



4份试验报告·2006年3月~5月

钻机柴油机： UBSh-312A、BOOMER、AXERA—— 各机气缸压缩压力均有提高

“扎波罗热铁矿联合企业”封闭式股份公司，“掘进”矿井，第9工区 · 试验报告经联合企业总机械师批准
乌克兰扎波罗热州 · 处理作业及检查测量：2006年3月16日~5月17日 · 试验报告签署于2006年5月~6月

产品	试验对象	文件类型
XADO凝胶修复剂 柴油机用：润滑油系统，分3个阶段 · 高压喷油泵用：燃油系统，分2个阶段	自行式钻机柴油机 Deutz F4L912W：“BOOMER 251”、“AXERA D05” · D243：“UBSh-312A”14号和18号	4份试验报告 有签名并加盖联合企业印章

钻机	发动机	水平	两次测量间运行时间	测量项目
“BOOMER 251”，设备编号1	Deutz F4L912W	340 m	107 h	各缸压缩压力（4缸）
“AXERA D05”，设备编号2	Deutz F4L912W	840 m	54 h	各缸压缩压力（4缸）、燃油消耗量
“UBSh-312A”，设备编号14	D243	340 m	96 h	各缸压缩压力（4缸）
“UBSh-312A”，设备编号18	D243	340 m	107 h	各缸压缩压力（4缸）

润滑油系统和燃油系统于2006年3月16日~5月17日在同一周期内完成处理，发动机不解体，机械保持正常井下运行。

主要结果

↑ **20-33 %**

各缸压缩压力，15.5~33 → 27~40 kgf/cm²

↓ **0.26 l/h**

怠速燃油消耗量，1.58 → 1.32 l/h

各缸压缩压力——4台钻机

钻机	处理前, kgf/cm ²	处理后, kgf/cm ²	增量, kgf/cm ²	增量, %
"BOOMER 251"1号, Deutz F4L912W	29.0~33.0	37.5~39.5	6.5~8.5	20~29
"AXERA D05"2号, Deutz F4L912W	31.0~32.0	37.0~40.0	5.0~9.0	16~29
"UBSh-312A"14号, D243	15.5~22.1	27.0~29.5	7.4~13.5	34~87
"UBSh-312A"18号, D243	22.0~23.0	27.0~29.0	4.2~6.0	18~27

使用ZECA 363柴油机气缸压力记录仪逐缸测量，分别在处理前和运行一段时间后进行。4台钻机的每个被测气缸均记录到增量。

燃油消耗量——"AXERA D05"2号，燃油系统

指标	处理前	处理后	变化
消耗100 ml燃油的运行时间，怠速	3 min 48 s	4 min 32 s	+44 s
怠速燃油消耗量	1.58 l/h	1.32 l/h	-0.26 l/h

处理前及运行54 h后，以固定燃油量用秒表测量。4台钻机的燃油系统均经过处理。

委员会记录的结果

“扎波罗热铁矿联合企业”封闭式股份公司的全部4个委员会记录了同一结果：所有气缸的压缩压力均有提高——“UBSh-312A”钻机分别提高**4.2~6**和**7.4~13.5 kgf/cm²**，“BOOMER 251”提高**6.5~8.5**，“AXERA D05”提高**5~9**，该机怠速燃油消耗量由**1.58**降至**1.32 l/h**。按试验报告的表述，压缩压力提高“表明发动机零件工作表面的磨损得到修复，从而延长发动机大修期”；委员会估计大修期延长至原来的**1.4~2**倍。磨损最严重的柴油机效果最明显：一个气缸由**15.5 kgf/cm²**升至**29.0**，与相邻气缸持平。在此期间发动机未解体，钻机在**340**和**840 m**水平正常运行。



© XADO。版权所有。

上述结果适用于在矿井井下条件下工作的自行式钻机所配Deutz F4L912W和D243柴油机；对于其他机械和其他运行工况，指标可能有所不同。4份试验报告原件有签名并加盖联合企业印章，全文公开，可供下载。