



中华人民共和国建筑工业行业标准

JG/T 533—2018

厨卫装配式墙板技术要求

Technical requirements of assembled wallboard for kitchen and washroom

2018-03-20 发布

2018-11-01 实施

中华人民共和国住房和城乡建设部 发 布

目 次

前言 I

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 2

4 分类、规格和标记..... 3

5 一般要求 4

6 要求 5

7 试验方法 7

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由住房和城乡建设部标准定额研究所提出。

本标准由住房和城乡建设部建筑制品与构配件标准化技术委员会归口。

本标准负责起草单位：北京雅之和工程咨询有限公司、广西建工集团第一建筑工程有限责任公司。

本标准参加起草单位：北京市住房保障办公室、唐山富安建筑科技有限公司、江苏省苏中建设集团股份有限公司、天津达因建材有限公司、北京城建六建设集团有限公司、北京海格迪森科技发展有限公司、郑州市正岩建设集团有限公司、中国建筑标准设计研究院有限公司、北京城建亚泰建设集团有限公司、北京城乡建设集团有限责任公司、中国建筑第八工程局有限公司、北京万兴建筑集团有限公司、北京城建一建设发展有限公司、北京建工博海建设有限公司、北京首钢建设集团有限公司、长沙巨星轻质建材股份有限公司、北京建工集团有限责任公司、北京建工新型建材有限责任公司、宁波住宅建设集团股份有限公司、河南龙旺钢化真空玻璃有限公司、中城投集团第五工程局有限公司、中国人寿保险股份有限公司、四川华构住宅工业有限公司、广西建工集团第四建筑工程有限责任公司、中建四局第五建筑工程有限公司、北京中铁房山桥梁有限公司、浙江新瑞铭装饰材料有限公司、山西省建筑装饰工程总公司、中铁城建集团第一工程有限公司、浙江亚厦装饰股份有限公司、中国新兴建设开发总公司、北京城建远东建设投资集团有限公司、中标建设集团股份有限公司、安徽建工集团有限公司、新蒲建设集团有限公司、河北建筑工程学院、中建一局集团建设发展有限公司、中建二局第一建筑工程有限公司、北京建工路桥工程建设有限责任公司、成都建工装饰有限公司、亿恒控股有限公司、浙江勤业建工集团有限公司。

本标准主要起草人：杨家骥、黄亚、韦春杰、马建军、梁保卫、谢智泉、张瑶、韩建成、罗超英、王俊岭、郝伟、郑艳龙、闫伟东、杨香福、王连明、麻建锁、宗兆民、李志远、李建辉、邱则有、罗涛、李欣、冯唯、郭金宏、潘鹏、曾繁娜、谢校亭、费恺、赵继刚、郭剑飞、谢木才、张登平、陈喜旺、颜志宏、李宏彦、沙会清、杨鹏飞、侯键频、李友胜、奉桂芳、白杰、陈英明、刘建雄、蒋虎、刘建伟、吴晓兵、郑军、何静姿、王剑锋、李栋、邱正清、骆秋雁、陈晓锋、秦琳、王建棋、王建磊、刘昊纯、郭立勇、王磊、徐昌波、温明、刘丙宇、刘刚、薛庆文、许挺贤、王卓扬、葛斌斌。

