

中华人民共和国国家标准

GB/T 19766—2016
代替 GB/T 19766—2005

天然大理石建筑板材

Building slab of natural marble

2016-08-29 发布

2017-07-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布
中国国家标准化管理委员会

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB/T 19766—2005《天然大理石建筑板材》，与 GB/T 19766—2005 相比，除编辑性修改外主要技术变化如下：

- 取消了耐磨度术语，引用 GB/T 13890 和 JC/T 202 标准术语（见第 3 章，2005 年版第 3 章）；
- 细分了大理石石材种类和相应物理性能指标要求（见 4.1.1、6.3，2005 年版 5.6.2）；
- 增加了毛光板产品分类、技术要求和检验方法（见 4.1.2、6.1.1、7.1.1、7.1.2）；
- 增加了异型板产品分类、加工质量要求（见 4.1.2、6.1.11）；
- 增加了表面加工的分类和粗面板的平面度、直线度、线轮廓度要求（见 4.1.3、6.1.4、6.1.5，2005 年版 5.1.3、5.1.4）；
- 更改了等级名称（见 4.2，2005 年版 4.2）；
- 石材命名采用统一编号标准名称或编号（见 4.3.1，2005 年版 4.3.1）；
- 增加了一般要求，包括普型板推荐尺寸、背网胶、石材防护剂要求（见第 5 章）；
- 取消了干挂板材厚度要求（见 6.1.2，2005 年版 5.2.1）；
- 调整了平面度、直线度测量精度要求（见 7.1.5、7.1.6，2005 年版 6.2.1、6.2.2.1）；
- 增加了石材岩相分析方法（见 7.3.1）；
- 增加了体积密度、吸水率和压缩强度特殊条件下的试验方法（见 7.3.2、7.3.3）；
- 取消了耐磨性试验方法附录，采用石材试验方法标准内容（见 7.3.5，2005 年版 6.5.5）。

本标准由中国建筑材料联合会提出。

本标准由全国石材标准化技术委员会（SAC/TC 460）归口。

本标准负责起草单位：中材人工晶体研究院（国家石材质量监督检验中心）、北京中材人工晶体研究院有限公司。

本标准参加起草单位：环球石材（东莞）有限公司、深圳康利工艺石材有限公司、福建省凤山石材集团凤凰山装饰工程有限公司、福建泉州南星大理石有限公司、北京天地英良石材有限责任公司、福建溪石股份有限公司、施朗格（漳州）建材科技有限公司、北京正山博石工贸有限公司、内外矿业（中国）有限公司、东莞市东成石材有限公司、福建省华辉石业股份有限公司、基石伟业（厦门）环保科技有限公司、万隆石业（福建）有限公司、福建省东升石业股份有限公司、福建南安市联峰美石材有限公司、福建省南安市万灵石艺有限公司、北京荔刚石材有限公司。

本标准主要起草人：周俊兴、魏艳、朱新胜、肖明贵、刘武强、吴解放、蔡小楷、张宝江、王伯瑶、汤金发、马正山、王荣平、陈润林、王清安、刘旭臻、吕安民、王尚云、李成郎、李泽生、黄文庆。

天然大理石建筑板材

1 范围

本标准规定了天然大理石建筑板材(以下简称板材)的术语和定义、分类、等级及标记、材料要求、技术要求、测量方法、检验规则以及标志、包装、运输与贮存。

本标准适用于建筑装饰用天然大理石板材,其他用途的天然大理石板材可参照采用。

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 191 包装储运图示标志

GB/T 9966.1 天然石材试验方法 第1部分:干燥、水饱和、冻融循环后压缩强度试验方法

GB/T 9966.2 天然石材试验方法 第2部分:干燥、水饱和、冻融循环后弯曲强度试验方法

GB/T 9966.3 天然石材试验方法 第3部分:体积密度、真密度、真气孔率、吸水率试验方法

GB/T 9966.4 天然石材试验方法 第4部分:耐磨性试验方法

GB/T 13890 天然石材术语

GB/T 13891 建筑饰面材料镜向光泽度测定方法

GB/T 17670 天然石材统一编号

GB/T 18601—2009 天然花岗石建筑板材

GB 24264 饰面石材用胶粘剂

GB/T 32837 天然石材防护剂

JC/T 202 天然大理石荒料

3 术语和定义

GB/T 13890 和 JC/T 202 界定的术语和定义适用于本文件。

4 分类、等级及标记

4.1 分类

4.1.1 按矿物组成为:

- a) 方解石大理石(代号为 FL);
- b) 白云石大理石(代号为 BL);
- c) 蛇纹石大理石(代号为 SL)。

4.1.2 按形状分为:

- a) 毛光板(代号为 MG);
- b) 普型板(代号为 PX);
- c) 圆弧板(代号为 HM);

d) 异型板(代号为 YX)。

4.1.3 按表面加工分为:

- a) 镜面板(代号为 JM);
- b) 粗面板(代号为 CM)。

4.2 等级

按加工质量和外观质量分为 A、B、C 三级。

4.3 标记

4.3.1 名称:采用 GB/T 17670 标准规定的名称或编号。

4.3.2 顺序:名称、类别、规格尺寸、等级、标准编号。

4.3.3 示例:

用房山汉白玉大理石荒料加工的 600 mm×600 mm×20 mm 普型、A 级、镜面板材示例如下:

标记:房山汉白玉大理石(或 M1101)BL PX JM 600×600×20 A GB/T 19766—2016。

5 材料要求

5.1 普型板的尺寸系列见表 1,圆弧板、异型板和特殊要求的普型板规格尺寸由供需双方协商确定。

表 1 普型板尺寸系列

单位为毫米

边长系列	300 ^a 、305 ^a 、400、500、600 ^a 、700、800、900、1 000、1 200
厚度系列	10 ^a 、12、15、18、20 ^a 、25、30、35、40、50
^a 为常用规格。	

5.2 坚固性差的板材应采用背网加固,背网用胶粘剂应使用饰面石材用胶粘剂,其性能应符合 GB 24264 要求,并应有增强粘结性的措施。

5.3 板材应选用适宜的防护剂进行表面处理,防护剂应符合 GB/T 32837 要求。

6 技术要求

6.1 加工质量

6.1.1 毛光板平面度公差和厚度偏差应符合表 2 的规定。

表 2 毛光板平面度和厚度要求

单位为毫米

项目		技术指标		
		A	B	C
平面度		0.8	1.0	1.5
厚度	≤12	±0.5	±0.8	±1.0
	>12	±1.0	±1.5	±2.0

6.1.2 普型板规格尺寸允许偏差应符合表 3 的规定。

6.1.3 圆弧板壁厚最小值应不小于 20 mm,规格尺寸允许偏差见表 4。圆弧板各部位名称如图 1 所示。

6.1.4 普型板平面度允许公差见表 5。

6.1.5 圆弧板直线度与线轮廓度允许公差见表 6。

6.1.6 普型板角度允许公差见表 7。

表 3 普型板规格尺寸允许偏差 单位为毫米

项 目		技术指标		
		A	B	C
长度、宽度		$\begin{matrix} 0 \\ -1.0 \end{matrix}$		$\begin{matrix} 0 \\ -1.5 \end{matrix}$
厚度	≤ 12	± 0.5	± 0.8	$+1.0$
	> 12	± 1.0	± 1.5	± 2.0

表 4 圆弧板规格尺寸允许偏差 单位为毫米

项 目	技术指标		
	A	B	C
弦长	$\begin{matrix} 0 \\ -1.0 \end{matrix}$		$\begin{matrix} 0 \\ -1.5 \end{matrix}$
高度	$\begin{matrix} 0 \\ -1.0 \end{matrix}$		$\begin{matrix} 0 \\ -1.5 \end{matrix}$

