

GB

中国国家标准汇编

66

GB 5988 ~ 6069

中国标准出版社

1990

中国国家标准汇编

66

GB 5988 ~ 6069

中国标准出版社总编室 编

*

中国标准出版社出版
(北京复外三里河)

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

版权专有 不得翻印

*

开本 880×1230 1/16 印张 45 1/2 字数 1 281 000

1991 年 5 月第一版 1991 年 5 月第一次印刷

印数 1— 9 000 [精] 定价 27.40 元 [精]
2 800 [平] 22.70 元 [平]

*

ISBN 7 - 5066 - 0336 - 5 / T B · 130 [精]

ISBN 7 - 5066 - 0337 - 3 / T B · 131 [平]

*

160 - 02 [精]
标 目 160 - 01 [平]

出版说明

《中国国家标准汇编》是一部大型综合性工具书，自1983年起，以精装本、平装本两种装帧形式，分若干分册陆续出版。本汇编在一定程度上反映了我国建国以来标准化事业发展的基本情况和主要成就，是各级标准化管理机构及工矿企事业单位，农林牧副渔系统，科研、设计、教学等部门必不可少的工具书。

本汇编收入公开发行的全部现行国家标准，按国家标准号顺序编排。凡遇到顺序号短缺，除特殊注明外，均为作废标准号或空号。

本分册为第66分册，收入了国家标准GB 5988~6069的最新版本。由于标准不断修订，读者在使用和保存本汇编时，请注意各标准末页是否有勘误表或修改通知单，并及时更换修订过的标准。

中国标准出版社除出版《中国国家标准汇编》外，还出版国家标准、行业标准的单行本及各种专业标准汇编，以满足不同读者的需要。

中国标准出版社

1990年9月

目 录

GB 5988—86	致密定形耐火制品重烧线变化试验方法	(1)
GB 5989—86	致密定形耐火制品荷重软化温度试验方法 (示差 - 升温法)	(8)
GB 5990—86	定形隔热耐火制品导热系数试验方法 (热线法)	(13)
GB 5991—86	香料烟	(17)
GB 5992—86	香料烟检验方法	(21)
GB 5993—86	电子设备用固定电容器 第四部分:分规范 固体和非固体电解质铝电 容器 (可供认证用)	(23)
GB 5994—86	电子设备用固定电容器 第四部分:空白详细规范 非固体电解质铝电 容器 评定水平 E (可供认证用)	(45)
GB 5995—86	电子元器件详细规范 CD 11型固定铝电解电容器 (可供认证用)	(56)
GB 5996—86	铬刚玉技术条件	(74)
GB 5997—86	微晶刚玉技术条件	(75)
GB 5998—86	彩色显象管测试方法	(78)
GB 5999—86	示波管和指示管测试方法	(99)
GB 6000—85	主要造林树种苗木	(123)
GB 6001—85	育苗技术规程	(145)
GB 6002.1—85	纺织机械术语 纺机牵伸装置	(162)
GB 6002.2—85	纺织机械术语 纺纱准备、纺纱和捻线机械 (棉、毛部分)	(167)
GB 6002.3—85	纺织机械术语 环锭锭子	(173)
GB 6002.4—86	纺织机械术语 织机分类和术语	(177)
GB 6002.5—86	纺织机械术语 络筒机	(187)
GB 6002.6—86	纺织机械术语 卷纬机	(191)
GB 6002.7—87	纺织机械术语 转杯纺纱机	(195)
GB 6002.8—87	纺织机械术语 纱线和中间产品的卷装	(199)
GB 6002.9—87	纺织机械术语 针织机分类和术语	(205)
GB 6002.10—87	纺织机械术语 织造前经纱准备机械	(214)
GB 6002.11—87	纺织机械术语 经轴	(225)
GB 6002.12—87	纺织机械术语 染整机器分类和名称	(226)
GB 6002.13—87	纺织机械术语 拉幅机	(252)
GB 6002.14—89	纺织机械术语 卷绕基本术语	(262)
GB 6003—85	试验筛	(267)
GB 6004—85	试验筛用金属丝编织方孔网	(280)
GB 6005—85	试验筛 金属丝编织网、穿孔板和电成型薄板筛孔的基本尺寸	(291)
GB 6006—85	玻璃纤维短切原丝毡片粘结剂在苯乙烯中溶解时间的测定	(295)
GB 6007—85	玻璃纤维毡片单位面积质量的测定	(301)
GB 6008—85	磷酸氢二钠	(306)
GB 6009—85	工业无水硫酸钠	(317)
GB 6010—85	工业焦亚硫酸钠	(325)
GB 6011—85	纤维增强塑料燃烧性能试验方法 炽热棒法	(330)
GB 6012—85	工业用丁二烯外观试验	(333)

