

ICS 25.100.70

J43

JB

中华人民共和国机械行业标准

JB/T 7984.4—2001
eqv ISO 9137 : 1990

普通磨料 毛细现象的测定

Abrasive grains—Determination of capillarity

2001-03-29 发布

2001-07-01 实施

中国机械工业联合会 发布

前 言

本标准等效采用国际标准 ISO 9137：1990《磨料—毛细现象的测定》。本标准是对 JB/T 7984.4—1995（原 GB3605—83）《普通磨料亲水性测定方法》的修订。

本次修订后，测定装置和毛细时间均不同于原标准。

本标准自实施之日起代替 JB/T 7984.4—1995。

本标准由全国磨料磨具标准化技术委员会提出并归口。

本标准起草单位：郑州磨料磨具磨削研究所。

本标准主要起草人：包 华、刘 敏。

ISO 前 言

ISO（国际标准化组织）是由各国家标准团体（ISO 成员团体）构成的世界范围的联合机构。国际标准的制定工作通常是通过 ISO 技术委员会进行的。对某一专业感兴趣的每一个成员团体有权参加该专业的技术委员会。与 ISO 有联系的政府或非政府性的国际组织也参加其工作。ISO 与国际电工委员会（IEC）在所有的电工标准化方面有着紧密的联系。

技术委员会采用的标准草案经成员团体投票。参加投票的成员团体至少有 75%同意，该标准才能作为国际标准出版。

国际标准 ISO 9137 是由技术委员会 ISO/TC 29—小工具技术委员会制定的。

1 范围

本标准规定了刚玉和碳化硅等普通磨料毛细现象的测定方法。

本标准适用于制造固结磨具和涂附磨具等用途的普通磨料。

2 引用标准

下列标准所包含的条文，通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时，所示版本均为有效。所有标准都会被修订，使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB/T 4676—1984 普通磨料取样方法

GB/T 16458.1—1996 磨料磨具术语 第1部分：磨料术语

3 定义

本标准使用 GB/T 16458.1—1996 中的定义。

4 试剂

4.1 清洗液：适用于清洗玻璃管、防水底盘和铜丝网。

4.2 蒸馏水：温度为 $18^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$

5 仪器

5.1 毛细现象测定仪：基本上由下列部件组成（可采用图1所示的设计方式）。

5.1.1 支架：用于保持玻璃管垂直。

5.1.2 玻璃管：长度 300mm，内径 $5\text{mm} \pm 0.5\text{mm}$ ，其上有分度值为 1mm 的刻度线，零刻度线距其底端 12mm。顶部可为漏斗状，以便于向其中装填磨料。

5.1.3 铜丝网：网孔尺寸 $300\mu\text{m}$ 。

5.1.4 防水底盘：尺寸合适，能装下铜丝网。

5.2 烘箱：用于干燥玻璃管等用具。

5.3 秒表（或其他记时装置）。

6 测定步骤

- 6.1 按照 GB/T 4676 取样并缩分至约 100g。此过程应避免用手和塑料接触磨料，亦应避免其他污染。
- 6.2 在清洗液中清洗玻璃管，随后用蒸馏水漂洗干净，放入烘箱烘干，冷却至室温。以同样方式清洗防水底盘和铜丝网。
- 6.3 将铜丝网放置在防水底盘的底部。再将玻璃管垂直立于铜丝网上，并用支架固定。

