

ICS 25.220.50
分类号: Y26
备案号: 15129-2005

QB

中华人民共和国轻工行业标准

QB/T 2664—2004
代替 QB/T 3564—1999

搪 瓷 浴 缸

Enameled bathtub

2004-12-14 发布

2005-06-01 实施

中华人民共和国国家发展和改革委员会 发布

前 言

本标准参考了 JIS A 5532—1994《浴槽》，JIS A 1718—1994《浴槽性能试验方法》，ASME A 112.19.1M—1994《铸铁搪瓷卫生设备》，ASME A 112.19.4M—1994《钢板搪瓷卫生设备》。

本标准是对 QB/T 3564—1999《搪瓷浴盆》的修订。

本标准与 QB/T 3564—1999 相比，主要变化如下：

- 增加了产品标记；
- 增加了 5.1 基本要求；
- 增加了瓷层厚度要求和试验方法；
- 铸铁搪瓷浴缸的光泽不小于 90；
- 耐负载试验中增加了上缘面耐负载试验；
- 增加了排水性能要求和试验方法；
- 增加了耐碱侵蚀性的定量方法；
- 检验规则中只对接收质量限作出了规定。采用的验收标准、检查水平等由制造商或供需双方自行规定。

本标准对浴缸排水口、溢口水未作具体要求，但在设计、生产过程中，应考虑安装需求。

本标准由中国轻工业联合会提出。

本标准由全国日用玻璃搪瓷标准化中心归口。

本标准负责起草单位：国家眼镜玻璃搪瓷制品质量监督检验中心、东华大学。

本标准参加起草单位：上海科勒公司、福禄（苏州）新型材料有限公司。

本标准主要起草人：桑仪、邱霄雪、张国琇。

本标准于 1987 年首次发布为轻工专业标准 ZB/TY 28001—1987《搪瓷浴盆》，1999 年 4 月转化为轻工行业标准《搪瓷浴盆》，本次为第一次修订。

本标准自实施之日起，代替原国家轻工业局发布的轻工行业标准 QB/T 3564—1999《搪瓷浴盆》。

搪 瓷 浴 缸

1 范围

本标准规定了搪瓷浴缸的产品分类和标记、要求、试验方法、检验规则和标志、包装、运输、贮存。本标准适用于铸铁搪瓷浴缸和钢板搪瓷浴缸。

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 4956 磁性金属基体上非磁性覆盖层厚度测量 磁性方法

