

ICS 97.140
Y 81

T/NAPA

团 体 标 准

T/NAPA 03—2018

全铝家具 浴室柜

2018-06-28 发布

2018-06-28 实施

佛山市南海区铝型材行业协会 发布

前 言

本标准按照GB/T 1.1-2009给出的规则起草。

本标准由佛山市南海区铝型材行业协会提出。

本标准主要起草单位：佛山市标准化协会、佛山市南海区铝型材行业协会、广东伟业铝厂集团有限公司、广亚铝业有限公司、广东坚美铝型材厂（集团）有限公司、广东华昌铝厂有限公司、广东兴发铝业有限公司、佛山市南海区铝门窗五金装饰行业协会、佛山市南海固信铝门窗配件有限公司、佛山市固宇建朗建筑五金有限公司、佛山市南海区叁加伍门窗配件有限公司、佛山市宏扬伟创门窗系统有限公司、佛山市南海区全铝家居行业协会、佛山世尚百年科技有限公司。

本标准主要起草人：林雪琴、杨柳慧、植满溪、苏天杰、任凤英、杨维萍、申瑞霞、廖端标、谢勇峰、唐性宇、梁金鹏、曹威、刘宇皓、梁晔东、孙雷、谭有明。

本标准自 2018 年 6 月起发布实施。

全铝家具 浴室柜

1 范围

本标准规定了全铝家具浴室柜的术语及定义、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。

本标准适用于除装饰件、配件外其余全部采用铝合金材料制成的全铝家具浴室柜。

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，仅所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 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 4706.1-2005 家用和类似用途电器的安全 第1部分：通用要求
- GB/T 4893.2-2005 家具表面耐湿热测定法
- GB/T 4893.3-2005 家具表面耐干热测定法
- GB/T 4957 非磁性基体金属上非导电覆盖层 覆盖层厚度测量 涡流法
- GB/T 5237.3-2017 铝合金建筑型材 第3部分：电泳涂漆型材
- GB/T 5296.6 消费品使用说明 第6部分：家具
- GB/T 6462 金属和氧化物覆盖层 厚度测量 显微镜法
- GB 6566-2010 建筑材料放射性核素限量
- GB/T 6739 色漆和清漆 铅笔法测定漆膜硬度
- GB/T 9275 色漆和清漆 巴克霍尔兹压痕试验
- GB/T 9286 色漆和清漆 漆膜的划格试验
- GB/T 9761 色漆和清漆 色漆的目视比色
- GB/T 10357.1-2013 家具力学性能试验 第1部分：桌类强度和耐久性
- GB/T 10357.5-2011 家具力学性能试验 第5部分：柜类强度和耐久性
- GB/T 12967.7 铝及铝合金阳极氧化膜检测方法 第7部分：用落砂试验仪测定阳极氧化膜的耐磨性
- GB/T 17657-2013 人造板及饰面人造板理化性能试验方法
- GB/T 24977-2010 卫浴家具
- HJ 571-2010 环境标志产品技术要求 人造板及其制品
- QB/T 1950-2013 家具表面漆膜耐盐浴测定法
- QB/T 2658-2017 卫生设备用台盆
- YS/T 730 建筑用铝合金木纹型材

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

全铝家具 aluminum furniture

主要部件中装饰件、配件除外，其余全部采用铝合金材料制成的家具。

3.2

浴室柜 bathroom ark

卫生间、浴室中用于台盆支撑、具有存放及储藏功能的系列柜（台）、架类，在此基础上配置台盆、梳妆镜、镜灯等辅助设施的统称。

3.3

承重部件 loading part

放置重物的部件，如搁板等。

3.4

拼装离缝 assembled gap

拼装后相邻型材之间的拼接缝隙。

3.5

拼装高度差 assembled high difference

拼装后相邻型材表面之间的高度差。

4 产品分类

4.1 按结构形式分为：

- a) 分体式；
- b) 整体式。

4.2 按使用功能分为：

- a) 台盆柜；
- b) 置物柜（架）；
- c) 储物柜；
- d) 其他独立柜。

5 技术要求

5.1 材料及尺寸规格

5.1.1 柜体材料

- 5.1.1.1 柜体材料常用的牌号为 6063，状态为 T5 或 T6。其他牌号或状态由供需双方协商确定。
- 5.1.1.2 截面形状及尺寸由供需双方签订的技术图样确定，并在合同中注明。
- 5.1.1.3 公称壁厚见表 1，有特殊要求应由供需双方协商，并在订货单（或合同）中注明。

