



中华人民共和国国家标准

GB/T 5486—2008
代替 GB/T 5486.1~5486.4—2001

无机硬质绝热制品试验方法

Test methods for inorganic rigid thermal insulation

2008-05-12 发布

2008-11-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布
中国国家标准化管理委员会

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
无机硬质绝热制品试验方法
GB/T 5486—2008

*

中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045

网址 www.spc.net.cn

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 1 字数 26 千字
2008年6月第一版 2008年6月第一次印刷

*

书号: 155066 • 1-32006

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68533533

前 言

本标准与 ASTM C550-03《硬质绝热块与平板平直度和垂直度试验方法》、ASTM C303-02《预制块型绝热制品尺寸与密度试验方法》、ASTM C302-95(2001)《预制管型绝热制品密度与尺寸试验方法》、ASTM C165-00《绝热制品抗压性能试验方法》、ASTM C203-99《块型绝热制品破坏荷载及抗弯强度试验方法》、ASTM C356-03《预制高温绝热材料匀温灼烧线收缩率试验方法》的一致性程度为非等效。

本标准代替 GB/T 5486.1—2001《无机硬质绝热制品试验方法 外观质量》、GB/T 5486.2—2001《无机硬质绝热制品试验方法 力学性能》、GB/T 5486.3—2001《无机硬质绝热制品试验方法 密度、含水率及吸水率》、GB/T 5486.4—2001《无机硬质绝热制品试验方法 匀温灼烧性能》。

本标准与 GB/T 5486.1~5486.4—2001 相比主要变化如下：

- 增加了弧形板和管壳抗压强度受压面最小尺寸；
- 修改了抗压强度、抗折强度试件数量；
- 修改了匀温灼烧性能的升温速率与恒温时间。

请注意本标准的某些内容可能涉及专利，本标准的发布机构不应承担识别这些专利的责任。

本标准由中国建筑材料工业联合会提出。

本标准由全国绝热材料标准化委员会(SCA/TC 191)归口。

本标准负责起草单位：河南建筑材料研究设计院有限责任公司。

本标准主要起草人：白召军、张利萍、马挺、王军生、曹晓润、陈胜强。

本标准委托河南建筑材料研究设计院有限责任公司负责解释。

本标准所代替的历次版本发布情况为：

- GB/T 5486.1—1985, GB/T 5486.1—2001；
- GB/T 5486.2—1985, GB/T 5486.2—2001；
- GB/T 5486.3—1985, GB/T 5486.3—2001；
- GB/T 5486.4—2001。

无机硬质绝热制品试验方法

1 范围

本标准规定了无机硬质绝热制品几何尺寸、外观质量、抗压强度、抗折强度、密度、含水率、吸水率、匀温灼烧性能等项目的试验方法。

本标准适用于硅酸钙绝热制品、泡沫玻璃绝热制品、膨胀珍珠岩及蛭石绝热制品等无机硬质绝热制品。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准，然而，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

GB/T 4132 绝热材料及相关术语(GB/T 4132—1996, neq ISO 7345:1987)

3 术语和定义

GB/T 4132 确立的术语和定义适用于本标准。

4 几何尺寸

4.1 测量工具

4.1.1 钢直尺:分度值为 1 mm。

4.1.2 钢卷尺:分度值为 1 mm。

4.1.3 钢直角尺:分度值为 1 mm,其中一个臂的长度应不小于 500 mm。

4.1.4 游标卡尺:分度值为 0.05 mm。

4.1.5 卡钳。

4.2 测量方法

4.2.1 块与平板

4.2.1.1 在制品相对两个大面上距两边 20 mm 处,用钢直尺或钢卷尺分别测量制品的长度和宽度,见图 1,精确至 1 mm。测量结果为 4 个测量值的算术平均值。

4.2.1.2 在制品相对两个侧面,距端面 20 mm 处和中间位置用游标卡尺测量制品的厚度,见图 1,精确至 0.5 mm。测量结果为 6 个测量值的算术平均值。

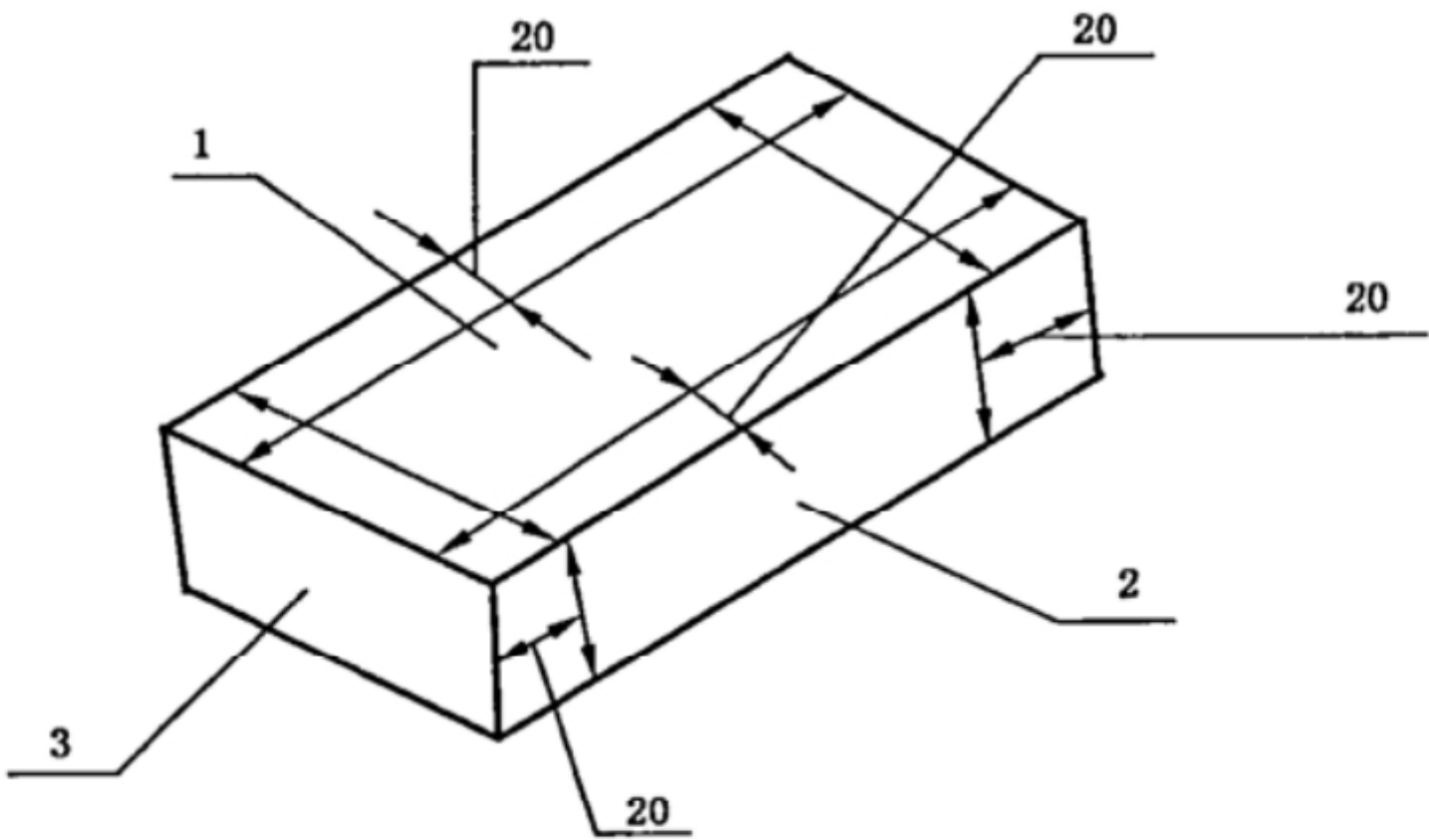
4.2.1.3 用钢直尺在制品任一大面上测量两条对角线的长度,并计算出两条对角线之差。然后在另一大面上重复上述测量,精确至 1 mm。取两个对角线差的较大值为测量结果。

4.2.2 管壳与弧形板

4.2.2.1 用钢直尺在管壳或弧形板两侧面的中心位置及内、外弧面的中心位置测量管壳或弧形板的长度,见图 2,精确至 1 mm。测量结果为 4 个测量值的算术平均值。