GB 6013—85	工业用丁二烯纯度的测定 气相色谱法	(335)
GB 6014—85	工业用丁二烯中残留物质的测定	(340)
GB 6015—85	工业用丁二烯中微量乙腈和二聚物的测定 气相色谱法	(342)
GB 6016—85	工业用丁二烯中过氧化物含量的测定 容量法	(347)
GB 6017—85	工业用丁二烯中烃类杂质的测定 气相色谱法	(354)
GB 6018—85	工业用丁二烯中微量羰基化合物的测定 盐酸羟胺法	(360)
GB 6019—85	工业用丁二烯中微量硫的测定 微库仑法	(363)
GB 6020—85	工业用丁二烯中特丁基邻苯二酚 (TBC) [4 - (1, 1 - 二甲基乙基) - 1, 2 - 苯二酚] 的测定 分光光度法	(368)
GB 6021—85	工业用丁二烯液上气相中氧和氮的测定 气相色谱法	(372)
GB 6022—85	工业用丁二烯液上气相中氧的测定 气相色谱法	(375)
GB 6023—85	工业用丁二烯中微量水的测定 卡尔·费休法	(379)
GB 6024—85	工业用丁二烯中丁二烯纯度及烃类杂质的测定 气相色谱法	(386)
GB 6025—85	工业用丁二烯中微量胺的测定	(392)
GB 6026—89	工业丙酮	(394)
GB 6027—89	工业正丁醇	(403)
GB 6028—85	硫化橡胶中聚合物的鉴定 裂解气相色谱法	(407)
GB 6029—85	硫化橡胶中促进剂的检定 薄层色谱法	(411)
GB 6030—85	硫化橡胶中炭黑分散度的测定 显微照相法	(415)
GB 6031—85	硫化橡胶国际硬度的测定 (30~85IRHD) 常规试验法	(420)
GB 6032—85	硫化橡胶国际硬度的测定 (30~85IRHD) 微型试验法	(426)
GB 6033—85	硫化橡胶赵氏及邵坡尔硬度试验方法	(431)
GB 6034—85	硫化橡胶压缩耐寒系数的测定	(434)
GB 6035—85	硫化橡胶拉伸耐寒系数的测定	(437)
GB 6036—85	硫化橡胶低温刚性的测定 吉门试验	(440)
GB 6037—85	硫化橡胶高温拉伸强度和扯断伸长率的测定	(447)
GB 6038—85	橡胶试验胶料的配合、混炼、硫化设备和操作程序	(450)
GB 6039—88	橡胶物理试验和化学试验术语	(456)
GB 6040—85	化工产品用红外光谱定量分析方法通则	(468)
GB 6041—85	化工产品用质谱分析方法通则	(484)
GB 6042—85	化工产品用原子吸收光谱分析法标准编写格式	(491)
GB 6043—85	木材 pH 值测定方法	(496)
GB 6044—85	指针式石英电子手表	(498)
GB 6045—85	指针式石英电子手表试验方法	(502)
GB 6046—85	指针式石英电子钟	(506)
GB 6047—85	汽车用指针式石英电子钟	(511)
GB 6048—85	数字式石英电子表	(516)
GB 6049—85	数字式石英电子表试验方法	(520)
GB 6050—85	数字式石英电子秒表	(523)
GB 6051—85	三氟一溴甲烷灭火剂 (1301 灭火剂)	(529)
GB 6052—85	工业液体二氧化碳	(536)
GB 6053—85	轮窑热平衡、热效率测定与计算方法	(544)
GB 6054—85	隧道式砖瓦干燥室热平衡、热效率测定与计算方法	(575)
GB 6055—85	隧道式干燥室—轮窑体系热效率、单位热耗、单位煤耗计算方法	(593)
GB 6056—85	预浸料挥发分含量试验方法	(596)