厨卫装配式墙板技术要求

1 范围

本标准规定了厨卫装配式墙板的分类、规格和标记、一般要求、要求和试验方法。
本标准适用于民用建筑室内厨房、卫生间非承重隔墙用装配式墙板系统。

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 699 优质碳素结构钢
- GB/T 700 碳素结构钢
- GB/T 1591 低合金高强度结构钢
- GB/T 1740 漆膜耐湿热测定法
- GB/T 3077 合金结构钢
- GB/T 3098.1 紧固件机械性能 螺栓、螺钉和螺柱
- GB/T 3098.2 紧固件机械性能 螺母
- GB/T 3098.5 紧固件机械性能 自攻螺钉
- GB/T 3098.6 紧固件机械性能 不锈钢螺栓、螺钉和螺柱
- GB/T 3098.11 紧固件机械性能 自钻自攻螺钉
- GB/T 3098.15 紧固件机械性能 不锈钢螺母
- GB/T 3098.21 紧固件机械性能 不锈钢自攻螺钉
- 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/T 6725 冷弯型钢
- GB/T 6728 结构用冷弯空心型钢尺寸、外形、重量及允许偏差
- GB/T 10125 人造气氛腐蚀试验 盐雾试验
- GB/T 11352 一般工程用铸造碳钢件
- GB/T 11981 建筑用轻钢龙骨
- GB/T 12754 彩色涂层钢板及钢带
- GB/T 14683 硅酮建筑密封胶
- GB/T 17795 建筑绝热用玻璃棉制品
- GB 18583 室内装饰装修材料 胶粘剂中有害物质限量
- GB/T 18601 天然花岗石建筑板材
- GB/T 19686 建筑用岩棉绝热制品
- GB/T 19766 天然大理石建筑板材
- GB 20286 公共场所阻燃制品及组件燃烧性能要求和标识
- GB/T 22631—2008 建筑物垂直部件 抗冲击试验 冲击物及通用试验程序
- GB/T 23261 石材用建筑密封胶

GB/T 23266 陶瓷板
GB/T 23444—2009 金属及金属复合材料吊顶板
GB/T 23451—2009 建筑用轻质隔墙条板
GB/T 23453 天然石灰石建筑板材
GB/T 24498 建筑门窗、幕墙用密封胶条
GB/T 31410—2015 色漆和清漆 涂层耐湿擦洗性和可清洁性的评定
GB 50016 建筑设计防火规范
GB 50118 民用建筑隔声设计规范
GB 50176 民用建筑热工设计规范
GB 50222 建筑内部装修设计防火规范
GB 50325 民用建筑工程室内环境污染控制规范
JC/T 412.1 纤维水泥平板 第1部分:无石棉纤维水泥平板
JC/T 564.1 纤维增强硅酸钙板 第1部分:无石棉硅酸钙板
JC 936 单组份聚氨酯泡沫填缝剂
JG/T 380 建筑结构用冷弯薄壁型钢
JG/T 463 建筑装饰用人造石英石板

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

厨卫装配式墙板 **assembled wallboard for kitchen and washroom**

在工厂生产、现场干法施工,用于厨房、卫生间非承重隔墙的墙板系统。

3.2

部品类墙板 **the assembled wallboard as member**

在工厂生产、现场干法施工,用于厨房、卫生间非承重隔墙的完整系统,可实现墙体全部功能,包含面板、龙骨、连接件、紧固件、密封材料、填充材料等。

3.3

部件类墙板 **the assembled wallboard as parts**

在工厂生产、现场干法施工,用于厨房、卫生间非承重隔墙的贴面墙系统,可实现墙体装饰功能,包含面板、龙骨、连接件、紧固件、密封材料、填充材料等。部件类墙板与基层墙体共同构成厨房、卫生间非承重隔墙,可实现墙体全部功能。

3.4

结构性破坏 **structural damage**

在荷载作用下,墙板系统出现倒塌、倾斜、局部被穿透、部分破碎或表面出现碎片的破坏。

3.5

功能性破坏 **functional failure**

在荷载作用下,墙板系统未发生结构性破坏,但一项或多项使用功能丧失的破坏。

3.6

设施荷载 **facility load**

橱柜、空调、热水器、壁挂炉等厨房、卫生间设施作用在非承重隔墙上的竖向荷载。

4 分类、规格和标记

4.1 分类

4.1.1 按建筑使用部位分为：

- a) 厨房墙板,代号为 K;
- b) 卫生间墙板,代号为 W。

注：当两个字母都出现时,表示通用。

4.1.2 按结构形式分为：

- a) 部品类墙板,代号为 M;
- b) 部件类墙板,代号为 P。

4.1.3 按面板材料分为：

- a) 无石棉纤维增强水泥板/无石棉纤维增强硅酸钙板,代号为 FC;
- b) 金属板,代号为 MB;
- c) 陶瓷板,代号为 CB;
- d) 天然石材板,代号为 NS;
- e) 人造石材板,代号为 AS。