4.2.2.2 用游标卡尺在管壳或弧形板相对两个端面上距侧面 20 mm 处和端面中心位置测量管壳或弧形板的厚度,见图 2,精确至 0.5 mm。测量结果为 6 个测量值的算术平均值。

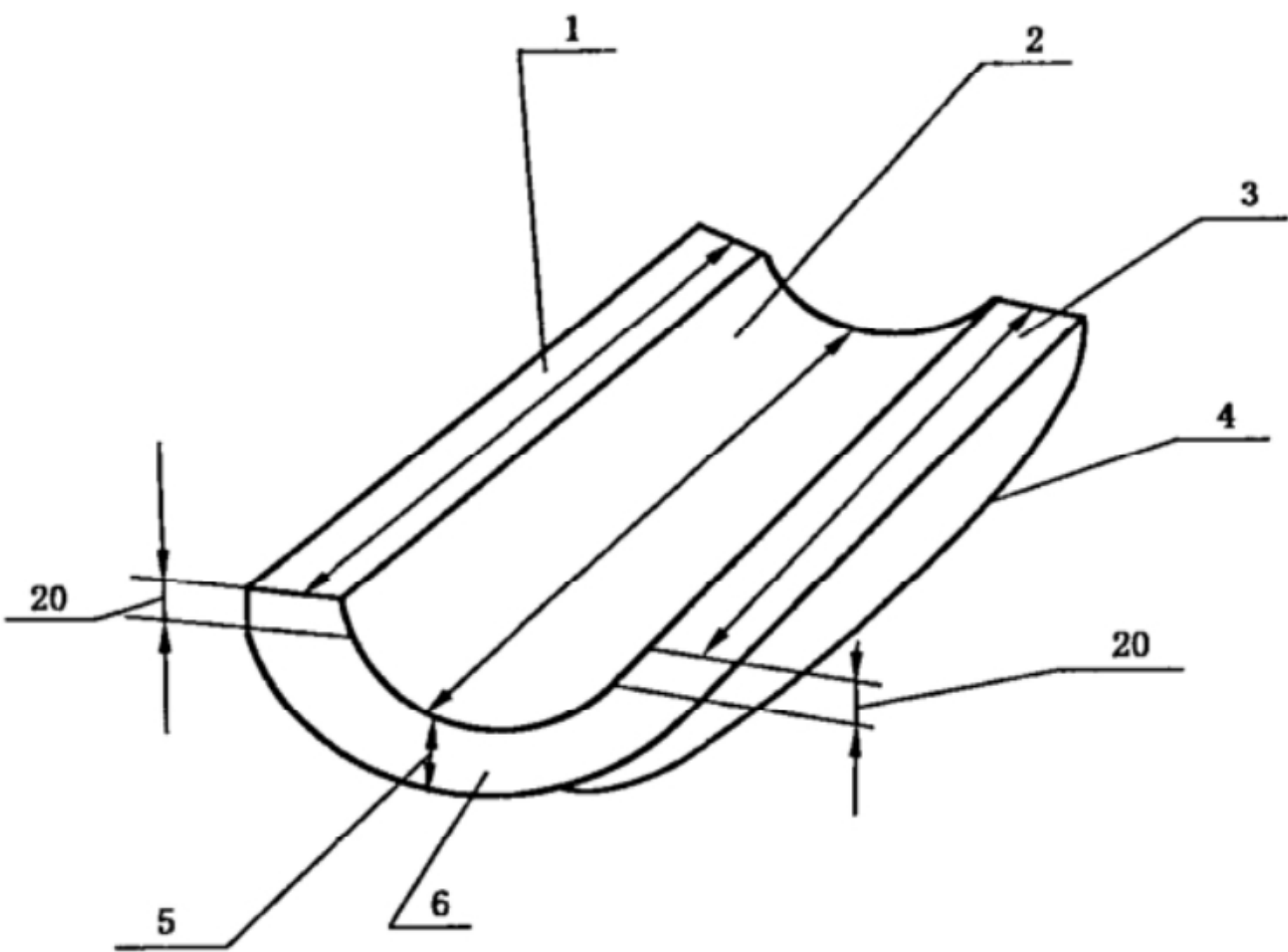
单位为毫米



- 1——大面；
- 2——侧面；
- 3——端面。

图 1 板、块尺寸测量方法示意图

单位为毫米



- 1——侧面；
- 2——内弧面；
- 3——长度；
- 4——外弧面；
- 5——厚度；
- 6——端面。

图 2 管壳与弧形板尺寸测量方法示意图

4.2.2.3 直径可用如下两种方法测量,其中方法一为仲裁试验方法。

4.2.2.3.1 方法一:将管壳或弧形板组成管段,用卡钳、直尺在距管段两端 20 mm 处和中心位置测量管壳或弧形板的外径,精确至 1 mm。旋转 90°重复上述测量。测量时应保证管段不因受力而变形。

制品外径的测量结果为 6 个测量值的算术平均值,制品的内径为外径与 2 倍厚度之差,精确至 1 mm。

4.2.2.3.2 方法二:用钢卷尺在距端面 20 mm 处及中心位置测量管壳或弧形板的外圆弧长(L_1),精确至 1 mm。然后按其组成整圆的块数(n),分别按式(1)和式(2)计算管壳或弧形板的外径和内径。

$$d_w = \frac{nL_1}{\pi}$$
$$d_n = \frac{nL_1}{\pi} - 2\delta$$

.....(1)

.....(2)