表1 厚度规格尺寸

单位为毫米

名称（按型材使用位置分）	规格尺寸	备注
面板	≥ 1.0	门板、背板、侧板
边框	≥ 1.2	柜体、层板、搁板、底板
注：特殊要求规格的按供需双方协定。		

5.1.2 台面材料

台面处挡水条和台面前缘外，应使用幅面尺寸大于300 mm×600 mm板材进行拼接，台面厚度偏差应不大于1.0 mm。

5.1.3 部件组合尺寸

浴室柜各部件组合尺寸应符合表2的规定。若有特殊尺寸规格要求时，由供需双方协商，并在订货单（或合同）中注明。

表2 部件组合尺寸

单位为毫米

序号	部位名称	组合尺寸要求
1	地面至吊柜底面距离	≥ 1200
2	地面至吊柜顶面距离	≥ 2100
3	地面至台盆柜底面距离	≥ 80
4	后挡水高度	30~50
5	台面伸出量（指台面前缘与柜门表面的水平距离）	10~30

5.2 尺寸公差

5.2.1 外形尺寸及极限偏差

产品主要外形尺寸的偏差为0~+1.5 mm，主要开孔、开槽的偏差为0~+0.5 mm，配套或者组合产品的极限偏差应同取正值或负值。对外形尺寸有特殊设计要求时，由供需双方协商，并在订货单（或合同）中注明。

5.2.2 形状与位置公差

形状与位置公差应符合表3规定，若因设计与工艺的要求不同导致的形状与位置公差的差异由供需双方协定，并在订货单（或合同）中注明。

表3 形状和位置公差

单位为毫米

序号	检验项目	要求			
1	翘曲度	面板、正视面板件 对角线长度	≤ 700.0	≤ 1.0	
			700.0~1400.0	≤ 1.5	
			≥ 1400.0	≤ 2.0	
2	平整度	门、桌面和抽屉面： ≤ 0.2			
3	邻边垂直度	面板、框架	对角线长度	≥ 1000.0	长度差 ≤ 2.0
				< 1000.0	长度差 ≤ 1.0
			对边长度	≥ 1000.0	对边长度差 ≤ 2.0
				< 1000.0	对边长度差 ≤ 1.0
4	位差度	门与框架、门与门相邻表面、抽屉与框架、抽屉与门、抽屉与抽屉相邻两表面间的距离偏差（非设计要求的距离） ≤ 2.0			
5	分缝	所有分缝（非设计要求时） ≤ 2.0			
6	底脚平稳性	≤ 0.5			
7	抽屉下垂度	≤ 10.0			
8	抽屉摆动度	≤ 10.0			

5.3 外观质量

应符合表4的规定。

表4 外观质量

序号	检验项目	外观要求
1	铝合金件	外观应整洁，切边平直整齐无毛刺
		装饰面要求无明显加工痕迹、划痕、雾光、白棱、白点、鼓泡、油白、流挂、缩孔、刷毛、积粉和杂渣；允许疵点 ≤ 3 个/ m^2 （最大尺寸 ≤ 3 mm）；擦伤和划伤深度不大于装饰面层厚度，允许数量 ≤ 4 个/ m^2 （总长度 ≤ 50 mm/ m^2 ）；无明显色差。
		非装饰面无影响产品使用的损伤
		封边处理：铝板的部件的非交接面应进行封边或涂饰处理；封边处应无脱胶、鼓泡、透胶、露底
2	台面及台盆	符合 GB/T 24977-2010 中表 2 规定。
3	玻璃件	外露周边应磨边处理，安装牢固。
		玻璃应光洁平滑，不应有裂纹、划伤、沙粒、疙瘩和麻点等缺陷。
4	塑料件	应无裂纹，无明显变形、缩孔、气泡、杂质、伤痕
		外表用塑料件表面应光洁，无划痕，无污渍，无明显色差
5	五金配件及连接件	五金配件及连接件应无破损、锈蚀、毛刺、锐棱
		表面应无气泡、泛黄、花斑、烧焦、露底、裂纹、划痕等缺陷
6	其他	在接触人体或收藏物品的部位应无毛刺、刃口、棱角
		固定部位的结合处应牢固无松动、无少件、漏钉、透钉（预留孔、选择孔除外）
		产品的所有涂饰表面不得有脱色、掉色现象

