

ثلاثة محاضر قياس فنية · يونيو 2000

محركات حافلات PAZ-3205: ارتفاع الانضغاط دون فك، وانخفاض انبعاثات CO

فرع «Avtokolonna 1785» التابع لمؤسسة «Mostransavto» الحكومية بمقاطعة موسكو، فصيلة السيارات رقم 4 · اعتمد المحاضر المهندس الرئيس للفرع إ. ن. كوزلوف، ووقعها السائق وفّي المحركات ورئيس فصيلة السيارات مدينة شيلكوفو، مقاطعة موسكو · محاضر بتاريخ 06.06 و 08.06.2000 · قياسات ضبط بعد 1,542 و 5,866 و 9,892 km من المسافة المقطوعة

نوع الوثيقة	موضوع الاختبار	المنتج
محاضر قياس فنية لمعايير التشغيل ثلاثة محاضر تحمل توقعات وأختام فرع كتيبة السيارات والجهة المنفذة للأعمال	حافلات PAZ-3205 مركبتان: اللوحتان V 233 MK و E 441 MS · محرك بنزين على شكل V، كتلتان بـ 4 أسطوانات لكل منهما	ريفيتاليزانت XADO في المحاضر: «معالجة وفق تقنية XADO™» · معالجة المحرك دون فك

الحافلة	المسافة عند البداية	المسافة بعد المعالجة	تاريخ المحضر	ما جرى قياسه
PAZ-3205, V 233 MK	95,427 km	1,542 km	08.06.2000	الانضغاط في 8 أسطوانات، وزمن عمل المحرك على 100 g من البنزين، وضغط الزيت، و CO CH ₉
PAZ-3205, V 233 MK	95,427 km	5,866 km	06.06.2000	ما سبق نفسه، إضافة إلى ضغط الزيت عند 2,000 rpm
PAZ-3205, E 441 MS	36,156 km	9,892 km	08.06.2000	الانضغاط في 8 أسطوانات، وزمن عمل المحرك على 100 g من البنزين، وضغط الزيت، و CO CH ₉

بقيت المركبتان في التشغيل المعتاد على الخط: لم تؤخذ قياسات «بعد» مباشرة عقب المعالجة، بل بعد آلاف الكيلومترات من السير.

ما تكررّ على المركبتين

↑ 5.8-61.4 %

الانضغاط في الأسطوانات، من 5.6-9.0 إلى 6.9-10.1 kgf/cm²

↓ 2.3-6.3 ×

محتوى CO في غازات العادم، من 1.0-3.4 إلى 0.16-1.45 %

الانضغاط في الأسطوانات — في كل قياس ضبط

الحافلة · المسافة بعد المعالجة	قبل، kgf/cm ²	بعد، kgf/cm ²	التغيّر
V 233 MK · 1,542 km	5.6-6.9	6.9-7.6	% +6-29 ، ارتفاع في جميع الأسطوانات الـ 8
V 233 MK · 5,866 km	5.6-6.9	8.7-9.5	% +35-61 ، ارتفاع في جميع الأسطوانات الـ 8
E 441 MS · 9,892 km	7.6-9.0	9.6-10.1	% +9-28 ، ارتفاع في جميع الأسطوانات الـ 8

تقلّص التفاوت بين الأسطوانات من 1.3-1.4 إلى 0.5-0.8 kgf/cm²: ارتفعت الأسطوانات الأضعف نحو مستوى الأقوى، والارتفاع يقف عند القيمة الاسمية المصنعية.

استهلاك الوقود — زمن عمل المحرك على جرعة مُعايرة قدرها 100 g من البنزين

الحافلة · المسافة بعد المعالجة	قبل المعالجة	بعد المعالجة
V 233 MK · 1,542 km	2 min 36 s	3 min 24 s
E 441 MS · 9,892 km	3 min 9 s	4 min 13 s

على الجرعة المعايرة نفسها من البنزين يعمل المحرك زمناً أطول — أي أن أداء العمل نفسه يستهلك وقوداً أقل.

سُمّية غازات العادم

الحافلة · المسافة بعد المعالجة	CO، قبل وبعد، %	CH، قبل وبعد، ppm	انخفاض CO / CH
V 233 MK · 1,542 km	1.0 → 0.18	2,400 → 1,600	82 % / 33 %
V 233 MK · 5,866 km	1.0 → 0.16	2,400 → 1,400	84 % / 42 %
E 441 MS · 9,892 km	3.4 → 1.45	2,100 → 1,200	57.4 % / 42.8 %

نسب الانخفاض المذكورة كما وردت في خلاصات المحاضر نفسها؛ وأزواج القيم الأصلية مُدرجة إلى جانبها.

ضغط الزيت في منظومة التزيت

الحافلة · المسافة بعد المعالجة	الوضع	قبل	بعد
V 233 MK · 1,542 km	دوران التباطؤ، 80 °C	0.2 kgf/cm ²	0.35 kgf/cm ²
V 233 MK · 5,866 km	دوران التباطؤ، 80 °C	0.2 kgf/cm ²	0.5 kgf/cm ²
V 233 MK · 5,866 km	2,000 rpm	0.4 kgf/cm ²	1.8 kgf/cm ²
E 441 MS · 9,892 km	دوران التباطؤ، 80 °C	0.7 kgf/cm ²	1.0 kgf/cm ²

ارتفاع ضغط الزيت على محرك مُسخن دليل على استعادة الخلو في المضخة: فهي تحفظ الضغط من جديد.

ما وثقته المحاضر

توثق ثلاثة محاضر صادرة عن كتيبة السيارات النتيجة نفسها على حافلتين: ارتفع الانضغاط في الأسطوانات الثماني جميعها في كل محرك، وتقلص التفاوت بين الأسطوانات من 1.3-1.4 إلى 0.5-0.8 kgf/cm² ، وانخفض محتوى CO في غازات العادم بمقدار أضعاف — إذ تذكر المحاضر انخفاض انبعاث CO بنسبة 82 % و 84 % على V 233 MK وبنسبة 57.4 % على E 441 MS. وكانت المركبتان متهاكيتين: ففي V 233 MK عند مسافة 95,427 km كانت الأسطوانات الأضعف تحفظ 5.6-5.9 kgf/cm² فقط. وقد تحققت الاستعادة دون فك، على حافلتين واصلتا العمل على الخط. وعلى V 233 MK أُجري القياس الأول قبل انتهاء العملية — «تعدّ المعالجة المنتهية بعد قطع 3,500 km» — وعند 5,866 km ارتفع انضغاط المحرك نفسه من 6.9-7.6 إلى 8.7-9.5 kgf/cm² . وأشار سائقو المركبتين إلى أن الحافلة صارت أهدأ في العمل وازدادت استجابتها للتسارع بوضوح.

© XADO. جميع الحقوق محفوظة.
تخصّ النتائج محركات البنزين في حافلات PAZ-3205 التابعة لفرع «Avtokolonna 1785» من مؤسسة «Mostransavto» الحكومية بمقاطعة موسكو عند المسافات المذكورة؛ وقد تختلف المؤشرات على معدات أخرى وفي أوضاع تشغيل أخرى. ونشر أصول المحاضر الفنية الثلاثة بتوقعاتها وأختامها كاملة، وهي متاحة للتنزيل.

XADO