GB 6057—85	预浸纱带拉伸强度试验方法	(598)
GB 6058—85	纤维缠绕压力容器制备和内压试验方法	(601)
GB 6059—85	玻璃纤维增强塑料板材和蜂窝夹层结构弯曲蠕变试验方法	(610)
GB 6060.1—85	表面粗糙度比较样块 铸造表面	(614)
GB 6060.2—85	表面粗糙度比较样块 磨、车、镗、铣、插及刨加工表面	(618)
GB 6060.3—86	表面粗糙度比较样块 电火花加工表面	(623)
GB 6060.4—88	表面粗糙度比较样块 抛光加工表面	(626)
GB 6060.5—88	表面粗糙度比较样块 抛(喷)丸、喷砂加工表面	(629)
GB 6061—85	轮廓法测量表面粗糙度的仪器—术语	(632)
GB 6062—85	轮廓法触针式表面粗糙度测量仪 轮廓记录仪及中线制轮廓计	(634)
GB 6063—85	Y A 型圆振动筛	(644)
GB 6064—85	Z K X 型直线振动筛	(651)
GB 6065—85	T Z 立式振动离心机	(657)
GB 6066—85	T Z 立式振动离心机用筛网	(661)
GB 6067—85	起重机械安全规程	(665)
GB 6068.1—85	汽车起重机和轮胎起重机试验规范 一般要求	(688)
GB 6068.2—85	汽车起重机和轮胎起重机试验规范 合格试验	(691)
GB 6068.3—85	汽车起重机和轮胎起重机试验规范 稳定性的确定	(699)
GB 6068.4—85	汽车起重机和轮胎起重机试验规范 结构试验	(704)
GB 6069—85	滚子链联轴器	(713)