4.1.4 按设施荷载等级分为：

- a) 不允许施加设施荷载墙板,代号为 O;
- b) 允许施加Ⅰ级设施荷载墙板,代号为Ⅰ;
- c) 允许施加Ⅱ级设施荷载墙板,代号为Ⅱ;
- d) 允许施加Ⅲ级设施荷载墙板,代号为Ⅲ。

4.2 规格

厨卫装配式墙板有效装饰面的横向分格宽度尺寸和竖向高度尺寸应符合表 1 的规定,部品类墙板厚度尺寸应符合表 2 的规定。

表 1 有效装饰面的尺寸

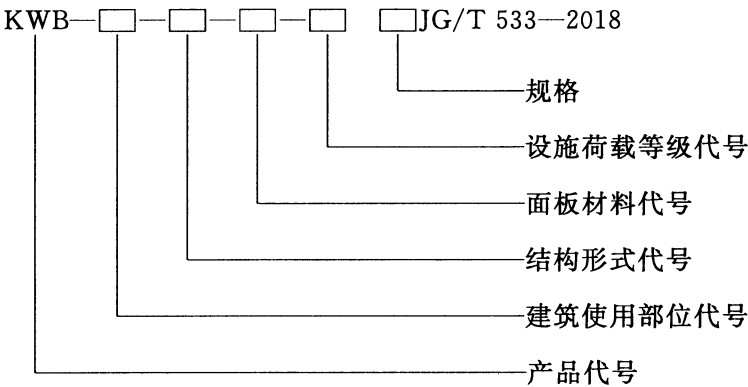
项目	规格	
	M	P
横向分格宽度/mm	300、600、900、1 200	300、450、600、900
竖向高度/mm	2 200、2 400、2 600、2 800、3 000	
注：其他尺寸规格可由供需双方商定。		

表 2 部品类墙板厚度尺寸

项目	规格
厚度/mm	60、90、120
注：其他尺寸规格可由供需双方商定。	

4.3 标记

厨卫装配式墙板产品(KWB)按建筑使用部位、结构形式、面板材料、设施荷载等级、规格及标准编号的顺序进行标记。



示例 1:

卫生间部品类装配式墙板,不允许施加设施荷载,无石棉纤维增强水泥板面板;有效装饰面的横向分格宽度 450 mm,竖向高度 2 200 mm;其标记为:KWB—W—P—FC—O 450×2 200 JG/T 533—2018。

示例 2:

厨房部品类装配式墙板,允许施加Ⅱ级设施荷载墙板,人造石材板面板;有效装饰面的横向分格宽度 600 mm,竖向高度 2 400 mm,厚度 90 mm,其标记为:KWB—K—M—AS—Ⅱ 600×2 400×90 JG/T 533—2018。

5 一般要求

5.1 面板

5.1.1 高密度无石棉纤维增强水泥板厚度宜不小于 6.0 mm,中密度无石棉纤维增强水泥板厚度宜不小于 8.0 mm,其性能应符合 JC/T 412.1 的规定。

5.1.2 高密度无石棉纤维增强硅酸钙板厚度宜不小于 6.0 mm,中密度无石棉纤维增强硅酸钙板厚度宜不小于 8.0 mm,其性能应符合 JC/T 564.1 的规定。

5.1.3 彩涂热镀锌钢板的厚度宜不小于 0.60 mm,其性能应符合 GB/T 12754 的规定。铝合金板的厚度宜不小于 1.0 mm,牌号系列宜选用 3×××系列、5×××系列,其性能应符合 GB/T 3880.1 的规定。

5.1.4 陶瓷板的平均厚度宜不小于 6.0 mm,最小厚度应不小于 5.0 mm,其性能应符合 GB/T 23266 的规定。

5.1.5 天然石材板的厚度宜不小于 4.0 mm,且宜不大于 18.0 mm。天然花岗石的性能应符合 GB/T 18601的规定,天然大理石的性能应符合 GB/T 19766 的规定,天然石灰石的性能应符合 GB/T 23453的规定。

