

“新克拉马托尔斯克机械制造厂”公众股份公司汽车运输车间试验报告

ZIL-131发动机： 不解体条件下的 各缸压缩压力均衡

“新克拉马托尔斯克机械制造厂”公众股份公司汽车运输车间 · 批准：汽车运输车间副主任A.A.瑯姆金 · 测量：汽车运输车间机械师A.S.博布科、驾驶员R.A.彼得连科会同“XADO”有限责任公司工程师

乌克兰顿涅茨克州克拉马托尔斯克市 · 处理：2013年4月16日～19日 · 测量：2013年4月16日、7月13日 · 报告：2013年7月30日

产品

XADO 1 STAGE凝胶修复剂
包装软管，容量27.0 ml · 用
XADO Vitaflush清洗剂预处理润滑系统

试验对象

ZIL-131汽车，车牌号AH
9719 BC
8缸汽油发动机 · 气缸活塞组、曲
柄连杆机构

文件类型

“新克拉马托尔斯克机械制造
厂”公众股份公司汽车运输车
间
试验报告
经委员会签字，加盖车间印章

机械

试验开始时里程

测量项目

ZIL-131，车牌号AH 9719 BC，1986年
起投入使用

73,237 km

各缸压缩压力（8个气缸）：处理前及运行
3420 km后

2013年4月16日～19日，结合计划换油，在发动机不解体条件下进行处理：先用XADO Vitaflush清洗剂，再用XADO 1 STAGE凝胶修复剂。

关键结果

↑ **0.2 bar**

最弱气缸压缩压力，8.0 → 8.2 bar；其余气缸变化在0.5
bar以内

各缸压缩压力均衡

发动机各缸压缩压力——处理前及运行3420 km后

气缸	处理前, bar	运行3420 km后, bar	变化, bar
I	8.0	8.2	+0.2
II	8.5	8.3	-0.2
III	8.7	8.5	-0.2
IV	8.2	8.2	0
V	8.7	8.5	-0.2
VI	9.0	8.5	-0.5
VII	8.5	8.5	0
VIII	8.8	8.5	-0.3
发动机整体范围	8.0~9.0	8.2~8.5	下限+0.2, 上限-0.5

气缸压力记录仪ZECA 362, 两次测量时发动机温度均为50 °C; 测量记录卡附于试验报告。试验报告中的各缸极差以kgf/cm²表示。

试验报告结论

“新克拉马托尔斯克机械制造厂”公众股份公司汽车运输车间试验报告记载：初始测量表明，发动机气缸压缩压力为8.0~9.0 bar，在设计压缩比为6.5的条件下，这对该型号发动机属于正常值，但各缸压缩压力极差达到1 kgf/cm²，“这对于汽油机而言是允许的极限值”。汽车运行3420 km后进行了再次测量：气缸压缩压力为8.2~8.5 bar，各缸极差为0.3 kgf/cm²，“这与新发动机的各缸压缩压力差相当”。对于个别气缸压缩压力下降，试验报告的解释是：这些气缸的初始值较高，原因是在因磨损而增大的热间隙中形成了油楔。结论：“处理后，机械磨损得到遏制，热间隙得到优化，各缸压缩压力值也达到最佳”。



© XADO。版权所有。
上述结果适用于“新克拉马托尔斯克机械制造厂”公众股份公司汽车运输车间使用条件下的ZIL-131汽车汽油机；在其他机械上及其他条件下，指标可能有所不同。带签字和印章的试验报告原件全文公开，可供下载。