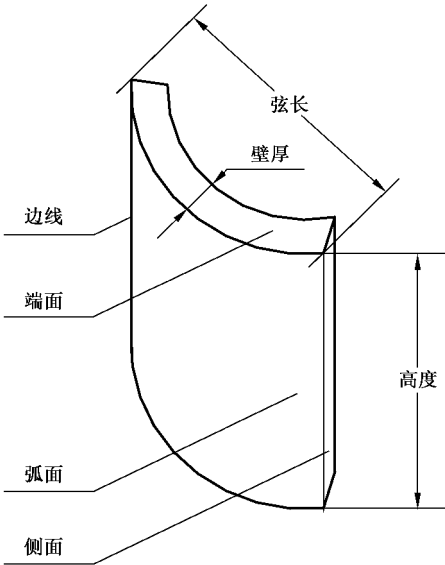


图 1 圆弧板部位名称

表 5 普型板平面度要求 单位为毫米

板材长度	技术指标					
	镜面板材			粗面板材		
	A	B	C	A	B	C
≤ 400	0.2	0.3	0.5	0.5	0.8	1.0
$> 400 \sim \leq 800$	0.5	0.6	0.8	0.8	1.0	1.4
> 800	0.7	0.8	1.0	1.0	1.5	1.8

表 6 圆弧板直线度和线轮廓度要求

单位为毫米

项 目		技术指标					
		镜面板材			粗面板材		
		A	B	C	A	B	C
直线度 (按板材高度)	≤800	0.6	0.8	1.0	1.0	1.2	1.5
	>800	0.8	1.0	1.2	1.2	1.5	1.8
线轮廓度		0.8	1.0	1.2	1.2	1.5	1.8

表 7 普型板角度要求

单位为毫米

板材长度	技术指标		
	A	B	C
≤400	0.3	0.4	0.5
>400	0.4	0.5	0.7

- 6.1.7 圆弧板端面角度允许公差:A 级为 0.4 mm,B 级为 0.6 mm,C 级为 0.8 mm。
- 6.1.8 普型板拼缝板材正面与侧面的夹角不得大于 90°。
- 6.1.9 圆弧板侧面角 α (见图 5)应不小于 90°。
- 6.1.10 镜面板材的镜向光泽度应不低于 70 光泽单位,圆弧板镜向光泽度以及光泽度有特殊需要时由供需双方协商确定。
- 6.1.11 异型板的检验项目、偏差和方法由供需双方协商确定。

6.2 外观质量

- 6.2.1 同一批板材的色调应基本调和,花纹应基本一致。
- 6.2.2 板材正面的外观缺陷应符合表 8 规定。
- 6.2.3 板材允许粘接和修补,粘接和修补后应不影响板材的装饰效果,不降低板材物理性能。

表 8 板材外观缺陷要求

缺陷名称	规定内容	技术指标		
		A	B	C
裂纹	长度 ≥ 10 mm 的条数/条	0		
缺棱 ^a	长度 ≤ 8 mm,宽度 ≤ 1.5 mm(长度 ≤ 4 mm,宽度 ≤ 1 mm 不计),每米长允许个数/个	0	1	2
缺角 ^a	沿板材边长顺延方向,长度 ≤ 3 mm,宽度 ≤ 3 mm(长度 ≤ 2 mm,宽度 ≤ 2 mm 不计),每块板允许个数/个			
色斑	面积 ≤ 6 cm ² (面积 < 2 cm ² 不计),每块板允许个数/个			
砂眼	直径 < 2 mm		不明显	有,不影响装饰效果
^a 对毛光板不做要求。				

6.3 物理性能

板材的物理性能应符合表 9 的规定,工程对板材物理性能项目及指标有特殊要求的,按工程要求执行。

表 9 物理性能要求

项 目		技术指标		
		方解石大理石	白云石大理石	蛇纹石大理石
体积密度/(g/cm ³)	≥	2.60	2.80	2.56
吸水率/%	≤	0.50	0.50	0.60
压缩强度/MPa	干燥	52	52	70
	水饱和			
弯曲强度/MPa)	干燥	7.0	7.0	7.0
	水饱和			
耐磨性 ^a /(1/cm ³)	≥	10	10	10
^a 仅适用于地面、楼梯踏步、台面等易磨损部位的大理石石材。				

