

JC

中华人民共和国建材行业标准

JC/T 779—2010
代替JC/T 779—2000

玻璃纤维增强塑料浴缸

Glass fibre reinforced plastics baths

2010-11-22 发布

2011-03-01 实施



中华人民共和国工业和信息化部 发布

前 言

本标准按照GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替JC/T 779—2000《玻璃纤维增强塑料浴缸》。

本标准与JC/T 779—2000 相比主要变化如下：

——增加了4个规范性引用文件(2000年版的第2章；本版的第2章)；

——将试样和试验方法作为一章提出(2000年版的第7章和第8章；本版的第7章)。

本标准的附录A、附录B为规范性附录，附录C为资料性附录。

本标准由中国建筑材料联合会提出。

本标准由全国纤维增强塑料标准化技术委员会(SAC/TC 39)归口。

本标准负责起草单位：北京玻璃钢研究设计院、建筑材料工业技术监督研究中心。

本标准主要起草人：张立晨、刘武强、余景春、何峰、张海雁、章清乐。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

——GB 7191—1987；

——JC/T 779—2000。

玻璃纤维增强塑料浴缸

1 范围

本标准规定了玻璃纤维增强塑料浴缸(以下简称浴缸)的产品结构、分类和标记、要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输及贮存等内容。

本标准适用于各种成型工艺的玻璃纤维增强塑料浴缸。

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 1462 纤维增强塑料吸水性试验方法

GB/T 2828.1 计数抽样检验程序 第1部分 按接收质量限(AQL)检索的逐批检验抽样计划

GB/T 3854 增强塑料巴柯尔硬度试验方法

GB/T 3961 纤维增强塑料术语

GB/T 8237 纤维增强塑料用液体不饱和聚酯树脂

GB/T 11942 彩色建筑材料色度测量方法

GB/T 17470 玻璃纤维短切原丝毡和连续原丝毡

GB/T 18369 玻璃纤维无捻粗纱

GB/T 18370 玻璃纤维无捻粗纱布

JC/T 858 住宅浴缸和淋浴底盘用浇铸丙烯酸板材

3 术语和定义

GB/T 3961 确立的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

