

JC

中华人民共和国建材行业标准

JC/T 685—2009
代替 JC/T 685—1998

摩擦材料密度试验方法

Test method for density of friction material

2009 - 12 - 04 发布

2010 - 06 - 01 实施



中华人民共和国工业和信息化部 发布

前 言

本标准代替 JC/T 685—1998《摩擦材料密度试验方法》。

本标准与 JC/T 685—1998 相比主要变化如下：

——在 6.1 中增加了“在水中加入大约 0.01% 的浸润剂(例如六偏磷酸钠)以减少水的表面张力”的要求。

本标准附录 A 为规范性附录。

本标准由中国建筑材料联合会提出。

本标准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。

本标准负责起草单位：咸阳非金属矿研究设计院。

本标准参加起草单位：山东金麒麟集团有限公司、杭州杭城摩擦材料有限公司、福建冠良汽车配件工业有限公司、东营信义汽车配件有限公司、湖北飞龙摩擦密封材料股份有限公司。

本标准主要起草人：石志刚、王广兴、黄顺民、张世绍、杜东升、张文强、潘昱成。

本标准 1998 年首次发布，本次为第一次修订。

摩擦材料密度试验方法

1 范围

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

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 仪器和器具

3.1 天平：整片称量时感量为 0.01 g，试验片称量时感量为 0.001 g。

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：盛有高效变色硅胶。

3.5 电热恒温烘箱：温度为(0~200)℃。

3.6 温度计：分度值 1℃。

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(不含蹄铁、背板等金属板)作为试样，其表面应磨光，并保持清洁。

5.2 从整片中截取面积为 25 mm×25 mm，厚度尽可能厚的试验片作为试样，其表面应磨光，并保持清洁。

5.3 试样大小也可由供需双方商定。

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(150±5)℃烘箱中加热 1 h 后，移入干燥器内冷却至室温。

6 试验步骤

6.1 浸液用蒸馏水，在水中加入大约 0.01%的浸润剂(例如六偏磷酸钠)以减少水的表面张力。

6.2 根据试样的质量和体积，按第 3.1 条~第 3.3 条要求选用合适的天平、盛浸液容器与固定支架。

6.3 把调节好的试样用细金属丝或细合成纤维丝扎紧，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蒸馏水中(水盛放在有固定支架的盛浸液容器内)，称量其在水中的质量(m_2)。

6.4 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。

6.5 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

摩擦材料密度按式(1)计算：

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

式中：

- ρ —— 试样密度,单位为克每立方厘米(g/cm³)；
- m_1 —— 试样在空气中的总质量(包括细丝质量在内),单位为克(g)；
- m_2 —— 试样在水中的总质量(包括细丝质量在内),单位为克(g)；
- ρ_w —— 试验水温 $t^{\circ}\text{C}$ 时水的密度(见附录 A),单位为克每立方厘米(g/cm³)。

7.2 结果表示

同一试样应进行平行试验,取其算术平均值为最终试验的结果,结果保留两位小数。

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) 试验日期及试验人员。

附 录 A
(资料性附录)
水的密度

表 A. 1 不同温度时水的密度

水温 $t, ^\circ\text{C}$	水的密度 $\rho_w, \text{g/cm}^3$
20	0.998 2
21	0.998 0
22	0.997 8
23	0.997 5
24	0.997 3
25	0.997 0
26	0.996 8
27	0.996 5
28	0.996 2
29	0.995 9
30	0.995 6

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 -- 2009

*

中国建材工业出版社出版
建筑材料工业技术监督研究中心
(原国家建筑材料工业局标准化研究所)发行
新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售
地矿经研院印刷厂印刷
版权所有 不得翻印

*

开本 880 mm×1230 mm 1/16 0.5 印张 字数 12 千字
2010 年 5 月第一版 2010 年 5 月第一次印刷
印数 1~450 定价:10.00 元
书号:1580227·263

*

编号:0592

网址:www.standardcnjc.com 电话:(010)51164708
地址:北京朝阳区管庄东里建材大院北楼 邮编:100024
本标准如出现印装质量问题,由发行部负责调换。