

中国工业防腐蚀技术协会 中国标准出版社第二编辑室 编

# 中国防腐蚀 标准汇编

## 工程卷 2005(下)

ZHONGGUO FANGFUSHI  
BIAOZHUN HUIBIAN



 中国标准出版社

# 中国防腐蚀标准汇编

## 工程卷 2005 (下)

---

中国工业防腐蚀技术协会 编  
中国标准出版社第二编辑室

中国标准出版社

### 图书在版编目(CIP)数据

中国防腐蚀标准汇编. 工程卷. 2005. 下/中国工业  
防腐蚀技术协会, 中国标准出版社第二编辑室编. --北  
京: 中国标准出版社, 2005  
ISBN 7-5066-3836-3

I. 中... II. ①中... ②中... III. 防腐—标准—汇  
编—中国 IV. TB304-65

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 075585 号

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.bzcs.com](http://www.bzcs.com)

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 57 字数 1 730 千字

2006 年 3 月第一版 2006 年 3 月第一次印刷

\*

定价 165.00 元

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

标准是科学技术的总结,是企业生产经营的法规和准则,是企业提高质量水平、管理规范化的有效手段,是企业进行市场竞争和保护自身利益的重要武器,特别在我国加入 WTO 后,它在促进国际经济贸易、应对国际贸易技术壁垒方面将会发挥其独特的重要作用。为深入贯彻落实《中华人民共和国标准化法》,加强我国防腐蚀的标准化工作,满足防腐蚀研究、设计、施工、制造、应用等相关单位及大专院校对防腐蚀技术标准的需求,促进防腐蚀事业的发展,特组织有关人员编辑了目前防腐蚀行业中设计、制造、施工和验收方面有关的常用标准,汇集成《中国防腐蚀标准汇编 工程卷 2005》。

本汇编全面系统地反映了防腐标准的最新情况,可为使用者提供最新的标准信息。为便于使用,本汇编分为上、下两册,共收录了截止 2005 年 6 月底批准发布的防腐蚀行业工程类标准 86 项,其中国家标准 43 项,行业标准 43 项。内容包括:综合技术、表面预处理、金属及其无机覆盖层、涂料与涂装技术、衬里技术、非金属管及管件、阴极保护技术、建筑防腐蚀、绝热工程、其他等内容。本书为下册,共含标准 42 项,其中国家标准 19 项、行业标准 23 项,内容分为衬里技术、非金属管及管件、阴极保护技术、建筑防腐蚀、绝热工程、其他 6 大类。为便于使用,每类标准按照先国标后行标的方式编排,国家标准、行业标准分别按标准号由小到大顺序编排。本汇编依据修改单或勘误表对原文本作了必要的修订,同时还对原标准中的印刷错误一并作修正。

本汇编收集的国家标准的属性已在目录上标明(GB 或 GB/T),年代号用 4 位数字表示。鉴于部分国家标准是在国家标准清理整顿前出版的,现尚未修订,故正文部分仍保留原样;读者在使用这些国家标准时,其属性以目录上标明的为准(标准正文“引用标准”中的属性请读者注意查对)。

