



第MFB/IM 08-03-01/2003号试验报告

YUGO Skala和LADA Niva： 气缸压缩压力和功率提高， 燃油消耗量降低

贝尔格莱德大学，机械工程学院，发动机中心·试验负责人：教授、博士S.彼得罗维奇·发动机中心主任：教授、博士M.托米奇

塞尔维亚贝尔格莱德 · 测量时间：2002年11月26日~12月22日 · 报告日期：2003年1月12日

产品	试验对象	文件类型
XADO磨损修复剂 以金属陶瓷为基础的添加剂，按 制造商规定的程序加入	正常使用中的2辆乘用车 均为化油器式汽油机：YUGO Skala，发动机排量1300 cm ³ · LADA Niva，发动机排量1600 cm ³	机械工程学院发动机中心 第MFB/IM 08-03-01/2003 号报告

机械	试验开始时里程	加注后运行里程	测量项目
YUGO Skala, DMB 1300 cm ³ 汽油机	110,791 km	3,000 km	气缸压缩压力、发动机功率、燃油消耗量、曲轴箱压力、排放
LADA Niva, 1600 cm ³ 汽油机	12,336 km (大修后)	2,528 km	气缸压缩压力、燃油消耗量、曲轴箱压力

测量间隔期间发动机舱加铅封，运行里程在日常使用中积累；复测前各项调整恢复至初始状态。

主要结果

↑ **2-16.4 %**

全部8个气缸的压缩压力，9~12.5 → 9.6~13.5 bar

↓ **9.3 %**

市区工况燃油消耗量，12.95 → 11.75 l/100 km

↑ **9.5 %**

4800 r/min时的发动机功率，31.5 → 34.5 kW

↓ **3×**

发动机曲轴箱压力，15 → 5 mm H₂O

各缸压缩压力：YUGO Skala和LADA Niva

气缸	YUGO SKALA (bar)	变化	LADA NIVA (bar)	变化
1	10.2 → 10.5	+3%	12.2 → 13.5	+10.6%
2	10 → 10.2	+0.2 bar	11.5 → 12.8	+11.3%
3	9 → 9.6	+7%	12.5 → 13.5	+8%
4	10 → 10.5	+5%	11.6 → 13.5	+16.3%

增量最大的是初始气缸压缩压力最低的气缸：YUGO Skala为第3缸，LADA Niva为第4缸。

燃油消耗量

车辆及工况	处理前	处理后	变化
YUGO Skala，市区工况ECE 84	12.95	11.75 l/100 km	-9.3%
LADA Niva，60 km/h等速	7.79	7.09 l/100 km	-9.0%
LADA Niva，120 km/h等速	14.19	12.88 l/100 km	-9.2%

称重法，Super 98汽油。YUGO Skala怠速燃油消耗量降低约24%，约合0.3 l/h。

YUGO Skala发动机功率

工况	处理前	处理后	变化
≈3200 r/min (III挡, 60 km/h)	26.2 kW	27.9 kW	+6.5%
≈4800 r/min (III挡, 90 km/h)	31.5 kW	34.5 kW	+9.5%

Schenk底盘测功机滚筒，当量惯量按车辆基准质量设定，节气门全开。

发动机曲轴箱压力

车辆	处理前	处理后
YUGO Skala	15 mmH ₂ O	5 mmH ₂ O
LADA Niva	2 mmH ₂ O	-2 mmH ₂ O (负压)

曲轴箱正压降低，而LADA Niva曲轴箱则转为负压，报告将其解释为气缸活塞组密封性改善。

发动机中心结论

YUGO Skala进入试验时运行里程为**110,791 km**，磨损已接近极限，第3缸气缸压缩压力尤其低，而增量最大的正是该气缸。贝尔格莱德大学机械工程学院发动机中心对使用XADO添加剂运行**2,500~3,000 km**前后进行对比测量，确认以下结果：

1. 发动机气缸压缩压力，即压缩压力，在所有气缸中均上升。
2. 发动机曲轴箱压力降低，结合上一项结果，表明气缸工作腔密封性可能得到改善。
3. 主油道机油压力保持不变。
4. 发动机功率呈上升趋势，这可能是第1项和第2项结论的结果。
5. 燃油消耗量呈下降趋势，怠速时尤为明显。
6. 排气排放水平无明显变化。

XADO

© XADO。版权所有。
上述结果适用于正常使用中经试验的YUGO Skala和LADA Niva化油器式汽油机；报告本身指出，所观察到的变化在很大程度上取决于发动机状态。试验由添加剂供应商委托，测量由贝尔格莱德大学机械工程学院发动机中心完成。报告原件全文公开，可供下载。