式中：

d_w ——外径,单位为毫米(mm)；

d_n ——内径,单位为毫米(mm)；

L_1 ——三次测量外圆弧长的平均值,单位为毫米(mm)；

δ ——厚度,单位为毫米(mm)；

n ——组成整圆的块数；

π ——圆周率(取 3.14)。

每个制品直径的测量结果为三次测量值的算术平均值,制品直径的测量结果为组成整圆全部制品测量结果的算术平均值,精确至 1 mm。

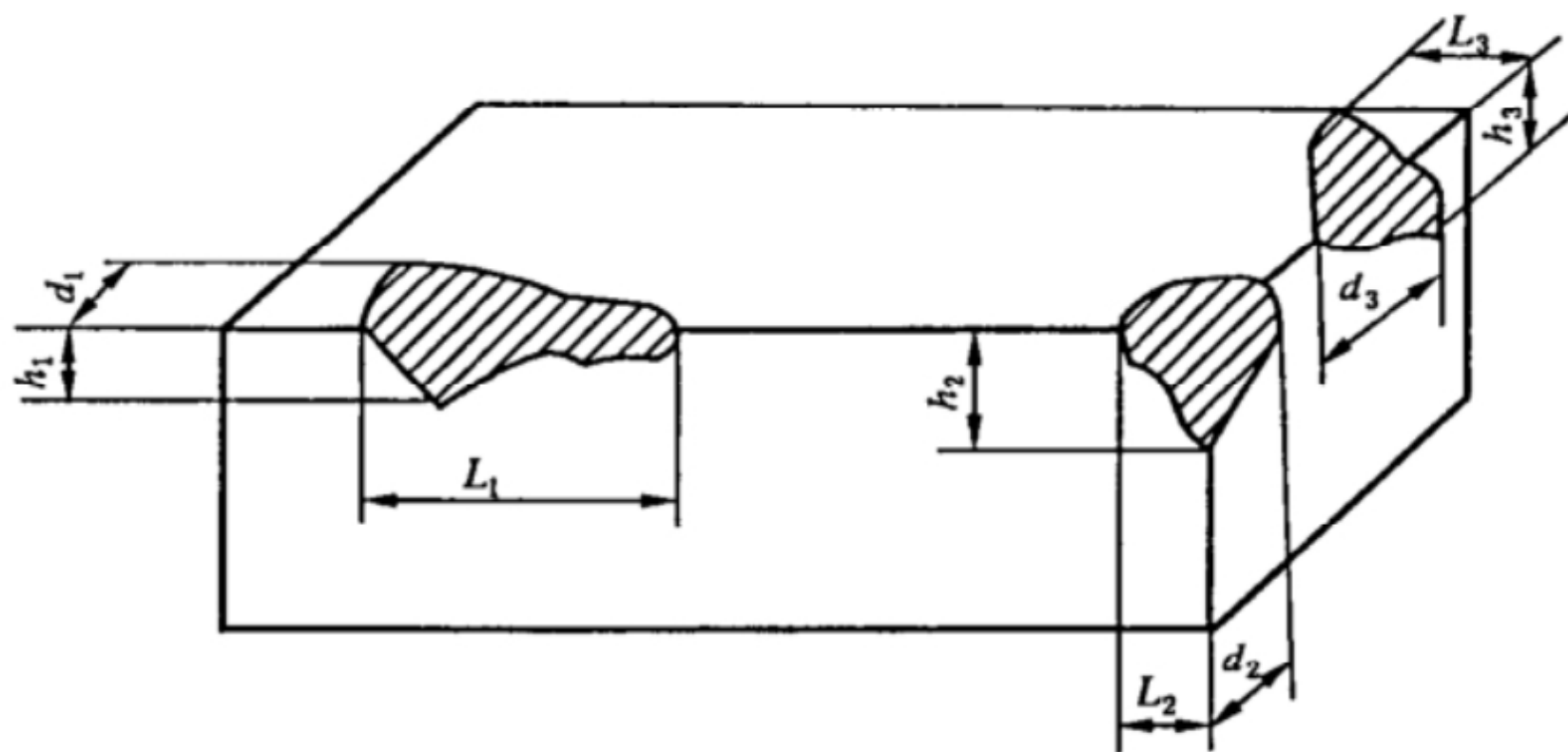
5 外观质量

5.1 测量工具

- 5.1.1 钢直尺:分度值为 1 mm。
- 5.1.2 钢卷尺:分度值为 1 mm。
- 5.1.3 钢直角尺:分度值为 1 mm,其中一个臂的长度应不小于 500 mm。
- 5.1.4 游标卡尺:分度值为 0.05 mm。

5.2 缺棱掉角

用钢直尺或钢卷尺贴靠制品的棱边,测量缺棱掉角在长、宽、厚三个方向的投影尺寸,见图 3、图 4,精确至 1 mm。测量结果以缺棱掉角在长、宽、厚三个方向投影尺寸的最大值与最小值表示。