胶衣型浴缸 gel coat type baths

内表面为胶衣树脂的玻璃纤维增强塑料浴缸。

3.2

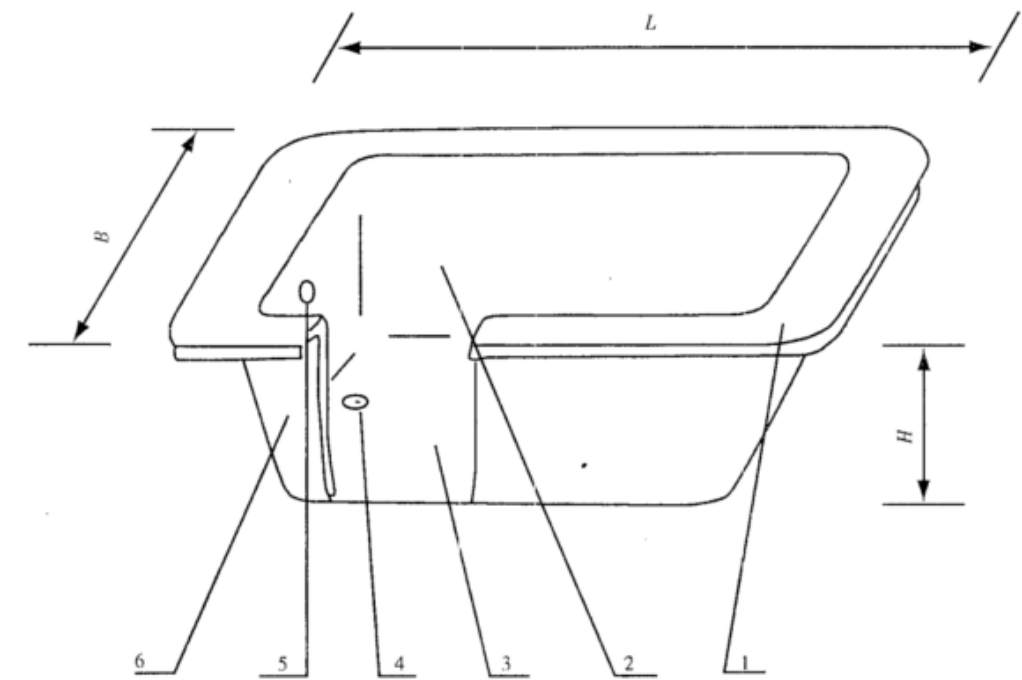
压克力浴缸 acrylic baths

内表面为压克力板材的玻璃纤维增强塑料浴缸。

4 产品结构、分类和标记

4.1 产品结构

浴缸结构示意图见图1。



- L —— 浴缸长度；
- B —— 浴缸宽度；
- H —— 浴缸高度；
- 1 —— 上缘面；
- 2 —— 内侧面；
- 3 —— 底面；
- 4 —— 排水孔；
- 5 —— 溢流孔；
- 6 —— 背面。

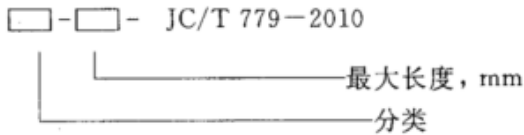
图 1 浴缸结构示意图

4.2 产品分类

浴缸分为胶衣型浴缸(用 B 表示)和压克力浴缸(用 Y 表示)。

4.3 产品标记

浴缸按分类、最大长度和标准号进行标记。



示例：

最大长度为 1300 mm, 按 JC/T 779—2010 生产的压克力浴缸应标记为：
Y - 1 300 - JC/T 779—2010

5 原材料

5.1 压克力板材

浴缸用压克力板材应满足 JC/T 858 的规定。

5.2 树脂

胶衣树脂应满足 GB/T 8237 中耐热型的规定；树脂应满足 GB/T 8237 的规定。

5.3 增强材料

玻璃纤维短切原丝毡和连续原丝毡应满足GB/T 17470 的规定;喷射成型用玻璃纤维无捻粗纱应满足GB/T 18369 的规定;玻璃纤维无捻粗纱布应满足GB/T 18370 的规定。

6 要求

6.1 外观

6.1.1 压克力浴缸的外观

压克力浴缸内表面应光滑,色泽应均匀,不得有气泡、裂纹等缺陷;背面、切割面应符合表1 的要求。

6.1.2 胶衣型浴缸的外观

6.1.2.1 不允许存在的缺陷

各部位不允许存在的缺陷如表1 所示。

表1 各部位不允许存在的缺陷

部 位	不允许存在的缺陷
上缘面、内侧面、底面	小孔、皱纹、气泡、固化不良、浸渍不良、裂纹
背面	固化不良、浸渍不良、缺损、毛刺
切割面	分层、毛刺

6.1.2.2 缺陷的允许程度

除6.1.2.1 的规定之外,在使用面上其他各种缺陷的允许程度如表2 所示,但背面不受此限制。

表2 使用面上其他各种缺陷的允许程度

缺 陷	允 许 程 度
针孔、修补痕迹、伤痕、颜色不均、布纹、污点、凹凸不平、集合缺陷	距离浴缸被检处约 600 mm,用眼睛观察,不能明显看出
变形	上缘面水平部位不贮水,其他各面无明显变形

