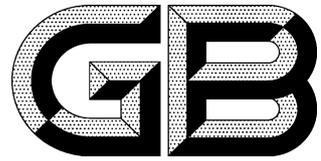


ICS 83.120
CCS Q 23



中华人民共和国国家标准

GB/T 13095—2021

代替 GB/T 13095—2008

整体浴室

Bathroom unit

2021-12-31 发布

2022-07-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件代替 GB/T 13095—2008《整体浴室》，与 GB/T 13095—2008 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 更改了适用范围(见第 1 章,2008 年版的第 1 章)；
- b) 更改了整体浴室、防水盘等术语和定义(见第 3 章,2008 年版的第 3 章)；
- c) 增加了整体浴室壁板预留安装尺寸示意图(见 4.2.2)；
- d) 删除了底部支撑尺寸示意图(见 2008 年版的图 3)；
- e) 更改了整体浴室的要求(见第 5 章,2008 年版的 5.2)；
- f) 增加了地漏的水封高度要求(见 5.5)；
- g) 更改了构件、部件和辅件要求(见 6.2~6.4,2008 年版的 5.3、5.4)；
- h) 增加了玻璃纤维增强塑料板、彩钢板和陶瓷复合板的性能要求(见 6.2.1、6.2.2 和附录 B)；
- i) 增加了角阀和地漏等辅件的要求(见 6.4.2、6.4.3)；
- j) 增加了彩钢板耐污染性、耐化学介质的要求；增加了陶瓷复合板耐污染性、耐化学介质的要求(见 7.8.2、7.8.3、7.9.2、7.9.3)；
- k) 增加了陶瓷复合的壁板、防水盘粘结强度的规定(见 7.10)；
- l) 增加了闭水性能和试验方法(见 7.12 和 8.13)；
- m) 增加了玻璃纤维增强塑料壁板及顶板的试验方法(见 8.9.1、8.10.1 和附录 B)；
- n) 增加了彩钢板耐污染性、耐化学介质的试验方法；增加了陶瓷复合板耐污染性、耐化学介质的试验方法(见 8.9.2、8.9.3、8.10.2、8.10.3)；
- o) 增加了对喷枪的喷射口直径的规定(见 8.12)；
- p) 更改了整体浴室典型组合尺寸(见表 A.2,2008 年版的表 A.2)；
- q) 删除了防水盘尺寸示意图(见 2008 年版的图 B.3 和图 B.4)；
- r) 更改了防水盘的性能要求(见表 C.3,2008 年版的 B.3)；
- s) 增加了吸水率和防滑性要求以及吸水率试验和防滑性试验(见表 C.3、C.3.3.6、C.3.3.11)；
- t) 删除了防水盘的耐热水试验 B 的要求和试验方法(见 2008 年版的表 B.3、表 B.4 和 B.4.3.10)；
- u) 更改了防水盘的耐化学介质试验方法(见 C.3.3.7,2008 年版的 B.4.3.6 和 B.4.3.7)；
- v) 增加了陶瓷复合防水盘的耐污染性试验方法(见 C.3.3.9)；
- w) 更改了防水盘耐磨性试验的规定(见 C.3.3.10,2008 年版的 B.4.3.11)。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国建筑材料联合会提出。

本文件由全国纤维增强塑料标准化技术委员会(SAC/TC 39)归口。

本文件起草单位：北京玻璃钢院复合材料有限公司、中国建筑卫生陶瓷协会、北京玻璃钢院检测中心有限公司、芜湖科逸住宅设备有限公司、惠达住宅工业设备(唐山)有限公司、佛山东鹏洁具股份有限公司、苏州禧屋住宅科技股份有限公司、松下家电(中国)有限公司、广东睿住优卡科技有限公司、苏州有巢氏家居有限公司、广东领和复合材料有限公司、青岛海骊智能卫浴有限公司、华科住宅工业(东莞)有限公司、长春铸诚住工科技发展有限公司、广东新明珠陶瓷集团有限公司、佛山市质量计量监督检测中心。

本文件主要起草人：张海雁、徐熙武、王占东、张士察、陈忠义、王彦庆、刘志宏、杨德旭、庞健锋、廖冶涵、

GB/T 13095—2021

袁训平、林黎明、陈冬保、张永伟、卢瑞东、赵正帅、高建勇、区卓琨。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

- 1991年首次发布为 GB/T 13095.1—1991《玻璃纤维增强塑料盒子卫生间 制品》、GB/T 13095.2—1991《玻璃纤维增强塑料盒子卫生间 类型和尺寸系列》、GB/T 13095.3—1991《玻璃纤维增强塑料盒子卫生间 防水盘》、GB/T 13095.4—1991《玻璃纤维增强塑料盒子卫生间 试验方法》；
- 2000年第一次修订时，按 GB/T 13095.1—1991、GB/T 13095.2—1991、GB/T 13095.3—1991、GB/T 13095.4—1991 的内容修订；
- 2008年第二次修订时，合并了 GB/T 13095.1—2000《整体浴室》、GB/T 13095.2—2000《整体浴室 类型和尺寸系列》、GB/T 13095.3—2000《整体浴室 防水盘》、GB/T 13095.4—2000《整体浴室 试验方法》的内容；
- 本次为第三次修订。



整体浴室

1 范围

本文件规定了整体浴室的分类、尺寸及标记,一般要求,材料、构件、部件和辅件,技术要求、试验方法,检验规则,标志、说明书、包装、运输及储存。

本文件适用于普通住宅、公寓、酒店、船舶、医疗、养老、临建及应急工程等使用的整体浴室,其他用途的整体浴室可参照使用。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;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 1449 纤维增强塑料弯曲性能试验方法
- GB/T 1462 纤维增强塑料吸水性试验方法
- GB/T 1634.2 塑料 负荷变形温度的测定 第2部分:塑料和硬橡胶
- GB/T 3810.3 陶瓷砖试验方法 第3部分:吸水率、显气孔率、表观相对密度和容重的测定
- GB/T 3810.13 陶瓷砖试验方法 第13部分:耐化学腐蚀性的测定
- GB/T 3810.14 陶瓷砖试验方法 第14部分:耐污染性的测定
- GB/T 3854 增强塑料巴柯尔硬度试验方法
- GB/T 4100—2015 陶瓷砖
- GB 4706.1 家用和类似用途电器的安全 第1部分:通用要求
- GB/T 6952 卫生陶瓷
- GB/T 11942 彩色建筑材料色度测量方法
- GB/T 15036.2—2018 实木地板 第2部分:检验方法
- GB 18145 陶瓷片密封水嘴
- GB/T 18847 聚氯乙烯覆膜金属板
- GB/T 23447 卫生洁具 淋浴用花洒
- GB/T 26712 卫生洁具及暖气管道用直角阀
- GB/T 26730 卫生洁具 便器用重力式冲水装置及洁具机架
- GB/T 26750 卫生洁具 便器用压力冲水装置
- GB/T 27710 地漏
- GB/T 37798—2019 陶瓷砖防滑性等级评价
- GB 50325 民用建筑工程室内环境污染控制标准
- JC/T 764 坐便器坐圈和盖
- JC/T 779 玻璃纤维增强塑料浴缸
- JC/T 932 卫生洁具排水配件