5.1.6 人造石材板的厚度宜不小于 12.0 mm,其性能应符合 JG/T 463 的规定。

5.2 配套件

5.2.1 龙骨

5.2.1.1 轻钢龙骨壁厚应不小于 1.0mm,性能应符合 GB/T 11981 的规定。

5.2.1.2 冷弯薄壁开口型钢的性能应符合 JG/T 380 的规定。

5.2.1.3 冷弯薄壁空心型钢的尺寸、外形、重量及允许偏差应符合 GB/T 6728 的规定,性能应符合 GB/T 6725 的规定。

5.2.1.4 龙骨的镀锌层厚度应不小于 180 g/m^2 ,或采用等效的镀铝锌、镀锌铝等措施。

5.2.2 连接件

连接件用优质碳素结构钢、碳素结构钢、低合金高强度结构钢、合金结构钢和铸造碳钢,应符合 GB/T 699、GB/T 700、GB/T 1591、GB/T 3077 和 GB/T 11352 的规定。

5.2.3 紧固件

紧固件应符合 GB/T 3098.1、GB/T 3098.2、GB/T 3098.5、GB/T 3098.6、GB/T 3098.11、GB/T 3098.15和 GB/T 3098.21 的规定。

5.2.4 密封材料

5.2.4.1 硅酮建筑密封胶应符合 GB/T 14683 的规定。

5.2.4.2 石材用建筑密封胶应符合 GB/T 23261 的规定。

5.2.4.3 聚氨酯泡沫填缝剂应符合 JC 936 的规定。

5.2.4.4 密封胶条应符合 GB/T 24498 的规定。

5.2.5 填充材料

5.2.5.1 岩棉应符合 GB/T 19686 的规定。

5.2.5.2 玻璃棉应符合 GB/T 17795 的规定。

5.3 其他要求

5.3.1 其他组成材料的性能应符合国家现行相关标准要求,并应同时满足设计要求。

5.3.2 主要组件应具备通用性,并方便维修与更换。

5.3.3 所有组成材料的有害物质限量应符合现行国家标准 GB 50325 和 GB 6566 的规定。

5.3.4 所用胶粘剂不应使墙板整体产生不利影响,有害物质限量应符合 GB 18583 的规定。

5.3.5 厨卫装配式墙板的燃烧性能等级和耐火极限根据其应用场所和用途确定,并应符合 GB 20286、GB 50016 和 GB 50222 的规定。

5.3.6 当对厨卫装配式墙板的隔声性能有要求时,其空气声隔声性能应符合 GB 50118 的规定。

5.3.7 当对厨卫装配式墙板的热工性能有要求时,其热工性能应符合 GB 50176 的规定。

6 要求

6.1 外观质量

板面应平整、整洁,无变形、毛刺、裂纹或损伤;接缝整齐、均匀,密封完整;单一颜色应一致;表面装饰效果应满足设计要求。

6.2 尺寸允许偏差

尺寸允许偏差应符合表 3 的规定。

表 3 尺寸允许偏差

项目	尺寸允许偏差
厚度 ^a /mm	≤3
表面平整度/(mm/m)	≤2
立面垂直度/mm	≤2
接缝直线度/mm	≤2
接缝高低差/mm	≤1
接缝宽度/mm	≤1
^a 厚度仅对部品类墙板要求。	

6.3 饰面层的性能

饰面层的性能应符合表 4 的规定。

表 4 饰面层的性能

项目		性能要求
耐湿擦洗性/ μm		≤ 10
耐酸性		无变化
耐碱性		无变化
耐油性		无变化
耐久性 ^a	耐盐雾性	不低于 1 级
	耐湿热性	不低于 1 级
^a 耐久性仅对厨房墙板要求。		

6.4 抗冲击性能

6.4.1 软体冲击

当软体冲击能量 250 N·m 达到 1 次时,应无结构性破坏;当软体冲击能量 120 N·m 达到 3 次时,应无功能性破坏,且最大残余变形应不大于 5 mm。