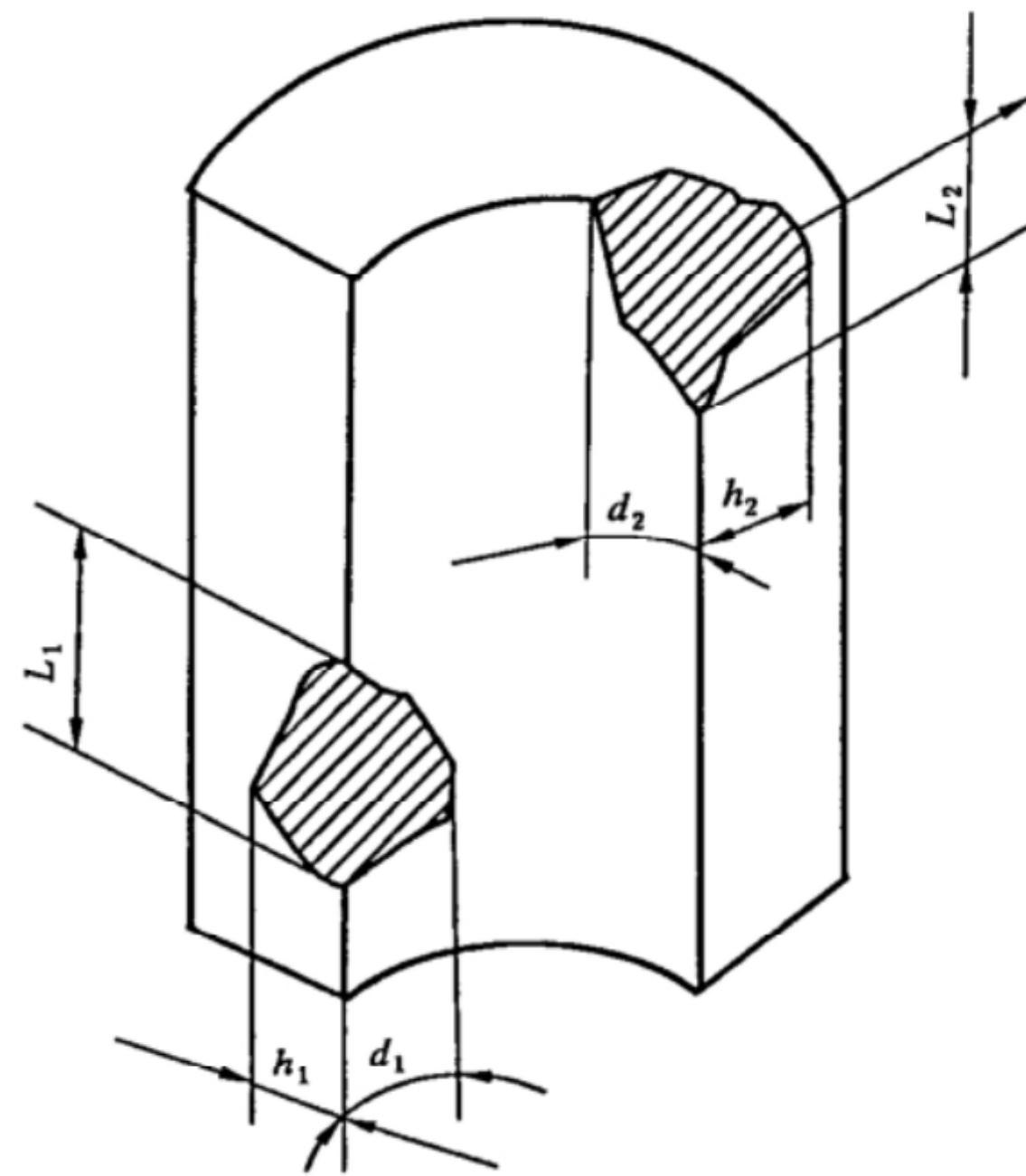


$L_1、L_2、L_3$ ——长度方向投影尺寸；

$h_1、h_2、h_3$ ——厚度方向投影尺寸；

$d_1、d_2、d_3$ ——宽度方向投影尺寸。

图 3 块与平板缺棱掉角测量方法示意图

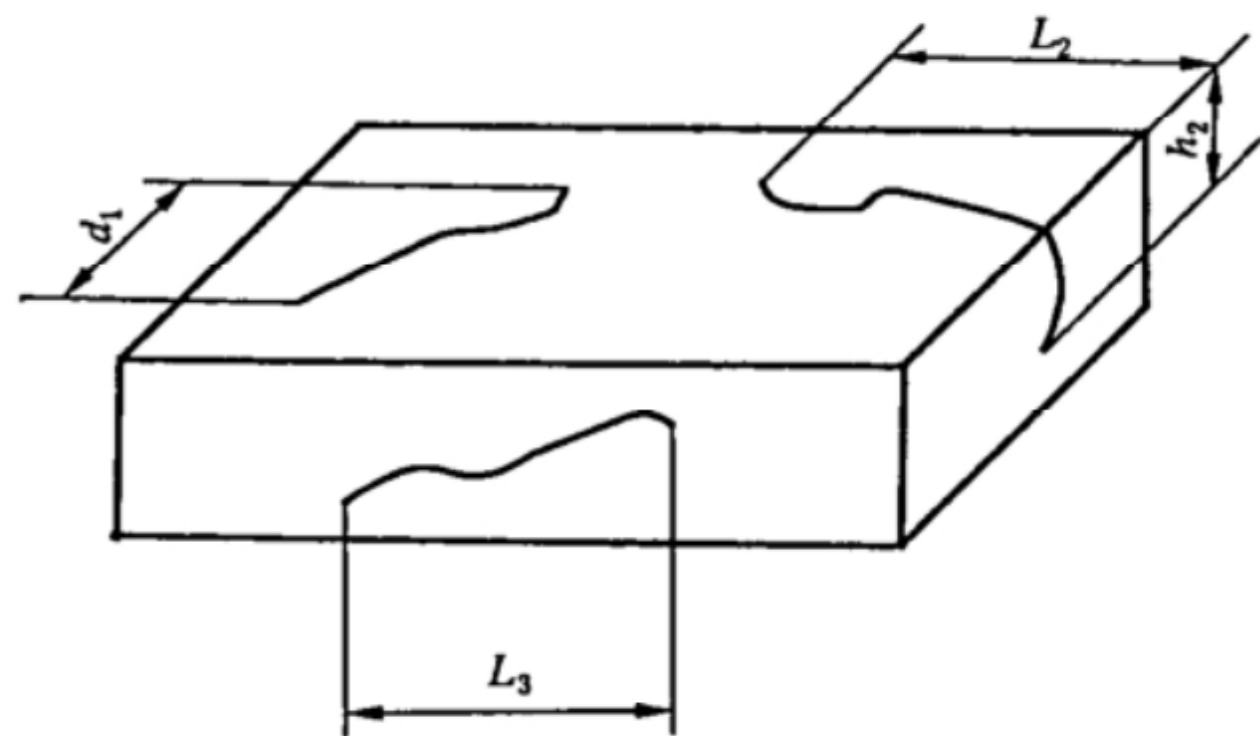


L_1 、 L_2 ——长度方向投影尺寸；
 h_1 、 h_2 ——厚度方向投影尺寸；
 d_1 、 d_2 ——宽度方向投影尺寸。

图 4 管壳与弧形板缺棱掉角测量方法示意图

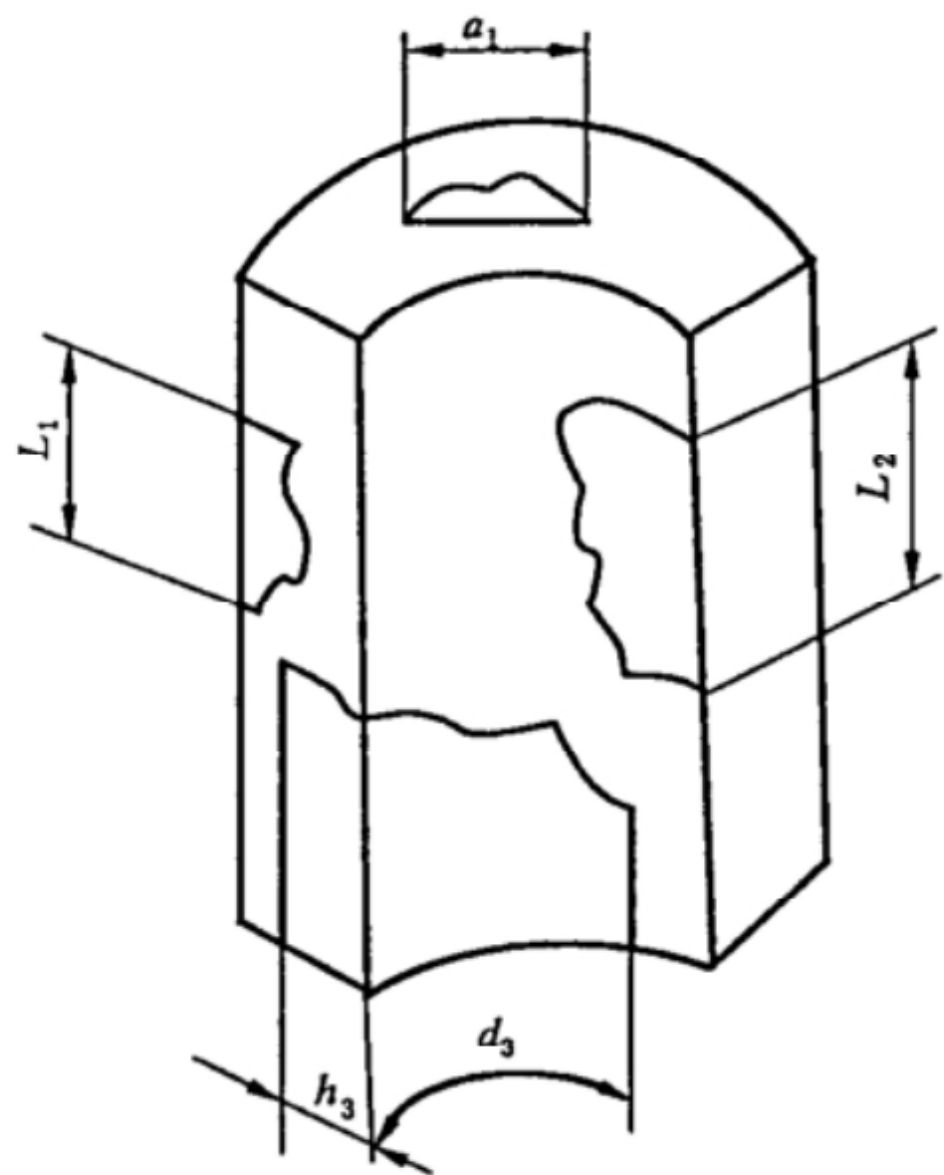
5.3 裂纹长度

用钢直尺或钢卷尺测量裂纹在制品长、宽、厚三个方向的最大投影尺寸(见图 5、图 6),如果裂纹由一个面延伸到另一个面时,则累计其延伸的投影尺寸(见图 5 中的 $L_2 + h_2$ 、图 6 中的 $h_3 + d_3$),精确至 1 mm。测量结果为裂纹在长、宽、厚三个方向投影尺寸的最大值。管壳与弧形板端面上的裂纹长度为裂纹两端点之间的直线距离,用钢直尺测量(见图 6 中的 a_1),精确至 1 mm。测量结果为测量值的最大值。



L_2 、 L_3 ——长度方向投影尺寸；
 h_2 ——厚度方向投影尺寸；
 d_1 ——宽度方向投影尺寸。

图 5 块与平板裂纹长度测量方法示意图



L_1 、 L_2 ——长度方向投影尺寸；
 h_3 ——厚度方向投影尺寸；
 d_3 ——宽度方向投影尺寸；
 a_1 ——端面上裂纹尺寸。

图 6 管壳与弧形板裂纹长度测量方法示意图

5.4 弯曲

块与平板分大面弯曲和侧面弯曲，管壳与弧形板分外弧面弯曲和侧面弯曲。将样品放置在一个平面上，把钢直尺贴靠在弯曲面上，测量制品至钢直尺之间的距离，见图 7、图 8，精确至 1 mm。测量结果为测量值的最大值。

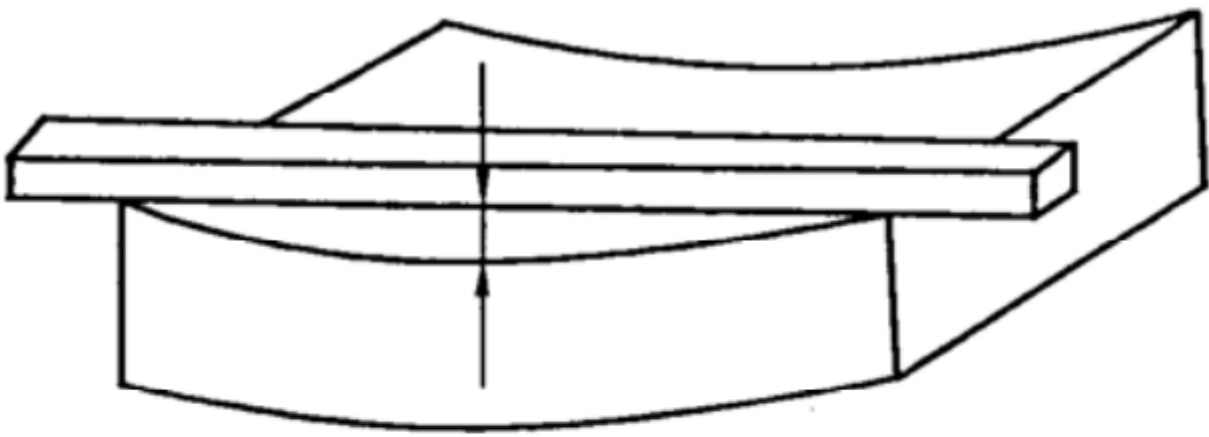
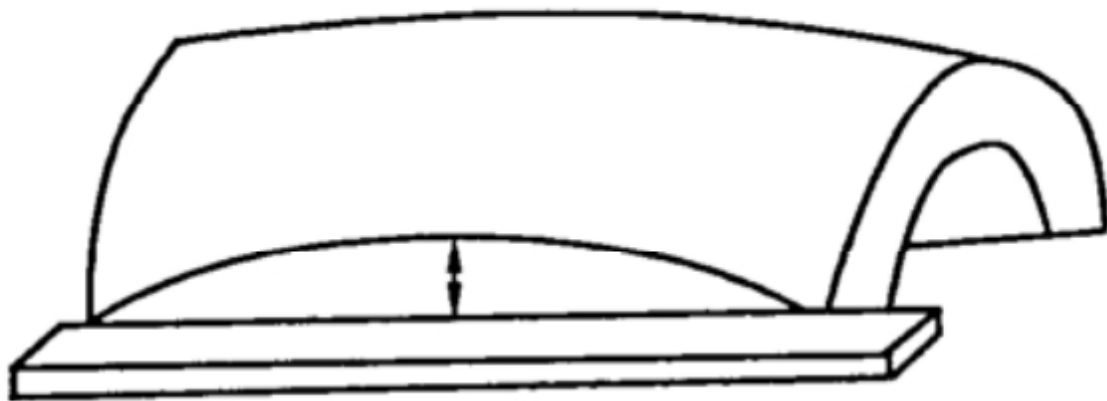