JC/T 2116 非陶瓷类卫生洁具

JGJ/T 110 建筑工程饰面砖粘结强度检验标准

QB/T 2584 淋浴房

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

整体浴室 bathroom unit

由构件及连接型材等构成主体结构,与各种部件与辅件组成,具有淋浴、盆浴、洗漱、便溺等功能或这些功能之间组合,并通过现场装配或整体吊装进行安装的独立卫生单元。

3.2

构件 component

构成整体浴室(3.1)主体结构的防水盘、顶板、壁板、门等。

3.3

部件 parts

整体浴室(3.1)所需的各种卫生洁具、五金件、电器等。

3.4

辅件 fitting

与整体浴室(3.1)配套使用的给排水管件、电线等。

3.5

防水盘 waterproof plate

具有排水与承载、防渗漏等功能,底面与挡水边连成一体的盘形构件(3.2)。

3.6

内空间尺寸 internal space size

整体浴室(3.1)顶板、壁板和防水盘(3.5)之间的内部尺寸。

3.7

外形尺寸 external configuration size

整体浴室(3.1)顶板、壁板和防水盘(3.5)构成的外围尺寸。

3.8

安装尺寸 installation size

可供安装整体浴室(3.1)的三维空间尺寸。

4 分类、尺寸及标记

4.1 分类



按不同功能之间的组合,整体浴室分为 2 种型式,12 种类型,如表 1 所示。

表 1 功能类型

型式	整体浴室类型	类型代号	功能
单一式	便溺类型,见附录 A 图 A.1	01	供排便用
	盆浴类型,见附录 A 图 A.2	02	供泡浴用
	洗漱类型,见附录 A 图 A.3	03	供洗漱用
	淋浴类型,见附录 A 图 A.4	04	供淋浴用
组合式	便溺、盆浴类型,见附录 A 图 A.5	05	供排便、泡浴用
	便溺、洗漱类型,见附录 A 图 A.6	06	供排便、洗漱用
	便溺、淋浴类型,见附录 A 图 A.7	07	供排便、淋浴用
	盆浴、洗漱类型,见附录 A 图 A.8	08	供泡浴、洗漱用
	淋浴、洗漱类型,见附录 A 图 A.9	09	供淋浴、洗漱用
	便溺、盆浴、洗漱类型,见附录 A 图 A.10	10	供排便、泡浴、洗漱用
	便溺、淋浴、洗漱类型,见附录 A 图 A.11	11	供排便、淋浴、洗漱用
	便溺、盆浴/洗漱组合类型,见附录 A 图 A.12	12	供排便、泡浴与洗漱分为两单元组合

4.2 尺寸系列

4.2.1 整体浴室的类型和尺寸系列见附录 A,内空间尺寸、外形尺寸及安装尺寸关系示意图见图 1 和图 2。

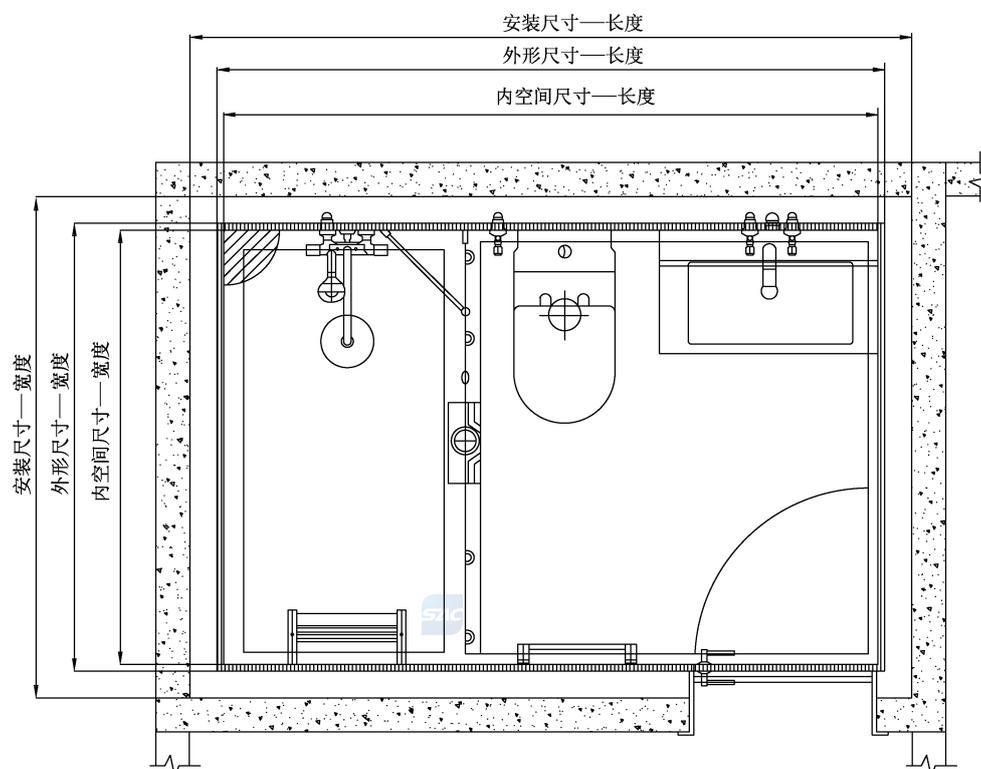


图 1 水平方向的关系

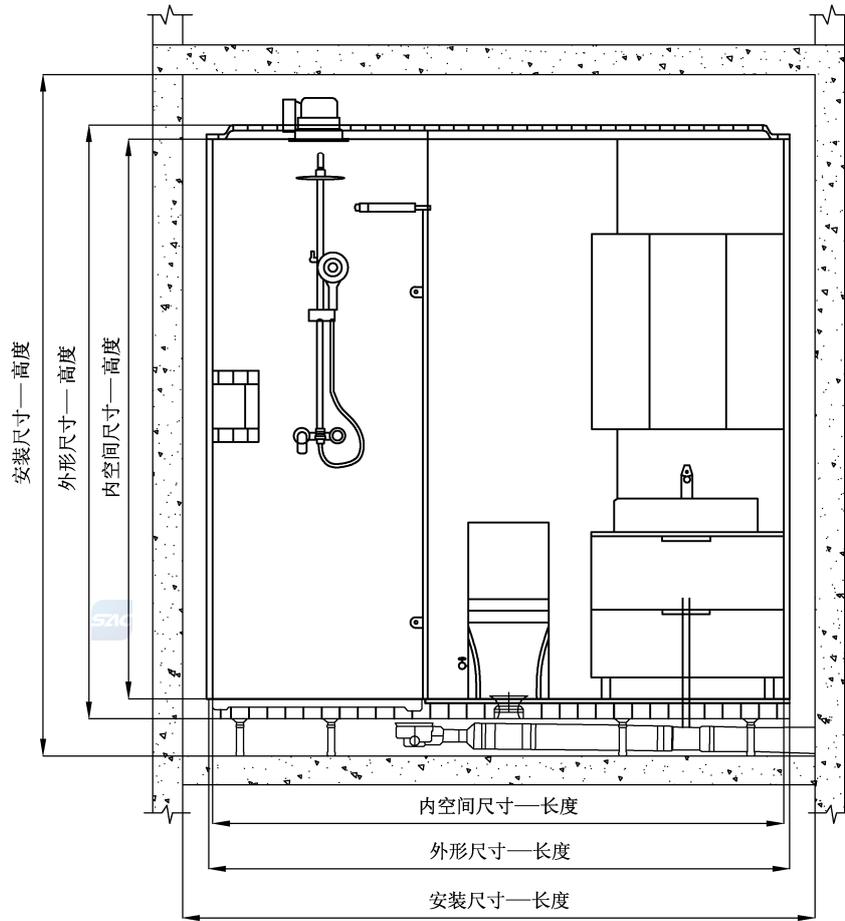
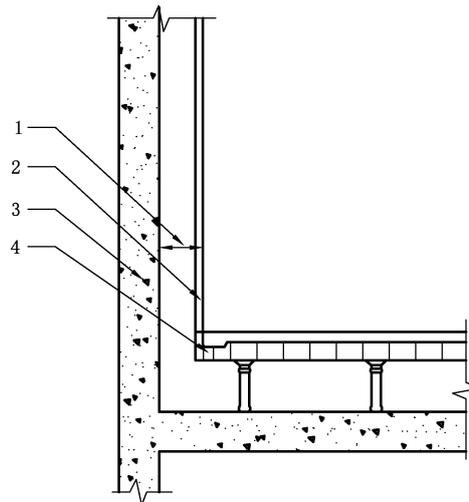