7 测量方法

7.1 加工质量

7.1.1 毛光板平面度

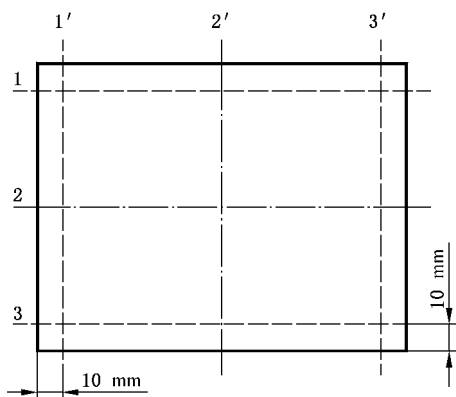
将平面度公差为 0.1 mm 的 1 000 mm 钢平尺分别自然贴放在距板边 50 mm 处和被检平面的两条对角线上,用塞尺测量尺面与板面的间隙。当被检边长或对角线长度大于 1 000 mm 时,用钢平尺沿边长和对角线分段检测,重叠位置不应小于钢平尺长度的 1/3。以最大间隙的测量值表示毛光板的平面度公差,测量值精确到 0.1 mm。

7.1.2 毛光板厚度

用游标卡尺或能满足精度要求的量器具测量毛光板的厚度,测量 4 条边的中点部位(见图 3)。分别用测量值的最大值和最小值与标称值之间偏差表示毛光板厚度的尺寸偏差,测量值精确到 0.1 mm。

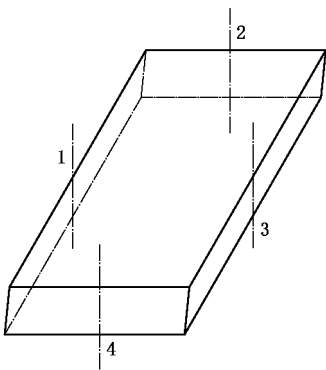
7.1.3 普型板规格尺寸

用游标卡尺或能满足精度要求的量器具测量板材的长度、宽度、厚度。长度、宽度分别在板材的 3 个部位测量(见图 2),厚度测量 4 条边的中点部位(见图 3)。分别用测量值的最大值和最小值与标称值之间偏差表示长度、宽度、厚度的尺寸偏差,测量值精确到 0.1 mm。



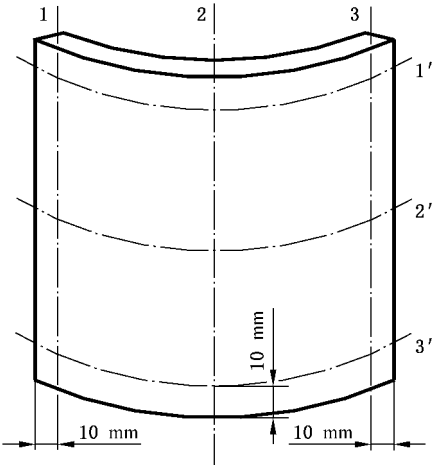
说明：
1,2,3 ——长度测量线；
1',2',3' ——宽度测量线。

图 2 板材长宽尺寸测量示意图



说明：
1,2,3,4 ——厚度测量线。

图 3 板材厚度测量示意图



说明：
1,2,3 ——高度和直线度测量线；
1',2',3' ——线轮廓度测量线。

图 4 圆弧板高度、直线度和线轮廓度测量部位示意图

7.1.4 圆弧板规格尺寸

用游标卡尺或能满足测量精度要求的量器具测量圆弧板的弦长、高度及最小壁厚。在圆弧板的两端面处测量弦长(见图 1)。在圆弧板端面与侧面测量壁厚(见图 1)；圆弧板高度测量部位如图 4 所示。分别用测量值的最大值和最小值与标称值之间偏差表示弦长、高度及壁厚的尺寸偏差,测量值精确到 0.1 mm。

7.1.5 普型板平面度

将平面度公差为 0.1 mm 的 1 000 mm 钢平尺分别自然贴放在距板边 10 mm 处和被检平面的两条对角线上,用塞尺测量尺面与板面的间隙。当被检面边长或对角线长度大于 1 000 mm 时,用钢平尺沿边长和对角线分段检测,重叠位置不应小于钢平尺长度的 1/3。以最大间隙的测量值表示板材的平面度公差,测量值精确到 0.1 mm。

