

ICS 25.220.50

A 29



ZZB

制 造 团 体 标 准

T/ZZB 0219—2017

建筑装饰用搪瓷钢板

Porcelain enameling steel panels for building

ZHEJIANG MADE

2017 - 09 - 15 发布

2017 - 09 - 30 实施

浙江省浙江制造品牌建设促进会 发布

目 次

前言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 分类与标记	4
5 基本要求	8
6 技术要求	10
7 试验方法	14
8 检验规则	16
9 标志、包装、运输、贮存	18
10 质量与服务承诺	18

ZHEJIANG MADE

前 言

本标准依据GB/T 1.1—2009给出的规则起草。

本标准由浙江省浙江制造品牌建设促进会提出并归口。

本标准由浙江蓝箭万帮标准技术有限公司牵头组织制订。

本标准负责起草单位：浙江开尔新材料股份有限公司。

本标准参与起草单位：浙江蓝箭万帮标准技术有限公司、浙江亚厦装饰股份有限公司（排名不分先后）。

本标准主要起草人：邢翰学、张建飞、郑根土、舒文晓、曹益亭、应洋洋、朱盛霞、郑玲、何静姿。

本标准首次发布。

本标准由浙江蓝箭万帮标准技术有限公司负责解释。

ZHEJIANG MADE

建筑装饰用搪瓷钢板

1 范围

本标准规定了建筑装饰用搪瓷钢板的术语和定义、分类和标记、基本要求、技术要求、试验方法、检验规则和标志、包装、运输、贮存、质量与服务承诺等。

本标准适用于建筑内、外装饰用搪瓷钢板。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

- GB/T 191 包装储运图示标志
- GB/T 2518 连续热镀锌钢板及钢带
- GB/T 3880.1 一般工业用铝及铝合金板、带材 第1部分：一般要求
- GB 6566 建筑材料放射性核素限量
- GB 8624 建筑材料及制品燃烧性能分级
- GB/T 9174 一般货物运输包装通用技术条件
- GB/T 9978.1 建筑构件耐火试验方法 第1部分：通用要求
- GB/T 9989.1 搪瓷耐化学侵蚀的测定 第1部分：室温下耐酸侵蚀的测定
- GB/T 12467.2 金属材料熔焊质量要求 第2部分：完整质量要求
- GB/T 13790 搪瓷用冷轧低碳钢板及钢带
- GB/T 20247 声学 混响室吸声测量
- GB/T 24267 建筑用阻燃密封胶
- JG/T 234—2008 建筑装饰用搪瓷钢板
- JC/T 564.1 纤维增强硅酸钙板 第1部分：无石棉硅酸钙板
- JC/T 884 彩色涂层钢板用建筑密封胶
- QB/T 1855 非接触食物搪瓷制品
- HB 5443 夹层结构用耐久铝蜂窝芯材规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