图 2 垂直方向的关系

4.2.2 整体浴室壁板和给排水管路、电路相接的面与其外围合墙体之间应留有空间(见图 3)。



标引序号说明：

1——预留安装尺寸；

2——整体浴室壁板内侧；

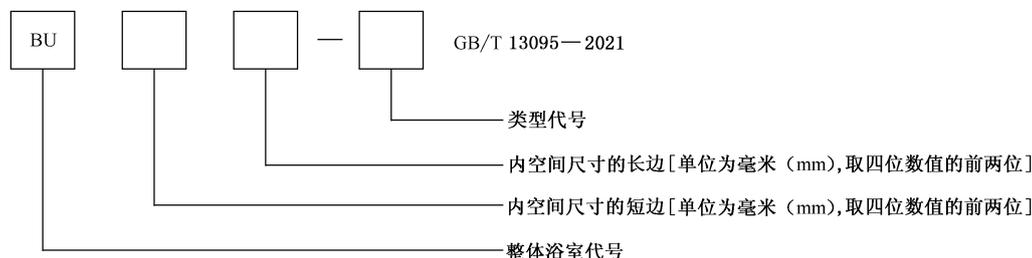
3——外围合墙体；

4——整体浴室防水盘。

图 3 整体浴室壁板预留安装尺寸示意图

4.3 标记

整体浴室按内空间尺寸(短边和长边)、类型代号和本文件号进行标记。



示例:

内空间尺寸为1 200 mm×1 600 mm,具有便溺、盆浴、洗漱功能,按本文件生产的整体浴室标记为:

BU1216-10 GB/T 13095—2021。

5 一般要求

5.1 整体浴室应满足使用、运输、安装等方面的要求。整体吊装的整体浴室应有足够的强度和刚度,在搬运过程中应不产生永久变形或造成整体浴室内部结构、部件的损坏。

注:整体浴室的安装分为整体吊装和现场组装。

5.2 整体浴室应稳固地放置在建筑结构内。

5.3 整体浴室的壁板与壁板、壁板与防水盘、壁板与顶板的连接构造应满足防渗漏要求。整体浴室内所有板缝、角缝均应进行结构连接。若需要使用胶粘剂进行填缝或勾缝时,应采用柔性胶粘剂。

5.4 整体浴室宜采用整体防水盘,并有采取防止积水外溢的措施。防水盘应确保不漏水。

5.5 整体浴室地面排水系统应设置水封,水封高度不小于50 mm。

5.6 整体浴室地面应防滑和便于清洗。

5.7 整体浴室应设有照明、抽风或换气装置。

5.8 整体浴室的构件、部件、辅件应便于保养、检查、维修和更换。

6 材料、构件、部件和辅件

6.1 材料

整体浴室所用的材料应符合 GB 50325 的规定。宜采用绿色节能环保材料。

6.2 构件

6.2.1 顶板

用玻璃纤维增强塑料板、彩钢板或其他材料制作。玻璃纤维增强塑料板应符合附录 B 的规定,彩钢板应符合 GB/T 18847 的规定,其他顶板材料应符合相应的标准要求。

6.2.2 壁板

用玻璃纤维增强塑料板、彩钢板、陶瓷复合板或其他材料制作。玻璃纤维增强塑料板应符合附录 B 的规定;彩钢板应符合 GB/T 18847 的规定;陶瓷砖应符合 GB/T 4100—2015 的规定,且吸水率应不大于 0.5%;其他壁板材料应符合相应的标准要求。

6.2.3 防水盘

用玻璃纤维增强塑料、陶瓷复合板或其他材料制作。防水盘的性能要求应符合 7.14 的规定。

6.2.4 门

用防水、防潮的材料制作,并应符合相应的标准。

6.3 部件

6.3.1 卫生洁具

包括花洒、洗面盆、坐便器、洗涤槽等。卫生陶瓷应符合 GB/T 6952;非陶瓷类卫生洁具应符合 JC/T 2116 的规定;花洒应符合 GB/T 23447 的规定;淋浴屏应符合 QB/T 2584 的规定;采用其他材料制成的卫生洁具应符合相应的标准。

6.3.2 卫生洁具配件

包括水嘴、冲水装置等。陶瓷片密封水嘴应符合 GB 18145 的规定;重力式冲水装置应符合 GB/T 26730 的规定;压力式冲水装置应符合 GB/T 26750 的规定;坐便器配件应符合 JC/T 764 的规定;排水配件应符合 JC/T 932 的规定;排水配件也可采用耐腐蚀的塑料制品、铝制品等,应符合相应的标准。

6.3.3 浴缸

玻璃纤维增强塑料浴缸应符合 JC/T 779 的规定,其他浴缸应符合相应的标准。

6.3.4 其他部件

包括毛巾架、浴巾架、手纸架等选用部件,应符合相应的标准。镜子及门锁等配件应防水或不易锈蚀,并应符合相应的标准。

6.3.5 电器

包括照明灯具、排风扇、插座及烘干器等。所用电器应符合 GB 4706.1 及其他相应的标准。

6.4 辅件

6.4.1 管道、管件

整体浴室所用管道、管件不易锈蚀,并应符合相应的标准。给水管件材质应为 PPR 管、不锈钢管或铜管等,若主体外部热水管路为不锈钢管或铜管应绝热包裹。

6.4.2 角阀

整体浴室所用角阀应符合 GB/T 26712 的规定。

6.4.3 地漏

整体浴室的地漏应符合 GB/T 27710 的规定,且最小排水流量不小于 0.4L/s。地漏应具有阻止排水管的臭气和害虫进入整体浴室内的功能。

7 技术要求

7.1 外观

7.1.1 顶板、壁板和防水盘内表面应光洁平整,无裂纹、无鼓泡、无油污、无刮痕,颜色均匀;外表面无缺损、毛刺等缺陷;切割面应无分层、毛刺、无缺棱掉角。

7.1.2 卫生洁具外观应光滑、无裂纹、颜色均匀、边缘整齐。

7.1.3 构件、部件、辅件所使用的金属件外观应符合下列规定:

- a) 表面加工良好,无毛刺、伤痕、锈蚀、气孔等明显缺陷;
- b) 喷漆部分无脱落、斑点、创伤、锈蚀等明显缺陷;
- c) 电镀部分无电镀层剥落等明显缺陷;
- d) 需防锈部分做防锈处理。