7.1.6 圆弧板直线度

将平面度公差为 0.1 mm 的 1 000 mm 钢平尺沿圆弧板母线方向贴放在被检弧面上,用塞尺测量尺面与板面的间隙,测量位置如图 4 所示。当被检圆弧板高度大于 1 000 mm 时,用钢平尺沿被检测母线分段测量,重叠位置不应小于钢平尺长度的 1/3。以最大间隙的测量值表示圆弧板的直线度公差,测量值精确到 0.1 mm。

7.1.7 圆弧板线轮廓度

采用精度为 0.1 mm 的圆弧靠模自然贴靠被检弧面,圆弧靠模的弧长与被检弧面的弧长之比应不小于 2:3,用塞尺测量尺面与圆弧面之间的间隙,测量位置如图 4 所示。以最大间隙的测量值表示圆弧板的线轮廓度公差,测量值精确到 0.1 mm。

7.1.8 普型板角度

用内角垂直度公差为 0.13 mm,内角边长为 500 mm×400 mm 的 90°钢角尺。将角尺短边紧靠板材的短边,长边贴靠板材的长边,用塞尺测量板材长边与角尺长边之间的最大间隙。测量板材的 4 个角,以最大间隙的测量值表示板材的角度公差,测量值精确到 0.1 mm。

7.1.9 圆弧板角度

用内角垂直度公差为 0.13 mm,内角边长为 500 mm×400 mm 的 90°钢角尺。将角尺短边紧靠圆弧板端面,用角尺长边贴靠圆弧板的边线,用塞尺测量圆弧板边线与角尺长边之间的最大间隙。测量圆弧板的 4 个角,以最大间隙的测量值表示圆弧板的角度公差,测量值精确到 0.1 mm。

7.1.10 普型板正面与侧面夹角

用内角垂直度公差为 0.13 mm,内角边长为 500 mm×400 mm 的 90°钢角尺,将角尺短边紧靠装饰面,用角尺长边贴靠侧面,观察间隙的位置确定夹角的大小。

7.1.11 圆弧板 α 角

将圆弧靠模贴靠圆弧板装饰面并使其上的径向刻度线延长线与圆弧板边线相交,将小平尺沿径向刻度线置于圆弧靠模上,测量圆弧板侧面与小平尺间的夹角(见图 5)。

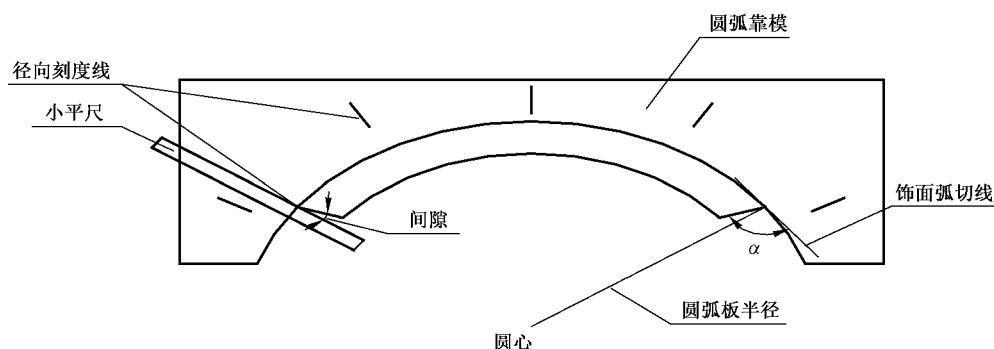


图 5 α 角测量示意图

7.1.12 镜向光泽度

采用 60°入射角、光孔直径不小于 18 mm 的光泽度仪,按 GB/T 13891 的规定试验。

7.2 外观质量

7.2.1 花纹色调

将协议板与被检板材并列平放在地上,距板材 1.5 m 处站立目测。

7.2.2 缺陷

用游标卡尺或能满足精度要求的量器具测量缺陷的长度、宽度,测量值精确到 0.1 mm。

7.3 物理性能

7.3.1 岩相分析

按 GB/T 18601—2009 附录 A 的试验方法进行,通过主要的矿物成分和结构划分石材种类。

7.3.2 体积密度、吸水率

按 GB/T 9966.3 的规定试验;在无法满足 GB/T 9966.3 规定的试样尺寸时,应从具有代表性的板材产品上制取 50 mm×50 mm×板材厚度的试样,其余按 GB/T 9966.3 的规定进行。采用该方法时应在报告中注明样品尺寸。