标准号中括号内的年代号,表示在该年度确认了该项标准,但没有重新出版。

本套汇编包括的标准,由于出版年代不同,其格式、计量单位乃至术语不尽相同。本次汇编只对原标准中技术内容上的错误以及其他明显不当之处做了更正。

鉴于水平有限,书中不足之处,敬请读者批评指正,以便我们在《中国防腐蚀标准汇编》其他各卷的出版时进行改进。

编 者

2005年6月

# 目 录

## 衬里技术

|                 |                          |     |
|-----------------|--------------------------|-----|
| GB/T 8488—2001  | 耐酸砖 .....                | 3   |
| GB 18241.1—2001 | 橡胶衬里 第1部分 设备防腐衬里 .....   | 13  |
| HG 20536—1993   | 聚四氟乙烯衬里设备 .....          | 21  |
| HG 20538—1992   | 衬塑(PP、PE、PVC)钢管和管件 ..... | 32  |
| HG/T 20676—1990 | 砖板衬里化工设备 .....           | 49  |
| HG/T 20677—1990 | 橡胶衬里化工设备 .....           | 90  |
| HG 21501—1993   | 衬胶钢管和管件 .....            | 136 |
| HG/T 21562—1994 | 衬聚四氟乙烯钢管和管件 .....        | 150 |
| SY/T 0321—2000  | 钢质管道水泥砂浆衬里技术标准 .....     | 171 |
| SY/T 0326—2002  | 钢制储罐内衬环氧玻璃钢技术标准 .....    | 189 |

## 非金属管及管件

|                 |                                 |     |
|-----------------|---------------------------------|-----|
| HG 20520—1992   | 玻璃钢/聚氯乙烯(FRP/PVC)复合管道设计规定 ..... | 209 |
| HG 20539—1992   | 增强聚丙烯(FRPP)管和管件 .....           | 234 |
| HG/T 21561—1994 | 丙烯腈-丁二烯-苯乙烯(ABS)管和管件 .....      | 257 |
| HG/T 21579—1995 | 聚丙烯/玻璃钢(PP/FRP)复合管及管件 .....     | 273 |
| HG/T 21633—1991 | 玻璃钢管和管件 .....                   | 297 |
| HG/T 21636—1987 | 玻璃钢/聚氯乙烯(FRP/PVC)复合管和管件 .....   | 312 |
| SY/T 0323—2000  | 玻璃纤维增强热固性树脂压力管道施工及验收规范 .....    | 332 |

## 阴极保护技术

|                 |                           |     |
|-----------------|---------------------------|-----|
| GB/T 3108—1999  | 船体外加电流阴极保护系统 .....        | 363 |
| GB/T 4948—2002  | 铝-锌-铜系合金牺牲阳极 .....        | 373 |
| GB/T 4950—2002  | 锌-铝-镉合金牺牲阳极 .....         | 389 |
| GB/T 16166—1996 | 滨海电厂海水冷却水系统牺牲阳极阴极保护 ..... | 402 |
| GB/T 17005—1997 | 滨海设施外加电流阴极保护系统 .....      | 413 |
| GB/T 17731—2004 | 镁合金牺牲阳极 .....             | 423 |
| SY/T 0019—1997  | 埋地钢质管道牺牲阳极阴极保护设计规范 .....  | 438 |
| SY/T 0036—2000  | 埋地钢质管道强制电流阴极保护设计规范 .....  | 455 |
| SY/T 0086—2003  | 阴极保护管道的电绝缘标准 .....        | 476 |
| SY/T 0088—1995  | 钢制储罐罐底外壁阴极保护技术标准 .....    | 494 |
| SY/T 0096—2000  | 强制电流深阳极地床技术规范 .....       | 508 |
| SY/T 6536—2002  | 钢质水罐内壁阴极保护技术规范 .....      | 523 |

|               |                         |     |
|---------------|-------------------------|-----|
| SYJ 4006—1990 | 长输管道阴极保护工程施工及验收规范 ..... | 539 |
|---------------|-------------------------|-----|

### 建筑防腐蚀

|               |                       |     |
|---------------|-----------------------|-----|
| GB 50046—1995 | 工业建筑防腐蚀设计规范 .....     | 549 |
| GB 50212—2002 | 建筑防腐蚀工程施工及验收规范 .....  | 606 |
| GB 50224—1995 | 建筑防腐蚀工程质量检验评定标准 ..... | 688 |

### 绝热工程

|                 |                           |     |
|-----------------|---------------------------|-----|
| GB/T 4272—1992  | 设备及管道保温技术通则 .....         | 727 |
| GB/T 8174—1987  | 设备及管道保温效果的测试与评价 .....     | 730 |
| GB/T 8175—1987  | 设备及管道保温设计导则 .....         | 735 |
| GB/T 11790—1996 | 设备及管道保冷技术通则 .....         | 744 |
| GB/T 16617—1996 | 设备及管道保冷效果的测试与评价 .....     | 750 |
| GB 50185—1993   | 工业设备及管道绝热工程质量检验评定标准 ..... | 758 |
| GB 50264—1997   | 工业设备及管道绝热工程设计规范 .....     | 788 |
| SH 3522—2003    | 石油化工隔热工程施工工艺标准 .....      | 833 |