7.2 使用功能

7.2.1 洗浴型的,应提供冷、热水。

7.2.2 洗漱型的,洗面盆应提供冷、热水,备有镜子等设施。

7.2.3 便溺型的,便后应能冲洗。

7.2.4 若设有带锁的门,意外时应能由外部开启。

7.2.5 坐便器、洗面盆及浴缸排水通畅,不渗漏。

7.2.6 便于清洗,清洗后地面应无积水。

7.2.7 应无其他不安全及影响使用的故障。

7.3 通电

电器设备应工作正常、安全、无漏电现象。

7.4 光照度

整体浴室内应大于 70 lx。

7.5 耐湿热性

试验后,表面应无裂纹、无鼓泡、无剥落、没有明显的变色;连接部位应无裂纹、无渗漏。

7.6 电绝缘

7.6.1 耐湿热性试验后,带电部位与金属配件之间绝缘电阻应大于 5 M Ω 。

7.6.2 施加 1 500 V 电压,1 min 后应无击穿、烧焦现象。

7.7 强度

7.7.1 耐砂袋冲击:壁板、防水盘冲击后应无开裂、无剥落、无破损;连接部位应无裂纹。

7.7.2 挠度:顶板、壁板应小于 7.0 mm;防水盘应小于 3.0 mm。

7.8 耐污染性

7.8.1 玻璃纤维增强塑料壁板、顶板的耐污染性应符合表 B.1 的要求。

7.8.2 彩钢的壁板、顶板的耐污染性应符合 GB/T 18847 的要求。

7.8.3 陶瓷复合壁板的耐污染性应不低于 GB/T 4100—2015 的 3 级要求。

7.9 耐化学介质

7.9.1 玻璃纤维增强塑料壁板、顶板的耐化学介质性应符合表 B.1 的要求。

7.9.2 彩钢的壁板、顶板化学稳定性应符合 GB/T 18847 的要求。

7.9.3 陶瓷复合壁板的抗化学腐蚀性应不低于 GB/T 4100—2015 的 GB 级要求。

7.10 粘结强度

采用陶瓷复合的壁板、防水盘时,粘结强度应大于 0.4 MPa。

7.11 连接部位密封性

试验后应无渗漏。

7.12 闭水性能

试验后水位应无下降。

7.13 配管检漏

给水管、排水管及排污管应无渗漏。

7.14 防水盘性能

防水盘性能应符合附录 C 的规定。

8 试验方法

8.1 试样及试验条件

8.1.1 试样

试样采用整体浴室。

8.1.2 试验条件

试验环境温度为 10℃~35℃,相对湿度为 45%~80%;整体浴室按使用状态平稳地置于刚性地面上。

8.2 外观检验

在 7.4 规定的照度条件下,距离整体浴室被检处约 500 mm~700 mm,目视检查。

8.3 使用性能

根据整体浴室配置,检查是否符合 7.2 规定的相应使用性能。

8.4 通电试验

整体浴室接通电源,检查各插座是否有电,电器设备工作是否正常、安全。

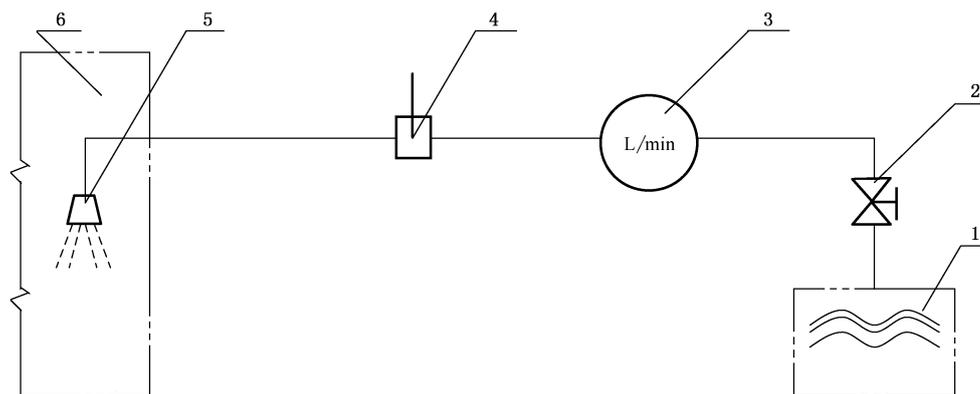
8.5 光照度试验

8.5.1 试验用照度计光谱响应应接近于视见函数,测量误差不大于±5%。

8.5.2 在整体浴室内照明装置正常照明的情况下,用照度计测量距底面 1 000 mm 高、四壁 300 mm 的空间内的照度。照度计的探头不应正对光源,如整体浴室内照明装置所发出的光带有色彩时,应根据照度计使用说明书的修正系数加以修正。

8.6 耐湿热试验

密闭整体浴室,使用图 4 所示的装置,用流量 7 L/min、温度 (70 ± 2) °C 的热水喷洒在淋浴区,热水从防水盘地漏流出。1 h 后检查各构件及连接部位。



标引序号说明:

1——自来水水源;
2——流量调节阀;
3——流量计;

4——电热水器(带温度测量和显示);
5——淋浴器;
6——整体浴室。

图 4 耐湿热试验装置

8.7 电绝缘试验

8.7.1 绝缘电阻试验

8.7.1.1 试验用兆欧表规格为 500 V、500 M Ω ,精确度等级为 1.0 级。

8.7.1.2 耐湿热试验后,切断整体浴室电源,将整体浴室内壁表面的水珠擦干,5 min 内用兆欧表测量带电部位(灯口、插座等)与不应带电的金属件(门框、毛巾架、浴缸水嘴等)之间的绝缘电阻。

8.7.2 耐电压试验

8.7.2.1 试验用高压试验车输入电压为 220 V,输出电压应满足 0 V~2 500 V 连续可调。

8.7.2.2 绝缘电阻试验后,用高压试验车在整体浴室内带电部位(灯口、插座等)与不应带电的金属件(门框、毛巾架、浴缸水嘴等)之间施加 1 500 V 的交流电压,1 min 后检查。

8.8 强度试验

8.8.1 耐砂袋冲击试验

8.8.1.1 防水盘冲击

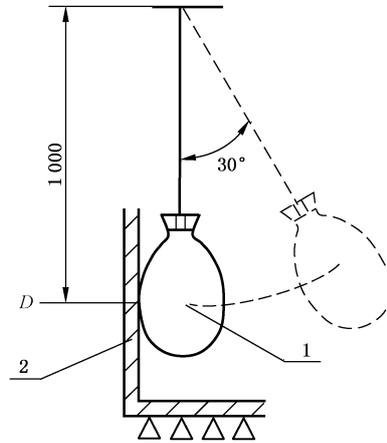
经耐湿热试验后,防水盘按 C.3.3.3 进行耐砂袋冲击试验。

8.8.1.2 壁板冲击

经耐湿热试验后,进行壁板耐砂袋冲击试验。在直径约 200 mm 的布袋中装满质量为 15 kg \pm

0.5 kg 的干细砂,用绳索吊挂,砂袋重心至吊点距离为 $1\,000\text{ mm}\pm 10\text{ mm}$ 。把砂袋侧移,使绳索倾斜至 30° 后,对壁板内表面中央点 D (如图 5 所示)进行自由冲击,反复 5 次。检查壁板及连接部位。