图 7 块与平板弯曲测量方法示意图



a) 侧面弯曲



b) 外弧面弯曲

图 8 管壳与弧形板弯曲测量方法示意图

5.5 垂直度偏差

5.5.1 块与平板垂直度偏差

5.5.1.1 把样品水平放置在平面上,将钢直角尺卡放在样品的一个角上,使钢直角尺的一条臂贴靠平板(或块)的一边(或面),用钢直尺测量另一臂与邻边(或面)500 mm 处偏离直角的间隙宽度,如果制品的边长小于 500 mm,则测量制品全长处偏离直角的间隙宽度,见图 9,精确至 1 mm。

5.5.1.2 按 5.5.1.1 的方法测量该平板(或块)其余 3 个角的垂直度偏差。

5.5.1.3 测量结果为 4 个角垂直度偏差的最大值。

单位为毫米

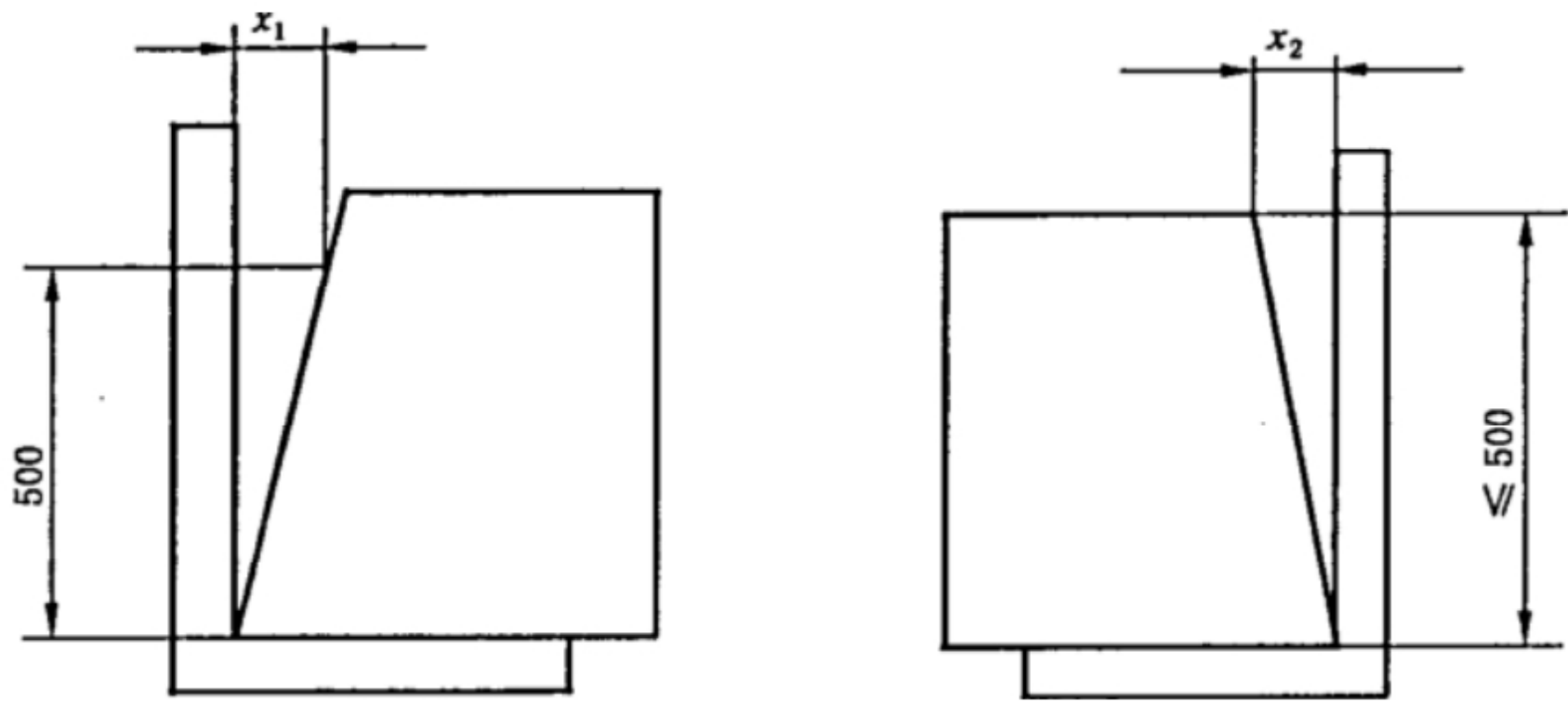


图 9 块与平板垂直度偏差测量方法示意图

5.5.2 管壳或弧形板端部垂直度偏差

5.5.2.1 将管壳或弧形板组成一完整管段,竖直放置在一个平面上,把钢直角尺的直角对着管段的底部,围绕管段底部移动,记录钢直角尺臂与管段上 500 mm 处偏离直角的最大间隙,如果管段的长度小于 500 mm,则测量管段全长处偏离直角的间隙宽度,见图 10,精确至 1 mm。

