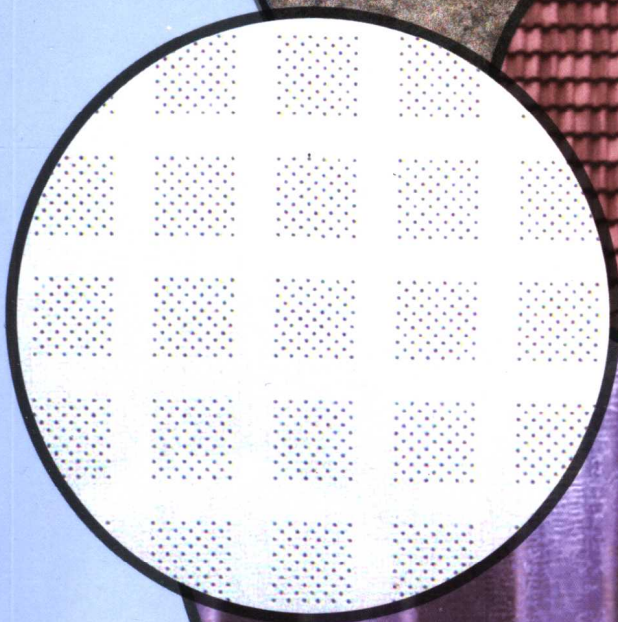
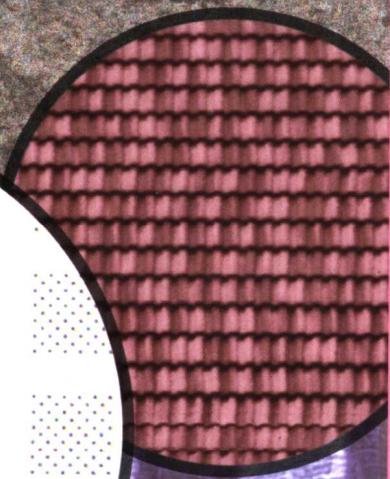
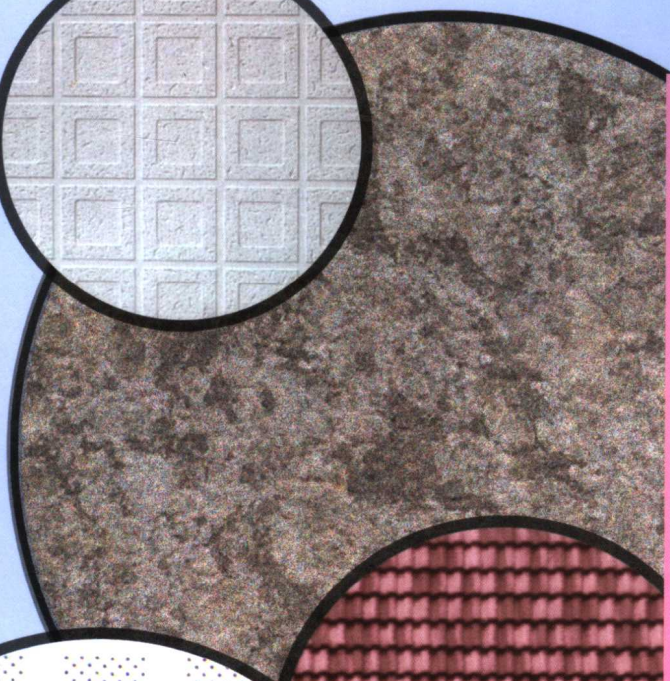
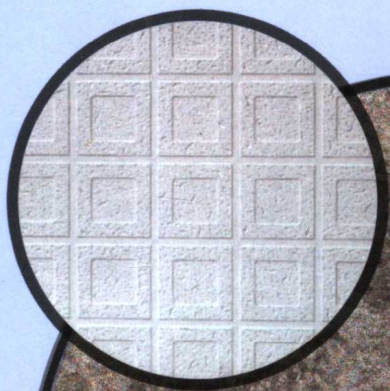