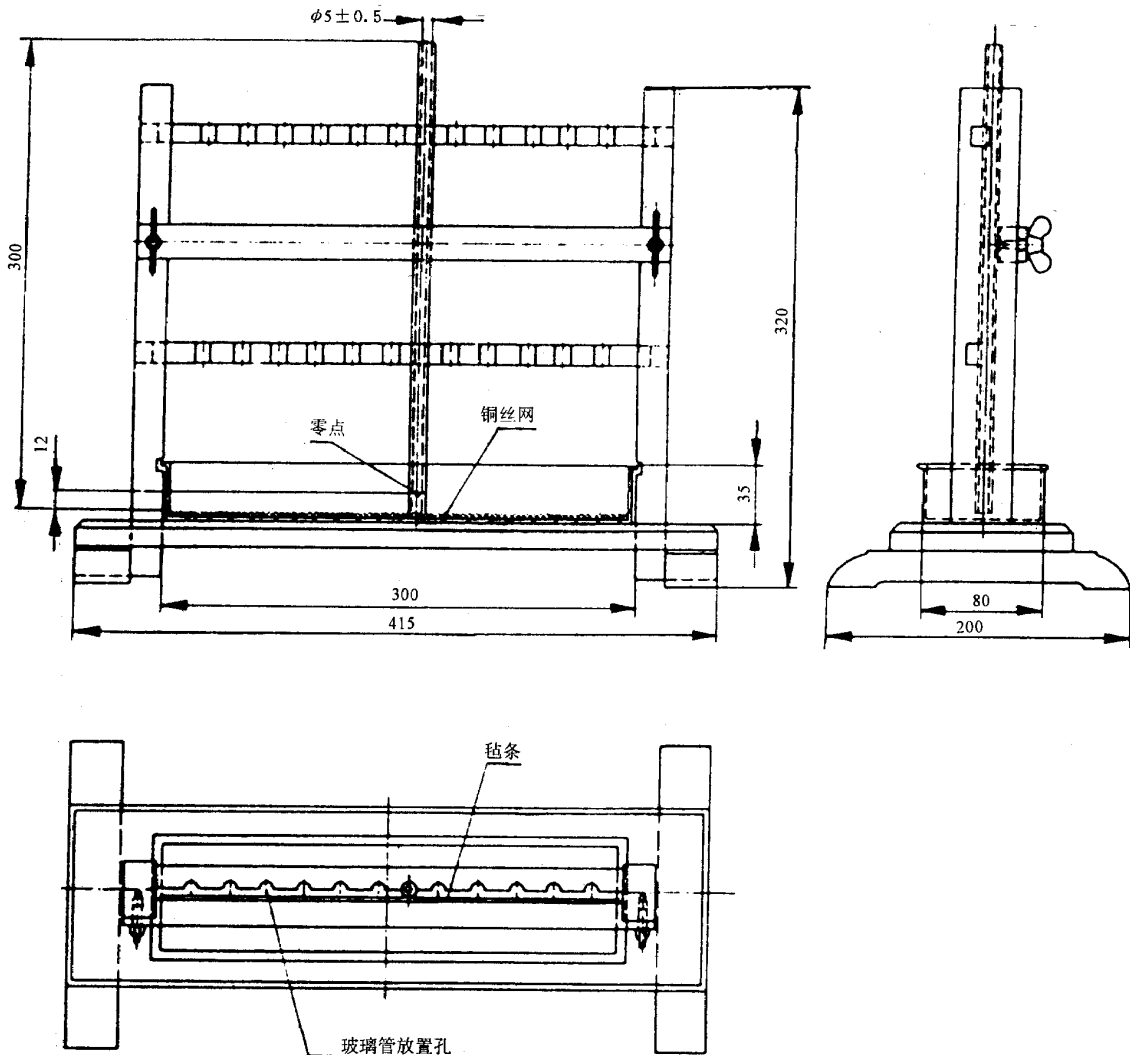


图 1 毛细现象测定仪示意

- 6.4 将试样倒入玻璃管中，同时仔细敲击玻璃管，直至试样填充高度不再变化。
- 6.5 在防水底盘中倒入 $18^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$ 的蒸馏水至水面与玻璃管零点平齐。倒水的同时启动秒表记时。
- 6.6 到达给定的测定时间（见表 1）时，读取玻璃管中水上升的高度，此高度值即为毛细现象数值（单位：mm）。为便于读取数值，在不改变水表面张力的情况下，可以在蒸馏水中加入染料。

7 测定时间

不同粒度号试样测定毛细现象的时间见表 1 规定。

表 1 测定毛细现象的时间

粒 度 标 记	测 定 时 间 min
F12-F36, P12-P36	2
F40-F46, P40	3
F54, P50	3.5
F60-F70, P60	4
F80-F90, P80	5
F100, P100	6
F120, P120	8
F150、P150 及更细	10

8 测定结果

一个试样应重复测定三次，取其算术平均值作为测定结果。

中 华 人 民 共 和 国
机 械 行 业 标 准
普 通 磨 料 毛 细 现 象 的 测 定

JB/T 7984—2001

*

机 械 科 学 研 究 院 出 版 发 行
机 械 科 学 研 究 院 印 刷
(北京首体南路2号 邮编 10044)

*

开本 880×1230 1/16 印张 1/2 字数 10000
2001年 6月第一版 2001年 6月第一次印刷
印数 1—500 定价 1000 元
编号 2001—033

机械工业标准服务网：<http://www.JB.ac.cn>