

应用XADO技术的技术报告

Toyota皮卡22R发动机： 气缸压缩压力随运行里程上升， 燃油消耗量减少

REDLINE PERFORMANCE, "Complete Car Service" · 报告由办公室经理O.沃克签署

加拿大艾伯塔省埃德蒙顿市 · 试验时间：2003年12月~2004年1月 · 处理后运行里程：3,560 km

产品

XADO Gel Revitalisant

汽油机用：3支，每支9 ml · 变速器和减速器用：分别为2支和1支，每支9 ml

试验对象

Toyota皮卡，22R发动机

4缸化油器式 · 5挡手动变速器 · 后桥主减速器 · 运行里程415,857 km

文件类型

维修服务企业
技术报告

处理对象

试验开始时里程

用量及测量项目

22R发动机，4缸，化油器式

415,857 km

3支，每支9 ml（对应4 l机油）；测量：各缸压缩压力、燃油消耗量、机油补加量、火花塞状态

5挡手动变速器和后桥主减速器

415,857 km

2支和1支，每支9 ml（分别对应3 l和1.5 l润滑油）；测量：5挡最高车速、噪声和振动

试验前更换了发动机油SAE 0W30 API SL和齿轮油SAE 75W90；运行里程自加入磨损修复剂时计起。

主要结果

↑ **4-10.9 %**

各缸压缩压力，1100~1250 → 1220~1350 kPa

↓ **11.5 %**

怠速燃油消耗量，700 ml耗时29 min 37 s → 33 min 27 s

↑ **19.2 %**

5挡最高车速，130 → 155 km/h

各缸压缩压力，kPa

气缸	700 km	1,940 km	3,560 km	里程区间内变化
第1缸	1100	1050	1220	+120 kPa · 10.9%
第2缸	1225	1290	1350	+125 kPa · 10.2%
第3缸	1250	1300	1300	+50 kPa · 4.0%
第4缸	1180	1250	1300	+120 kPa · 10.2%

以加入磨损修复剂后运行700 km时的首次测量为基准：在整个观察期内，直至3,560 km，气缸压缩压力持续上升。

燃油、机油及公路行驶动力性

指标	变化前	变化后	变化
怠速消耗定量700 ml燃油用时	29 min 37 s	33 min 27 s	燃油消耗量-11.5%
5挡最高车速	130 km/h	155 km/h	+25 km/h
机油补加量：前1,000 km → 其后940 km	1.0 l	0.5 l	-0.5 l

燃油消耗量按消耗定量700 ml燃油所用时间测定；根据报告结论，降幅为12%。车速在同一公路路段测得。

部件状态：处理前与运行1,940 km后

检查项目	处理前	运行1,940 km后
第1、2缸火花塞	干燥	干燥、清洁，积炭呈棕灰色
第3、4缸火花塞	有机油沾污	干燥，呈棕灰色，无机油痕迹
发动机工作状态	运转不稳定，可听到曲轴轴承异响	运转更平稳、更安静，响应性和加速性能提高

对于经处理的手动变速器和后桥主减速器，报告记录振动减小，空挡时尤为明显。

报告结论

维修服务企业REDLINE PERFORMANCE根据在TOYOTA皮卡上应用XADO技术的结果确认：
1. 燃油消耗量降低**12%**。2. 发动机运转更平稳、更安静。3. 机油烧损减少。4. 在同一公路路段上，5挡最高车速由**130**提高至**155 km/h**。处理前，运行里程**415,857 km**的发动机运转不稳定，可听到曲轴轴承异响，两个气缸的火花塞有机油沾污；运行**1,940 km**后，所有火花塞的工作表面干燥，无机油痕迹。各缸压缩压力提高**4~10.9%**，且直至观察期结束仍在上升：气缸活塞组密封性的恢复，正是动力性提高和节油的原因。以上结果均在不解体条件下、车辆正常运行中取得。

XADO

© XADO。版权所有。

上述结果适用于运行里程超过 415×10^3 km的Toyota皮卡22R汽油机及其手动变速器和后桥主减速器；在其他设备和运行工况下，指标可能有所不同。报告原件全文公开，可供下载。