搪瓷钢板 enamel plate

无机玻璃质材料熔凝于钢板上并与钢板形成牢固结合的复合板材。

3.2

背衬材料 backing material

为提高强度、平整度等性能而在搪瓷钢板背面粘接复合的材料。

3.3

组合搪瓷钢板 a combination of enamel plates

背后粘接有背衬材料或具有夹芯层的搪瓷钢板。

3.4

干法涂搪 dry process enameling

将干燥的瓷釉粉末通过高压静电涂附于钢板上的涂搪方法。

3.5

湿法涂搪 wet process enameling

将悬浮于水（介质）中的瓷釉粉末涂附于钢板上的涂搪方法。

3.6

平板 flatbed

正面为平面且形状为矩形的搪瓷钢板。

3.7

圆弧板 circular panel

正面为圆柱面的搪瓷钢板。

3.8

转角板 corner panel

正面有两个平面，且平面相交呈 L 型的搪瓷钢板。

3.9

U 型板 U- panel

正面有三个平面，且两两相交呈 U 型的搪瓷钢板。

3.10

异型板 irregular panel

平板、圆弧板、转角板及 U 型板以外的其他形状的搪瓷钢板。

3.11

功能性板 Functional board

具有特殊功能的搪瓷钢板。

3.12

瓷釉 enamel

熔块经磨加黏土、电解质及氧化色料后得到的物料。

3.13

脱瓷 crack

搪瓷钢板表面搪瓷层出现瓷层脱落的现象。

3.14

鱼鳞爆 fish-scale

烧成冷却后搪瓷层表面出现的鱼鳞状爆瓷。

3.15

气泡 blister

搪瓷层内因含有未逸出的气体而出现的突起泡粒。

3.16

砂眼 blowhole

因坯体焊接不当或搪瓷层中含有粒状杂质在烧成过程中形成的孔眼，有的穿至钢板。

3.17

裂纹 crazing, heat craze

烧成后搪瓷层表面受张力的作用而出现的裂纹。

3.18

粉点 lump

搪瓷层表面出现瓷釉堆积的平滑圆凸点

3.19

桔皮皱 orange peel

搪瓷层表面呈现的桔皮状的不规则皱纹。

3.20

凹凸点 dint

搪瓷层表面呈现的凹陷或凸起状粒点。

3.21

发沸 boiling

烧成中由于搪瓷底釉层的过度沸腾而在搪瓷面釉层表面出现的聚集的气泡、针孔、黑点、坑点或海绵状的斑痕。

3.22

露黑 blue enamel

搪瓷面釉层过薄或被擦损而出现的隐显搪瓷底釉层的黑影。

3.23

瘪 concavity

钢板坯体加工或流转过程中受到碰撞、挤压而产生的凹坑。

3.24

凹凸不平 dent

搪瓷层表面圆滑过渡的不均匀皱纹或波浪状痕迹。

3.25

发花 uneven color

搪瓷面颜色不均匀或局部变色。

3.26

粉碰坏 lack of bisque

坯体的搪瓷层在烧成前遭到损伤，致使烧成后搪瓷层出现可见搪瓷釉层的缺陷。

3.27

色差 color difference

定量表示的色知觉差别，用 ΔE 表示

3.28

可视面 visible panel

板块安装完成后，肉眼能够看到的面。

3.29

非可视面 non-visual panel

板块安装完成后，肉眼看不到的面，不包括反面，一般指板块折边所在的面。

4 分类与标记

4.1 产品名称及代号

产品名称：建筑装饰用搪瓷钢板，简称搪瓷钢板，代号为：TCGB。

4.2 分类与代号

4.2.1 按板的用途划分，可分为：

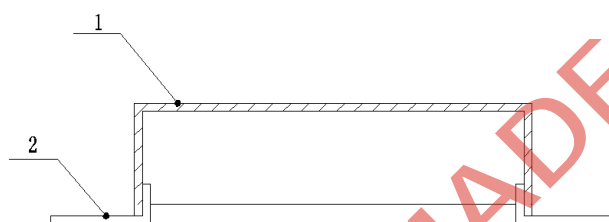
- a) 外装饰板，代号为W；
- b) 内装饰板，代号为N。

4.2.2 按涂搪工艺划分，可分为：

- a) 干法涂搪，代号为G；
- b) 湿法涂搪，代号为S。

4.2.3 按板的组合划分，可分为：

- a) 单层板（见图1），代号为D；

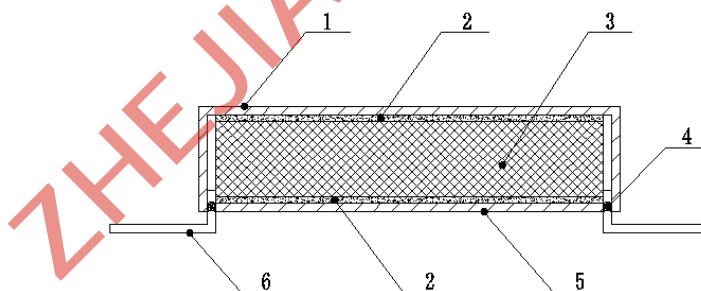


说明：

- 1——搪瓷钢板；
- 2——固定挂件。

图1 单层板示意

- b) 组合板（见图2），代号为Z。



说明：

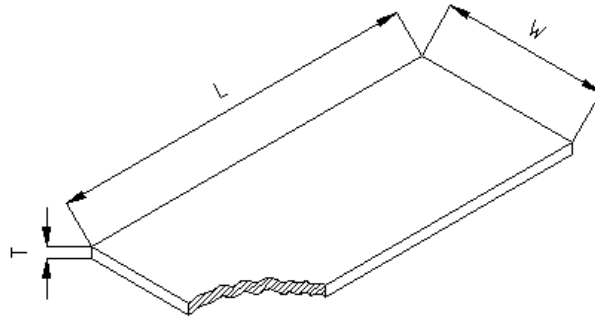
- 1——搪瓷钢板；
- 2——胶粘剂；
- 3——背衬；
- 4——密封胶；
- 5——覆盖板；
- 6——固定挂件。