5.4 配件要求

配件要求符合表5 的规定。

表5 配件要求

序号	检验项目	技术要求
1	台盆	应符合 QB/T 2658-2017的规定
2	镜子	安全应符合 GB 4706.1-2005 的规定
3	电器	安全应符合 GB 4706.1-2005 的规定
4	活动部件	活动部件启闭应灵活，无卡滞现象
5		特殊功能配件（如具有防止自然滑脱装置的抽屉导轨），正常使用时其功能应正常
6	锁具	普通锁具应开关自如，抽屉锁和门锁锁闭到位，开启应灵活无卡滞
7		号码锁号码应准确，偏差应不大于1小格（1个号）
8	铰链	产品中使用的铰链与其他启闭配件应启闭灵活，开关顺畅
9	玻璃	无框门用玻璃宜为钢化玻璃
10		用其他玻璃，则其公称厚度应不小于 5 mm，有框门用玻璃不受此限

5.5 安装及使用要求

5.5.1 拼装偏差

应符合表6的规定。

表6 拼装偏差

单位为毫米

项目名称	技术要求
拼装离缝	≤0.2
拼装高度差	≤0.3

5.5.2 产品各部件之间安装后正常使用下应无渗、漏水。

5.5.3 产品各部件连接应牢固、紧密，结合处应平整、无崩茬和松动。

5.5.4 各种配件、连接件安装不应少件、漏钉、透钉。

5.5.5 启闭部件安装后应使用灵活。

5.5.6 灯具、插座、开关等电器安装应牢固。

5.6 理化性能要求

5.6.1 台盆柜台面理化性能

应符合GB/T 24977-2010中5.4.1的规定

5.6.2 表面理化性能

产品表面理化性能要求，应符合表7的要求。特殊实验条件及要求可由供需双方协定，在合同中明示。

表7 表面理化性能

序号	检验项目	技术要求		试验方法
		电泳涂漆型材	热转印木纹材	
1	颜色和色差	由供需双方商定	颜色应符合供需双方所确认的实物样板及允许偏差	采用目视法,按GB/T 9761的规定进行检查。
2	膜厚	局部膜厚 $\geq 16 \mu\text{m}$	装饰面局部膜厚 $\geq 40 \mu\text{m}$,但截面形状复杂的型材,在某些表面(如内角、沟槽等)的涂层厚度允许低于规定值。	热转印木纹材膜厚参照采用GB/T4957。电泳涂漆型材膜厚可采用GB/T6462或GB/T4957,仲裁方法采用GB/T6462。
3	油墨图案的渗透深度	装饰面上图案油墨渗透深度与漆膜厚度一致	装饰面上的油墨渗透深度应不小于40 μm	YS/T 730
4	硬度	铅笔硬度 $\geq 3 \text{H}$	压痕硬度 ≥ 80	铅笔硬度试验按GB/T 6739的规定;压痕试验按GB/T 9275的规定。
5	附着力	干附着性和湿附着性不低于0级。		按GB/T 9286的规定进行,划格间距电泳材为1mm;木纹材为2mm。
6	耐磨性	落砂试验,落砂量 $\geq 3300 \text{g}$	磨损系数 $\geq 0.8 \text{L}/\mu\text{m}$	GB/T 12967.7
7	耐冲击性	--	冲击后涂层不得出现开裂、脱落现象。	YS/T 730
8	耐湿热	20 min, 85 °C, 应不低于 2 级		GB/T 4893.2-2005
9	耐干热	20 min, 100 °C, 应不低于 2 级或者无裂纹或破损		GB/T 4893.3-2005
10	耐盐浴腐蚀性	试样割痕两侧 3mm以外的漆膜表面,不应出现漆膜膨胀、鼓泡、剥落、生锈、变色、失光现象		QB/T 1950-2013
11	耐洗涤剂性	目视表面不应有气泡、脱落及其他明显变化。		GB/T 5237.3-2017中 5.4.11
12	耐污染性	牙膏,口红,洗发水,沐浴液,试验后表面无污染或腐蚀痕迹		GB/T 17657-2013

