

现行  
建筑  
材料  
规范  
大全



9

中国建筑工程工业出版社

# 现行建筑材料规范大全

## 9

本社编

中国建筑工业出版社

中华人民共和国国家基本  
建设委员会部标准

普通粘土砖的取样、检查  
及试验方法

JC 150—73

中华人民共和国国家基本建设委员会发布  
1974年1月1日实施

## 一、取 样

1. 外观检查用砖是在成品堆垛中按机械抽样法取得。抽样前，预先确定好抽样方案。如每隔几垛，在垛上的那一部位，取某一个位置上的几块，使所取样品能均匀分布于该批成品的堆垛范围中具有代表性，然后抽取之。

2. 物理力学试验用砖，取自外观检查后的样品中，亦是按机械抽样法进行，但试件之外观质量必须符合成品的外观指标，否则，以原规定抽样位置相邻的合格砖替补之。

3. 外观检查用砖的数量为200块；物理力学试验用砖的数量为15~20块，其中5块抗压，5块抗折，5块抗冻，5块备用。试件取定后，应在每块砖上注明试验内容和编号，不允许随便更换样品或改变试验内容。

## 二、外 观 检 查

4. 尺寸量法：长度、宽度在两个大面上的中间处测量，厚度在两个条面上的中间处测量（如图1），共量6个尺寸，以mm为计量单位，不足1mm者，按1mm计算。

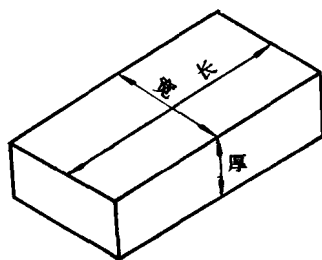
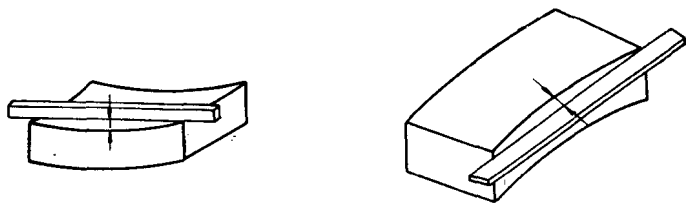


图 1 尺寸量法部位

5. 弯曲测定：弯曲包括大面和条面上的两种弯曲，测定时均以钢尺沿棱边贴放，择其弯曲最大处，量砖面至钢尺间的距离（如图 2），但应避开因杂质或碰伤而造成的凹处，精确至 1mm。



大面弯曲量法

条面弯曲量法

图 2

6. 缺棱掉角检查：缺棱掉角在砖块上所造成的破坏程度，以破坏部分对砖长、宽、厚三个棱边的投影尺寸来衡量，其量法见图 3 所示，但在确定完整面时，只需测量缺棱掉角在条顶面上造成破坏面的两个投影尺寸，如遇到石灰质爆炸或杂质引起的凹坑，亦按缺棱掉角处理，具体见图 4 所示。

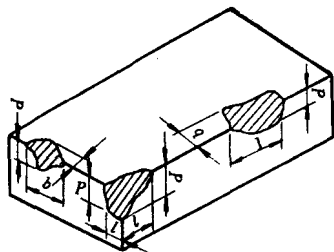


图 3 缺棱掉角三个破坏尺寸的量法

$l$ —长度方向的投影量； $b$ —宽度方向的投影量； $d$ —厚度方向的投影量

7. 裂纹检查：在砖上之任何裂纹，均需从长度、宽度和水

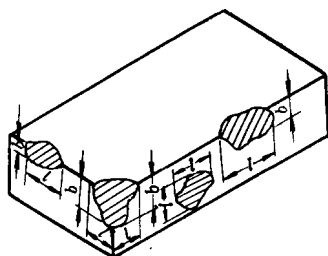


图 4 缺棱掉角在条顶面上造成的破坏面  
破坏面— $l \times b$

平三个方向上检查其是否符合 JC 149—73 第 5 条第 (6) 款的规定，当裂纹条数在两条以上时，择其最长的裂纹进行检查，并以此定等。裂纹的长度是指裂纹对其被测方向的投影长度，如果大面上裂纹延伸到条顶面上，则需累计其延伸的投影长度在内，其各种裂纹长度的测定如图 5 所示。

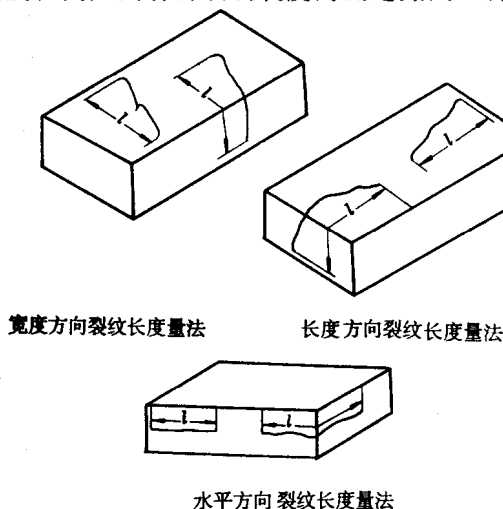


图 5

### 三、物理力学性能试验

#### 8. 抗压强度:

(1) 将试件锯成或用其它合适方法断成两个等分, 放入室温的净水中浸10~30min后取出, 并将一个等分放在另一个等分上, 放置时将断口方向相反, 中间用层厚不超过5mm的水泥浆粘结, 同时以层厚不超过3mm的同种水泥浆在试件上下两面抹平。抹平后的上下两个面, 需互相平行, 并垂直于侧面。

