

DREI TECHNISCHE MESSPROTOKOLLE · JUNI 2000

Motoren der Busse PAZ-3205: mehr Kompression ohne Zerlegen, CO-Ausstoß gesunken

Filiale des GUP MO „Mostransavto“ „Avtokolonna 1785“, Kfz-Abteilung Nr. 4 · Akte genehmigt vom Chefsingenieur der Filiale I. N. Kozlov, unterschrieben von Fahrer, Motorenschlosser und Leiter der Kfz-Abteilung

Schtschelkowo, Gebiet Moskau · Akte vom 06.06. und 08.06.2000 · Kontrollmessungen nach 1542, 5866 und 9892 km Laufleistung

PRODUKT

XADO Revitalisant
in den Akten — „Behandlung
nach XADO-Technologie™“ ·
Motorbehandlung ohne
Zerlegen

PRÜFOBJEKT

Busse PAZ-3205
zwei Fahrzeuge: amtl. Kz. V
233 MK und E 441 MS ·
Otto-V-Motor, zwei Bänke zu je
4 Zylindern

DOKUMENTTYP

Technische
Messprotokolle
der Betriebsparameter
drei Akte mit Unterschriften und
Stempeln der Filiale und des
Ausführenden

BUS	KM ZU BEGINN	KM NACH BEHANDLUNG	DATUM	GEMESSENE PARAMETER
PAZ-3205, V 233 MK	95 427 km	1542 km	08.06.2000	Kompression an 8 Zylindern, Laufzeit mit 100 g Benzin, Öldruck, CO und CH
PAZ-3205, V 233 MK	95 427 km	5866 km	06.06.2000	Dasselbe, zusätzlich Öldruck bei 2000 U/min
PAZ-3205, E 441 MS	36 156 km	9892 km	08.06.2000	Kompression an 8 Zylindern, Laufzeit mit 100 g Benzin, Öldruck, CO und CH

Beide Fahrzeuge blieben im normalen Linienbetrieb: die Messungen „danach“ erfolgten nicht direkt nach der Behandlung, sondern nach Tausenden Kilometern Laufleistung.

Was sich auf beiden Fahrzeugen wiederholte

↑ **5,8-61,4 %**

Kompression je Zylinder, 5,6-9,0 → 6,9-10,1 kgf/cm²

↓ **2,3-6,3×**

CO-Gehalt im Abgas, 1,0-3,4 → 0,16-1,45 %

Kompression in den Zylindern — je Kontrollmessung

BUS · KM NACH BEHANDLUNG	VORHER, kgf/cm ²	NACHHER, kgf/cm ²	ÄNDERUNG
V 233 MK · 1542 km	5,6-6,9	6,9-7,6	+6-29 %, Anstieg in allen 8 Zylindern
V 233 MK · 5866 km	5,6-6,9	8,7-9,5	+35-61 %, Anstieg in allen 8 Zylindern
E 441 MS · 9892 km	7,6-9,0	9,6-10,1	+9-28 %, Anstieg in allen 8 Zylindern

Die Streuung zwischen den Zylindern sank von 1,3-1,4 auf 0,5-0,8 kgf/cm²: die schwächsten holten zu den stärksten auf, der Anstieg stößt an den Werksnennwert.

Kraftstoffverbrauch — Motorlaufzeit mit einer Messportion von 100 g Benzin

BUS · KM NACH BEHANDLUNG	VOR DER BEHANDLUNG	NACH DER BEHANDLUNG
V 233 MK · 1542 km	2 min 36 s	3 min 24 s
E 441 MS · 9892 km	3 min 9 s	4 min 13 s

Mit derselben Messportion Benzin läuft der Motor länger — für dieselbe Arbeit wird weniger Kraftstoff gebraucht.

Toxizität der Abgase

BUS · KM NACH BEHANDLUNG	CO, VORHER → NACHHER, %	CH, VORHER → NACHHER, ppm	SENKUNG CO / CH
V 233 MK · 1542 km	1,0 → 0,18	2400 → 1600	82 % / 33 %
V 233 MK · 5866 km	1,0 → 0,16	2400 → 1400	84 % / 42 %
E 441 MS · 9892 km	3,4 → 1,45	2100 → 1200	57,4 % / 42,8 %

Die Senkungswerte sind so wiedergegeben, wie sie in den Schlussfolgerungen der Akte selbst stehen; die Ausgangswertepaare stehen daneben.

Öldruck im Schmiersystem

BUS · KM NACH BEHANDLUNG	BETRIEBSPUNKT	VORHER	NACHHER
V 233 MK · 1542 km	Leerlauf, 80 °C	0,2 kgf/cm ²	0,35 kgf/cm ²
V 233 MK · 5866 km	Leerlauf, 80 °C	0,2 kgf/cm ²	0,5 kgf/cm ²
V 233 MK · 5866 km	2000 U/min	0,4 kgf/cm ²	1,8 kgf/cm ²
E 441 MS · 9892 km	Leerlauf, 80 °C	0,7 kgf/cm ²	1,0 kgf/cm ²

Der gestiegene Öldruck am warmen Motor zeigt wiederhergestellte Spiele in der Pumpe: sie hält wieder Druck.

Was in den Akten festgehalten ist

Drei Akte der Fahrzeugkolonne halten an zwei Bussen dasselbe Ergebnis fest: die Kompression stieg in allen acht Zylindern jedes Motors, die Streuung zwischen den Zylindern sank von **1,3-1,4** auf **0,5-0,8 kgf/cm²**, der CO-Gehalt im Abgas fiel um ein Mehrfaches — die Akte nennen eine Senkung des CO-Ausstoßes um **82 %** und **84 %** an V 233 MK sowie **57,4 %** an E 441 MS. Die Fahrzeuge waren verschlissen: an V 233 MK hielten die schwächsten Zylinder bei einer Laufleistung von **95 427 km** nur **5,6-5,9 kgf/cm²**. Die Wiederherstellung wurde ohne Zerlegen erreicht, an Bussen, die weiter im Linienbetrieb liefen. An V 233 MK erfolgte die erste Kontrolle noch vor Abschluss des Prozesses — „die Behandlung gilt nach einer Laufleistung von **3500 km** als abgeschlossen“ —, und bis **5866 km** stieg die Kompression desselben Motors von **6,9-7,6** auf **8,7-9,5 kgf/cm²**. Die Fahrer beider Fahrzeuge stellten fest, dass der Bus leiser lief und spürbar an Beschleunigungsvermögen gewann.

XADO

© XADO. Alle Rechte vorbehalten.

Die Ergebnisse beziehen sich auf die Ottomotoren der Busse PAZ-3205 der Filiale des GUP MO „Mostransavto“ „Avtokolonna 1785“ bei den angegebenen Laufleistungen; an anderer Technik und in anderen Betriebsarten können die Werte abweichen. Die Originale der drei technischen Akte mit Unterschriften und Stempeln werden vollständig veröffentlicht und stehen zum Download bereit.