5.7 耐水性

经试验后不应出现明显涨边、起泡、锈迹、发霉现象。

5.8 力学性能要求

应符合表8的规定。特殊试验条件及要求可由供需双方协定,并在订货单(或合同)中注明。

表8 力学性能要求

序号	项目名称		要求	试验条件及方法
1	落地柜 台面强度	台面垂直静载荷	1. 零、部件无断裂或豁裂； 2. 牢固部件无永久性松动； 3. 零、部件无严重影响使用功能的磨损或变形； 4. 五金连接件无松动； 5. 活动部件（包括门夹装置）的开关应灵便。	在台面上易于发生破坏的位置，通过具有坚硬、光滑表面和边沿倒圆的 100×100 mm 刚性加载垫，垂直向下施加 1000 N 的力，保持 10 s，加载 10 次
2		后面垂直冲击		GB/T 10357.1-2013，质量(25±0.1) kg 冲击器，跌落高度 140 mm，在台面上易于发生破坏的位置冲击 2 次
3		沙袋加载		GB 24977-2010 中 6.6.2，(25±0.5) kg 的沙袋，加载 10 次
4	搁板支撑件强度		1. 应无破损； 2. 零部件应无永久性松动。	GB/T 10357.5-2011，均布加载 1.5 kg/dmm ³
5	底板强度			GB/T 10357.5-2011，力 750 N，10 次
6	抽屉和滑道强度	抽屉结构强度	1. 抽屉整体结构应无断裂，豁裂； 2. 抽屉应无永久性松动； 3. 滑道应无影响使用的磨损，变形； 4. 五金连接件应无松动； 5. 抽屉猛开关应灵便。	GB/T 10357.5-2011，力 60 N，10 次
7		抽屉和滑道强度		GB/T 10357.5-2011，力 350 N，10 次
8		抽屉猛关		GB/T 10357.5-2011，载荷 5 kg，线速度 2.15 m/s，猛关 10 次
9	门强度	拉门强度	1. 门应无断裂，豁裂； 2. 零部件应无永久性松动； 3. 五金件未出现松动； 4. 门开关应灵便； 5. 暗铰链应使用正常，无严重磨损、变形。	GB/T 10357.5-2011，载荷 20 kg，10 次
10		拉门猛开		GB/T 10357.5-2011，载荷 1.5 kg，10 次
11		移门和侧门启闭的卷门猛关		GB/T 10357.5-2011，载荷 3 kg，猛关 10 次
12	悬挂柜(架)	正常安装后面台高度<1000mm的柜(架)	试验后，柜体及各零部件连接无松动，连接部件应无变形、裂纹、损坏。	在最易发生破坏位置处垂直施加 1000 N 的力，保持 10 min
13	极限强度	正常安装后面离地高度≥1000mm的柜(架)	试验后，柜体及各零部件连接无松动，搁板、支撑件无损坏，搁板无倾翻跌落，连接部件应无变形、裂痕、损坏。	在最上层置物层前沿任意处缓慢施加 100 N 的垂直向下载荷，保持 10 min