GB/T 7410 搪瓷名词术语

GB/T 9988—1988 搪瓷耐碱性测试方法

GB/T 9989 搪瓷耐室温柠檬酸侵蚀试验方法

GB/T 11420—1989 搪瓷光泽测试方法

QB/T 1855 非接触食物搪瓷制品

3 定义

GB/T 7410 中确立的以及下列定义适用于本标准，参见图 1。

3.1

上缘面

浴缸最上部的平面部分。

3.2

裙板

为了遮盖浴缸的下方特别设置的，由上缘面开始下垂的与浴缸组成一体的部分。

3.3

排水口

为排出浴缸内水而设置的孔。

3.4

溢水口

为防止浴缸内水从上缘面溢出而在浴缸内侧面的上部设置的出水口。

3.5

可见面

安装后，眼睛能看见的面。

3.6

不可见面

安装后，眼睛不易看见的面。

3.7

底面

浴缸底部的可见面。

3.8

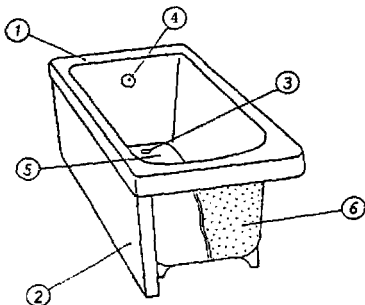
保温层

覆盖于浴缸不可见面上的一层保温材料。

3.9

检查窗

在外观检测时，为便于测定规定面积内缺陷数量，用可弯曲材料（如纸或橡胶薄片）制成的内径为76 mm的圆环。该圆环也可以在不规则面上确定检查范围。



1—上缘面；2—裙板(LA)；3—排水口；4—溢水口；5—底面；6—保温层

图1 搪瓷浴缸结构示意图

4 产品分类和标记

4.1 产品分类

按底坯的材质分为铸铁搪瓷浴缸(用 CIB 表示)和钢板搪瓷浴缸(用 STB 表示)。

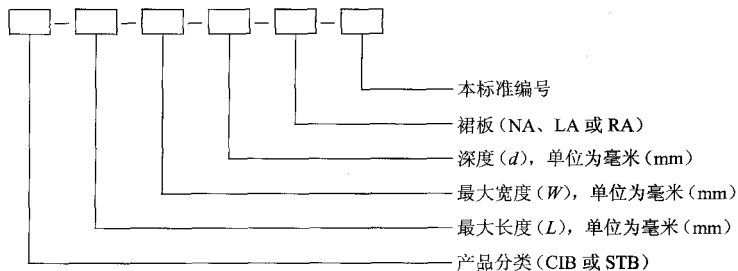
4.2 产品标记

标记由产品分类、最大长度(L/mm)、最大宽度(W/mm)、深度(d/mm)、裙板(NA、LA或RA)和标准编号构成。参见图2。

NA——表示无裙板；

LA——表示左裙板(位于浴缸中，面对排水口，左手边的裙板为左裙板)；

RA——表示右裙板(位于浴缸中，面对排水口，右手边的裙板为右裙板)。



示例:

有左裙板, 最大长度为 1520 mm, 最大宽度为 760 mm, 深度为 360 mm, 按本标准生产的铸铁搪瓷浴缸表示为:

CIB-1520-760-360-LA-QB/T 2664-2004

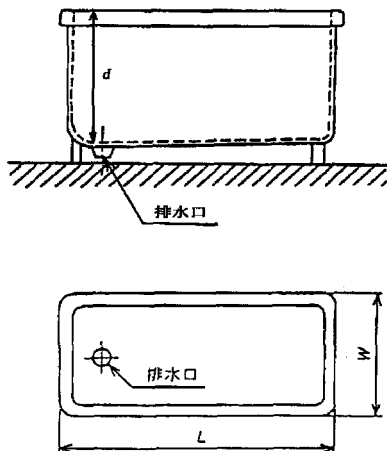


图2 最大长度(L)、最大宽度(W)、深度(d)示意图

5 要求

5.1 基本要求

5.1.1 坯体材料

5.1.1.1 铸铁底坯选用铸铁材料整体铸造。适于涂搪, 并坚固、完整、成型准确, 无密集性的孔洞、裂纹等影响涂搪和使用功能的缺陷。离边缘 25 mm 以上部位, 铸铁厚度应不小于 3.2 mm。

5.1.1.2 钢板坯体应适于涂搪。成型前钢板厚度应不小于 1.65mm，如果产品结构需要，在满足 5.3、5.6.3 和 5.6.4 的要求下，可选用较薄钢板（不低于 1.3mm）；裙板厚度应不小于 1.1mm。

5.1.2 涂搪和其他处理

5.1.2.1 搪瓷层应耐侵蚀、光滑（除防滑表面外），色泽均匀，外观符合 5.4 规定。

5.1.2.2 铸铁浴缸涂搪后，再次进行加工，其暴露在外金属表面应由制造商进行防锈处理。

5.1.3 坡度

浴缸底面朝排水口倾斜的坡度，应为 21mm/m~36mm/m。

5.1.4 防滑

浴缸底面应有防滑处理或明示需要防滑。

5.2 公差

5.2.1 铸铁浴缸长、宽及深度的公差为±7mm。

5.2.2 钢板浴缸长、宽及深度的公差为±5mm。

5.3 变形

上缘面及边缘的变形应不大于 5mm/m。

5.4 外观

5.4.1 不应有鱼鳞爆、脱瓷、穿透至坯体的针孔、爆点、裂纹等影响使用功能的严重缺陷及明显影响美观的缺陷。

5.4.2 铸铁浴缸轻缺陷按表 1 规定。

表 1

缺陷	最大直径/mm	每个检查窗内允许的缺陷个数	每件产品允许的缺陷个数
异色点	0.25~0.40	4	不计
	>0.40~0.80	2	8
	>0.80~1.60	1	5
	>1.60	0	0
凹坑	—	2	8
凸点	—	2	8

