



发动机处理试验报告·2008年10月~2009年2月

LAZ 52528与Toyota柴油机： 不解体条件下的 气缸压缩压力提升及各缸均衡

“ArcelorMittal克里维里赫”开放式股份公司第10和第11汽车运输队 · 测量：汽车运输管理处技术科及企业机械师会同“XADO”有限责任公司

乌克兰克里沃罗格 · 处理周期2008年10月15日~2009年2月5日 · 试验报告日期2009年3月20日

产品	试验对象	文件类型
XADO凝胶修复剂 用于柴油机 完整处理周期共3个阶段·处理前 使用“VitaFlush”润滑油系统清洗 剂	2台柴油机 LAZ 52528，车牌号AE 3644 AA·TOYOTA HACE，车牌号AE 3149 AT	企业试验报告 2009年3月20日 经车队队长批准，核验小组签署

机械、车牌号	所属部门	起始运行里程 / 周期内运行 里程	测量项目
LAZ 52528, AE 3644 AA	第11汽车运输队	71,363 / 42,192 km	各缸压缩压力、各缸极差
TOYOTA HACE, AE 3149 AT	第10汽车运输队	586,831 / 39,130 km	各缸压缩压力、各缸极差

气缸压力记录仪ZEGA 363：处理前测量，完整处理周期后复测。2台车辆始终处于联合企业的正常运营中。

2台发动机均出现的结果

↑ **5.4-11.9 %**

发动机平均气缸压缩压力，24.9~27.3 → 27.8~28.8
kgf/cm²

各缸压缩压力均衡

2台发动机各缸压缩压力

机械	气缸	处理前 (kgf/cm ²)	处理后 (kgf/cm ²)	变化量 (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

增量最大的是磨损最严重的气缸：覆层在磨损部位逐渐增厚，气缸压缩压力不会升至原厂标准值以上。

各缸压缩压力均衡

机械	处理前各缸极差	处理后各缸极差	变化
LAZ 52528, AE 3644 AA	5.7 kgf/cm ²	1.5 kgf/cm ²	3.8倍
TOYOTA HACE, AE 3149 AT	6.1 kgf/cm ²	1.6 kgf/cm ²	3.8倍

各缸压缩压力均衡，发动机运转即平稳。据试验报告结论，各缸均衡可消除曲轴不平衡，延长大修间隔期。

企业核验小组结论

“ArcelorMittal克里维里赫”开放式股份公司核验小组针对2台车辆记录如下：经XADO修复剂完整周期处理后，“各缸压缩压力趋于一致，且几乎所有气缸的压缩压力均有所提高”——LAZ 52528提高**0.5~5.2 kgf/cm²**，TOYOTA HACE提高**0.4~4.9 kgf/cm²**，各缸极差由**5.7~6.1**降至**1.5~1.6 kgf/cm²**。试验报告将气缸压缩压力的提高解释为“由于在零件工作表面形成XADO金属陶瓷层，气缸活塞组内形成了最小热间隙”，这有助于优化燃油燃烧、提高发动机功率；据核验小组结论，各缸均衡可消除曲轴不平衡，使发动机使用寿命延长至不低于原来的**1.5~2**倍，处理费用可在运行**2~4.5**个月内收回。2台车辆均在联合企业的日常运输任务中完成了处理周期——发动机不解体，机械不停运。

XADO

© XADO。版权所有。

上述结果适用于“ArcelorMittal克里维里赫”开放式股份公司运行条件下的LAZ 52528和TOYOTA HACE汽车柴油机；在其他机械和其他工况下，指标可能有所不同。使用寿命增长和投资回收期的估算引自试验报告结论，为报告编写者的计算结果。2009年3月20日试验报告原件全文公开，可供下载。