



# 中华人民共和国建材行业标准

JC/T 685-1998

---

## 摩擦材料密度试验方法

1998-05-08 发布

1998-10-01 实施

国家建筑材料工业局 发布

J C/T 6 8 5—1 9 9 8

## 前 言

本标准非等效采用日本工业标准 JIS D4417—1986(1992)《汽车制动器衬片与衬垫比重试验方法》。

本标准附录 A 是标准的附录。

本标准由杭州制动材料厂归口。

本标准由杭城摩擦材料有限公司负责起草。

本标准主要起草人：江世履 周荣庚

## 1 范围

本标准规定了摩擦材料密度试验方法的提要、仪器、试样准备、试验步骤、结果计算与表示、试验报告内容等。

本标准适用于各类摩擦材料密度的测定。

## 2 方法提要

本标准采用阿基米德原理排水称量法。

## 3 仪器和浸液

- 3.1 天平:应保证试样质量的称量准确度不大于 0.1%。
- 3.2 盛浸液容器:应能浸没试样,容积适宜。
- 3.3 固定支架:应不使试样与盛浸液容器壁及底部接触,高度适宜。
- 3.4 干燥器:内盛有效变色硅胶干燥剂。
- 3.5 烘箱:温度能调节在 105~110℃。
- 3.6 温度计:分度值 1℃。
- 3.7 计时器:分度值 1s。
- 3.8 浸液:蒸馏水。

## 4 环境条件

在温度(25±5)℃,相对湿度 45%~70%的室内进行试验。

## 5 试样准备

- 5.1 以整片(不含摩擦片蹄、背等金属板)作为试样,其表面应磨光,并保持清洁。
- 5.2 从整片(不含摩擦片蹄、背等金属板)截取 25 mm×25 mm,厚度尽可能厚的试片作为试样,其表面应磨光,并保持清洁。
- 5.3 试样大小由供需双方商定。
- 5.4 试样状态调节:试样应在干燥器内放置 24 h 以上;或放入 105~110℃烘箱中加热 1 h 后,移入干燥器内冷却至室温。

## 6 试验步骤

取两份干燥试样作平行试验。

- 6.1 根据试样的质量,按 3.1~3.3 要求选用合适的天平、盛浸液容器与固定支架。
- 6.2 把干燥试样用细金属丝或细合成纤维丝扎紧,其另一端悬挂在天平钩上。先称量悬挂着的试样在

空气中的质量( $m_1$ ),然后把悬挂着的试样完全浸没于水中(水盛放在有固定支架的适当容器内),称量其在水中的质量( $m_2$ )。

6.3 试验时试样不应触及容器壁、底和天平的可动部分,试样表面不应附有气泡。称量应在1 min内操作完毕。

6.4 试验时同时测量并记录水温。

## 7 结果计算与表示

### 7.1 结果计算

试样密度按式(1)计算:

$$\rho = \frac{m_1}{m_1 - m_2} \cdot \rho_w \quad \dots\dots\dots(1)$$

式中:  $\rho$ ——试样密度, g/cm<sup>3</sup>;

$m_1$ ——试样在空气中的总质量(包括细丝质量在内), g;

$m_2$ ——试样在水中的总质量(包括细丝质量在内), g;

$\rho_w$ ——试验水温  $t$ °C 时水的密度, g/cm<sup>3</sup>(见附录 A)。

### 7.2 结果表示

以两个平行试验的算术平均值作为本试验的结果,精确至二位小数。

### 7.3 精密度

重复性:两个平行试验结果之差不超过平均值的5%。

## 8 试验报告

试验报告应包括下列内容:

- a) 试样名称、材质及尺寸;
- b) 试验环境温度、相对湿度和水温;
- c) 试验结果;
- d) 试验日期;
- e) 试验人员;
- f) 本标准号;
- g) 其他由供需双方约定的事项。

水的密度

表 A1 不同温度时水的密度

水温 $t$ , $^{\circ}\text{C}$	水的密度 $\rho_w$ , $\text{g/cm}^3$
15	0.9991
16	0.9990
17	0.9988
18	0.9986
19	0.9984
20	0.9982
21	0.9980
22	0.9978
23	0.9975
24	0.9973
25	0.9970
26	0.9968
27	0.9965
28	0.9962
29	0.9959
30	0.9956

JC/T 685-1998

中华人民共和国建材  
行业标准  
摩擦材料密度试验方法  
JC/T 685-1998

\*

国家建筑材料工业局标准化研究所出版发行

地址:北京朝阳区管庄

邮政编码:100024

电话:65755125

机械科学研究院标准出版中心印刷

版权专有 不得翻印

\*

开本 880×1230 1/16 印张 1/2 字数 8,000  
1998年7月第一版 1998年7月第一次印刷

\*

编号 1096