5.4.3 钢板浴缸轻缺陷按表 2 规定。

表 2

缺陷	最大直径/mm	每个检查窗内允许的缺陷个数	每件产品允许的缺陷个数
异色点	0.25~0.40	2	不计
	>0.40~0.80	1	8
	>0.80~1.60	1	3
	>1.60	0	0
凹坑	—	1	8
凸点	—	1	8

5.4.4 钢板浴缸皱褶深度应不大于 0.6mm。

5.5 瓷层厚度

铸铁搪瓷浴缸离边缘 25 mm 以上部位厚度应不小于 0.64 mm。

钢板搪瓷浴缸可见面瓷层厚度应不小于 0.13 mm。

5.6 理化性能

5.6.1 光泽

搪瓷浴缸可见面光泽，钢板浴缸应不小于 75；铸铁浴缸应不小于 90。

5.6.2 耐温急变性

搪瓷样板经温差 100℃ 试验，反复三次，瓷面应无损伤。

5.6.3 耐冲击性

搪瓷浴缸经冲击试验后，24 h 以内瓷层不应出现损坏。

5.6.4 耐负载性

搪瓷浴缸经过底面及上缘面的耐负载试验后，应无明显变形、裂纹、保温层剥离等影响使用及外观的缺陷。

5.6.5 耐磨性

搪瓷浴缸可见面经过耐磨试验后，瓷釉表面应无擦痕。

5.6.6 排水性能

搪瓷浴缸经排水试验后，浴缸底部的滞留水单块最大直径不大于 10 cm，且不应同时有 2 处。

5.6.7 耐室温柠檬酸侵蚀性

搪瓷浴缸可见面瓷釉经过室温柠檬酸溶液侵蚀后，应不小于二级。

5.6.8 耐碱侵蚀性

5.6.8.1 搪瓷浴缸可见面瓷釉经过 6.14.1 的室温碳酸钠溶液侵蚀后，瓷釉表面不应失光。

5.6.8.2 搪瓷浴缸可见面瓷釉（用产品上切割下的平整试样或用于产品同材料、同工艺条件制作的样板）经过 6.14.2 的试验后，失重应不大于 0.8 mg/cm^2 。

6 试验方法

6.1 公差

用格值为 1 mm 的尺进行测量。

6.2 变形

将浴缸边缘靠于一个试验平面，用一把厚度为最大允许变形量的塞尺测定浴缸与试验平面之间的间隙，如该塞尺不能滑进浴缸与试验平面之间的间隙，则该浴缸符合 5.3 变形的要求。

将浴缸的上缘面放置于一个试验平面，用一把厚度为最大允许变形量的塞尺测定浴缸与试验平面之间的间隙，如该塞尺不能滑进浴缸与试验平面之间的间隙，则该浴缸符合 5.3 变形的要求。

当浴缸的某对角不能同时与试验平面接触，两边摇动时，则用一把厚度为最大允许变形量的塞尺垫在某一个不能接触试验平面的角下，如另一把厚度相同的塞尺不能滑进浴缸与试验平面之间的间隙，则该浴缸符合 5.3 变形的要求。

6.3 外观

目测试验按 QB/T 1855 中外观检验方法进行，用检查窗确定允许的缺陷数量，如有争议时选用适当的度量工具测定缺陷的大小。穿透至坯体的针孔用高压放电法测定，电压为 2000 V~3000 V，将试验设备的高压测试棒的端头轻轻接触搪瓷表面并滑动，通过电火花来查找。

6.4 裂纹

按 QB/T 1855 中裂纹试验方法进行试验。

6.5 皱桐深度

用精度为 0.02 mm 的深度游标卡尺进行测量。

6.6 瓷层厚度

按 GB/T 4956 进行测量。

6.7 光泽

按 GB/T 11420—1989 进行测量。

6.8 耐温急变性试验

按 QB/T 1855 中耐温急变性试验方法进行试验。

6.9 耐冲击性

按 QB/T 1855 中耐冲击性试验方法进行试验。

6.10 耐负载性

6.10.1 底面耐负载试验

支起浴缸两长边，底部悬空，将直径为 280mm，并贴有厚度约 10mm 橡胶的负重板放置于浴缸底面中央，然后在负重板上均匀地施加负荷为 1470N (150kgf) 的负载，3min 后除去负载，检查浴缸有无明显变形、裂纹、保温层剥离等损坏。