图2 组合板示意

4.2.4 按板的形状划分，可分为：

- a) 平板（见图3），代号为PX；
- b) 圆弧板（见图4），代号为YH；

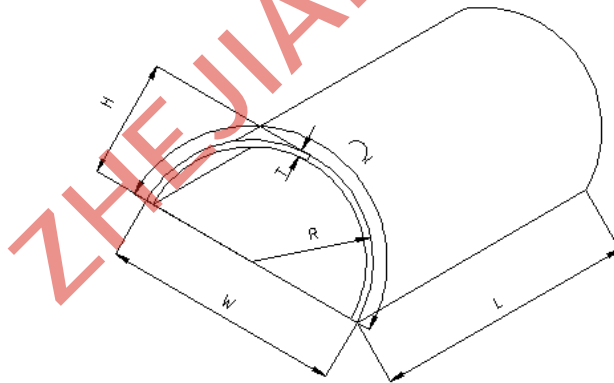
- c) 转角板（见图 5），代号为 LX；
- d) U 型板（见图 6），代号为 UX；
- e) 其他异型板（见图 7），代号为 YX。



说明：

- L——长度；
- W——宽度；
- T——折边高度。

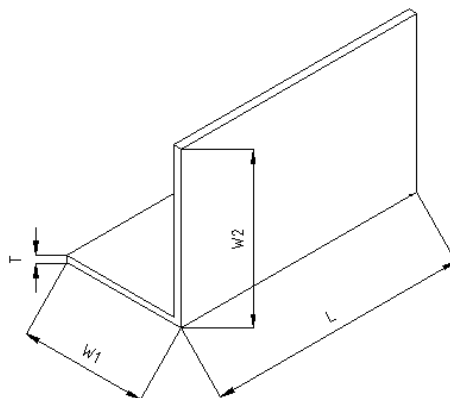
图3 平板示意



说明：

- L——长度；
- l——弧长；
- W——弦长；
- R——曲率半径；
- T——折边高度；
- H——拱高。

图4 圆弧板示意



说明:

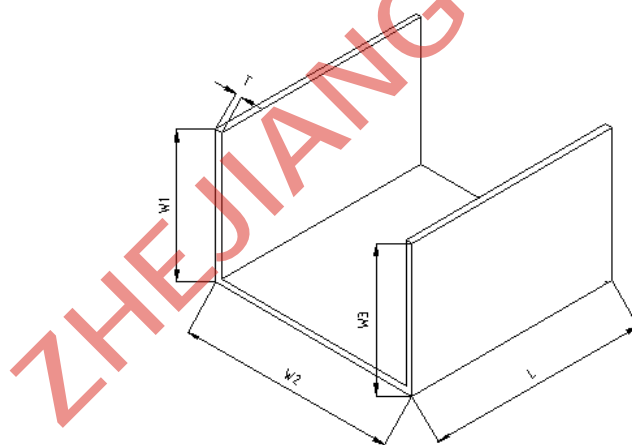
L——长度;

W1——宽度;

W2——高度;

T——折边高度。

图5 转角板示图



说明:

L——长度;

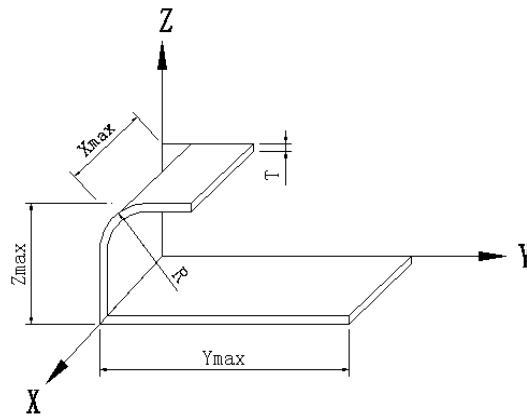
W1——宽度;

W2——高度;

W3——高度;

T——折边高度。

图6 U型板示图



说明：

X_{max}——X轴的最大值；

Y_{max}——Y轴的最大值；

Z_{max}——Z轴的最大值。

T——折边高度；

R——曲率半径。

图7 其他异型板示意

4.2.5 按板的功能性划分，可分为：

- a) 普通板，代号为PT；
- b) 功能性板，如吸音板，代号为XY。

4.3 标记

建筑装饰用搪瓷钢板按产品名称和代号、用途、涂搪工艺、组合、板的形状、功能性、外形尺寸、标准号顺序进行标记。

示例1：建筑内装饰用的、采用干法涂搪、板为组合吸音平板、外形尺寸（宽度×长度×高度）为 2000mm×650mm×25mm 的搪瓷钢板，标记为：搪瓷钢板 TCGB NGZXPX 2000×650×25 ZB-0219-2017；

示例2：建筑内装饰用的、采用湿法涂搪、板为单层普通圆弧板、外形尺寸（弦长×长度×拱高）为 670mm×800mm×400mm 的搪瓷钢板，标记为：搪瓷钢板 TCGB NSDPTYH 670×800×400 ZB-0219-2017；