致密定形耐火制品重烧线 变化试验方法

UDC 666.76
:620.18

GB 5988—86

Dense shaped refractory products—Test method of
linear changes on reheating

本标准适用于测定致密定形耐火制品的重烧线变化。

本标准等效采用国际标准ISO 2478—73《致密定形耐火制品——重烧残存尺寸变化的测定》。

1 定义

重烧线变化指试样在加热到规定温度，保温一定时间，冷却到室温后所产生的残存膨胀或收缩。

2 原理

将已测量长度的长方棱柱体或圆柱体试样，置于氧化气氛的炉内，按规定的速率加热到试验温度，保温一定时间，冷却到室温后，再测量其长度，计算重烧线变化。

3 设备

3.1 试验炉

电炉或其他类型的炉子，炉内必须为连续氧化气氛，不允许在试样上发生任何还原反应。

试验炉应能按5.3条所规定的条件进行试验。

3.2 热电偶和温度记录仪

3.3 长度测量装置

由百分表、载样台和不锈钢圆柱体标准块组成，如图1所示。

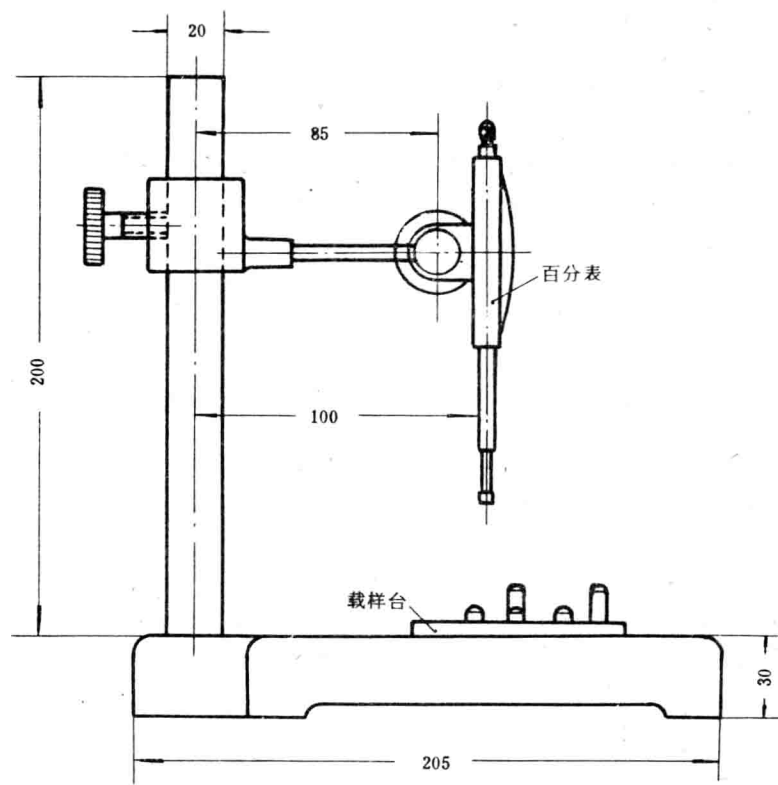


图 1 长度测量装置

载样台如图 2 所示。

不锈钢圆柱体标准块其直径为50mm，高度为57~64mm（精确至0.01mm）。

分别从三块砖上切取或钻取三个试样,试样的长轴分别平行砖的长、宽和高。试样的 $50\text{ mm} \times 50\text{ mm}$ 或 $\phi 50\text{ mm}$ 的上、下底面应磨平且相互平行。

1) ISO 2478—73规定经双方协议,可用较小尺寸试样。

5 试验步骤

5.1 试样烘干¹⁾

试验前, 试样须在 $110 \pm 5^\circ\text{C}$ 下烘 2 h。

5.2 试样测量

试样放在载物台上进行测量。测量前, 将不锈钢圆柱体标准块垂直地放置在载样台的支柱上, 调整百分表, 借此精确测定试样长度, 即在长方棱柱体试样的 $50\text{mm} \times 50\text{mm}$ 面的对角线上, 对称地距每个角顶端 $15 \sim 20\text{mm}$ 处四个位置上测量。对圆柱体试样, 对称地在其相互垂直的二个直径上, 距周边 $10 \sim 15\text{mm}$ 处测量。测量值精确到 0.05mm , 在测量点位置加以标记。

5.3 加热

5.3.1 试样放置

将试样水平或垂直地放置在炉膛的均温带, 但不得叠放。试样下垫一层与试样不起反应的粗颗粒垫砂。试样间距至少 13mm , 以便热气流自由流动。为防止火焰直接冲击试样, 应适当地屏蔽。

5.3.2 温度测量和分布

炉膛温度必须均匀, 保温时整个装样区温度差不允许超过 10°C 。测温热电偶²⁾必须放置在能代表炉内真实温度部位, 采用温度记录仪记录温度。保温期间的温度与试验温度差不得超过 10°C 。

炉膛内装样区温度应定期校正。

5.3.3 试验温度

按制品技术条件规定。

5.3.4 升温速率³⁾

室温 $\sim 800^\circ\text{C}$	$\leq 10^\circ\text{C}/\text{min}$
$> 800 \sim 1200^\circ\text{C}$	$3 \sim 5^\circ\text{C}/\text{min}$
$> 1200^\circ\text{C}$	$1 \sim 3^\circ\text{C}/\text{min}$