6.10.2 上缘面耐负载试验

经过 6.10.1 试验后，将两块长为 280mm，宽为 100mm，并贴有厚度约 10mm 橡胶的负重板分别放置于浴缸长度方向的两上缘面上，然后在其上面放上一大的负重板 (如图 3 所示)，将负荷为 1570N (160kgf) 的负载 (包括负重板质量) 施加在大负重板的中央或平均施加在左右两端，3min 后除去负载，检查浴缸有无明显变形、裂纹、保温层剥离等损坏。

单位为毫米

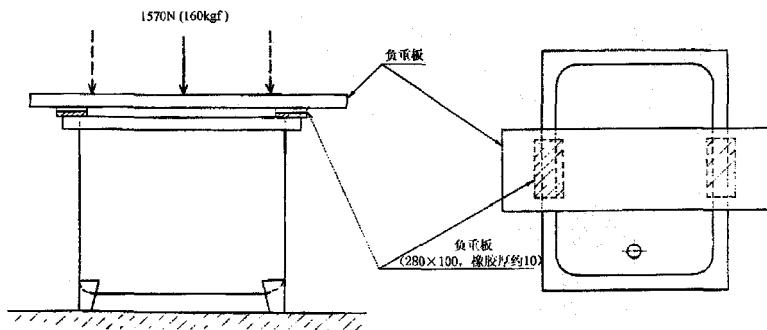


图 3

6.11 耐磨性

按 QB/T 1855 中耐磨性试验方法进行试验。

6.12 排水性能

清洁浴缸表面，将浴缸上缘面置于水平状态，从相对排水口的另一端灌入不少于 2L 的水，然后用格值为 1mm 的尺测量浴缸底面滞留水的单块最大直径。

6.13 耐室温柠檬酸侵蚀性

按 GB/T 9989 进行试验。

6.14 耐碱侵蚀性

6.14.1 耐室温碳酸钠侵蚀性

按 QB/T 1855 中耐碱性试验定性方法进行试验。

6.14.2 样板耐碱侵蚀性

按 GB/T 9988—1988 进行试验。如试样质量超过 200g，应选用称量范围超过 200g、精度为 0.1mg 的分析天平进行称量。

铸铁搪瓷浴缸试样质量超过天平的负载能力，则可用机械加工减少其坯体厚度，并经防锈处理。

7 检验规则

7.1 按本检验规则进行验收，需要时也可按供需双方合同或协议进行验收。

7.2 公差、外观、皱褶深度、变形

7.2.1 小量生产情况下，每个成品都应检验。

7.2.2 批量生产时的接收质量限见表 3，以不合格品百分数表示。

表 3

检 验 项 目	接收质量限 (AQL)
公差	4.0
鱼鳞爆、脱瓷、穿透至坯体的针孔、爆点、裂纹等影响使用功能的严重缺陷及明显影响美观的缺陷	1.0
最大直径 0.40 mm~1.60 mm 的异色点、凹坑、凸点	2.5
最大直径 < 0.40 mm 的异色点	4.0
最大直径 > 1.60 mm 的异色点	1.5
皱褶深度	4.0
变形	4.0

7.3 每提交检验批的理化性能按各试验方法要求的数量逐项随机抽样检验，也可按合同或协议定期检验。

7.4 经检验不合格的批，应由生产部门整理后重新提交检验。如仍不合格则该批为不合格。

8 标志、包装、运输、贮存

8.1 安装后，产品的可见面上应有明显的标志，标明生产厂家或品牌。

8.2 产品包装应牢固、可靠，防止瓷面损坏。

8.3 每件产品包装上应注明生产企业名称、厂址、电话、产品名称、标记、生产日期或批号及“易损物品，小心轻放，向上”等字样或图示。包装内应附有产品合格证或合格标签。

8.4 每件产品应附说明书，包括：

a) 安装方法及注意事项；

b) 使用中防撞、清洁等的注意事项。

8.5 运输和贮存过程中，严格按照要求堆放，要防止接触有腐蚀性的液体和气体，严禁长期日晒雨淋，以免损伤产品。

8.6 在搬运时应轻装轻卸，严禁滚动、抛扔和倒置。