6.2 长度偏差

浴缸的长度偏差应不超出表3 的规定。

表3 浴缸的长度偏差

单位为毫米

长 度	许 用 偏 差
$\leq 1\ 000$	+5
	-5
$> 1\ 000$	+5
	-10

6.3 耐日用化学药品性

按7.4 进行试验后,浴缸应无永久污染和损坏。

6.4 耐污染

试验前后试板表面色差 ΔE 应不大于 3.5。

6.5 巴柯尔硬度

压克力浴缸的巴柯尔硬度应不低于 40;胶衣型浴缸的巴柯尔硬度应不低于 35。

6.6 吸水率

胶衣型浴缸的吸水率应不大于 0.5%。

6.7 耐荷重性

按 7.8 试验后,浴缸表面应无裂纹和剥离,背面无影响使用的缺陷。

6.8 耐冲击性

按 7.9 进行试验后,浴缸应无裂纹或其他明显的损坏。

6.9 耐热水性

按 7.10 进行试验后,浴缸表面小裂纹不多于 5 条,气泡不多于 10 个,其中大气泡不超过 5 个且应无明显变色、褪色。

注:小裂纹:裂纹长度小于 5 mm;大气泡:气泡最大直径为 15 mm。

6.10 满水变形

按 7.11 进行试验后,底面排水口处变形小于 1 mm,上缘面水平部中央变形小于 2 mm。

6.11 排水性能

按 7.12 进行试验后,浴缸底部的滞留水单块的最大面积不大于 100 cm²。

7 试验方法

7.1 试样及试验条件

7.1.1 试样:根据不同试验项目,分别采用整体浴缸、从试样板或浴缸上切取试样,如表 4 所示。

表 4 试样要求

序号	试验项目	试样形式	数量
1	外观检验	浴缸	1
2	长度偏差	浴缸	1
3	耐日用化学药品性	试样板或浴缸	2 块试样板或 1 个整体浴缸
4	耐污染性	试样板	2
5	巴柯尔硬度	浴缸	1
6	吸水率	试样板	3
7	耐荷重性	浴缸	1
8	耐冲击性	浴缸	1
9	耐热水性	浴缸	1
10	满水变形	浴缸	1
11	排水性能	浴缸	1
注 1:试验至少需要 2 个浴缸。			
注 2:外观检验、长度偏差、耐日用化学药品性、巴柯尔硬度、耐冲击性、满水变形、排水性能用 1 个浴缸;耐荷重性、耐热水性用 1 个浴缸。			

7.1.2 试验条件:试验环境温度为(10~35)℃,相对湿度为(45~80)%。

7.2 外观

在强的、非垂直光照下目测浴缸的表面。

7.3 长度偏差

将浴缸放在平台上,用最小刻度为 1 mm 的钢卷尺测量浴缸的长度。

7.4 耐日用化学药品性

按 JC/T 858 的规定进行。针对每一种试剂,自浴缸平坦部位裁取两块试样或取一个整体浴缸。

7.5 耐污染性

用黑色鞋油作污染剂,试验按 GB/T 11942 的规定进行。

7.6 巴柯尔硬度

按 GB/T 3854 的规定进行。

7.7 吸水率

按 GB/T 1462 的规定进行。

7.8 耐荷重试验

试验方法见附录 A。

7.9 耐冲击性

将浴缸置于图 A.1 所示的支撑上,在浴缸底部大约中央部位的上方,用一个直径为 30 mm、质量为 (112 ± 1) g 的钢球,从 2 m 的高度自由落下,在钢球冲击处,进行粉笔试验。

注:粉笔试验是用纱布沾上与浴缸颜色相区别的彩色粉笔末,均匀地涂在浴缸被检处,再用干净的纱布擦去,然后检查该处有无裂纹和剥离。

7.10 耐热水性

试验方法见附录 B。

7.11 满水变形

将浴缸置于图 A.1 所示的支撑上,上缘面保持水平。在各测量点上安装百分表,然后慢慢地灌水至距离浴缸上缘面 10 mm 处,保持 3 min,测量底面排水口处的挠度和上缘面水平部中央 4 个点的纵向挠度。上缘面的挠度取 4 个点中的最大绝对值。

7.12 排水性能

清洁浴缸表面,将浴缸置于一个 2 mm/m 的水平平台上或按安装要求等效的状态,从排水口相对的一端灌入不少于 2 L 的水。30 s 后,测量浴缸底部滞留水的面积。

8 检验规则

8.1 检验分类

检验分为出厂检验和型式检验。

8.2 出厂检验

8.2.1 检验项目

出厂检验项目为外观、长度偏差、排水性能。

8.2.2 抽样及判定

每个产品应进行出厂检验。出厂检验项目均符合相应要求,判产品合格;否则为不合格。

8.3 型式检验

8.3.1 检验条件

有下列情况之一时,应对浴缸进行型式检验:

- a) 首制或老产品转厂生产的试制定型鉴定;
- b) 主要原材料、成型工艺或结构有较大改变时;
- c) 正常生产每满三年时;
- d) 停产半年以上恢复生产时;
- e) 质量监督机构或用户提出型式检验要求时。

8.3.2 检验项目

本标准第6章中的全部项目。

8.3.3 抽样及判定

8.3.3.1 单个产品的判定

如所有项均符合相应的要求,则判该产品为合格;否则为不合格。

8.3.3.2 组批与抽样

a) 相同材料、相同工艺、相同条件下连续生产的产品为一批。

b) 按GB/T 2828.1的规定,采用正常检查一次抽样方案,检查水平为Ⅱ,接受质量限(AQL)为4.0。

9 标志、包装、运输及贮存

9.1 标志

在浴缸适当位置上加上牢固的标志,其内容包括产品名称、生产厂名、厂址、商标、标记、生产日期等。

9.2 包装

应选用适当的包装避免因包装不当而损伤浴缸。

9.3 运输

在运输过程中,必须保证浴缸不受碰伤、不受化学腐蚀性药品的侵蚀。

9.4 贮存

浴缸可以摞放,但高度不能超过2 m。

9.5 产品随带文件

包括:产品合格证、产品使用说明书、安装图及其他有关的技术文件。

9.6 防护

浴缸防护可参见附录C。

附 录 A
(规范性附录)
耐荷重试验方法

A.1 耐荷重试验

将耐热水性试验后的浴缸放在图 A.1 所示的支撑上, 然后进行如下操作:

单位为毫米

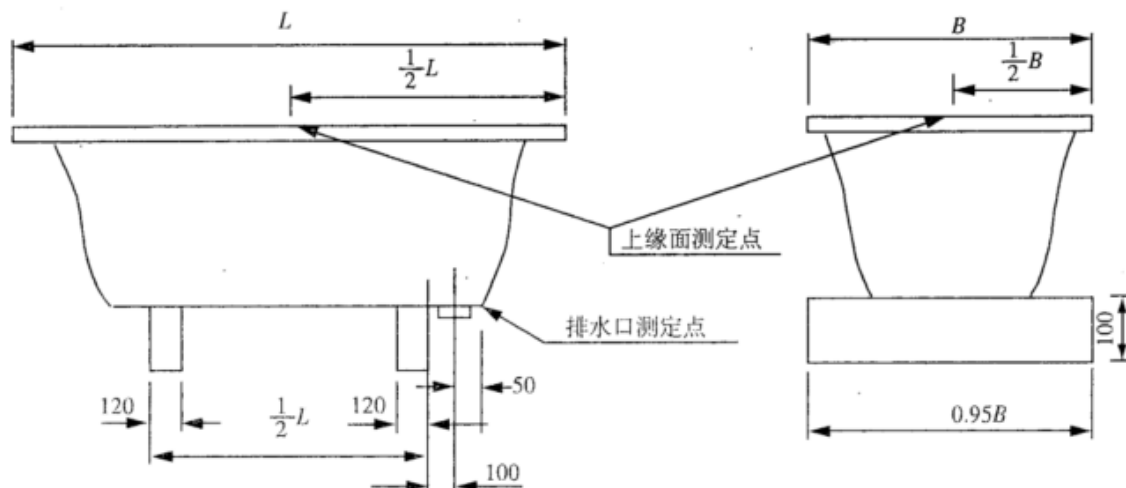


图 A.1 浴缸支撑示意图

A.1.1 如图 A.2 所示, 于底面中央处垫一厚约 10 mm 的橡胶板, 其上加一厚约 30 mm、直径 280 mm 的木板, 并施加 1.47 kN(150 kgf) 的荷重, 保持 3 min。

