

ACTAS DE TRATAMIENTO DE MOTORES · OCTUBRE 2008 — FEBRERO 2009

Diésel LAZ 52528 y Toyota: la compresión subió y se igualó sin desarmar

S.A. «ArcelorMittal Krivói Rog», autocolumnas n.º 10 y n.º 11 · mediciones: oficina técnica de la UPA y mecánicos de la empresa junto con «XADO» S.R.L.

Krivói Rog, Ucrania · ciclo de tratamiento 15.10.2008 – 05.02.2009 · actas del 20.03.2009

PRODUCTO

Gel revitalizante XADO
para motores diésel
ciclo completo en 3 etapas ·
limpiador del sistema de aceite
«VitaFlush» antes del
tratamiento

OBJETOS DE ENSAYO

Dos motores diésel
LAZ 52528, matrícula AE 3644
AA · TOYOTA HACE, matrícula
AE 3149 AT

TIPO DE DOCUMENTO

Actas de la empresa
del 20.03.2009
aprobadas por los jefes de las
autocolumnas, firmadas por la
comisión

VEHÍCULO, MATRÍCULA	UNIDAD	RECORRIDO AL INICIO / DEL CICLO	QUÉ SE MIDió
LAZ 52528, AE 3644 AA	Autocolumna n.º 11	71 363 / 42 192 km	Compresión por cilindros, dispersión entre cilindros
TOYOTA HACE, AE 3149 AT	Autocolumna n.º 10	586 831 / 39 130 km	Compresión por cilindros, dispersión entre cilindros

Compresímetro ZEGA 363: medición antes del tratamiento y repetición tras el ciclo completo. Ambos vehículos permanecieron en la explotación habitual de la planta.

Lo que se repitió en ambos motores

igualación de la compresión entre cilindros

↑ **5,4-11,9 %**

compresión media del motor, 24,9-27,3 → 27,8-28,8
kgf/cm²

Compresión por cilindros — ambos motores

VEHÍCULO	CILINDRO	ANTES, kgf/cm ²	DESPUÉS, kgf/cm ²	VARIACIÓN, kgf/cm ²
LAZ 52528	I	28,0	29,0	+1,0
LAZ 52528	II	28,5	29,0	+0,5
LAZ 52528	III	28,3	29,0	+0,7
LAZ 52528	IV	28,0	29,5	+1,5
LAZ 52528	V	28,0	28,0	0
LAZ 52528	VI	22,8	28,0	+5,2
TOYOTA HACE	I	23,6	27,4	+3,8
TOYOTA HACE	II	24,8	27,5	+2,7
TOYOTA HACE	III	28,6	29,0	+0,4
TOYOTA HACE	IV	22,5	27,4	+4,9

El mayor aumento se produjo en los cilindros más desgastados: el recubrimiento crece allí donde hay desgaste, y la compresión no supera el valor nominal de fábrica.

Igualación de la compresión entre cilindros

VEHÍCULO	DISPERSIÓN ANTES	DISPERSIÓN DESPUÉS	VARIACIÓN
LAZ 52528, AE 3644 AA	5,7 kgf/cm ²	1,5 kgf/cm ²	3,8×
TOYOTA HACE, AE 3149 AT	6,1 kgf/cm ²	1,6 kgf/cm ²	3,8×

Compresión pareja, marcha pareja del motor. Según la conclusión de las actas, la igualación elimina el desequilibrio del cigüeñal y aumenta la vida útil hasta la reparación general.

Conclusiones de la comisión de la empresa

La comisión de S.A. «ArcelorMittal Krivói Rog» registró en ambos vehículos: tras el ciclo completo de tratamiento con los revitalizantes XADO, la compresión «se igualó y aumentó prácticamente en todos los cilindros» — en **0,5-5,2 kgf/cm²** en el LAZ 52528 y en **0,4-4,9 kgf/cm²** en el TOYOTA HACE, y la dispersión entre cilindros cayó de **5,7-6,1 a 1,5-1,6 kgf/cm²**. Las actas explican el aumento de la compresión por «la formación de holguras térmicas mínimas en el grupo cilindro-pistón gracias a la aparición de una capa de metalocerámica XADO sobre las superficies de trabajo de las piezas», lo que favorece la optimización de la combustión del combustible y el incremento de la potencia del motor; la igualación, según la conclusión de la comisión, elimina el desequilibrio del cigüeñal y aumenta la vida útil del motor al menos **1,5-2 veces**, mientras que el coste del tratamiento se amortiza en **2-4,5 meses** de explotación. Ambos vehículos cumplieron el ciclo en sus viajes habituales para la planta: sin desarmar los motores y sin retirarlos del servicio.



© XADO. Todos los derechos reservados.

Los resultados corresponden a los motores diésel de los vehículos LAZ 52528 y TOYOTA HACE en las condiciones de explotación de S.A. «ArcelorMittal Krivói Rog»; en otra maquinaria y en otros regímenes los indicadores pueden diferir. Las estimaciones de aumento de vida útil y de plazos de amortización se citan según las conclusiones de las actas y constituyen un cálculo de sus autores. Los originales de las actas del 20.03.2009 se publican íntegros y están disponibles para su descarga.