5.3.5 保温时间

在试验温度 $\pm 10^\circ\text{C}$ 之内保温 5 h。或按制品技术条件规定的时间保温。

5.4 烧后试样的测量

试样随炉自然冷却至室温, 按 5.2 条所述的同一位置上测量试样长度。

6 结果计算

6.1 按公式 (1) 计算重烧线变化, 以百分率表示。

$$L_c = \frac{L_1 - L_0}{L_0} \times 100 \quad \dots\dots\dots (1)$$

式中: L_c —— 试样重烧线变化率, %;

L_1 —— 加热后试样长度, mm;

L_0 —— 加热前试样长度, mm。

计算每个试样的重烧线变化率和 3 个试样的算术平均值。重烧收缩以“-”号表示, 重烧膨胀以“+”号表示。

采用说明:

1) ISO 2478—73 未规定试样烘干。

2) ISO 2478—73 规定采用三支测温热电偶。

3) ISO 2478—73 规定炉子以不应超过 $10^\circ\text{C}/\text{min}$ 的速率加热到 800°C , 然后以 $3 \pm 1^\circ\text{C}/\text{min}$ 的速率升到 1200°C , 1200°C 以上的升温速率为 $1^\circ\text{C}/\text{min}$ 。

如果一个试样上，四个测量点长度变化值的代数符号不同，该样作废，必须重做。

6.2 重烧线变化结果计算至小数点后第一位，所取位数后的数字按GB 1.1—81《标准化工作导则 编写标准的一般规定》附录C 数字修约规则进行处理。

7 试验误差¹⁾

同一试验室，同一块砖复验误差，绝对值不得超过0.01%。

不同试验室，同一块砖复验误差，绝对值不得超过0.02%。

8 试验报告

试验报告应包括：

- a. 委托单位；
- b. 试样名称及编号；
- c. 所用试验炉类型；
- d. 试样尺寸及其在炉内位置；
- e. 试验温度及保温时间；
- f. 试验结果的单值及其平均值；
- g. 试验单位；
- h. 试验人员；
- i. 试验日期。

采用说明：

1) ISO 2478—73未规定试验误差。

附录 A

浸液称量法测定非标准试样的重烧线变化

(补充件)

A.1 试样制备

A.1.1 试样分别由每块制品上切取,并应能代表整块制品的组成部分(通常在边角处),尺寸大小宜在 $50 \sim 200 \text{ cm}^3$ 之间,其中最大棱长不得超过 80 mm 。

A.1.2 试样不应有因制样所造成的显著的凸凹、缺角、裂纹等现象。如有特别不平坦、易脱落及尖棱处,应磨平或切掉。

A.1.3 试样的未加工面先标记符号,经第一次浸液称量后,再以氧化铬标记。

A.2 试验步骤

A.2.1 加热前、后的试样体积测定,以浸液称量法在水或有机液体中进行,试样表面附着的灰尘及细粒,应先以硬毛刷刷除,然后放入容器内,注入液体至试样完全淹没为止。保持 30 min 以上,再分别称量饱和试样在液体中和空气中的质量,但必须注意加热前后所有操作条件均须一致。在液体中静置时间前后相差不得超过 5 min 。

试样的体积按公式(A1)计算:

$$V = \frac{G_2 - G_1}{D_L} \dots\dots\dots (A1)$$

式中: V ——试样的体积, cm^3 ;

D_L ——液体的密度, g/cm^3 ;

G_1 ——饱和试样在液体中的质量, g ;

G_2 ——饱和试样在空气中的质量, g 。

A.3 结果计算

A.3.1 按公式(A2)计算重烧试样体积变化,以百分率表示。

$$V_c(\%) = \frac{V_1 - V_0}{V_0} \times 100 \dots\dots\dots (A2)$$

式中: V_c ——试样重烧体积变化百分率, %;