### 其 他

|        |            |     |
|--------|------------|-----|
| 国家职业标准 | 防腐蚀工 ..... | 877 |
|--------|------------|-----|

# 衬里技术



## 前 言

本标准是对 GB 8488—1987《耐酸砖》的修订。

本标准非等效采用日本标准 JIS R 1535—1991 的物理技术指标和试验方法,结合我国产品的实际情况对原标准进行了修订。

本标准对 GB 8488—1987 的内容作了如下修订:

——对砖的分类作了修改,砖按理化指标分为 Z-1、Z-2、Z-3、Z-4 四种,其中 Z-1 为新增加的品种。

——对弯曲强度、吸水率、耐酸度、急冷急热试验方法作了修改、补充、完善。其中,弯曲强度试验方法中删除了支座间距 80 mm 的要求,将加荷速度由 4.9 MPa/s 修订为  $(5 \pm 1)$  MPa/s;吸水率试验方法中试样体积由不小于  $10 \text{ cm}^3$  修订为  $10 \text{ cm}^3 \sim 20 \text{ cm}^3$ ,并增加了对试样的恒重要求;耐酸度试验中试验溶液由 10% 的硫酸、盐酸和硝酸各 30 mL 修订为 10% 的硫酸、盐酸和硝酸的等体积量混合溶液 100 mL;耐急冷急热性试验中增加了对试样的摆放要求。