7.3.3 压缩强度

按 GB/T 9966.1 的规定试验;在无法满足 GB/T 9966.1 规定的试样尺寸时,可采用尺寸不小于 20 mm×20 mm×20 mm 的典型试样进行试验,采用该方法时应在报告中注明。

7.3.4 弯曲强度

按 GB/T 9966.2 的规定试验。

7.3.5 耐磨性

按 GB/T 9966.4 中方法 A 进行。

8 检验规则

8.1 出厂检验

8.1.1 检验项目

检验项目内容包括:

- a) 毛光板为厚度偏差、平面度公差、镜向光泽度、外观质量;
- b) 普型板为规格尺寸偏差、平面度公差、角度公差、镜向光泽度、外观质量;
- c) 圆弧板为规格尺寸偏差、角度公差、直线度公差、线轮廓度公差、外观质量;
- d) 异型板按供需双方协商确定的加工质量项目和外观质量。

8.1.2 组批

同一品种、类别、等级、同一供货批的板材为一批,或按连续安装部位的板材为一批。

8.1.3 抽样

根据表 10 抽取样本。

8.1.4 判定

单块板材的所有检验结果均符合技术要求中相应等级时,则判定该块板材符合该等级。

根据样本检验结果,若样本中发现的等级不合格数小于或等于合格判定数(Ac),则判定该批符合该等级;若样本中发现的等级不合格数大于或等于不合格判定数(Re),则判定该批不符合该等级。

表 10 抽样判定表

批量范围	样本数	合格判定数(Ac)	不合格判定数(Re)
≤ 25	5	0	1
26~50	8	1	2
51~90	13	2	3
91~150	20	3	4
151~280	32	5	6
281~500	50	7	8
501~1 200	80	10	11
1 201~3 200	125	14	15
$\geq 3 201$	200	21	22

8.2 型式检验

8.2.1 检验项目

检验项目按第 6 章规定全检。

8.2.2 检验条件

有下列情况之一时,进行型式检验:

- a) 新建厂投产;
- b) 荒料、生产工艺有重大改变;
- c) 正常生产时,每一年进行一次。

8.2.3 组批

同出厂检验。

8.2.4 抽样

加工质量、外观质量的抽样同出厂检验,其余项目的样品从检验批中随机抽取制备双倍数量样品。

8.2.5 判定

体积密度、吸水率、压缩强度、弯曲强度、耐磨性的试验结果中,均符合第 6 章相应要求时,则判定该批板材以上项目合格;有两项及以上不符合第 6 章相应要求时,则判定该批板材为不合格;有一项不符合第 6 章相应要求时,利用备样对该项目进行复检,复检结果合格时,则判定该批板材以上项目合格,否则判定该批板材为不合格。其他项目检验结果的判定同出厂检验。

9 标志、包装、运输与贮存

9.1 标志

9.1.1 板材外包装应注明:企业名称、商标、标记;应有“向上”和“小心轻放”的标志并符合 GB/T 191 中的规定。

9.1.2 对安装顺序有要求的板材,应在每块板材上标明安装序号。

9.2 包装

9.2.1 按板材品种、等级等分别包装,并附产品合格证(包括产品名称、规格、等级、批号、检验员、出厂日期);板材光面相对且加垫。

9.2.2 包装应满足在正常条件下安全装卸、运输的要求。

9.3 运输

板材运输过程中应防碰撞、滚摔。

9.4 贮存

9.4.1 板材应在室内贮存,室外贮存应加遮盖。

9.4.2 按板材品种、规格、等级或工程安装部位分别码放。

参 考 文 献

- [1] GB/T 2828.1—2003 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
- [2] ASTM C503/C503M-10 Standard Specification for Marble Dimension Stone
- [3] ASTM C1526-08 Standard Specification for Serpentine Dimension Stone
-