V_0 ——加热前试样体积, cm^3 ;

V_1 ——加热后试样体积, cm^3 。

A.3.2 按公式(A3)计算试样重烧线变化,以百分率表示。

$$L_c = \frac{V_c}{3} \times 100 \dots\dots\dots (A3)$$

式中: L_c ——试样重烧线变化百分率, %。

A.4 其他

除上述规定外,其余按本标准第1章~第8章规定进行。

附加说明：

本标准由中华人民共和国冶金工业部提出。

本标准由冶金工业部洛阳耐火材料研究所负责起草。

本标准主要起草人钮雁南、余先彬。

自本标准实施之日起，原冶金工业部部标准YB 369—75《重烧线变化检验方法》作废。

致密定形耐火制品荷重软化温度 试验方法（示差-升温法）

UDC 666.76
:620.18

GB 5989—86

Dense shaped refractory products—Test
method of refractoriness-under-load
(differential-with rising temperature)

本方法适用于测定致密定形耐火制品荷重软化温度。

1 定义

荷重软化温度：耐火制品在持续升温条件下，承受恒定载荷产生变形的温度。

2 原理

在规定的恒压和升温速率下加热圆柱体试样，直到试样产生规定的变形。记录升温时试样的变形，从而测定规定变形量的相应温度。

3 设备

3.1 试验炉

3.1.1 一般采用二硅化钼发热元件加热的罩式炉。

3.1.2 应能在空气气氛中按5.5条规定的升温速率，加热试样到最终试验温度。炉内装样区温度500℃以上应均匀至±10℃以内。将几支热电偶分别放在相当于试样顶面和底面的中心，以及试样圆柱表面半高处等距离的4个点，测定炉温分布。

3.2 加荷装置

应能对压棒、试样和支承棒三者的公共轴线施加压力，并在整个试验阶段沿该轴垂直地加压。加荷装置如图1所示，应满足下列要求。

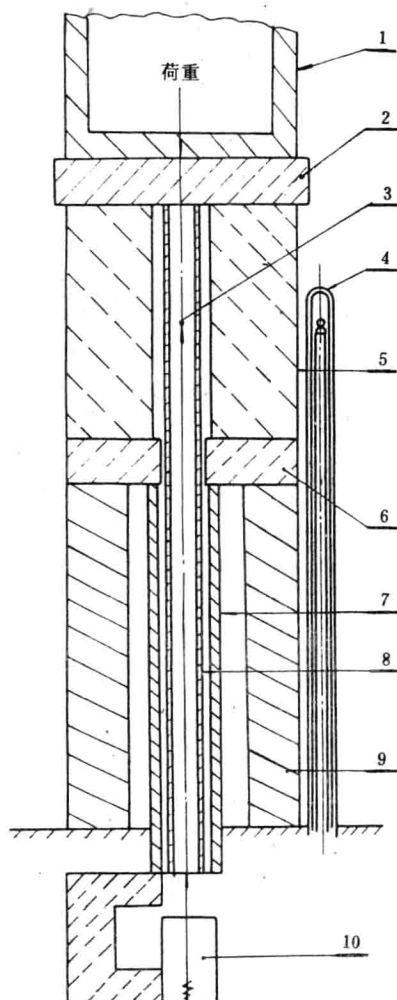


图 1 加荷及变形测量装置

1—压棒，直径至少50mm；2—上垫片，直径60mm；
3—测温热电偶；4—控温热电偶；5—试样；6—下
垫片，外径大于50mm，内径10~11mm；7—差动外
管，外径16mm，内径至少12mm；8—差动内管，外
径最大10mm，内径至少6mm；9—支承棒，外径大
于50mm，内径18mm；10—位移传感器