——对吸水率的单个值作了规定要求。

——对砖的尺寸偏差作了修改。

——对检验规则作了修改。

本标准自实施之日起,代替 GB 8488—1987。

本标准由国家建筑材料工业局提出。

本标准由全国工业陶瓷标准化技术委员会归口。

本标准由国家建筑材料工业局山东工业陶瓷研究设计院负责起草。

本标准参加单位:江西省萍乡市工业陶瓷实业发展有限公司(原萍乡市瓷厂)。

本标准主要起草人:李东升、袁继发、李海舰。

本标准 1987 年首次发布。

耐 酸 砖

代替 GB 8488—1987

Acid-resisting bricks and tiles

## 1 范围

本标准规定了耐酸砖的定义、规格形状、产品分类、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。

本标准适用于耐酸腐蚀内衬及地面所用的耐酸砖板(以下简称砖)。其他异型产品可参照本标准。

## 2 定义

本标准采用以下定义。

### 2.1 耐酸砖

由粘土或其他无机非金属原料,经成型、烧结等工艺处理,适用于耐酸腐蚀内衬及地面的砖或板状的耐酸制品。分为有釉砖和无釉砖。

### 2.2 裂纹

不贯通坯釉的细小缝隙。

### 2.3 磕碰

因冲击而造成的残缺。

### 2.4 疵点

砖面所呈的铁点、落砂、熔洞、气泡等异常点。

### 2.5 开裂

贯通坯釉的裂缝。

### 2.6 釉裂

釉面出现的裂纹。

### 2.7 缺釉

有釉制品表面局部无釉。

### 2.8 桔釉

釉面似桔皮状,光泽较差。

### 2.9 干釉

釉面失去光泽。

### 2.10 翘曲

砖的平面度误差。

### 2.11 工作面

使用中与工作介质直接接触的表面。

### 2.12 非工作面

使用中不与工作介质接触的表面。

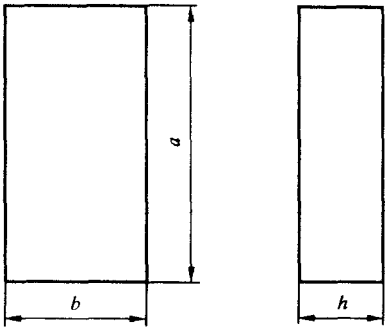
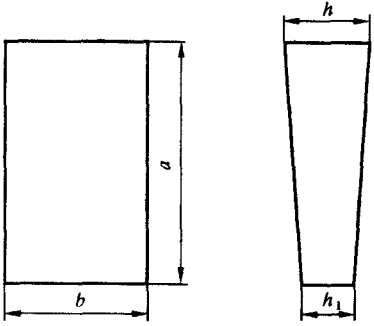
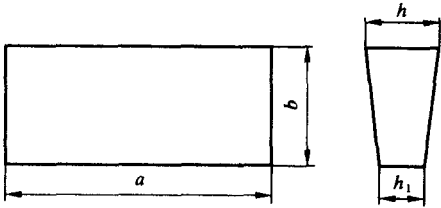
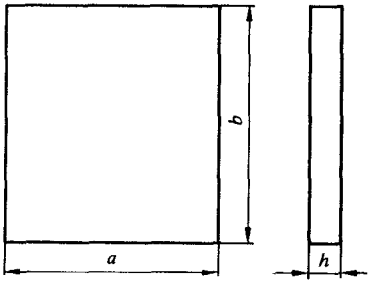
## 3 品种和规格形状

3.1 砖按理化指标分为 Z-1、Z-2、Z-3、Z-4 四种。

3.2 砖的规格形状见表 1。

表 1 砖的规格形状

mm

| 砖的形状及名称                                                                                          | 规 格                             |                               |                                        |                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|----------------------------------------|-----------------------|
|                                                                                                  | 长( $a$ )                        | 宽( $b$ )                      | 厚( $h$ )                               | 厚( $h_1$ )            |
|  <p>标形砖</p>     | 230                             | 113                           | 65<br>40<br>30                         | —<br>—<br>—           |
|  <p>端面楔形砖</p>  | 230                             | 113                           | 65<br>65<br>55<br>65                   | 55<br>45<br>45<br>35  |
|  <p>侧面楔形砖</p> | 230                             | 113                           | 65<br>65<br>55<br>65                   | 55<br>45<br>45<br>35  |
|  <p>平板形砖</p>  | 150<br>150<br>100<br>100<br>125 | 150<br>75<br>100<br>50<br>125 | 15~30<br>15~30<br>10~20<br>10~20<br>15 | —<br>—<br>—<br>—<br>— |