单位为毫米

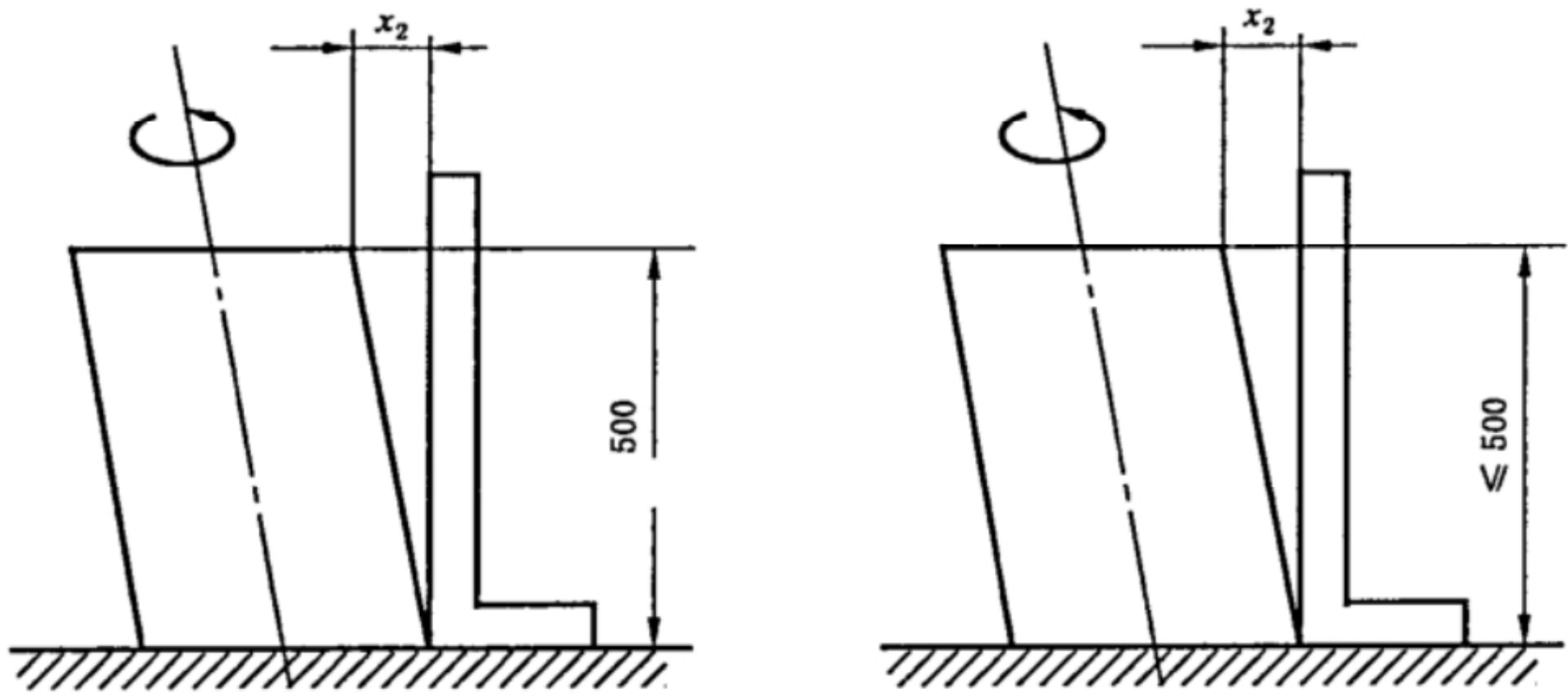


图 10 管壳与弧形板垂直度偏差测量方法示意图

5.5.2.2 按 5.5.2.1 的方法,对另一端面进行测量。

5.5.2.3 测量结果为两个端部垂直度偏差的最大值。

5.6 管壳或弧形板合缝间隙

5.6.1 将管壳或弧形板组成一完整的管段,竖直放置在一个平面上,用钢直尺测量合拢管壳或弧形板的最大的合缝间隙,见图 11,精确至 1 mm。

5.6.2 测量结果为合缝间隙测量值的最大值。

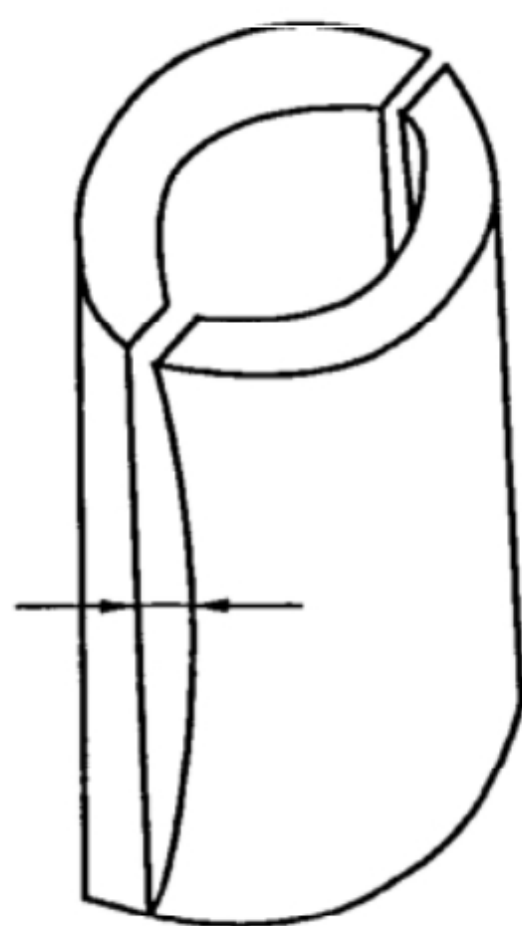


图 11 管壳与弧形板合缝间隙测量方法示意图

6 抗压强度

6.1 仪器设备

6.1.1 试验机:压力试验机或万能试验机,相对示值误差应小于1%,试验机应具有显示受压变形的装置。

6.1.2 电热鼓风干燥箱。

6.1.3 干燥器。

6.1.4 天平:称量2 kg,分度值0.1 g。

6.1.5 钢直尺:分度值1 mm。

6.1.6 游标卡尺:分度值为0.05 mm。

6.1.7 固含量50%的乳化沥青(或软化点40℃~75℃的石油沥青),1 mm厚的沥青油纸,小漆刷或油漆刮刀,熔化沥青用坩埚等辅助器材。

6.2 试件

随机抽取四块样品,每块制取一个受压面尺寸约为100 mm×100 mm的试件。平板(或块)在任一对角线方向距两对角边缘5 mm处到中心位置切取,试件厚度为制品厚度,但不应大于其宽度;弧形板和管壳如不能制成受压面尺寸为100 mm×100 mm的试件时,可制成受压面尺寸最小为50 mm×50 mm的试件,试件厚度应尽可能厚,但不得低于25 mm。当无法制成该尺寸的试件时,可用同材料、同工艺制成同厚度的平板替代。试件表面应平整,不应有裂纹。

6.3 试验步骤

6.3.1 将试件置于干燥箱内,按8.3.2的规定烘干至恒定质量。然后将试件移至干燥器中冷却至室温。

6.3.2 在试件上、下两受压面距棱边10 mm处用钢直尺(尺寸小于100 mm时用游标卡尺)测量长度和宽度,在厚度的两个对应面的中部用钢直尺测量试件的厚度。长度和宽度测量结果分别为四个测量值的算术平均值,精确至1 mm(尺寸小于100 mm时精确至0.5 mm),厚度测量结果为两个测量值的算术平均值,精确至1 mm。

6.3.3 泡沫玻璃绝热制品在试验前应用漆刷或刮刀把乳化沥青或熔化沥青均匀涂在试件上下两个受压面上,要求泡孔刚好涂平,然后将预先裁好的约100 mm×100 mm大小的沥青油纸覆盖在涂层上,并放置在干燥器中,至少干燥24 h。

6.3.4 将试件置于试验机的承压板上,使试验机承压板的中心与试件中心重合。

6.3.5 开动试验机,当上压板与试件接近时,调整球座,使试件受压面与承压板均匀接触。

6.3.6 以 (10 ± 1) mm/min 速度对试件加荷,直至试件破坏,同时记录压缩变形值。当试件在压缩变形 5% 时没有破坏,则试件压缩变形 5% 时的荷载为破坏荷载。记录破坏荷载 P_1 ,精确至 10 N。

6.4 结果计算与评定

6.4.1 每个试件的抗压强度按式(3)计算,精确至 0.01 MPa。

$$\sigma = \frac{P_1}{S}$$

.....(3)

式中:

σ ——试件的抗压强度,单位为兆帕(MPa);

P_1 ——试件的破坏荷载,单位为牛顿(N);

S ——试件的受压面积,单位为平方毫米(mm²)。

6.4.2 制品的抗压强度为四块试件抗压强度的算术平均值,精确至 0.01 MPa。

7 抗折强度

7.1 仪器设备

7.1.1 试验机:相对示值误差小于 1%。试验机的抗折支座辊轴与加压辊轴的直径应为 30 mm±5 mm,两支座辊轴间距应不小于 200 mm,加压辊轴应位于两支座辊轴的正中,且保持互相平行,见图 12。

