

MM-1000型

摩擦试验机性能简介

李 东 生

福建省厦门机器厂在六二一所等单位协助下, 将J02型摩擦试验机改进并于1975年试制成功。经有关部门鉴定后列入一机部试验机产品系列, 定型为MM-1000型摩擦试验机。1975年开始投入生产, 现已广泛用于航空、汽车、火车、工程机械、农机、矿机等行业的科研与生产部门中。

试验机用途及主要技术性能如下:

一、用途

用于实验室条件下试验和鉴定摩擦材料(金属、金属陶瓷、塑料、石棉-树脂、……等)的摩擦性能。

1. 摩擦热稳定性(在恒定比压, 不同转速及温度下的摩擦和磨损性能);
2. 热冲击刹车性能(模拟使用情况);
3. 摩擦组合件的其他摩擦和磨损特性。

二、主要技术性能

1. 主轴转速(无级调速): $0 \sim 10000$ 转/分
2. 加压范围:
气压加压。装用大汽缸为 $10 \sim 1000$ 公斤, 装用小汽缸为 $3 \sim 200$ 公斤。
3. 摩擦力矩测量范围:
采用等强度梁贴附电阻应变片传感元件, 配用电

阻应变仪、示波器或 X-Y 函数记录仪等测量和记录范围为 $0 \sim 1500$ 公斤·厘米(增厚等强度梁可扩大测量和记录范围)。

4. 气压加载系统的气源压力:

$70 \sim 150$ 公斤/厘米²(瓶装压缩空气或氮气)。

5. 试样夹头移动间距(不装试样): $0 \sim 110$ 毫米。

6. 主轴中心线与床面间距: 170 毫米。

7. 摩擦付磨损量的最大测量量程为 8 毫米。

8. 温度测量范围: 根据所采用的测温传感元件而定, 采用镍铬-镍铝热电偶可测量记录 $0 \sim 1100^{\circ}\text{C}$, 采用铂铑热电偶可测量记录 $0 \sim 1600^{\circ}\text{C}$ 。

9. 飞轮转动惯量:

- 1) 转动惯量组合范围为:

$0.3 \sim 15$ 公斤·厘米·秒²;

- 2) 转动惯量级差为 0.1 公斤·厘米·秒²。

10. 试样尺寸:

- 1) $D \times d$ (外径 \times 内径): 28×20 ; 75×53 (毫米);

- 2) 采用不同工作情况的模拟夹头可作弯块式、销柱式、扇形片组合式及多盘式等不同尺寸与形状的试样试验。

11. 动力

电机型号: JZS₂型三相异步整流子变速电机;

功率: $0 \sim 7.5$ 千瓦;

转速: $0 \sim 2850$ 转/分;

电压: 交流380伏。

试验机主机和操纵台如图所示。