示例3：建筑外装饰用的、采用干法涂搪、板为单层普通转角板、外形尺寸（宽度×长度×高度）为 300mm×500mm×700mm 的搪瓷钢板，标记为：搪瓷钢板 TCGB WGDPTLX 300×500×700 ZB-0219-2017。

5 基本要求

5.1 设计

5.1.1 配方设计

应具备瓷釉调色配方的设计能力。

5.1.2 结构设计

应具备产品结构、安装结构的设计能力。

5.1.3 工艺设计

应根据不同产品结构及瓷釉配方制定相应的生产工艺。

5.2 原材料

5.2.1 总要求

应在产品生产前对瓷釉、钢板、背衬材料、固定挂件等重要材料进行复验并确认。

5.2.2 钢板

5.2.2.1 钢板和钢带的化学成分（熔炼分析）应符合表1要求。

5.2.2.2 内装饰用钢板最小实测厚度应不小于1.2mm，外装饰用钢板的最小实测厚度不应小于1.4mm。

5.2.2.3 钢板的表面不允许有明显的划痕、刮花、折痕、撞凹等物理损伤，钢板任何部位无毛刺。钢板的尺寸、外形和交货状态应符合GB/T 13790的要求。

5.2.2.4 钢板和钢带的机械性质应符合表2的要求。

表1 钢板化学成分（熔炼分析）

化学成分	含量，%
碳	≤0.008
锰	≤0.40
磷	≤0.020
硫	≤0.030
硅	≤0.030
注：余量是铁。	

表2 钢板机械性质

断后伸长率，%	抗拉强度，N/mm ²	屈服强度，N/mm ²
≥40	≥270	≥130

5.2.3 瓷釉

5.2.3.1 宜采用各项性能达到6.3要求的底釉。

5.2.3.2 宜采用各项性能达到6.2、6.3要求的面釉。

5.2.4 背衬材料

5.2.4.1 背衬材料不应发生潮解、水解、不应造成环境污染。不应含有损害人体的物质，放射性核素限量应符合GB 6566的规定。

5.2.4.2 背衬材料宜采用不燃烧材料作复合背衬。当采用硅酸钙板作为背衬板时，应符合JC/T 564.1的要求，其板厚度不宜小于8mm，密度不宜小于1.20 g/mm³。

5.2.4.3 当产品需对背衬进行覆盖时，宜采用板厚不小于0.5mm的铝板或镀锌钢板作为覆盖板材。覆盖板用铝板应符合GB/T 3880.1的要求，连续热镀锌钢板应满足GB/T 2518的要求。

5.2.4.4 采用铝蜂窝做背衬材料，铝蜂窝芯应符合HB 5443的要求，平均节点强度不宜小于2.20kN/m，平面压缩强度不宜小于0.48MPa。

5.2.4.5 组合板的背衬、背衬覆盖板宜采用环氧树脂胶粘剂进行粘接，并满足本标准 6.4 防火性能的要求。

5.2.4.6 组合板的背衬覆盖板宜采用符合 JC/T 884 要求的中性密封胶进行边部密封处理。密封胶应采用无毒的阻燃密封胶，其阻燃性能应达到 GB/T 24267 中的 FV-0 级。

5.2.5 固定挂件

5.2.5.1 固定挂件应选用厚度不小于 2.0mm 的冷轧钢板(与钢板同材质)制作，并与钢板焊接成整体后，同时进行搪瓷处理。

5.2.5.2 当有需要时，也可以选用厚度不小于 2.0mm 的不锈钢板制作。固定挂件用螺栓或用不锈钢抽芯铆钉铆接的方法与搪瓷钢板连接成整体，钢板在搪瓷前应预先开好连接螺栓孔或铆钉孔。

5.3 设备及工艺控制

5.3.1 信息化系统

生产过程应采用先进的信息化管理系统，实时监控，产品质量可追溯。

5.3.2 制坯

5.3.2.1 宜配备下料尺寸偏差 $\pm 0.5\text{mm}$ 以内的数控切割设备。

5.3.2.2 宜配备成型工艺精度满足：尺寸偏差 $\pm 0.5\text{mm}$ 以内，整边角度偏差 $\pm 0.5^\circ$ 以内，成型缝隙 $\leq 0.5\text{mm}$ 的自动数控折弯系统。