单位为毫米



标引序号说明:

1——砂袋重心点;

2——壁板。

图 5 壁板耐砂袋冲击试验

8.8.2 挠度试验

8.8.2.1 试验设备

试验设备应符合以下要求:

- a) 百分表:量程 $0\text{ mm}\sim 50\text{ mm}$,最小刻度 0.01 mm ;
- b) 表支架:可升降,支撑百分表;
- c) 橡胶板:直径 150 mm ,厚度 5 mm ,邵氏硬度 $D(65\pm 5)$;
- d) 压力弹簧秤:量程 $0\text{ N}\sim 300\text{ N}$ 。

8.8.2.2 顶板挠度

在整体浴室内顶板中央部位支放百分表,再在外顶板相应的部位放置橡胶板,在橡胶板上加放质量 4 kg 砝码,1 h 后测量顶板中央挠度。

8.8.2.3 壁板挠度

在整体浴室内壁板中央部位支放百分表,再在外壁板相应的部位通过橡胶板用压力弹簧秤施加 100 N 的水平载荷,测量壁板中央挠度。

8.8.2.4 防水盘挠度

按 C.3.3.1 的规定进行试验。

8.9 耐污染性

8.9.1 玻璃纤维增强塑料壁板、顶板按表 B.1 的规定进行试验。

8.9.2 彩钢壁板、顶板按 GB/T 18847 的规定进行试验。

8.9.3 陶瓷复合壁板按 GB/T 3810.14 的规定进行试验。

8.10 耐化学介质

8.10.1 玻璃纤维增强塑料壁板、顶板按表 B.1 的规定进行试验。

8.10.2 彩钢壁板、顶板按 GB/T 18847 的规定进行试验。

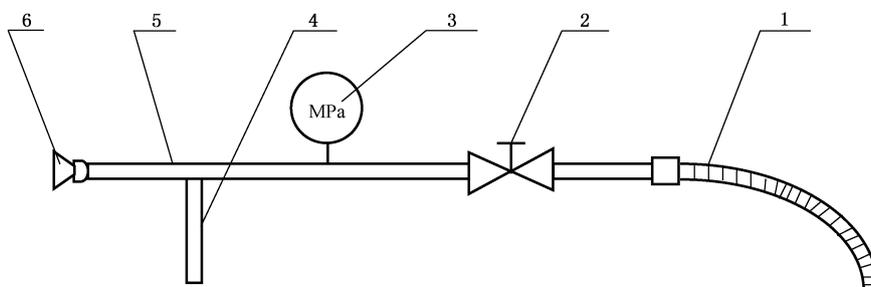
8.10.3 陶瓷复合壁板按 GB/T 3810.13 的规定进行试验。

8.11 粘结强度

按照 JGJ/T 110 规定的方法进行,分别在 3 块不同壁板、防水盘上取样。

8.12 连接部位密封性试验

使用图 6 所示的喷枪,保持喷嘴水压 0.2 MPa,喷射口直径 5 mm,喷射角 60°,喷嘴与连接部位相距约 300 mm,以小于 70 mm/s 的速度移动喷枪,沿整体浴室壁板与壁板、壁板与顶板、壁板与防水盘连接部位喷水。然后检查有无渗漏现象。



标引序号说明:

- 1——软管;
- 2——调节阀;
- 3——压力表;
- 4——手柄;
- 5——钢管;
- 6——喷嘴。

图 6 喷枪

8.13 闭水性能试验

8.13.1 经耐湿热性、强度、连接部位密封性试验后,安装门和坐便器,进行整体浴室的闭水性能试验。

8.13.2 试验时密封整体浴室所有地漏,注水至溢流水位,然后在整体浴室四周标记水位,24h 后检查水位是否下降。

8.14 配管检漏试验

8.14.1 给水管检漏

8.14.1.1 试验用试压泵压力高于 1 MPa,压力表量程 0 MPa~1.5 MPa,精确度等级为 1.0 级。

8.14.1.2 从进水口注入常温清水,排除管内空气,然后关闭整体浴室内所有供水管的终端阀门,用试压泵打压至压力为 0.9 MPa,保持压力 2 min 以上,检查各密封面及连接处有无渗漏。试验中应徒手关闭阀门,不应借助其他辅助工具。

8.14.2 排水管检漏

8.14.2.1 封闭整体浴室排水管的末端,加水至防水盘的溢水口,放置 30 min 后,检查连接处有无渗漏。

8.14.2.2 分别打开浴缸、洗面台的排水栓塞,并封闭排水管的末端,加水至溢水口,放置 30 min 后,检查连接处有无渗漏。

8.14.3 排污管检漏

封闭整体浴室排污管的末端,加水至坐便器的上缘,放置 30 min 后,检查连接处有无渗漏。若设有水箱,检查水管有无渗漏。

8.15 防水盘

防水盘按附录 C 的规定进行试验。

9 检验规则

9.1 检验分类

检验分出厂检验和型式检验。

9.2 出厂检验

9.2.1 检验项目

出厂检验项目为外观、使用性能、通电、配管检漏。

9.2.2 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;如出厂检验项目中某项不合格,允许采取一次补救措施,补救后仍不符合要求,判定该产品不合格。

9.3 型式检验

9.3.1 检验条件

有下列情况之一时应进行型式检验:

- a) 首制整体浴室时;
- b) 正式投产后,当主要原材料、工艺或结构有较大改变,可能影响产品性能时;
- c) 正常生产每满 1 年时;
- d) 停产半年以上再恢复生产时;
- e) 出厂检验结果与最近一次型式检验结果有较大差异时。

9.3.2 检验项目

第 7 章要求的所有项目。

9.3.3 检验方案

同材料、同工艺、同类型的 500 套产品为一批,不足 500 套时按一批处理。从该批中随机抽取一套整体浴室。

9.3.4 判定规则

9.3.4.1 型式检验项目全部符合要求,判定型式检验合格,否则判定型式检验不合格。

9.3.4.2 第 7 章要求的所有项目若有一项不符合要求,允许采取一次补救措施,重做此项试验,仍不符

合要求判定型式检验不合格。

10 标志、说明书、包装、运输及储存

10.1 标志

在整体浴室上固定标牌,其内容包括产品标记、商标、厂名、厂址、生产日期等。

10.2 说明书

10.2.1 使用说明书应包括使用方法、使用条件、清洁方法、使用注意事项、简单故障处理、维修联络点及其他。

10.2.2 安装说明书应包括整体浴室结构、安装、固定方法、组装顺序、注意事项、组装后检验及安装图示。

10.3 包装

10.3.1 包装应牢固可靠。

10.3.2 易损件装箱后应填充纸屑、泡沫等保护。

10.3.3 每个包装箱应标明外形尺寸,质量及防压,防雨等标记。

10.3.4 包装箱内应有装箱单及产品合格证。

10.4 运输

运输过程中应避免碰撞,不应在地面拖动,且防止化学腐蚀性药品的侵蚀。

10.5 储存

储存应防雨、防晒,远离污染源、火源。

11 其他事项

11.1 整体浴室的防水盘、壁板、顶板、检修口、连接件和加强件等主要组成部件应在工厂内制作完成。

11.2 整体浴室应由专业人员进行施工安装,并应与内装系统的其他施工工序进行协调。

11.3 整体浴室批量工程施工前宜先进行样板间的试安装工作。



附录 A

(资料性)

