

CERTIFICADOS DE RESULTADOS DEL TRATAMIENTO · SEPTIEMBRE 2002 — SEPTIEMBRE 2003

Diésel 10D100 y 12VFE: sube la compresión, baja el consumo

Dirección General de Explotación de Locomotoras de Ukrzaliznytsia, depósito de locomotoras T. G. Shevchenko del Ferrocarril de Odesa · mediciones y firmas: ingeniero jefe del depósito Marzan V. A., subjefe del depósito Puzyr Yu. M., jefe del departamento técnico del depósito

Ucrania, Ferrocarril de Odesa · tratamiento 13-27.09.2002 · mediciones 16.01.2003 — 27.09.2003

PRODUCTO

Gel revitalizante XADO
para motores diésel
tres etapas de aplicación en el
sistema de lubricación de serie ·
sin desmontar el motor

OBJETOS DE ENSAYO

Dos motores diésel de
locomotora
10D100 n.º 1432FKh —
locomotora 2TE10UT n.º 0036 ·
12VFE 17/24 n.º 24282 — tren
diésel D1 n.º 764

TIPO DE DOCUMENTO

Certificados de resultados del
tratamiento con tecnología
XADO
cuatro documentos del
depósito: dos horizontes de
kilometraje por cada motor

MÁQUINA	MOTOR	ESTADO ANTES DEL TRATAMIENTO	KILOMETRAJE TRAS EL TRATAMIENTO	MEDICIÓN
Locomotora 2TE10UT n.º 0036, sección A	10D100 n.º 1432FKh	11 años de servicio sin reparación general	29 864 km	16.01.2003
Locomotora 2TE10UT n.º 0036, sección A	10D100 n.º 1432FKh	11 años de servicio sin reparación general	114 014 km	18.09.2003
Tren diésel D1 n.º 764, sección 764-3	12VFE 17/24 n.º 24282	reparación general un mes antes del tratamiento	41 136 km	07.02.2003
Tren diésel D1 n.º 764, sección 764-3	12VFE 17/24 n.º 24282	reparación general un mes antes del tratamiento	115 675 km	27.09.2003

Tratamiento: septiembre de 2002, sin desmontar los motores. Se midieron la compresión, la presión de combustión y de aceite, el consumo de combustible y el ruido; en la locomotora, además, la potencia en banco.

Lo que se repitió en ambos motores

↑ **13-72 %**

compresión por cilindros, 25-28 → 27-31 y 18-20 → 31-35 kgf/cm²

↓ **14,5-25 %**

consumo de combustible al ralentí, 108 → 81 l/h en el tren diésel D1

↓ **8-17 dBA**

nivel de ruido a régimen máximo, 131 → 114 y 108 → 95 dBA

Compresión en los cilindros — ambos motores, dos horizontes de kilometraje

MOTOR · KILOMETRAJE TRAS EL TRATAMIENTO	ANTES DEL TRATAMIENTO	DESPUÉS	VARIACIÓN
10D100 n.º 1432FKh · 29 864 km	25-28 kgf/cm ²	27-31 kgf/cm ²	+12,8 %
10D100 n.º 1432FKh · 114 014 km	25-28 kgf/cm ²	28-30,5 kgf/cm ²	+13,4 %
12VFE 17/24 n.º 24282 · 41 136 km	18-20 kgf/cm ²	31-33 kgf/cm ²	+61,9 %
12VFE 17/24 n.º 24282 · 115 675 km	18-20 kgf/cm ²	32-35 kgf/cm ²	+72,0 %

Compresímetros del depósito, GOST 2405-80. El incremento es mayor cuanto más baja era la compresión antes del tratamiento; el aumento se registró en todos los cilindros medidos de ambos motores.

Consumo de combustible al ralentí

MOTOR	TRAS 30-41 MIL KM	TRAS 114-116 MIL KM
Locomotora 2TE10UT n.º 0036 · motor 10D100	-14,5 %	-19,8 %
Tren diésel D1 n.º 764 · motor 12VFE 17/24	-21,3 % · 108 → 85 l/h	-25,0 % · 108 → 81 l/h

Medición al ralentí con los medios propios del depósito. En cada motor el ahorro fue mayor en la segunda medición que en la primera.

Nivel de ruido a régimen máximo

MOTOR · KILOMETRAJE TRAS EL TRATAMIENTO	ANTES DEL TRATAMIENTO	DESPUÉS	VARIACIÓN
10D100 n.º 1432FKh · 29 864 km	131 dBA	123 dBA	-8 dBA
10D100 n.º 1432FKh · 114 014 km	131 dBA	114 dBA	-17 dBA
12VFE 17/24 n.º 24282 · 41 136 km	108 dBA	96 dBA	-12 dBA
12VFE 17/24 n.º 24282 · 115 675 km	108 dBA	95 dBA	-13 dBA

Sonómetro del depósito, medición al régimen máximo de trabajo de cada motor.

Potencia, presión de combustión y presión de aceite

MOTOR · PARÁMETRO	ANTES DEL TRATAMIENTO	DESPUÉS	VARIACIÓN
10D100 · potencia en banco de ensayos reostáticos, 850 rpm	1780 kW	1850 kW	+3,9 %
12VFE 17/24 · presión máxima de combustión, 1180 rpm	40 kgf/cm ²	59-63 kgf/cm ²	+52,9 %
12VFE 17/24 · presión de aceite, 830 rpm	2,8 kgf/cm ²	3,4 kgf/cm ²	+21,4 %

La potencia del motor de la locomotora se midió en el banco de ensayos reostáticos del depósito; el incremento se mantiene también tras 114 014 km de recorrido.

Conclusiones de las comisiones del depósito

Las comisiones del depósito de locomotoras T. G. Shevchenko midieron los parámetros de cada motor dos veces: en las reparaciones programadas tras 30-41 mil km y tras 114-116 mil km de recorrido. La compresión aumentó en todos los cilindros medidos de ambos motores, el consumo de combustible al ralentí disminuyó en las cuatro mediciones y, en la segunda medición, el efecto fue mayor, no menor. El motor de la locomotora 2TE10UT llevaba, en el momento del tratamiento, once años de servicio sin reparación general; el certificado del 18.09.2003 registra: «tras un recorrido de 114014 km no se produjo deterioro de los parámetros de funcionamiento del motor, lo que indica de hecho la ausencia de desgaste de sus piezas». El certificado del tren diésel D1 concluye que las mediciones «confirman la estabilidad de los resultados obtenidos tras el tratamiento con la tecnología XADO a lo largo de un prolongado período de explotación».



© XADO. Todos los derechos reservados.

Los resultados corresponden a los motores diésel de locomotora 10D100 y 12VFE 17/24 en las condiciones de explotación del depósito T. G. Shevchenko del Ferrocarril de Odesa; en otros motores y regímenes los valores pueden diferir. Los originales de los certificados con firmas y sellos se publican íntegros y están disponibles para su descarga.