5.3.3 板坯喷涂

5.3.3.1 宜配备湿法喷涂线，喷房配置瓷釉回收设施，瓷层厚度达到 6.2.1 要求。

5.3.3.2 宜配备静电干法喷涂线，瓷层厚度达到 6.2.1 要求。

5.3.4 板坯烧成

宜采用恒温智控烧成炉，炉内上下温度偏差控制在 10°C 以内。

5.3.5 板坯压制

5.3.5.1 宜配备自动施胶设备，单面涂布量偏差 $\leq 10\text{g}/\text{m}^2$ ；

5.3.5.2 宜配备整套压制设备，要求压力均匀，压接平台平整度偏差 $\leq 1\text{mm}$ 。

5.4 检测能力

5.4.1 宜具备外观检测能力，包括规格尺寸偏差、外观质量、瓷层厚度、色差、平整度。

5.4.2 宜具备理化性能的检测能力，包括耐磨性、耐硬物冲击性以及耐盐水性。

6 技术要求

6.1 尺寸偏差

6.1.1 平板的尺寸允许偏差应符合表 3 的规定。

6.1.2 圆弧板的尺寸允许偏差和形位公差应符合表 4 的规定。

6.1.3 组合平板的板面平整度应小于等于各方向长度的 0.15%。

表3 平板尺寸允许偏差

单位为毫米

项目	尺寸范围	允许偏差
长度	≤3000	±1.5
	>3000 且 ≤5000	±2.0
宽度	≤1500	±1.5
	>1500	±2.0
折边高度	≤50	±1.0
	>50	±1.0
对角线差	≤3000	≤2.0
	>3000	≤3.0

表4 圆弧板尺寸允许偏差和形位公差

单位为毫米

项目	尺寸范围	允许偏差
长度	≤3000	±1.5
	>3000 且 ≤5000	±2.0
弦长	≤1000	±1.5
	>1000	±2.0
拱高	≤500	±1.0
	>500	±1.5
对角线差	≤3000	≤2.0
	>3000	≤3.0
圆弧吻合度（弧长）	≤1000	≤1.0
	>1000	≤1.5

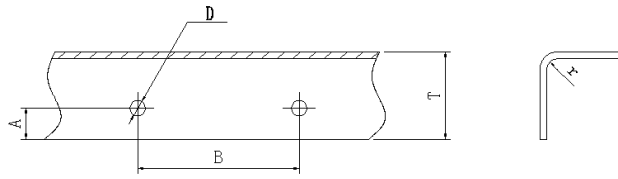
6.1.4 其它类型板的尺寸允许偏差、形位公差和平整度可由产品供需双方确定，也可参照本标准 6.1.1、6.1.2、6.1.3 条中的规定执行。

6.1.5 搪瓷钢板板面周边的折边高度 T 不宜小于 25mm，所有折边过渡圆角内侧半径 r 应根据钢板厚度，不宜超过基材厚度的 2 倍。固定挂件采用螺栓或铆钉连接时，螺栓或铆钉预留孔直径不应小于 5mm，预留孔中心至折边板边缘的距离不应小于 2 倍的孔径，相邻两孔中心距不应小于 3 倍的孔径（见图 8）。其尺寸允许偏差应符合表 5 的要求。

表5 固定挂件孔位尺寸允许偏差

单位为毫米

项目	允许偏差
距板边距离	+0.5, 0
孔中心距	±1.0



说明:

A——预留孔至板边缘距离;

B——相邻孔中心距;

T——搪瓷钢板折边高度;

D——预留孔直径;

R——折边过渡圆角。

图8 预留孔位置示意

6.1.6 在搪瓷钢板表面开启的各类洞口和缺口的尺寸和形位尺寸允许偏差应满足表 6 的要求。

表6 洞口尺寸和形位尺寸允许偏差

单位为毫米

项目	尺寸范围	允许偏差
边长（或直径）	≤ 100	± 1.0
	> 100	± 1.5
位置度	≤ 250	± 1.0
	> 250	± 1.5

6.2 表面质量

6.2.1 钢板内外表面均应上底釉，外表面瓷层厚度应符合表 7 的规定，内表面瓷釉厚度略低于外表面瓷层厚度 0.02mm~0.04mm。

表7 外表面瓷层厚度

单位为毫米

瓷层		瓷层厚度（总厚度）
底釉+面釉	干法涂搪	0.12 ~ 0.30
	湿法涂搪	0.20 ~ 0.45
注：如用户提出特殊要求，按照与用户协商达成的要求执行。		

6.2.2 外表面瓷面不应有明显的划、擦伤痕迹，外表面瓷面涂搪缺陷允许范围应符合表 8 的规定。

表8 外表面瓷面涂搪缺陷允许范围

缺陷名称	允许范围			
	可视面	缺陷直径, mm	非可视面	缺陷直径, mm
脱瓷	不允许	—	允许 1 处, 需用同色耐候涂料修补	< 6
鱼鳞爆	不允许	—	不允许	—

表8 (续)