整体浴室的类型图和典型尺寸系列及平面组合尺寸系列

A.1 整体浴室的类型图

整体浴室的 12 种类型图见图 A.1~图 A.12。

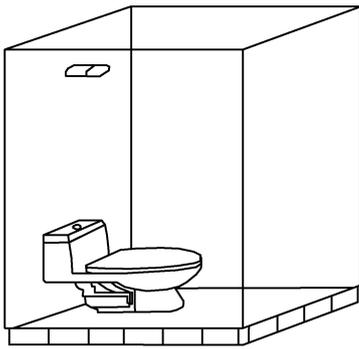


图 A.1 便溺类型

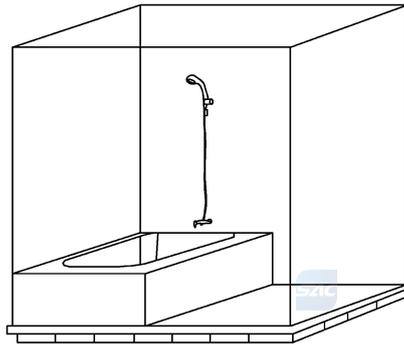


图 A.2 盆浴类型

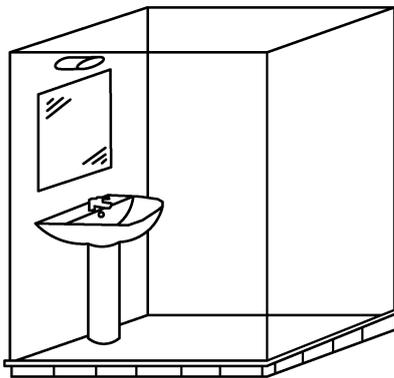


图 A.3 洗漱类型

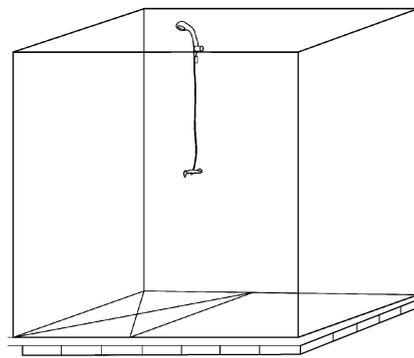


图 A.4 淋浴类型

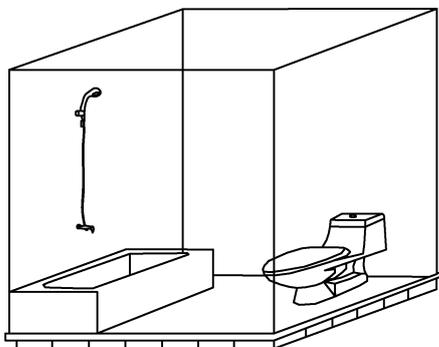


图 A.5 便溺、盆浴类型

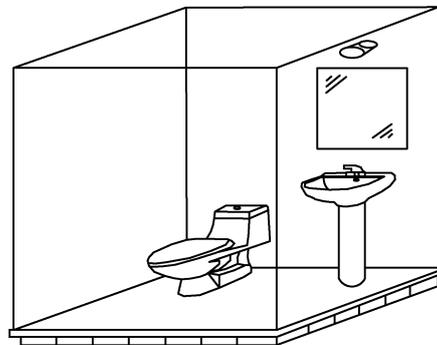


图 A.6 便溺、洗漱类型

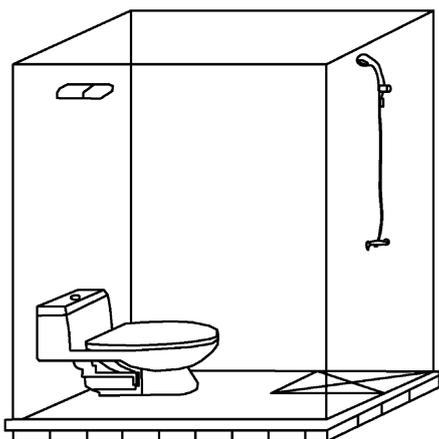


图 A.7 便溺、淋浴类型

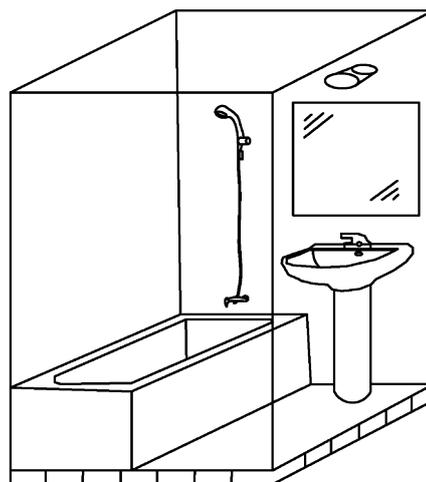


图 A.8 盆浴、洗漱类型

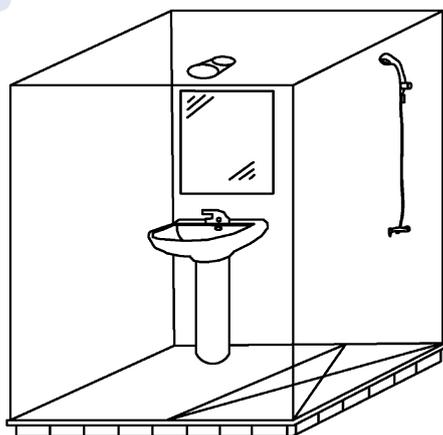


图 A.9 淋浴、洗漱类型

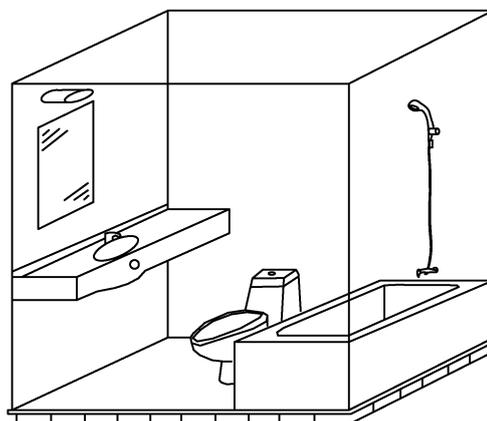


图 A.10 便溺、盆浴、洗漱类型

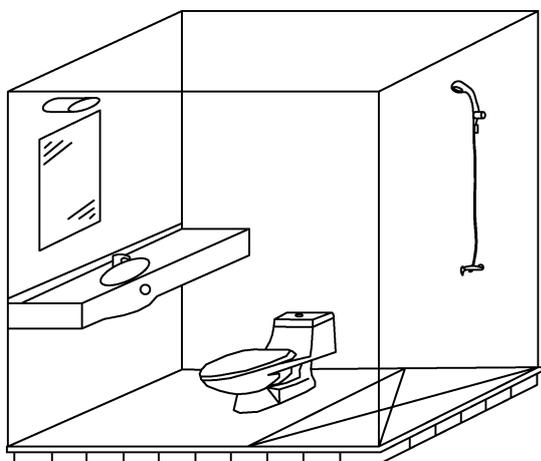


图 A.11 便溺、淋浴、洗漱类型

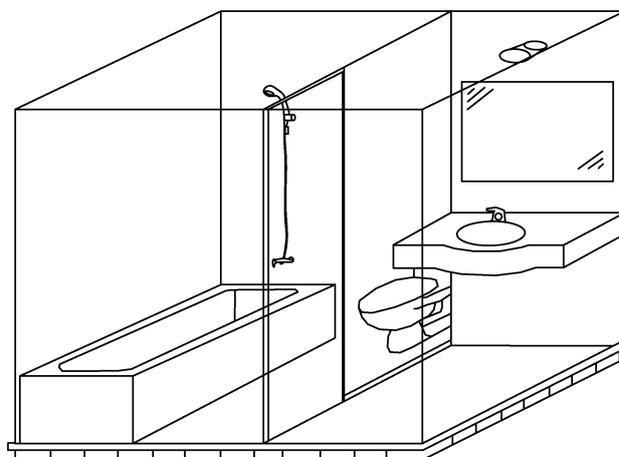


图 A.12 便溺、盆浴/洗漱组合类型

A.2 整体浴室的典型尺寸系列及平面组合尺寸系列

A.2.1 整体浴室的典型尺寸系列见表 A.1。

表 A.1 整体浴室的典型尺寸系列

单位为毫米

方向	尺寸系列(整体浴室三维空间)	
水平方向	长边	1 100,1 200, 1 300, 1 400, 1 500, 1 600, 1 700, 1 800, 1 900, 2 000, 2 100,2 200, 2 400, 2 600, 2 700, 3 000
	短边	800,900,1 000, 1 100, 1 200, 1 300, 1 400, 1 500, 1 600, 1 700, 1 800, 1 900, 2 000, 2 100, 2 400
垂直方向	高度	1 900, 2 000, 2 100, 2 200, 2 300, 2 400
<p>注 1: 所列尺寸为整体浴室内空间尺寸。</p> <p>注 2: 除规定的组合尺寸系列外,其他类型、尺寸可根据供需双方要求商定。</p>		

A.2.2 整体浴室平面组合尺寸系列见表 A.2。

表 A.2 整体浴室平面组合尺寸系列

单位为毫米

尺寸	长边															
短边	1 100	1 200	1 300	1 400	1 500	1 600	1 700	1 800	1 900	2 000	2 100	2 200	2 400	2 600	2 700	3 000
800		★				★		★								