6.4.2 硬体冲击

当硬体冲击能量 10 N·m 在 10 个点时,应无结构性破坏;当硬体冲击能量 4 N·m 达到 1 次时,应无功能性破坏,并报告凹痕直径。

6.5 饰物吊挂

当承受 100 N 垂直荷载和 250 N 水平荷载时,应无脱落和无功能性破坏。

6.6 设施荷载

6.6.1 当厨卫装配式墙板需承受设施荷载时,应根据设计要求在受力区域采取增强加固措施。

6.6.2 设施荷载经结构性破坏、功能性破坏试验后的性能应符合表 5 的要求。

表 5 设施荷载性能

设施荷载等级	性能要求	
	结构性破坏	功能性破坏
I 级	1 000 N	500 N, 且最大变形应不大于 1/500 h(高度), 且应不大于 5 mm
II 级	2 000 N	1 000 N, 且最大变形应不大于 1/500 h(高度), 且应不大于 5 mm
III 级	4 000 N	2 000 N, 且最大变形应不大于 1/500 h(高度), 且应不大于 5 mm

6.7 防水性能

防水性能试验后应无漏水及破坏。

7 试验方法

7.1 试验条件

试验应在常温常湿条件下进行。

7.2 试验样品准备与安装

7.2.1 除饰面层的性能试验外,用于外观质量、尺寸允许偏差、抗冲击性能、饰物吊挂、设施荷载和防水性能的试验样品,应按厨房和卫生间用装配式墙板生产厂家规定的装配方法进行组装(对于部件类墙板,应安装在足够刚度的试验架子上或混凝土墙上);试验应在安装完成的试验样品上进行。

7.2.2 试验样品安装宽度应不少于两个有效装饰面的横向分格,并应不小于 1 800 mm。

7.2.3 饰面层的性能试验,应以和安装完成的试验样品同批次生产的面板作为试验样品进行试验。

7.2.4 所有试验样品均应在 7.1 规定的试验条件下放置 24 h 后进行试验。

7.3 外观质量

在光线明亮情况下,距试验样品 1.0 m 目测检查,记录观察到的缺陷。

7.4 尺寸允许偏差

7.4.1 厚度

在距离试验样品左右两边 100 mm 处,距有效装饰面竖向高度方向边缘 100 mm 及中线处布置测点。用分度值为 1 mm 的钢直尺、外卡钳和分度值为 0.1 mm 的游标卡尺配合测量,记录测量数据,取 6 处测量数据的最大值和最小值作为检测结果。

7.4.2 表面平整度

将 2 m 靠尺侧面靠紧试验样品的被测面,并用塞尺读取最大缝隙的宽度。每个测点应在垂直方向上检测两次,记录塞尺的最大读数,检测结果取两次测试结果的较大值,精确至 1 mm。

7.4.3 立面垂直度

将 2 m 垂直检测尺左侧面靠紧试验样品的被测面,待指针自行摆动停止时,读取指针所指刻度下行刻度数值,取 3 个部位检测结果的平均值作为该试验样品的立面垂直度,精确至 1 mm。

7.4.4 接缝直线度

拉通线用钢直尺检查,取上中下三个检测结果的最大值作为接缝宽度,精确至 1 mm。

7.4.5 接缝高低差

将靠尺靠紧接缝表面,并用塞尺读取最大缝隙的宽度作为接缝高低差,精确至 1 mm。

7.4.6 接缝宽度

用钢直尺检测,取上中下三个检测结果的平均值作为接缝宽度,精确至 1 mm。

7.5 饰面层的性能

7.5.1 耐湿擦洗性

按 GB/T 31410—2015 中 8.2 规定的方法进行试验,并按 GB/T 31410—2015 中 9.3 规定的方法判定。

7.5.2 耐酸性、耐碱性、耐油性

按 GB/T 23444—2009 中 7.10 规定的方法进行试验和判定。

7.5.3 耐盐雾性

按 GB/T 10125 规定的中性盐雾试验方法进行试验,试验时间为 4 000 h,并按 GB/T 1740 规定的方法进行评级。

7.5.4 耐湿热性

按 GB/T 1740 规定的方法进行试验和评级。

7.6 抗冲击性能

7.6.1 试验冲击物

试验冲击物应符合下列要求:

- a) 软体冲击用软体:质量为 (50 ± 0.5) kg,形状和尺寸应符合 GB/T 22631—2008 中 3.3 的规定;
- b) 硬体冲击用钢球:质量为 (500 ± 5) g 和 $(1\ 000 \pm 10)$ g 各一个,形状和尺寸应符合 GB/T 22631—2008 中 3.1 的规定。

