



中华人民共和国国家标准

GB/T 35472.7—2017

湿式自动变速箱摩擦元件试验方法 第7部分：带式摩擦试验方法

Test method for friction element of wet automatic transmission—
Part 7: Band friction test procedure

2017-12-29 发布

2018-11-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

前 言

GB/T 35472《湿式自动变速箱摩擦元件试验方法》分为以下 7 个部分：

- 第 1 部分：术语和定义；
- 第 2 部分：SZBL 型摩擦试验机使用指南；
- 第 3 部分：低速功率递增试验方法；
- 第 4 部分：高速功率递增试验方法；
- 第 5 部分：耐久性试验方法；
- 第 6 部分：摩擦性能与压力、速度、温度关系试验方法；
- 第 7 部分：带式摩擦试验方法。

本部分为 GB/T 35472 的第 7 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分由中国建筑材料联合会提出。

本部分由全国非金属矿产品及制品标准化技术委员会(SAC/TC 406)归口。

本部分起草单位：杭州振兴摩擦材料有限公司、咸阳非金属矿研究设计院有限公司、重庆市旺成科技股份有限公司、西北工业大学。

本部分主要起草人：韩屹丽、杜铭、石志刚、朱绵鹏、程静、温嘉钰、邵岳松、傅业伟。

湿式自动变速箱摩擦元件试验方法

第7部分：带式摩擦试验方法

1 范围

GB/T 35472 的本部分规定了使用 SZBL 摩擦试验机测试湿式带式摩擦元件的摩擦性能的试验设备、典型试验条件及参数、试验程序。

本部分适用于测量和评价在湿式自动变速箱中工作的带式摩擦元件的摩擦性能,也适用于测试其耐久性。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 35472.2 湿式自动变速箱摩擦元件试验方法 第2部分:SZBL 型摩擦试验机使用指南

3 试验设备

试验设备为带静态接合装置的 SZBL 型摩擦试验机。其性能和精度应符合 GB/T 35472.2 的规定。其惯量配置为 $0.1 \text{ kg} \cdot \text{m}^2 \sim 0.7 \text{ kg} \cdot \text{m}^2$ 。还应配有适合的试验用鼓、支柱和支座。

4 典型试验工况及试验参数

- 4.1 活塞面积为 $7\,000 \text{ mm}^2 \sim 14\,000 \text{ mm}^2$ 。
- 4.2 活塞有效行程 11.0 mm。
- 4.3 作用压强达到 $900(1 \pm 0.5\%) \text{ kPa}$ 。
- 4.4 压强上升速率为 $2.0 \text{ MPa/s} \sim 3.0 \text{ MPa/s}$ 。
- 4.5 活塞回位时应提供 $30 \text{ kPa} \sim 40 \text{ kPa}$ 的压强,并在卸压完成后清除加载的压强。
- 4.6 总惯量范围为 $0.1 \text{ kg} \cdot \text{m}^2 \sim 0.7 \text{ kg} \cdot \text{m}^2$ 。
- 4.7 动态接合速度为 $1\,000 \text{ r/min} \sim 10\,000 \text{ r/min}$ 。
- 4.8 动能为 $30 \text{ kJ} \sim 50 \text{ kJ}$ 。
- 4.9 静态接合速度为 $0 \text{ r/min} \sim 4.5 \text{ r/min}$ 。
- 4.10 加油量为 $0.6 \text{ L} \sim 2.0 \text{ L}$ 。
- 4.11 试验油温在 $80 \text{ }^\circ\text{C} \sim 150 \text{ }^\circ\text{C}$,油温控制误差 $\pm 3 \text{ }^\circ\text{C}$ 。
- 4.12 带界面间隙为 $0.20 \text{ mm} \sim 0.45 \text{ mm}$ 。
- 4.13 在摩擦试验中,重复出现油温稳定期、达到所需转速的滑行期、加压期和冷却期等一系列过程为一个循环。当进行静态试验时,一个循环可能还包括等待期、浸润期和静态接合期。
- 4.14 10次 \sim 50 000次循环或者根据试验要求,要求整个循环周期摩擦系数稳定。
- 4.15 试验腔压强不大于 15 kPa 。