900	★	★		★	★											
1 000				★		★	★	★	★			★				
1 100						★	★	★								
1 200					★	★	★	★	★	★			★			
1 300						★	★		★	★				★		
1 400						★	★	★	★	★		★	★			
1 500																
1 600		★	★			★		★		★		★	★			★
1 700			★													
1 800										★						
1 900			★	★												
2 000			★			★				★	★		★			
2 100										★						
2 400						★				★						
<p>注 1: 所列尺寸为整体浴室内空间尺寸。</p> <p>注 1: “★”表示优选的组合尺寸,其他表示推荐的组合尺寸。</p> <p>注 3: 除规定的组合尺寸系列外,其他类型、尺寸由供需双方要求商定。</p>																

附录 B

(规范性)

玻璃纤维增强塑料板性能要求及测试方法

玻璃纤维增强塑料板的性能和测试方法应满足表 B.1 的要求。

表 B.1 玻璃纤维增强塑料板的性能要求和测试方法

序号	项 目	要 求	测试方法
1	弯曲强度	≥ 100 MPa	GB/T 1449
2	弯曲弹性模量	≥ 7.0 GPa	GB/T 1449
3	热变形温度(A 法)	> 200 °C	GB/T 1634.2
4	巴柯尔硬度	≥ 35	GB/T 3854
5	吸水率	$\leq 0.15\%$	GB/T 1462
6	耐化学介质	试验后,表面的巴柯尔硬度应不小于 32, 色差 ΔE 不大于 2.0,且无裂纹、分层等缺陷	见 C.3.3.7
7	耐热水性	表面无裂纹、膨胀及明显变色	见 C.3.3.8
8	耐污染性	回复率不小于 90%,色差 ΔE 不大于 2.5	见 C.3.3.9

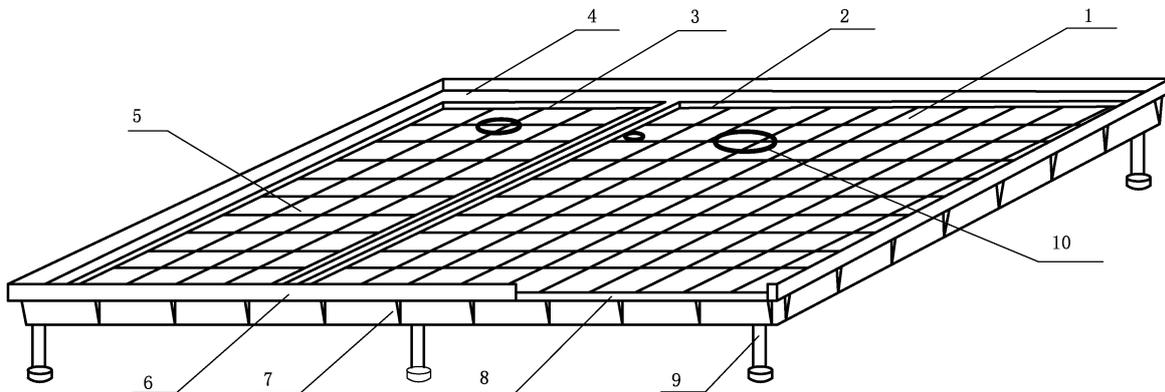


附录 C
(规范性)
防水盘

C.1 防水盘的结构及各部功能要求

C.1.1 防水盘的结构

防水盘的结构分为有地脚支撑和无地脚支撑两种形式,见图 C.1。



标引序号说明:

- | | |
|---------|---------------|
| 1——洗漱区; | 6——外侧面; |
| 2——内侧面; | 7——加强筋; |
| 3——地漏; | 8——开门部位; |
| 4——安装面; | 9——地脚支撑(可不带); |
| 5——淋浴区; | 10——坐便器。 |

图 C.1 防水盘结构示意图



C.1.2 防水盘各部功能要求

C.1.2.1 洗涤部位

安装后洗漱区排水通畅。

C.1.2.2 地漏

设在便于排水的位置处。

C.1.2.3 加强筋

加强筋应防锈或防腐,其高度通常不大于 50 mm。

C.1.2.4 地脚支撑

有地脚支撑的,地脚支撑可调节。

C.2 要求

C.2.1 外观

C.2.1.1 玻璃纤维增强塑料防水盘各部位不应存在的缺陷如表 C.1 所示,陶瓷复合防水盘的表面部位缺陷按陶瓷砖的要求,应满足 GB/T 4100—2015 的规定。

