

提高燃油经济性，达到 4 级和欧 VI 性能要求的强度和耐用性



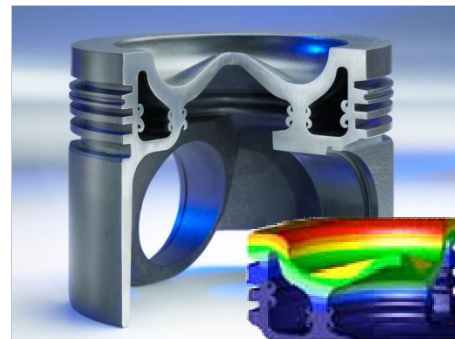
**挑战:**

活塞和活塞环是柴油发动机中主要的机械摩擦源，对燃油经济性有直接影响。现在面临的挑战是开发重量减轻、张力降低、滑动性更佳同时耐用性和性能不变的动力缸元件。



**解决方案:**

- Magnum Monosteel 活塞保留了 Monosteel 的优异性能、强度和冷却性能
- 双裙带经过优化，摩擦阻力减少，导向功能和稳定性提高，裙边轴瓦区域的流体动力润滑改善
- 活塞往复质量减少，发动机内的总摩擦量也减少



**特点:**

- 锻造 4140 或微合金钢，提供了缸压超过 250 bar 时所需的强度和耐用性
- 焊接闭合冷却油道结构，确保低沟槽变形以及卓越的冠部（燃烧室缩口）强度
- 较大的高位冷却油道有助于提高冷却效率，降低燃烧室缩口温度
- 无衬套销孔（MnP 或 RoC 涂层）

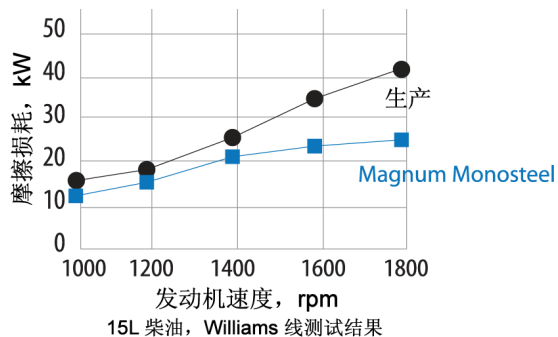
优势	开放式油道	Monosteel Magnum	△
活塞摩擦（6 缸，最大载荷，1800 rpm）	40 kW	28 kW	> 10 kW
活塞往复质量（包括销）	5783 g	5564 g	219 g
燃烧室缩口温度	485 °C	385 °C	100 °C
燃烧室缩口设计安全因素	1.4	5	3.6
顶部环槽变形（最大载荷）	> 50 μm	> 10 μm	> 40 μm

**亮点**

卓越强度

燃油经济性提高

活塞摩擦减少较多



性能 坚固耐用 降低重量 减少摩擦 降低成本 实现各种技术 环保技术