3.2.1 支承棒，直径大于50mm，并带有轴向孔，棒的端面应平整并与其轴垂直。

3.2.2 压棒，直径至少50mm，棒的端面应平整并与其轴垂直。

3.2.3 垫片两块，厚度5~10mm，直径大于试样的直径。在试验条件下，垫片与试样、压棒之间不应发生反应，采用适合的耐火材料制作（硅酸铝制品可用烧结氧化铝或高温烧成莫来石；碱性制品可用镁质或尖晶石质材料）。必要时，可在其间垫上0.2mm厚的铂铑片。下垫片应有中心孔，孔径10~11mm，垫片的两个面应平整且相互平行。

3.2.4 压棒和垫片应能承受载荷直到最终试验温度而无明显的变形。

3.2.5 载荷示值误差在 $\pm 2\%$ 以内。

3.3 示差式变形测量装置

测量装置（见图1），应包括：

3.3.1 差动外管（刚玉质），放在支承棒内，紧顶下垫片的下表面，并能在支承棒内自由移动。

3.3.2 差动内管（刚玉质），放在差动外管中，通过下垫片和试样的中心孔，紧顶上垫片的下表面，并能在差动外管、下垫片和试样内自由移动。

3.3.3 位移传感器，其外壳紧接差动外管的下端，传感器的铁芯由差动内管带动，可用一提升装置使传感器始终跟踪差动管。测量精度至少为0.01mm。

3.3.4 差动管在整个试验过程中应能承受测量装置施于该管上的压力而无明显的变形。测量系统的热膨胀系数应有规律且重现性好。

3.4 温度测量装置

3.4.1 试样的温度应在其几何中心用带绝缘瓷珠的热电偶测量，热电偶置于差动内管中，其热端位于试样的几何中心。

3.4.2 升温速率用位于试样外侧的带封头套管的热电偶控制，其热端位于试样半高处。

3.4.3 热电偶用双铂铑丝制成，应能适于最终试验温度，并定期校正和更换。

3.5 电热干燥箱。

3.6 游标卡尺。

3.7 角尺。

3.8 塞尺。

4 试样

4.1 形状尺寸

试样为带中心孔的圆柱体，直径 50 ± 0.5 mm，高 50 ± 0.5 mm。中心孔径12~13 mm，并与圆柱体共轴，其偏心度不大于0.5 mm。

4.2 制样

4.2.1 试样由制品上的任一角钻取，其轴与制品成型时加压方向一致。

4.2.2 制样时应避免试样产生缺边、裂纹等缺陷和水化现象。上、下底面应平整且平行。

4.2.3 试样的平行度，通过测量试样高度检查。任何两点的高度差不得大于0.2 mm。

4.2.4 试样的垂直度，用角尺和塞尺检查。试样的侧面与角尺之间的间隙不得大于0.5 mm，上、下底面应垂直于圆柱体的轴。

4.2.5 试样制取后应于 110 ± 5 °C干燥2 h。

5 试验步骤

5.1 测量试样

5.1.1 用游标卡尺沿试样周边四个等分处分别测量试样高度，精确到0.2 mm。

5.1.2 用游标卡尺分别在试样上、下底面相互垂直的直径方向上测量试样的外径和内径，精确到0.1 mm。

5.2 装样

将炉子提起，依次置下垫片、试样和上垫片于支承棒上，尽量使三者与支承棒同心，差动内管与下垫片、试样中心孔壁之间无摩擦。降下炉子，使试样处于炉内均温区。

5.3 加荷

5.3.1 施加到试样上的总载荷应根据试样实际的横截面积计算。

5.3.2 施加在试样上的载荷为 200 ± 4 kPa。

注：对于致密硅质耐火制品，施加在试样上的载荷可为 350 ± 6 kPa。应在试验报告中注明。

5.4 调整位移传感器

使位移记录笔处于适当位置，以保证准确完整地记录试样的变形曲线。

5.5 加热