缺陷名称	允许范围			
	可视面	缺陷直径, mm	非可视面	缺陷直径, mm
气泡、砂眼	不允许	—	不允许	—
裂纹	不允许	—	不允许	—
粉点	每 0.5m ² 允许 1 点	≤3	每 0.5m ² 允许 3 点	≤3
桔皮皱	不明显	—	不明显	—
凹凸点	不允许	—	每 0.5m ² 允许 2 点	<3
发沸	不允许	—	不明显	—
露黑	不允许	—	不明显	—
瘰	不允许	—	不明显	<10
凹凸不平	不允许	—	不明显	—
发花	不允许	—	不明显	—
粉碰坏	不允许	—	每 0.5m ² 内允许 2 点	<2
色差	ΔE≤1.5			

注：非可视面不包括内表面。

6.3 理化性能

理化性能应符合表9的规定。

表9 理化性能

项目	规定
耐盐水性	不生锈
耐酸性	A 级及以上
耐碱性	定性
耐碱性	不失光
光泽度	亮光≥85, 亚光 60~85, 涂层光泽度偏差±4
密着性	丝状
耐磨性	无明显擦伤
耐硬物冲击性	瓷面无裂纹、无掉瓷
吸声系数 ^a	0.55 以上
耐软重物撞击性能 ^b	板面无明显变形、瓷面无裂纹
抗风压性能 ^c	瓷面无裂纹、板面无明显变形、背衬不折断或开裂、挂件不松动

^a 吸声系数指标只针对吸音板, 普通板无要求。
^b 耐软重物撞击性能指标值由需方确定, 但撞击能量不宜小于 300N·m。
^c 抗风压性能指标值由需方确定, 但不应低于风荷载标准值 (Wk), 且不应小于 1.0kPa。

6.4 防火性能

6.4.1 内装饰板燃烧性能等级应不低于 GB 8624 规定的 A 级, 外装饰板燃烧性能等级宜达到 GB 8624 规定的 B1 级及以上级别。

6.4.2 搪瓷钢板的耐火极限应达到需方防火设计的要求, 但其最低耐火极限应达到 0.5h 及以上级别。

6.5 固定挂件装配质量

- 6.5.1 固定挂件应连接牢固可靠，位置准确，不应有影响承力和安装的缺陷存在。
- 6.5.2 固定挂件与钢板采用焊接连接时，应使用与钢板性质匹配的焊接材料。焊接质量应符合 GB/T 12467.2 的要求，使用氧焊或氩弧焊焊接后与同时涂搪。
- 6.5.3 固定挂件采用螺栓或铆钉连接时，不应损害搪瓷表面及预留孔的瓷层。

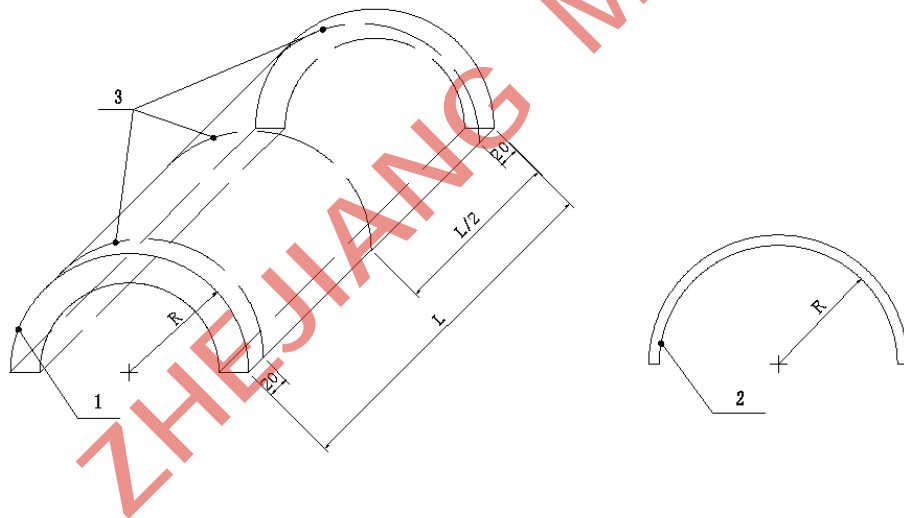
7 试验方法

7.1 尺寸偏差

7.1.1 平板的尺寸偏差采用最小刻度为 1mm 的钢直尺或钢卷尺进行检测。

7.1.2 圆弧板的尺寸偏差采用最小刻度为 1mm 的钢直尺、钢卷尺、高度尺及刻度为 0.5 mm 塞尺进行检测。圆弧吻合度采用以下方法检测：

- 加工一个检验圆弧靠模，曲率半径 R 与被测圆弧板产品外侧曲率半径相同、误差为 $\pm 0.1\text{mm}$ ；
- 将被检产品水平放置，用检验靠模分别靠上圆弧板沿轴线方向的两端和中心位置（见图 9），再用塞尺测量圆弧板外瓷面与靠模间的间隙；
- 每处测 3~4 点间隙，读取塞尺上的刻度，取最大值为圆弧板吻合度误差。