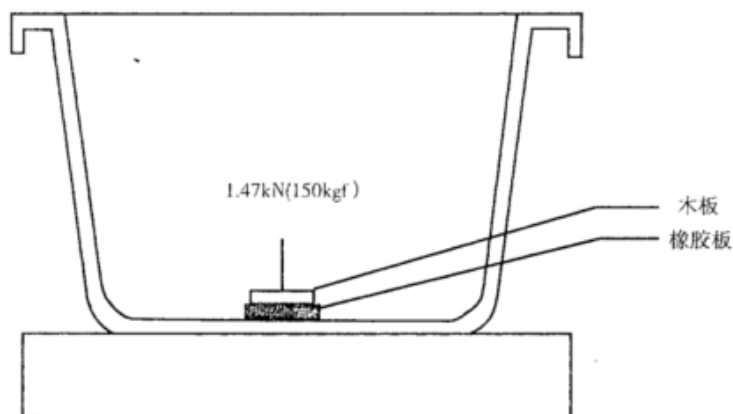


图 A.2 浴缸底面耐荷重试验图

A.1.2 如图 A.3 所示, 在浴缸长度方向的上缘面水平部位中央, 放尺寸约为 280 mm×100 mm×10 mm 的橡胶板, 其上加厚约 35 mm 的木板, 通过木板均匀加载 1.57 kN(160 kgf), 保持 3 min。