5.9 安全性能

5.9.1 有害物质限量要求

5.9.1.1 总挥发性有机化合物(TVOC)的限量值应小于等于 0.20 mg/m²·h(72 h)。

5.9.1.2 家具的甲醛释放量的限量值应不大于 0.06 mg/m³。

5.9.2 产品使用的石材放射性应符合 GB 6566-2010 中 A 级规定。

5.9.3 正常使用中可能接触到的部件或配件不应有毛刺、尖锐的端头、锋利边缘和尖角。

6 试验方法

6.1 材料及尺寸规格

试件应放置在平板或平整地面上，目视检查，并采用相应精度的卡尺、千分尺、R规、塞尺、钢卷尺或专用仪器等工具测量。

6.2 尺寸公差

6.2.1 外形尺寸及极限偏差

试件应放置在平板或平整地面上，采用精确度不小于1 mm的钢直尺或卷尺进行测定。尺寸偏差为产品标识值与实测值之间的差值。

6.2.2 形状与位置公差

6.2.2.1 翘曲度

应采用精确度不小于0.1 mm的翘曲度测定器具。选择翘曲度最严重的试件，将器具放置在板件的对角线上进行测量，测量试件的中点与基准直线的距离，取最大距离为翘曲度评定值。

6.2.2.2 平整度

采用精确度不小于0.03 mm的平整度测定器具，选择不平整程度最严重的三个部位，测量其表面上0~150 mm长度内与基准直线间的距离，以其中最大距离为平整度评定值。

6.2.2.3 邻边垂直度

采用精确度不小于1 mm的钢直尺或卷尺，测定矩形板件或框架的两对角线、对边长度，其差值即为邻边垂直度测定值。

6.2.2.4 位差度

采用精确度不小于0.01 mm的位差度测定器具。应选择测试的相邻表面间距离最大部位进行测定，在该相邻表面中任选一表面为测量基准表面，将器具的基面安放在测量基面上，器具的测量面对另一相邻面进行测量（并沿着该相邻表面再测量一个或以上部位），当测定值同为正（或负）值时，以最大绝对值为位差度测定值；当测定值为正负值时，以最大的绝对值之和为位差度测定值，并以最大测定值为位差度评定值。

6.2.2.5 分缝

采用塞尺测定。测定前应先将抽屉或门来回启闭三次，使抽屉或门处于关闭位置。抽屉分缝测量时，抽屉应紧靠任意一边，测量另一边的最大分缝；门分缝测量时，应测量分缝最大的部位，把测量最大值作为分缝的评定值。

6.2.2.6 底脚平稳性

将试件放置在平板上或平整地面上，使试件三脚着地，采用塞尺测量另一底脚或底面与平板间的距离。

6.2.2.7 抽屉下垂度

采用精确度不小于0.1 mm的钢直尺或卷尺测定。将钢尺放置在与试件测量部位相邻的水平面和侧面上，将试件伸出总长的2/3处，测量抽屉水平边的自由下垂和抽屉侧面左右摆动的值。以测得的最大值作为下垂度和摆动度的评定值。

6.2.2.8 抽屉摆动度

与6.2.2.7方法一致。

6.3 外观质量

应在自然光下或光照度为300 lx~600 lx范围内的近似自然光(例如40 W日光灯)下,视距为700 mm~1000 mm内,进行检验,必要时可采用手感检查与采用钢直尺、钢卷尺和角度尺等方式进行检验。

6.4 配件要求

配件要求的试验方法按本标准中 6.3 的规定进行。

6.5 安装及使用要求

6.5.1 拼装偏差

6.5.1.1 拼装离缝

采用塞尺测定。分别对家具中两块面板型材拼装处和面板型材与边框型材拼装处进行测量,取最大值作为拼装离缝的评定值,精确到0.01 mm。

6.5.1.2 拼装高度差

采用精确度不小于0.01 mm的高度差测定器具。应选择两面板用材拼装后高度差最大部位进行测定,在相邻型材中任选一型材表面为测量基准表面,将器具的基面安放在测量基面上,器具的测量面对另一相邻面进行测量(并沿着该相邻表面再测量一个或以上部位),取最大测定值为拼装高度差的评定值。