3.3 其他规格形状的产品由供需双方协商。

#### 3.4 产品标记

产品标记由产品名称、牌号、规格和标准代号组成。

标记示例：

长 230 mm, 宽 113 mm, 厚 65 mm/55 mm 的 Z-1 侧面楔形耐酸砖：

耐酸砖侧楔 Z-1 230×113×65/55 GB/T 8488—2001

长 150 mm, 宽 75 mm, 厚 30 mm 的 Z-3 釉面平板形砖：

耐酸砖 釉板 Z-3 150×75×30 GB/T 8488—2001

### 4 技术要求

#### 4.1 外观质量

4.1.1 砖的外观质量应符合表 2 的要求。

表 2 砖的外观质量

mm

| 缺陷类别                                                                 | 质 量 要 求                                                                                                                   |                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                      | 优 等 品                                                                                                                     | 合 格 品                                                                                                                      |
| 裂纹                                                                   | 工作面：不允许<br>非工作面：宽不大于 0.25, 长 <sup>1)</sup> 5~15, 允许 2 条                                                                   | 工作面：宽不大于 0.25, 长 5~15, 允许 1 条<br>非工作面：宽不大于 0.5, 长 5~20 允许 2 条                                                              |
| 磕碰                                                                   | 工作面：伸入工作面 1~2; 砖厚小于 20 时, 深不大于 3; 砖厚 20~30, 深不大于 5; 砖厚大于 30 时, 深不大于 10 的磕碰允许 2 处, 总长不大于 35<br>非工作面：深 2~4, 长不大于 35, 允许 3 处 | 工作面：伸入工作面 1~4, 砖厚小于 20 时, 深不大于 5; 砖厚 20~30 时, 深不大于 8; 砖厚大于 30 时, 深不大于 10 磕碰允许 2 处, 总长不大于 40<br>非工作面：深 2~5, 长不大于 40, 允许 4 处 |
| 疵点                                                                   | 工作面：最大尺寸 1~2, 允许 3 个<br>非工作面：最大尺寸 1~3, 每面允许 3 个                                                                           | 工作面：最大尺寸 2~4, 允许 3 个<br>非工作面：最大尺寸 3~6, 每面允许 4 个                                                                            |
| 开裂                                                                   | 不允许                                                                                                                       | 不允许                                                                                                                        |
| 缺釉                                                                   | 总面积不大于 100 mm <sup>2</sup> , 每处不大于 30 mm <sup>2</sup>                                                                     | 总面积不大于 200 mm <sup>2</sup> , 每处不大于 50 mm <sup>2</sup>                                                                      |
| 釉裂                                                                   | 不允许                                                                                                                       | 不允许                                                                                                                        |
| 桔釉                                                                   | 不允许                                                                                                                       | 不超过釉面面积的 1/4                                                                                                               |
| 干釉                                                                   | 不允许                                                                                                                       | 不严重                                                                                                                        |
| 注：标形砖应有一个大面(230 mm×113 mm)达到表 2 对于工作面的要求。如订货时需方指定工作面, 则该面应符合表 2 的要求。 |                                                                                                                           |                                                                                                                            |
| 1) 5 以下不考核。表中其他同样的表达方式, 含义相同。                                        |                                                                                                                           |                                                                                                                            |

4.1.2 分层, 用质量适当的金属锤轻轻敲击砖体, 应发出清音。

4.1.3 背纹, 平板砖的背面应有深度不小于 1 mm 的背纹。

#### 4.2 尺寸偏差及变形

4.2.1 砖的尺寸偏差及变形应符合表 3 要求。

4.2.2 异型产品的变形由供需双方协商确定。

#### 4.3 物理化学性能

砖的物理化学性能应符合表 4 的要求。

表 3 砖的尺寸偏差及变形

mm

| 项 目          |                            | 允许偏差       |            |
|--------------|----------------------------|------------|------------|
|              |                            | 优 等 品      | 合 格 品      |
| 尺寸偏差         | 尺寸 $\leq 30$               | $\pm 1$    | $\pm 2$    |
|              | $30 < \text{尺寸} \leq 150$  | $\pm 2$    | $\pm 3$    |
|              | $150 < \text{尺寸} \leq 230$ | $\pm 3$    | $\pm 4$    |
|              | 尺寸 $> 230$                 | 供需双方协商     |            |
| 变形:翘曲<br>大小头 | 尺寸 $\leq 150$              | $\leq 2$   | $\leq 2.5$ |
|              | $150 < \text{尺寸} \leq 230$ | $\leq 2.5$ | $\leq 3$   |
|              | 尺寸 $> 230$                 | 供需双方协商     |            |

表 4 砖的物理化学性能

| 项 目       | 要 求                     |                    |                    |                    |
|-----------|-------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
|           | Z-1                     | Z-2                | Z-3                | Z-4                |
| 吸水率(A), % | $0.2 \leq A < 0.5$      | $0.5 \leq A < 2.0$ | $2.0 \leq A < 4.0$ | $4.0 \leq A < 5.0$ |
| 弯曲强度, MPa | $\geq 58.8$             | $\geq 39.2$        | $\geq 29.4$        | $\geq 19.6$        |
| 耐酸度, %    | $\geq 99.8$             | $\geq 99.8$        | $\geq 99.8$        | $\geq 99.7$        |
| 耐急冷急热性    | 温差 100℃                 | 温差 100℃            | 温差 130℃            | 温差 150℃            |
|           | 试验一次后, 试样不得有裂纹、剥落等破损现象。 |                    |                    |                    |