说明：

- 1——弧形板产品；
 2——检验靠模；
 3——检验靠模置放位置；
 L——长度；
 R——曲率半径。

图9 圆弧板吻合度检验方法

7.1.3 组合平板平整度的检测采用靠尺或平台和刻度为 0.5 mm 的塞尺进行检测。将待检板块平放于平台上，用靠尺对板块的短向、长向及对角线方向进行测量，其中短向、长向各测量三处，位置分别是方向长度的中心及两边。

7.1.4 其它类型板的尺寸允许偏差、形位公差和平整度允许偏差的检测可参照 7.1.1、7.1.2、7.1.3 条执行，各种检测量具的精度由满足产品供需双方确定的规定。异型板转角角度的检测宜用最小刻度为 0.5° 的量角器进行检测。

7.1.5 固定挂件孔位尺寸允许偏差采用最小刻度为 0.5mm 的游标卡尺进行检测。

7.1.6 搪瓷钢板表面的各类洞口和缺口的尺寸和形位尺寸允许偏差采用最小刻度为 1mm 的钢直尺或钢卷尺进行检测。

7.2 表面质量

7.2.1 外表面瓷层厚度

按JG/T 234—2008中7.3.1规定进行。

7.2.2 外表面瓷面质量

按JG/T 234—2008中7.3.2规定进行。

7.3 理化性能

7.3.1 耐盐水性

7.3.1.1 试样

采用随批试样作为检验试件，试件不少于3块。

7.3.1.2 试验方法

把试件浸在浓度为 $(5\pm 1)\%$ 、温度为 $33^{\circ}\text{C}\sim 35^{\circ}\text{C}$ 的氯化钠溶液中，48小时后取出，用流水冲洗干净，竖直放于室内2小时后，观察瓷面有无锈斑。

7.3.2 耐酸性

按GB/T 9989.1规定的方法进行。

7.3.3 耐碱性

7.3.3.1 试样

采用随批试样作为检验试件，试件不少于3块。

7.3.3.2 试验方法

用95%乙醇洗净试样的受试面，重叠的放上三张 $3\text{cm}\times 3\text{cm}$ 的滤纸，用滴管滴下浓度为10%的碳酸钠溶液，使滤纸湿润，在常温下放置15分钟，取下滤纸用水冲洗，用干布擦试，观察有无失光现象。

7.3.4 光泽度

按QB/T 1855中规定的检测方法进行。

7.3.5 密着性

按QB/T 1855中规定的检测方法进行。

7.3.6 耐磨性

按QB/T 1855中规定的检测方法进行。

7.3.7 耐硬物冲击性

按QB/T 1855中规定的检测方法进行。

7.3.8 吸声系数

按GB/T 20247规定的检测方法进行。

7.3.9 耐软重物体撞击性

按JG/T 234—2008中7.4.8规定的检测方法进行。

7.3.10 抗风压性能

按JG/T 234—2008中7.4.9规定的检测方法进行。

7.4 防火性能

7.4.1 燃烧性能

按照GB 8624中规定的检测方法进行。

7.4.2 耐火极限

按照GB/T 9978.1中规定的检测方法进行。

7.5 固定挂件

7.5.1 焊接质量按 GB/12467.2 的要求进行检测。

7.5.2 其它项目采用目测、手感和最小刻度为 1mm 的钢直尺或钢卷尺进行检测。

8 检验规则

8.1 检验分类及要求

8.1.1 产品检验分为出厂检验、型式检验，产品经检验合格后应有合格证。

8.1.2 出厂检验应符合表 10 中的规定。

8.1.3 型式检验应符合表 10 中的规定。当遇到下列情况之一时，应进行型式检验：

- a) 新产品或老产品转厂生产时；
- b) 原材料（产地、配比）或生产工艺有较大改变，可能影响产品性能时；
- c) 产品停产半年以上，恢复生产时；
- d) 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时；
- e) 国家质量监督检验机构提出进行型式检验的要求时；
- f) 正常生产，每年不少于一次。

表10 检验项目

检验项目		检验类别	
		出厂检验	型式检验
尺寸偏差		√	√
表面 质量	瓷层厚度	√	√
	瓷面涂搪缺陷	√	√

表10 (续)