单位为毫米

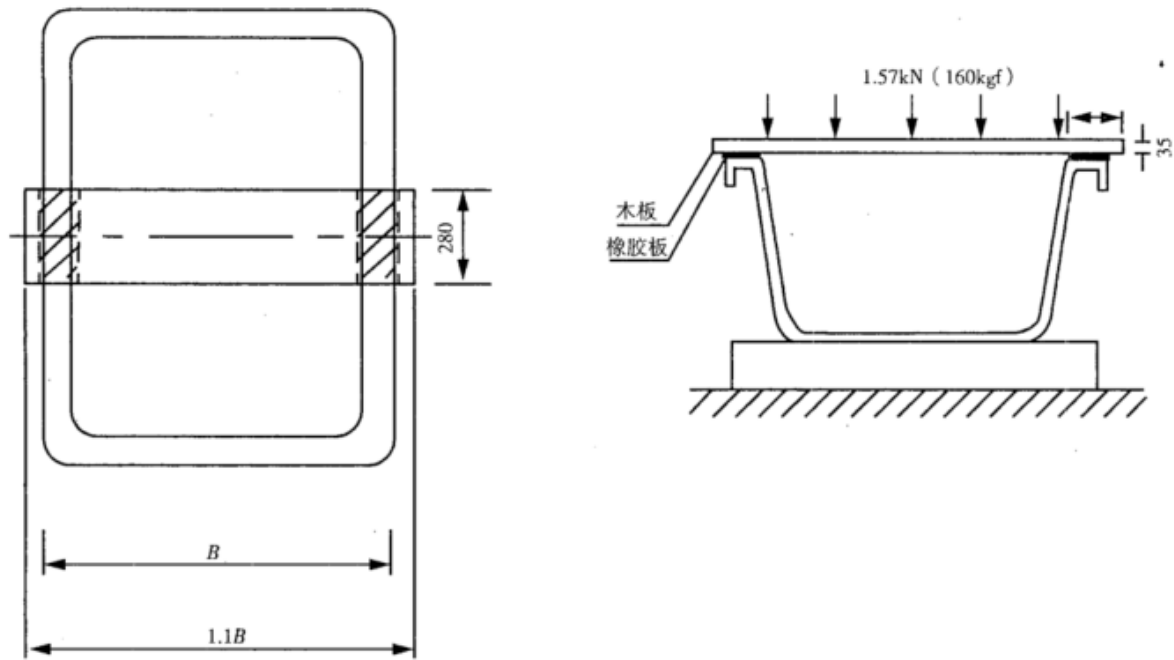


图 A.3 浴缸上缘面耐荷重试验图

A. 1.3 如图 A. 4 所示,在浴缸内侧面的中央,通过厚约 30 mm、直径 23 mm 的圆木板和厚约 10 mm、直径 25 mm 的橡胶板,用压力弹簧秤向内侧面施加 0.2 kN(20 kgf)的力,四个侧面均需进行同样的试验。

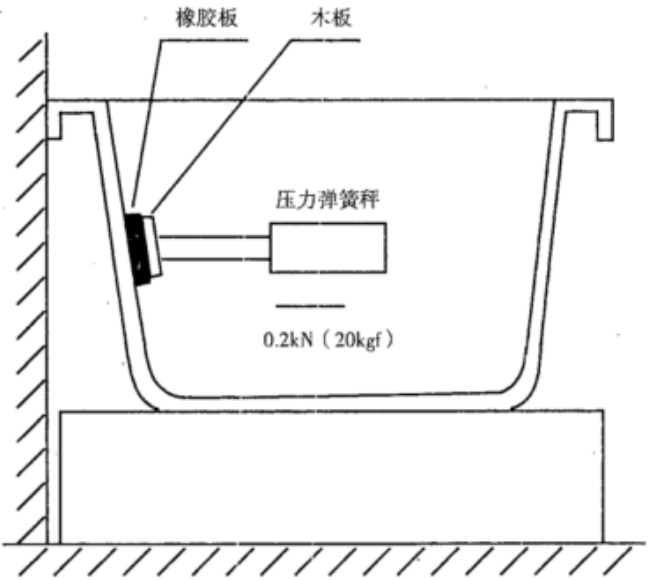


图 A.4 浴缸内侧面耐荷重试验图

A. 2 粉笔试验

以上操作结束后,进行粉笔试验,并检查浴缸背面有无妨碍使用的裂纹和剥离。

附录 B
(规范性附录)
耐热水性试验方法

B.1 仪器设备

B.1.1 浴缸水煮试验仪

- B.1.1.1 自动控制装置,控制仪表精度为 $\pm 1^{\circ}\text{C}$;
- B.1.1.2 控制系统应有搅拌装置,以保证浴缸内水温均匀;
- B.1.1.3 控制装置应定期检定,以保证控温精度。

B.1.2 棒式精密水银温度计

B.2 试验步骤

B.2.1 将浴缸放在平台上,加水至浴缸深度的80%以上。

B.2.2 胶衣型浴缸:把水温升至 90°C ,保持温度在 $(90\pm 2)^{\circ}\text{C}$ 下水煮100 h,同时用适当方式补水,以保持水位在浴缸的80%以上。

压克力浴缸:把水温升至 80°C ,保持温度在 $(80\pm 2)^{\circ}\text{C}$ 下水煮100 h,同时用适当方式补水,以保持水位在浴缸的80%以上。

B.2.3 水煮过后立即排水,然后放置至室温。

B.2.4 检查浴缸有无明显破坏的迹象、变色、褪色及其他有损浴缸表面性能的缺陷。

附 录 C
(资料性附录)
浴缸的防护

C.1 浴缸的防护

浴缸的防护一般包括以下几点：

- a) 浴前先放冷水；
- b) 用后立即清洗，不要用砂粒质的或磨损性的清洗剂；
- c) 不要用含有损于浴缸的有机溶剂的洗涤剂；
- d) 明火或钝器有损于浴缸；
- e) 用适当抛光剂除去轻微划痕。

C.2 附加说明

C.2.1 浴缸底面所做的防滑处理不应妨碍水的排除。

C.2.2 溅于上缘面的水应能回流到浴缸中。

中 华 人 民 共 和 国
建 材 行 业 标 准
玻璃纤维增强塑料浴缸

JC/T 779—2010

*

中国建材工业出版社出版
建筑材料工业技术监督研究中心
(原国家建筑材料工业局标准化研究所)发行
新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售
地矿经研院印刷厂印刷
版权所有 不得翻印

*

开本 880 mm×1230 mm 1/16 印张 1 字数 25 千字

2011 年 2 月第一版 2011 年 2 月第一次印刷

印数 1~400 册 定价:25.00 元

书号:1580227·346

*

编号:0685

网址:www.standardcnjc.com 电话:(010)51164708
地址:北京朝阳区管庄东里建材大院北楼 邮编:100024
本标准如出现印装质量问题,由发行部负责调换。