## 5 试验方法

### 5.1 尺寸偏差和变形的测量

用刻度为 0.5 mm 的金属直尺和塞尺测量。

#### 5.1.1 尺寸偏差

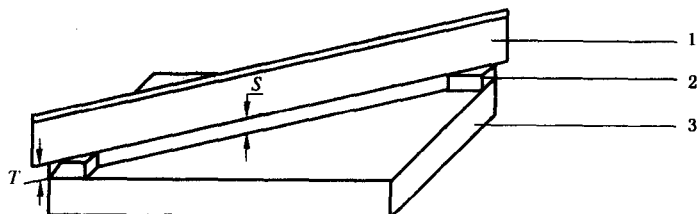
砖的尺寸应在砖面中间部位测量。

#### 5.1.2 变形

变形应在砖的工作面上测量。

##### 5.1.2.1 以两个互相平行的边的长度之差作为大小头测量值。

5.1.2.2 翘曲沿砖工作面的对角线上测量。工作面下凹时, 将金属直尺侧立于对角线上, 以砖面与金属直尺的最大间距作为测量结果; 如工作面上凸, 则在对角线约 10 mm 处放置两块厚度已知为  $T$  的平块, 在平块上侧立金属直尺, 测量砖面与金属直尺的最小间距  $S$ , 以  $T-S$  差之作为测量结果(见图 1)。



1—直尺; 2—平块; 3—砖

图 1 翘曲测量示意图

### 5.2 外观质量检查

5.2.1 用肉眼配合刻度为 0.5 mm 的金属直尺和塞尺进行。

5.2.2 测量磕碰时, 磕碰长度为  $L$ 、伸入工作面值  $B$ 、深度为  $H$ 。磕碰处于砖角处时, 磕碰长度

$L=L_1+L_2$ ,如图2所示。

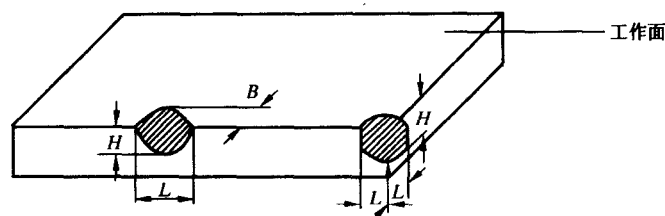


图2 磕碰测量示意图

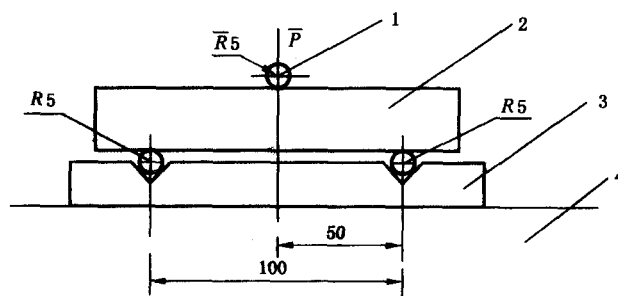
### 5.3 弯曲强度试验

#### 5.3.1 试验机

所用试验机应具有足够量程,并能以一定的速度连续均匀地增加负荷。测力精度为 $\pm 1\%$ 。

#### 5.3.2 夹具

试样支座和压头应具有足够的刚性,在试验过程中不会发生塑性变形,支座和压头的曲率半径及试验跨距如图3所示。



1—压头;2—试样;3—试样支座;4—试验机底座

图3 弯曲强度试验用支座示意图

#### 5.3.3 试样

5.3.3.1 试样应从检验用砖上切取,宽 $(20\pm 1)$  mm,厚 $(20\pm 1)$  mm,长不小于130 mm。试样数量至少5块。

5.3.3.2 当受砖的限制不能切取上述试样时,也可切取宽 $(20\pm 1)$  mm,厚为砖的厚度(不包括背纹),长为砖长的长方体试样,并在报告中注明。

5.3.3.3 试样上下两面应平整,且互相平行,以保证试样与压头的接触良好。试样带釉面,应使釉面向上。

注:经供需双方协商,出厂检验中也可以用与产品相同工艺制作的试样。

#### 5.3.4 试验步骤

5.3.4.1 切取的试样应在 $(110\pm 5)^{\circ}\text{C}$ 的电热干燥箱中烘干,并在干燥器中冷却至室温。

5.3.4.2 将试样正中地放在试样支座上,试样的长轴应与支座和上压头轴线垂直。试样支座间跨距 $L=100$  mm,以每秒 $(5\pm 1)$  MPa的速率对试样均匀加荷,直至试样断裂,记录其断裂时的最大载荷。

