros: desde los **23-25** iniciales, toda la serie subió hasta **28**. La compresión no sube por encima del valor nominal fijado por el fabricante del motor, por lo que un aumento simultáneo en toda la serie significa que se ha restablecido la estanqueidad del grupo cilindro-pistón, y no un acierto en un cilindro aislado. Una compresión pareja es un funcionamiento parejo del motor diésel: potencia estable y consumo de combustible constante. Al mismo tiempo subió la presión de aceite, de **5,2 a 6,1 kgf/cm²** con la misma temperatura del aceite de **45 °C**, señal de holguras restablecidas en los pares de fricción del sistema de lubricación. El acta fue aprobada por el ingeniero jefe de la planta y refrendada con los sellos del cliente y del ejecutor.



© XADO. Todos los derechos reservados.

Los resultados corresponden a la locomotora de maniobras TGM-40 con motor diésel en las condiciones del taller ferroviario de una planta metalúrgica; en otros equipos y con otros regímenes de trabajo los valores pueden diferir. El original del acta del 20.02.2001, con firmas y sellos, se publica íntegro y está disponible para su descarga.