7.6.2 软体冲击

7.6.2.1 按 GB/T 22631—2008 中 4.5 的规定,冲击点高度为 1 500 mm,落差高度按式(1)计算,落差高度采用红外水平仪进行控制。

$$H_1 = E_1 / (M_1 \cdot g) \quad \dots\dots\dots (1)$$

式中:

H_1 ——软体冲击落差高度,单位为米(m);

E_1 ——冲击能量,单位为牛米(N·m);

M_1 ——软体质量,单位为千克(kg);

g ——重力加速度,取 9.8 m/s^2 。

7.6.2.2 结构性破坏试验时,按使用等级的分类确定冲击能量,并按式(1)计算落差高度,进行 1 次软体冲击,试验结束后观察试验样品有无贯通裂缝,是否发生倾斜、倒塌或表面出现锋利碎片等结构性破坏,记录试验结果。

7.6.2.3 功能性破坏试验时,按使用等级的分类确定冲击能量,并按式(1)计算落差高度,进行 3 次软体冲击,试验结束后观察试验样品表面的破坏情况,记录试验结果,用靠尺和塞尺检测试验样品表面的最大残余变形值,精确至 0.1 mm 。

7.6.3 硬体冲击

7.6.3.1 按 GB/T 22631—2008 中 4.3 的规定,落差高度按式(2)计算,落差高度采用红外水平仪进行控制。

$$H_2 = E_2 / (M_2 \cdot g) \quad \dots\dots\dots (2)$$

式中:

H_2 ——硬体冲击落差高度,单位为米(m);

E_2 ——冲击能量,单位为牛米(N·m);

M_2 ——硬体质量,单位为千克(kg);

g ——重力加速度,取 9.8 m/s^2 。

7.6.3.2 结构性破坏试验时,按使用等级的分类确定冲击能量,并按式(2)计算落差高度,用质量为 $(1\,000 \pm 10)\text{g}$ 的钢球在 $1\,500 \text{ mm}$ 的冲击高度上均匀冲击 10 次,各冲击点的间距不应小于 50 mm ,并避开厨卫装配式墙板拼缝。试验结束后观察厨卫装配式墙板有无贯通裂缝,是否发生倾斜、倒塌或表面出现锋利碎片等结构性破坏,记录试验结果。

7.6.3.3 功能性破坏试验时,按使用等级的分类确定冲击能量,并按式(2)计算落差高度,用质量为 $(500 \pm 5)\text{g}$ 的钢球在 $1\,500 \text{ mm}$ 的冲击高度上冲击 1 次,试验结束后观察厨卫装配式墙板表面的破坏情况,记录试验结果,用游标卡尺检测硬物冲击点的凹痕直径,精确至 0.1 mm 。

7.7 饰物吊挂

7.7.1 垂直荷载

在试验样品的面板表面施加 100 N 的小饰物荷载,吊挂方式应符合设计要求或生产厂家的推荐。小饰物荷载施加后静置 24 h ,观察小饰物是否脱落或产生影响使用功能的破坏,记录试验结果。

7.7.2 水平荷载

在试验样品的面表面采用拉力计施加 250 N 的水平拉力,保持 24 h ,观察试验样品表面是否脱落或产生影响使用功能的破坏,记录试验结果。

7.8 设施荷载

7.8.1 按 GB 23451—2009 中 6.4.8 进行检测,设施荷载的吊挂方式应符合设计要求或生产厂家的推荐。

7.8.2 分二级施加荷载:第一级施加设计荷载值的 50% ,静置 5 min ;第二级再施加设计荷载值的 50% ,静置 24 h 。观察吊挂区周围有无宽度超过 0.5 mm 以上的裂缝,是否出现结构性破坏或功能性破坏,记录试验结果。

7.8.3 试验结束后检测立面垂直度,以试验前、后立面垂直度的差值作为设施荷载的最大变形,精确值 1 mm。

7.9 防水性能

用水将试验样品淋湿,每隔 24 h 淋湿一次,每次 10 min,共淋湿 5 次,观察面板背后有无漏水,面板前后有无明显鼓泡、开裂、膨胀等破坏,记录试验结果。