5.3.4.3 用游标卡尺测量试样断口中部的宽度和厚度,精确至0.05 mm。

#### 5.3.5 结果计算

5.3.5.1 弯曲强度按式(1)计算:

$$R_t = \frac{3PL}{2bh^2} \dots\dots\dots (1)$$

式中:  $R_t$ ——弯曲强度,MPa;

$P$ ——试样断裂时的最大载荷,N;

$b$ ——试样断口宽度,mm;

$h$ ——试样断口厚度,mm;

$L$ ——试样支座间跨距,mm。

5.3.5.2 结果计算精确至小数点后1位。按附录A(标准的附录)进行数据处理,至少以5个有效数据计算平均值和标准偏差作为试验结果。

#### 5.4 吸水率试验

5.4.1 从检验用砖上任取体积为 $10\text{ cm}^3\sim 20\text{ cm}^3$ 的无釉试块为试样。试样数量为3块。

##### 5.4.2 试验步骤

5.4.2.1 将试样表面附着的灰尘及细碎颗粒洗净后,放入电热干燥箱中于 $(110\pm 5)^\circ\text{C}$ 烘干至恒重,并于干燥器中冷却至室温。

注:烘干间隔1小时的两称量之差小于前一次的0.1%视为恒重。

5.4.2.2 准确称量每块试样的质量,精确至1mg。

5.4.2.3 将试样轻放于适当的器皿中,加入蒸馏水至试样完全被淹没,然后加热至水沸腾并继续煮沸3h。煮沸时器皿底部和试样之间应垫以干净的纱布,以防碰撞;煮沸过程中应保持水面高出试样。

5.4.2.4 待水冷却至室温,取出试样,用拧干的湿布轻轻擦去表面过剩水分,迅速称量,精确至1mg。

##### 5.4.3 结果计算

5.4.3.1 吸水率按式(2)计算,精确至小数点后1位:

$$A = \frac{m_2 - m_1}{m_1} \times 100 \dots\dots\dots (2)$$

式中:  $A$ ——吸水率,%;

$m_1$ ——试样干燥质量,g;

$m_2$ ——试样饱和水时的质量,g。

5.4.3.2 以三块试样的算术平均值和单值作为试验结果。

#### 5.5 耐酸度试验

##### 5.5.1 试样

取弯曲强度试验后的碎块或从检验用砖上敲取碎块约200g(带釉产品除去釉面),然后将其粉碎,筛取粒度为 $0.25\text{ mm}\sim 0.5\text{ mm}$ 的颗粒(如接触铁器,则应除铁)作为试样。用蒸馏水清洗试样表面附着粉尘后,再用无水乙醇洗净,放在 $(110\pm 5)^\circ\text{C}$ 的电热干燥箱中烘干至恒重并保存于干燥器中备用。

##### 5.5.2 试验步骤

5.5.2.1 称取干燥试样10g,精确至0.1mg。

5.5.2.2 将试样放入300mL恒重的锥形瓶中,向锥形瓶中加入重量百分比均为10%的硫酸、盐酸和硝酸的等体积量混合溶液100mL,轻轻摇匀后接上回流冷凝器,在 $(90\pm 1)^\circ\text{C}$ 的水浴锅中加热5h,至2.5h时将锥形瓶摇晃一次。