表 C.1 各部位不应存在的缺陷

部 位	不应存在的缺陷
内表面	小孔、裂纹、气泡、缺损、固化不良
外表面	缺损、毛刺、固化不良
切割面	分层、毛刺

C.2.1.2 除表 C.1 规定之外,在使用面上其他各种缺陷的允许程度如表 C.2 所示,外侧面不受此限制。

表 C.2 使用面上其他各种缺陷的允许程度

缺陷种类	缺陷允许程度
针孔、修补痕迹、颜色不匀	用肉眼观察,无明显缺陷
变形	≤ 5 mm

C.2.2 防水盘性能

防水盘性能应符合表 C.3 的规定。

表 C.3 防水盘性能要求

序 号	项 目	要 求
1	挠度	最大挠度应小于 3 mm
2	巴柯尔硬度 ^a	≥ 40
3	耐砂袋冲击	冲击后,表面无变形、破损及裂纹等缺陷
4	耐落球冲击	玻璃纤维增强塑料防水盘表面应无裂纹、无剥落、无破损; 陶瓷复合防水盘的瓷砖表面应无破碎或贯穿性裂纹
5	耐渗水性	无渗漏现象
6	吸水率	玻璃纤维增强塑料防水盘不大于 0.10%;陶瓷复合防水盘的陶瓷砖不大于 0.5%
7	耐化学介质	试验后,玻璃纤维增强塑料防水盘巴柯尔硬度不小于 35,且色差 ΔE 不大于 2.5,且无裂纹、分层等缺陷;陶瓷复合防水盘应符合 GB/T 4100—2015 规定的抗化学腐蚀性要求
8	耐污染性	试验后,玻璃纤维增强塑料防水盘回复率不小于 90%,且色差 ΔE 不大于 2.5;陶瓷复合防水盘应符合 GB/T 4100—2015 规定的耐污染性要求
9	耐热水性	试验后,表面应无裂纹、鼓泡或明显变色

表 C.3 防水盘性能要求 (续)

序号	项目	要求
10	耐磨性	玻璃纤维增强塑料防水盘的磨耗量不大于 150 mg/100 r; 陶瓷复合防水盘应符合 GB/T 4100—2015 规定的耐磨性要求
11	防滑性	防滑等级不低于 GB/T 37798—2019 中的 A 级(斜坡,赤足,湿态)
注:陶瓷复合防水盘进行落球冲击时,撞击点凹痕不计为“破碎”。		
a 仅对玻璃纤维增强塑料防水盘做此要求。		

C.3 试验方法

C.3.1 防水盘试样

防水盘试样应符合表 C.4 的规定。

表 C.4 防水盘试样要求

序号	项目	试样要求
1	外观	 试样 1 个,同一防水盘
2	挠度	
3	巴柯尔硬度	
4	耐砂袋冲击	
5	耐落球冲击	
6	耐渗水性	
7	吸水率	从防水盘切取,试样数量 5 块
8	耐化学介质	从玻璃纤维增强塑料防水盘切取,试样尺寸 100 mm×100 mm,试样数量 5 块。 陶瓷复合防水盘按 GB/T 4100—2015 规定的抗化学腐蚀性试验制备试样
9	耐热水性	从防水盘切取,试样尺寸 50 mm×50 mm,试样数量 5 块
10	耐污染性	从玻璃纤维增强塑料防水盘切取,试样尺寸 65 mm×65 mm,试样数量 5 块。 陶瓷复合防水盘按 GB/T 4100—2015 规定的耐污染性试验制备试样
11	耐磨性	从玻璃纤维增强塑料防水盘切取,试样尺寸 100 mm×100 mm 或 $\Phi 120$ mm,试样数量 3 块。陶瓷复合防水盘按 GB/T 4100—2015 规定的耐磨性试验制备试样
12	防滑性	从防水盘切取,试样数量 1 块

C.3.2 外观

目视检查。

C.3.3 性能

C.3.3.1 挠度

按照安装状态支撑整体浴室,在整体浴室外底面的两个支撑点中央部位支放百分表,再在内底面相

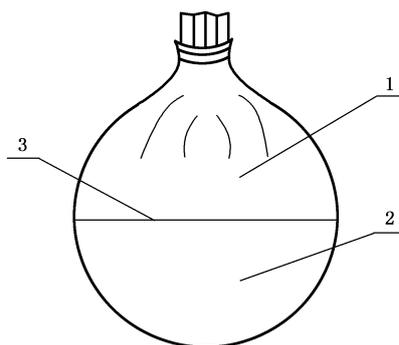
应的部位放置橡胶板,在橡胶板上加放 100 kg 的砝码,1 h 后测量防水盘中央挠度。

C.3.3.2 巴柯尔硬度

按 GB/T 3854 的规定进行测试。

C.3.3.3 耐砂袋冲击

在浴室内防水盘中央部位的上方 1 000 mm±10 mm,用 7 kg±0.5 kg 的砂袋(由帆布和半个篮球制作,里面装有干砂,上部扎牢,如图 C.2 所示)半球部朝下自由落下,反复 5 次。检查底板及连接部位。



标引序号说明:

- 1——帆布;
- 2——半个篮球;
- 3——搭接线。

图 C.2 砂袋

C.3.3.4 耐落球冲击

在防水盘中央部位的上方,用一个 1 kg 的钢球从 1 m 的高处自由落下,然后目测被冲击部位。

C.3.3.5 耐渗水性

密封地漏,将防水盘注满水,24 h 后检查。

C.3.3.6 吸水率

C.3.3.6.1 玻璃纤维增强塑料防水盘按 GB/T 1462 的规定。

C.3.3.6.2 陶瓷复合防水盘的陶瓷砖按 GB/T 3810.3 的规定。

C.3.3.7 耐化学介质

C.3.3.7.1 玻璃纤维增强塑料防水盘按表 C.5 的规定进行。

表 C.5 玻璃纤维增强塑料防水盘耐化学介质试验

试验介质	试验规定
5% 盐酸	试样应平放,将 1 mL 的试验介质滴在试样表面上,8 h 后擦去试验介质,检查该部位有无裂纹、分层现象,然后在该部位的表面按 GB/T 3854 测试巴柯尔硬度,按 GB/T 11942 测定色差
8% 氢氧化钠	
84 消毒液	

C.3.3.7.2 陶瓷复合防水盘按 GB/T 3810.13 的规定进行试验。

C.3.3.8 耐热水性

将试样放在水温 $90\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 5\text{ }^{\circ}\text{C}$ 的槽内连续浸泡 24 h, 然后取出, 检查表面有无裂纹、鼓泡或明显变色、断面有无分层。

C.3.3.9 耐污染性

C.3.3.9.1 玻璃纤维增强塑料防水盘: 将耐热水性试验后的试样擦拭干净, 干燥后用白度仪测出试样待测表面中央部的白度值(Y_0), 用医药白色凡士林加入 10% 的颜料炭黑, 涂在试样片表面, 30 min 后用抹布擦去, 并用 5% 的肥皂水擦洗, 干燥后用白度仪测出试样测试表面中央部的白度值(Y_1), 并按 GB/T 11942 测定色差。

C.3.3.9.2 玻璃纤维增强塑料防水盘的污染回复率按公式(C.1)计算:

$$R = (Y_0 / Y_1) \times 100\% \quad \dots\dots\dots (C.1)$$

式中:

R ——污染回复率;

Y_0 ——试样待测表面中央部的白度值;

Y_1 ——试样测试表面中央部的白度值。

C.3.3.9.3 陶瓷复合防水盘: 将耐热水性试验后的试样擦拭干净, 按 GB/T 3810.14 的规定进行试验。

C.3.3.10 耐磨性

C.3.3.10.1 玻璃纤维增强塑料防水盘的磨耗量按 GB/T 15036.2—2018 中 3.3.2.2 的规定进行试验。

C.3.3.10.2 陶瓷复合防水盘按 GB/T 4100—2015 的规定进行试验。

C.3.3.11 防滑性

按 GB/T 37798—2019 中附录 C 的规定进行试验。