6.5.2 渗、漏水测定

将水注满台盆,30 min后查看有无渗漏,然后放完水后查看柜体内部无渗漏,然后放水后查看柜体内部有无渗漏。

6.5.3 其他安装及使用要求测定

其他安装及使用要求的试验方法按本标准中 6.3的规定进行。

6.6 理化性能

6.6.1 台盆柜台面理化性能

按GB/T 24977-2010中6.4.1的规定进行。

6.6.2 表面理化性能

按表7中相应的国家标准、行业标准规定的试验方法进行测试。

6.7 耐水性

用 50 孔~80 孔的喷淋头，孔径为 1.0 mm~1.5 mm，流量为 10 L/min~12 L/min 的装置从产品正上方向下对产品外表面淋洒 10 min（所有可启闭装置处于关闭状态），水温不超过 30 °C，喷淋头距离地面高度为 1500 mm~1800 mm，喷淋头喷出的水应能整个覆盖试样。试验后将试样（不需要擦干）放置在实验室内阴暗处，环境温度（20±5）°C，湿度（65±5）%，24 h后查看其表面变化。

6.8 力学性能

按表8中规定的试验条件及方法进行。

6.9 安全性能

6.9.1 有害物质限量

6.9.1.1 总挥发性有机化合物按 HJ 571-2010 中附录 A 的规定进行测定。

6.9.1.2 家具的甲醛释放量按 HJ 571-2010 规定的办法进行测定。

6.9.2 其他要求的试验方法按本标准中 6.3 的规定进行。

7 检验规则

7.1 检验分类

检验分为出厂检验和型式检验。

7.2 组批

以同一生产线、同一材质、同一规格、同一涂层类型产品为一批。

7.3 出厂检验

7.3.1 产品须经质检部门检验合格并附有合格证方可出厂。

7.3.2 出厂检验项目

- a) 材料及尺寸规格；
- b) 尺寸公差；
- c) 外观要求；
- d) 配件要求；
- e) 耐水性；
- f) 安装及使用要求。

7.3.3 抽样和判定规则

出厂检验应进行全数检验。因批量大，进行全数检验有困难的可实行抽样检测。抽样和判定规则按照GB/T 2828.1中规定，采用正常检验，一次抽样方案，一般检验水平 II，尺寸规格和尺寸公差及外观的质量接受限（AQL）为2.5，其余项目质量接受限（AQL）为6.5。

7.4 型式检验

7.4.1 有下列情况之一，应进行型式检验：

- a) 正式生产时，应定期进行检验，检验周期一般为一年；

- b) 原辅材料及其生产工艺发生较大变化时;
- c) 产品长期停产后, 恢复生产时;
- d) 新产品或老产品的试制定型鉴定;
- e) 政府相关部门提出型式检验要求时。

7.4.2 检验项目

第5章全部项目和8.1标志。

7.4.3 抽样规则

从出厂检验合格的产品中随机抽取1件样品。

7.4.4 判定规则

检验项目全部合格判为合格, 如有检验项目不合格, 可加倍抽样进行复检, 复检后全部项目合格, 则判定此次型式检验合格; 如仍有项目不合格, 则判定此次型式检验不合格。

8 标志、包装、运输、贮存

8.1 标志

8.1.1 产品标志至少应包括以下内容:

- a) 产品名称、规格型号;
- b) 铝合金牌号、状态、涂层类型;
- c) 产品执行标准号;
- d) 检验合格证明、生产日期;
- e) 供方名称和地址。

8.1.2 产品使用说明书的编写应按 GB/T 5296.6 的规定, 内容至少应包括:

- a) 产品名称和规格型号;
- b) 产品主要原、辅材料名称、使用部位;
- c) 有害物质限量的控制指标;
- d) 产品安装和调整技术要求、注意事项;
- e) 产品使用方法、注意事项;
- f) 产品故障分析和排除、保养方法。

8.2 包装

产品应加以包装, 防止磕碰、划伤和污损。

8.3 运输

产品在运输和贮存过程中应平整堆放, 加以必要的防护, 防止污染、虫蚀、受潮、曝晒。

8.4 贮存

贮存时应按类别、规格分别堆放在阴凉、通风的室内, 堆叠放时应加必要的防护, 以防挤压损坏变形。避免与腐蚀性物质接触。