5.5.2.3 取出锥形瓶,静置冷却15min,倾出锥形瓶中上层清液,用蒸馏水以倾析法反复洗涤至完全没有酸性反应为止,再用无水乙醇将残余试样洗净,置于 $(110\pm 5)^\circ\text{C}$ 温度下烘干至恒重,准确称量残余试样质量,精确至0.1mg。

##### 5.5.3 结果计算

5.5.3.1 耐酸度按式(3)计算,精确至小数点后2位:

$$R_A = \frac{m_2}{m_1} \times 100 \dots\dots\dots (3)$$

式中:  $R_A$ ——耐酸度,%;

$m_1$ ——腐蚀前试样质量,g;

$m_2$ ——腐蚀后试样质量,g。

5.5.3.2 同一试样应作平行试验,两个结果相差不超过0.04%时,以平均值作为试验结果,否则重新

试验。

#### 5.6 耐急冷急热性试验

5.6.1 取3块外观质量检验合格的整砖作为试样。对尺寸较大的产品,也可以从产品上切取尺寸与标形砖接近的试块作为试样,试样应在 $(110\pm 5)^{\circ}\text{C}$ 电热干燥箱烘干,自然冷却至室温。

5.6.2 电热干燥箱,控温精度为 $\pm 2^{\circ}\text{C}$ ,放入试样后,能在10 min之内达到试验温度。

5.6.3 将试样放入调至规定试验温度的电热干燥箱中,保温30 min。试样之间应有一定间隔,不能叠压。试验温度与水温之差应符合4.3的要求。

5.6.4 到时间后,迅速将试样取出放入 $(20\pm 5)^{\circ}\text{C}$ 的流动水中急冷。15 min后取出试样,用红色或蓝色墨水涂覆试样,以肉眼观察是否有裂纹、剥落等破损现象,并做好记录。

### 6 检验规则

#### 6.1 检验分类

##### 6.1.1 型式检验

检验项目包括本标准技术要求规定的所有项目。工艺技术改变时应进行型式检验,不改变工艺技术的情况下,应每半年一次。

##### 6.1.2 出厂检验

检验项目包括:外观质量、尺寸偏差。

#### 6.2 组批和抽样

##### 6.2.1 组批

以相同工艺条件生产的同一规格、同一品种的5 000至30 000块砖为一批。不足5 000块时由供需双方协商。

##### 6.2.2 抽样

用随机抽样法抽取表5中各检验项目所需的样本。非破坏性试验的试样,检验后可用作其他项目的检验。

#### 6.3 判定规则

6.3.1 产品检验时的样本大小及合格判定数应按表5规定进行判定。

6.3.2 第一次检验若有不合格项或不合格品数未达到不合格判定数时,应按表5规定进行复验,复验合格,判该项目合格,否则,判该项目不合格。如物理化学性能有3项以上不符合要求时,判该批产品不合格,不予复验。

6.3.3 各检验项目全部合格时,判该批产品合格。否则,判该批产品不合格。

表5 样品大小及合格判定数

| 检验项目   | 样本大小         |              | 第一次             |                  | 第一次+第二次         |                  |
|--------|--------------|--------------|-----------------|------------------|-----------------|------------------|
|        | 第一次<br>$n_1$ | 第二次<br>$n_2$ | 合格判定数<br>$Ac_1$ | 不合格判定数<br>$Re_1$ | 合格判定数<br>$Ac_2$ | 不合格判定数<br>$Re_2$ |
| 外观质量   | 20           | 20           | 1               | 3                | 3               | 4                |
| 尺寸偏差   | 20           | 20           | 1               | 3                | 3               | 4                |
| 变形     | 10           | 10           | 0               | 2                | 1               | 2                |
| 耐急冷急热性 | 3            | 3            | 0               | 2                | 1               | 2                |
| 吸水率    | 3            | 3            | 平均值和单个值应符合4.3要求 |                  |                 |                  |
| 弯曲强度   | 5            | 5            | 平均值应符合表4的要求     |                  |                 |                  |
| 耐酸度    | 2            | 2            | 平均值应符合表4的要求     |                  |                 |                  |