单位为毫米

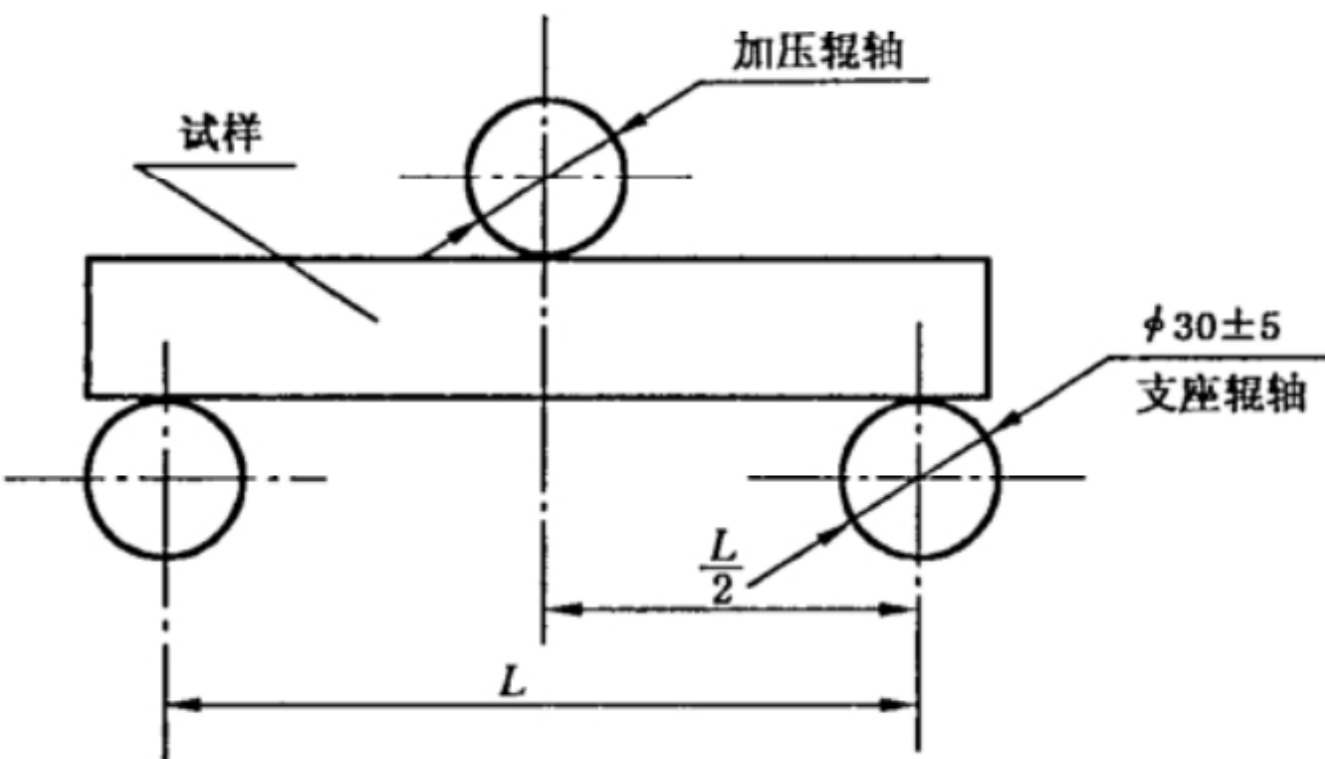


图 12 抗折强度试验机示意图

7.1.2 电热鼓风干燥箱。

7.1.3 钢直尺:分度值 1 mm。

7.1.4 游标卡尺:分度值为 0.05 mm。

7.1.5 辅助器材同 6.1.7。

7.2 试件

7.2.1 随机抽取四块样品,各制成一块长至少为 240 mm(如试件的厚度大于 70 mm,其长度应至少为厚度的 3 倍与 40 mm 之和)、宽 75 mm~150 mm、厚度为制品厚度的试件。管壳与弧形板应加工成上述长、宽、尽可能厚的试件,但厚度不得低于 25 mm。无法制成上述试件时,可用同材料、同工艺制成的平板制品代替。

7.2.2 试件加工时不应受损,不应出现裂纹。

7.3 试验步骤

7.3.1 按 8.3.2 将试件烘干至恒定质量,并冷却至室温。

7.3.2 在试件长度方向的中心位置,分别测量试件上、下两面的宽度及两侧面的厚度。宽度、厚度测量结果分别为两次测量值的算术平均值,宽度精确至 0.5 mm,厚度精确至 0.1 mm。

- 7.3.3 泡沫玻璃绝热制品在试验前,应在支撑点和加荷点处均匀的涂刷乳化沥青或熔化沥青,然后将预先裁好的宽度为 24 mm 的沥青油纸覆盖在涂层上,并放置在干燥器中至少干燥 24 h。
- 7.3.4 调整两支座辊轴之间的间距为 200 mm,如试件的厚度大于 70 mm 时,两支座辊轴之间的间距应至少加大到制品厚度的 3 倍。
- 7.3.5 将试件对称的放置在支座辊轴上,调整加荷速度,使加压辊轴的下降速度为(10±1)mm/min。
- 7.3.6 加压至试件破坏,记录试件的最大破坏荷载 P_2 ,精确至 1 N。

7.4 结果计算与评定

7.4.1 每个试件的抗折强度按式(4)计算,精确至 0.01 MPa。

$$R = \frac{3P_2L_2}{2bh^2} \dots\dots\dots(4)$$

式中:

R ——试件的抗折强度,单位为兆帕(MPa);

P_2 ——试件的破坏荷载,单位为牛顿(N);

L_2 ——下支座辊轴中心间距,单位为毫米(mm);

b ——试件宽度,单位为毫米(mm);

h ——试件厚度,单位为毫米(mm)。

7.4.2 制品的抗折强度为四块试件抗折强度的算术平均值,精确至 0.01 MPa。

8 密度、含水率

8.1 仪器设备

- 8.1.1 电热鼓风干燥箱。
- 8.1.2 天平:量程满足试件称量要求,分度值应小于称量值(试件质量)的万分之二。
- 8.1.3 钢直尺:分度值 1 mm。
- 8.1.4 游标卡尺:分度值为 0.05 mm。

8.2 试件

随机抽取三块样品,各加工成一块满足试验设备要求的试件,试件的长、宽均不得小于 100 mm,其厚度为制品的厚度,管壳与弧形板应加工成尽可能厚的试件。也可用整块制品作为试件。

8.3 试验步骤

- 8.3.1 在天平上称量试件自然状态下的质量 G ,保留 5 位有效数字。
- 8.3.2 将试件置于干燥箱内,缓慢升温至 110℃±5℃(若粘结材料在该温度下发生变化,则应低于其变化温度 10℃),烘干至恒定质量,然后移至干燥器中冷却至室温。恒定质量的判据为恒温 3 h 两次称量试件质量的变化率小于 0.2%。
- 8.3.3 称量试件自然状态下的质量 G ,保留 5 位有效数字。
- 8.3.4 按第 4 章规定测量试件的几何尺寸,并计算试件的体积 V_1 。

8.4 结果计算与评定

8.4.1 试件的密度按式(5)计算,精确至 1 kg/m³。

$$\rho = \frac{G}{V_1} \dots\dots\dots(5)$$

式中:

ρ ——试件的密度,单位为千克每立方米(kg/m³);

G ——试件烘干后的质量,单位为千克(kg);

V_1 ——试件的体积,单位为立方米(m³)。

8.4.2 制品的密度为三个试件密度的算术平均值,精确至 1 kg/m³。

8.4.3 试件的含水率按式(6)计算,精确至 0.1%。

$$w = \frac{G_z - G}{G} \times 100 \quad \dots\dots\dots(6)$$

式中:
 w ——试件的含水率,%;
 G_z ——试件的自然状态下的质量,单位为千克(kg);
 G ——试件烘干后的质量,单位为千克(kg)。

8.4.4 制品的含水率为三个试件含水率的算术平均值,精确至 0.1%。

9 吸水率

9.1 仪器设备及材料

- 9.1.1 不锈钢或镀锌板制作的水箱,大小应能浸泡三块试件。
- 9.1.2 断面约为 20 mm×20 mm 的木条制成的格栅。
- 9.1.3 电热鼓风干燥箱。
- 9.1.4 测量工具按 8.1.3、8.1.4 的要求。
- 9.1.5 天平:称量 2 kg,分度值 0.1 g。
- 9.1.6 毛巾。
- 9.1.7 180 mm×180 mm×40 mm 软质聚氨酯泡沫塑料(海绵)。