检验项目		检验类别	
		出厂检验	型式检验
理化	耐盐水性	√	√
性能	耐酸性	○	√
	耐碱性	○	√
	光泽度	√	√
	密着性	√	√
	耐磨性	√	√
	耐硬物冲击性	√	√
	耐软重物撞击性	○	√
	吸声系数	○	○
	抗风压性	○	△
防火性能	燃烧性能	○	√
	耐火极限	○	△
固定挂件装配质量		√	√
注：符号说明：√必检项目 ○非必检项目 △根据要求进行检测项目			

8.2 抽样方案与判定规则

8.2.1 抽样原则

8.2.1.1 出厂检验组批规则按 JG/T 234—2008 中 8.2.1 规定进行,型式检验组批规则按 JG/T 234—2008 中 8.3.2 规定进行。

8.2.1.2 在试验方法中未作规定的试件可采用产品实样作为检验试件。在产品实样不便于测试的情况下(如受测试设备限制等),可另制随批试样作为检验试件。随批试样制备要求:

- 随批试样应是平面的搪瓷圆形或方形钢板,其直径为 (105 ± 2) mm 或边长为 (105 ± 5) mm,依据常用分析天平的承载量和有关要求称量的精度,所制备样品的质量(或重量)不应超过 200g;
- 随批试样所使用的材料(包括钢板、瓷釉、背衬材料、胶粘剂与密封材料等)及制备工艺(包括前处理、涂装、烧成等)与相对应的产品应一致;
- 随批试样的表面应平滑、无瓷面缺陷,边部无瓷釉堆集,瓷层厚度应与该批产品一致或相近;
- 为使检验样品在称量及烧制时处于悬挂状态,可在检验样品板距边缘 3mm 处(以孔中心计)开一个约 2.5mm 直径的孔,开此孔应在样品坯未搪瓷前进行;
- 为了防止样品边缘瓷釉堆集,可在施涂的面釉层烘干之后,适当擦去边缘带宽 2mm 或 3mm 涂层,然后进行烧成。

8.2.2 抽样方案与判定规则

8.2.2.1 出厂检验的尺寸偏差、表面质量、耐盐水性、光泽度、密着性、耐磨性、耐硬物冲击性、固定挂件装配质量的抽样及判定规则按 JG/T 234—2008 中 8.2.2 规定进行。

8.2.2.2 型式检验的尺寸偏差、表面质量、理化性能、防火性能、固定挂件装配质量的抽样及判定规则如下:

- a) 按检测要求随批制样，试验结果全部合格，则判定该型式检验合格。如果其中有一项不合格，则应抽取双倍样品进行试验，如果其中仍有一项试验结果不合格，则判定本次型式检验不合格；
- b) 耐软重物撞击性、抗风压性和防火性能按照试验方法的规定抽样，一次试验结果不合格，则判定该型式检验品不合格，不进行二次试验；
- c) 综合判定：当各项检验结果均合格时则判定该型式检验品合格。

9 标志、包装、运输、贮存

9.1 标志

每件产品均贴有唯一的条码标签，条码标签包括应下列内容：

- a) 包含工程站点、名称、色号等信息的条码；
- b) 物料编码；
- c) 生产批号；
- d) 现场安装编号；
- e) 产品规格。

9.2 包装

9.2.1 产品包装应符合 GB/T 9174 的规定，其包装标志应符合 GB/T 191 规定。在包装箱的明显部位应贴有合格证及装箱清单，清单内容包括：

- a) 企业名称；
- b) 工程、站点名称；
- c) 包装日期；
- d) 内装数量；
- e) 产品规格。

9.2.2 每件物品应用软质材料整体包裹，再包装成箱，包装应牢固，且应标明“朝上、轻搬正放、防雨、防撞”等字样。包装箱应以产品的实际规格尺寸合理设计，充分考虑包装箱的承重与空间。

9.2.3 根据业主方要求，可以提供相关质量证明文件和技术资料。

9.3 运输

产品在运输过程中应轻拿轻放，严禁重压、野蛮装卸、摔扔，以防破损。运输和存放中应有防雨措施。依据产品的质量与高度选择相对应的运输车辆，确保车辆载重与运输高度符合规范。

9.4 贮存

产品的贮存应按品种、规格、批号、色号分别整齐堆放。贮存时的水平放置最大堆高不应高于5件，垂直放置时为2层，并不允许承压其它外载荷。层与层之间必须有柔性衬垫，衬垫厚度不应小于2mm，同时避免与有害介质接触。贮存环境避免日晒雨淋。

10 质量与服务承诺

10.1 质量问题维保

10.1.1 自单位工程交工验收后，在正常维护使用的情况下，产品保修期 8 年。

10.1.2 产品保修主要包括：产品饰面问题、结构性问题。

10.2 服务响应能力

售后服务应在用户方反映产品出现问题后24小时内作出响应，生产方在一周内派售后服务人员到现场解决。

ZHEJIANG MADE