(2) 制成之试件, 于不通风的室内养护4d, 室温不得低于10°C, 然后测量每块试件上下面长宽尺寸各四个, 精确至mm, 以其最小值计算受荷面积 $F$  (以 $\text{cm}^2$ 计)。

(3) 试件加荷时应均匀增加, 并垂直于受力面, 不能发生冲击或振动, 加荷速度以每秒 $5\text{kg}/\text{cm}^2$ 为宜, 直至试件破坏时为止。

(4) 读出破坏荷载读数 $P$ , 以 $\text{kg}$ 计, 并按下式计算抗压强度 $R_{\text{压}}$  ( $\text{kg}/\text{cm}^2$ ), 计算精确至 $1\text{kg}/\text{cm}^2$ 。

$$R_{\text{压}} = \frac{P}{F}$$

式中  $F$ ——试件受压力的面积,  $\text{cm}^2$ 。

砖之抗压强度以五个试件试验结果的算术平均值表示, 但需附有单块试件的最小强度值。

#### 9. 抗折强度:

(1) 将需进行抗折试验的砖浸入室温的净水中10~30min后取出, 在大面的中间处, 抹一条宽2~3cm, 厚3~5mm的水泥条, 在另一大面的两端, 抹两条与上面水泥条平行的水泥条 (宽、厚相同), 其中心距离为20cm, 三个水泥

条之平面需互相平行，并垂直于条面。

(2) 制作试件时，如砖有裂纹或弯曲，应使裂纹之大面或弯曲砖之凹面位于抗折时受拉区（在其面上应抹两条水泥条）。

(3) 水泥浆所用水泥及试件的养护条件，均与抗压试验中的有关规定相同。

(4) 测量每块试件的宽度与厚度各两个，精确至 mm，以平均值作为砖的计算宽度和计算厚度。

(5) 进行抗折加荷时，将砖水平放置，使其自由地支承于两支点上，支点可以采用直径为 20~30 mm 的柱形圆轴或有圆棱角的角柱体，然后通过上述同样的圆轴，向上面的水泥条施加荷载，加荷速度需均匀，以每秒  $0.5 \text{ kg/cm}^2$  为宜，至试件折断时为止，按下式计算其抗折强度  $R_{\text{折}}$  ( $\text{kg/cm}^2$ )，计算精确至  $1 \text{ kg/cm}^2$ ，

$$R_{\text{折}} = \frac{3PL}{2bh^2}$$

式中  $P$  —— 最大破坏荷重，kg；

$L$  —— 跨距，即 20 cm；

$b$  —— 砖之计算宽度，cm；

$h$  —— 砖之计算厚度，cm。

砖之抗折强度以五个试件试验结果的算术平均值表示，但需附有单块试件的最小强度值。

#### 10. 抗冻试验：

(1) 试件在抗冻前，先在  $105 \sim 110^\circ\text{C}$  烘箱中烘干至恒重，在冷却后称其干重量，并检查外观情况，记录缺棱掉角和裂纹。

(2) 所谓恒重，是指试件在烘箱中经烘烤 2 h 后的重

量，减轻值不超过试件重量的千分之一。

(3) 经过检查后的砖一次浸入室温的净水中，24h后取出，擦去表面水分，放入预先已经降至 $-15^{\circ}\text{C}$ 以下的冷冻箱中，当存放试件的冷冻箱内气温再次降至 $-15^{\circ}\text{C}$ 开始，恒温3h，取出置于温度为 $10^{\circ}\text{C}$ 以上的净水中，亦3h，使冰融化，这样一个周期，称为一个冻融循环，如此交替进行15个冻融循环，为一次抗冻试验。

(4) 为了使冻融程度均匀，试件应大面垂直立放，大面与大面之间的距离不得小于20mm，顶面与顶面之间的距离不得小于10mm。水浴中需经常换水，保持其上下温度尽量均匀，平均温度在 $10^{\circ}\text{C}$ 以上。

(5) 记录抗冻过程中出现的被冻坏的情况，如冻裂、粉化、碎片、掉皮等。

(6) 抗冻试验结束后，将试件烘干至恒重，称其冻后重量，计算单块试件的冻后重量损失，并测量被冻裂的程度。

#### **附加说明：**

本标准由国家建委建筑材料工业局提出。

本标准由陕西省实验砖瓦厂砖瓦研究室起草。

- 现行建筑设计规范大全(1~5)
- 现行建筑结构规范大全(1~6)
- 现行建筑施工规范大全(1~5)
- 现行建筑机械规范大全(1~9)
- 现行建筑设备规范大全(1~5)
- 现行建筑材料规范大全(1~16)

ISBN7-112-01884-6/TU·1428  
(6909) 共16卷 定价: 125 元