9.2 试件

随机抽取三块样品,各制成长、宽约为 400 mm×300 mm、厚度为制品的厚度的试件一块,共三块。

9.3 试验室环境条件

温度 20℃±5℃,相对湿度(60±10)%。

9.4 试验步骤

- 9.4.1 按 8.3.2 的规定将试件烘干至恒定质量,并冷却至室温。
- 9.4.2 称量烘干后的试件质量 G_g ,精确至 0.1 g。
- 9.4.3 按 4.2.1 的方法测量试件的几何尺寸,计算试件的体积 V_2 。
- 9.4.4 将试件放置在水箱底部木制的格栅上,试件距周边及试件间距不得小于 25 mm。然后将另一木制格栅放置在试件上表面,加上重物。
- 9.4.5 将温度为 20℃±5℃的自来水加入水箱中,水面应高出试件 25 mm,浸泡时间为 2 h。
- 9.4.6 2 h 后立即取出试件,将试件立放在拧干水分的毛巾上,排水 10 min。用软质聚氨酯泡沫塑料(海绵)吸去试件表面吸附的残余水分,每一表面每次吸水 1 min。吸水之前要用力挤出软质聚氨酯泡沫塑料(海绵)中的水,且每一表面至少吸水两次。
- 9.4.7 待试件各表面残余水分吸干后,立即称量试件的湿质量 G_s ,精确至 0.1 g。

9.5 结果计算与评定

9.5.1 每个试件的质量吸水率按式(7)计算,精确至 0.1%

$$w_z = \frac{G_s - G_g}{G_g} \quad \dots\dots\dots(7)$$

式中:
 w_z ——试件的质量吸水率,%;
 G_s ——试件浸水后的湿质量,单位为千克(kg);
 G_g ——试件浸水前的干质量,单位为千克(kg)。

9.5.2 每个试件的体积吸水率按式(8)计算,精确至 0.1%。

$$w_T = \frac{G_s - G_g}{V_2 \cdot \rho_w} \times 100 \quad \dots\dots\dots(8)$$

式中:

w_T ——试件的体积吸水率, %;

V_2 ——试件的体积, 单位为立方米(m^3);

ρ_w ——自来水的密度, 取 $1\,000\text{ kg}/m^3$ 。

9.5.3 制品的吸水率为三个试件吸水率的算术平均值, 精确至 0.1% 。

10 匀温灼烧性能

10.1 仪器设备

10.1.1 高温炉: 最高工作温度应不小于 $1\,000^\circ\text{C}$, 炉温应能控制在试验温度的 $\pm 1\%$ 以内。

10.1.2 电热鼓风干燥箱。

10.1.3 游标卡尺: 分度值为 0.02 mm 。

10.1.4 钢直尺: 分度值为 1 mm 。

10.1.5 天平: 量程满足试件称量要求, 分度值应小于称量值(试件质量)的万分之二。

10.1.6 压力试验机: 相对示值误差应小于 1% , 试验机应具有显示受压变形的装置。

10.1.7 干燥器。

10.1.8 4 倍放大镜。

10.2 试件

随机抽取三块样品, 制成长、宽约为 120 mm , 厚度为制品的厚度的试件各一块, 弧形板、管壳应制成长、宽约为 120 mm , 尽可能厚的试件, 但厚度不得低于 25 mm 。对无法制成上述试件的制品, 可以用同材料、同工艺制成的平板制品替代。试件加工完后应用放大镜检查, 不应出现裂纹。

10.3 试验步骤

10.3.1 按 8.3.2 的规定将试件烘干至恒定质量, 并冷却至室温。

10.3.2 称量烘干后试件的质量 G_1 , 保留 5 位有效数字。

10.3.3 在每个试件表面长、宽两个方向, 距棱边等距离且平行于试件棱边, 用厚度不大于 0.2 mm 的刀片分别划出两条相距约 100 mm 的平行线, 沿长、宽两个方向的中心线再划出两条直线分别与两平行线相交, 见图 13。或用铅笔按上述方法划线, 并在两交点处固定钢针。用游标卡尺测量两交点或两钢针之间的距离 L_3 , 精确至 0.1 mm 。如果在试验温度下钢针出现锈蚀膨胀, 则必须采用刀片划线法。

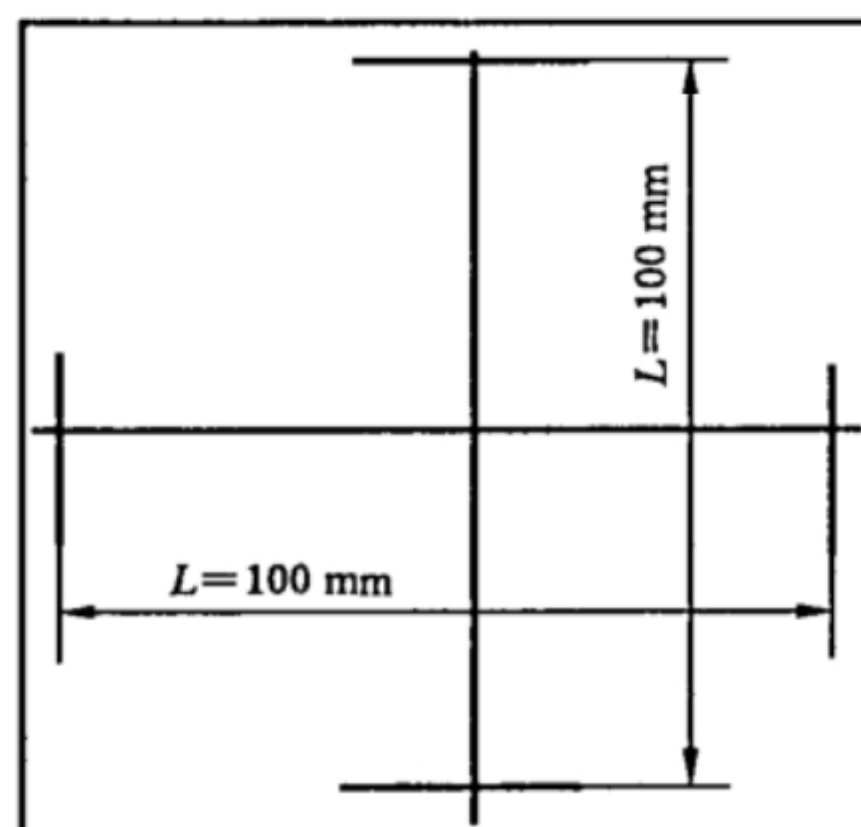


图 13 匀温灼烧线收缩率测点布置示意图

10.3.4 将测量后的试件水平放置在高温炉中, 试件的底部应用瓷质圆棒支撑, 试件与试件、试件与炉内任一表面(包括炉底表面)距离不得小于 10 mm , 并且应设置高导热性材料制造的屏障, 避免发热元件对试件的直接辐射。炉温以 $150^\circ\text{C}/h$ 的升温速率, 从室温均匀升至要求的温度, 并在该温度下恒温 24 h 。

GB/T 5486—2008

10.3.5 恒温结束后至少 8 h 将试件温度降至 $105^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$, 再将试件移入干燥器中冷却至室温。

10.3.6 检查试件裂纹和翘曲情况, 并记录。

10.3.7 测量匀温灼烧后试件在长、宽两方向两点之间的距离 L_4 。

10.3.8 称量试件的质量 G_2 , 保留 5 位有效数字。

10.3.9 匀温灼烧后试件的残余抗压强度按第 6 章的规定进行。

10.4 结果计算与评定

10.4.1 线收缩率按式(9)计算, 精确至 0.1%。

$$H = \frac{L_3 - L_4}{L_3} \times 100 \quad \dots\dots\dots(9)$$

式中:

H ——线收缩率, %;

L_3 ——试验前两测点之间的距离, 单位为毫米(mm);

L_4 ——试验后两测点之间的距离, 单位为毫米(mm)。

每个试件的线收缩率为长、宽两个方向线收缩率的算术平均值, 制品的线收缩率为三个试件线收缩率的算术平均值, 精确至 0.1%。

10.4.2 每个试件的匀温灼烧质量损失率按式(10)计算, 精确至 0.1%。

$$M = \frac{G_1 - G_2}{G_1} \quad \dots\dots\dots(10)$$

式中:

M ——质量损失率, %;

G_1 ——匀温灼烧试验前试件的质量, 单位为千克(kg);

G_2 ——匀温灼烧试验后试件的质量, 单位为千克(kg)。

制品匀温灼烧质量损失率为三个试件质量损失率的算术平均值, 精确至 0.1%。

10.4.3 制品的残余抗压强度为三个试件残余抗压强度的算术平均值。

10.4.4 分别描述每块试件的裂纹与翘曲情况。



GB/T 5486-2008

版权专有 侵权必究

*

书号:155066 • 1-32006