建筑材料标准汇编

建筑吸声和隔声材料

建筑材料工业技术监督研究中心 中国标准出版社第五编辑室 编



中国标准出版社

建筑材料标准汇编

建筑吸声和隔声材料

建筑材料工业技术监督研究中心 编
中国标准出版社第五编辑室



中国标准出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

建筑材料标准汇编. 建筑吸声和隔声材料/建筑材料
工业技术监督研究中心, 中国标准出版社第五编辑室编.
北京: 中国标准出版社, 2006

ISBN 7-5066-4117-8

I. 建… II. ①建…②中… III. ① 建筑材料—标
准—汇编—中国② 建筑材料: 声吸收材料—标准—汇编
—中国③ 建筑材料: 隔声材料—标准—汇编—中国
IV. TU504

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 043438 号

中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街 16 号

邮政编码: 100045

网址 www.bzcs.com

电话: 68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷

各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 33.5 字数 930 千字

2006 年 8 月第一版 2006 年 8 月第一次印刷

*

定价 138.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换

版权专有 侵权必究

举报电话: (010)68533533

前 言

随着生活水平的提高,人们对居住及生活环境的要求也越来越高,对建筑物及建筑装饰装修所能提供的功能也有更高层次的要求,同时城市的噪声污染问题越来越严重,这就使得房屋的隔声、吸声的功能也成为人们生活日益关注的焦点。房屋的隔声功能不仅可以提供给人们一个安静的生活环境更起到保护生活隐私的作用,而在公共场所,如宾馆、饭店等建筑室内装饰材料的吸声性能也为减少噪声污染起到至关重要的作用。

如何使自己新置的房屋具备好的隔声效果,使公共场所的噪声污染问题降到较低的水平,这就要求材料的生产企业、建筑装饰公司、业主们了解相关知识,更主要的是了解国家的规定,以提高我们的居住、生活质量,维护自己的权益。近几年,国家相关政府部门颁布了多项关于隔声、吸声的国家标准、行业标准,为便于生产企业、科研院所、检测机构及用户查询,建筑材料工业技术监督研究中心与中国标准出版社第五编辑室将目前现行的国家标准及行业标准汇编成书,并按照标准的种类分为三部分:一、基础及产品标准,包含国家标准 4 项,行业标准 14 项;二、试验方法标准,包含 16 项国家标准;三、吸声和隔声性能测量标准,包含 16 项国家标准。

本书所收集的国家标准和行业标准的属性(推荐性或强制性)已在目录中标明,标准年号用四位数字表示。鉴于部分标准是在标准清理整顿前出版的,目前尚未修订,故正文部分仍保留原样(包括标准正文中“引用标准”或“规范性引用文件”一章中的标准的属性),但其属性以本汇编目录中标明的为准,读者在使用这些标准时请注意查对。目录中部分行业标准年代号后加“(1996)”,表示该标准在 1996 年进行了确认,但未重新出版。

本汇编目录中,凡标准名称后用括号注明原国家标准号“(原 GB××××—××××)”的行业标准,均由国家标准转化而来。这些标准因未另出版行业标准文本(即仅给出行业标准号,正文内容完全不变),故本汇编中正文部分仍为原国家标准。

近几年,随着国家标准化管理委员会对标准化工作的改革,标准的立项、制修订、发布、废止都有了变化,标准变动也较大,因时间有限,可

能有部分相关标准未能收集到本汇编中来,欢迎广大读者及时与汇编组联系交流。

本书由陈斌、金福锦、甘向晨汇集整理。

本书读者对象为吸声和隔声材料的科研、生产、设计、施工、质检机构及材料供销单位的工程技术人员、销售人员及用户等。

编 者

2006 年 3 月

目 录

一、基础及产品标准

GB/T 5483—1996	石膏和硬石膏	3
GB/T 9775—1999	纸面石膏板	6
GB/T 9776—1988	建筑石膏	18
JC/T 430—1991(1996)	膨胀珍珠岩装饰吸声板	23
JC/T 443—1991(1996)	纸面石膏板护面纸板	31
JC/T 469—2005	吸声用玻璃棉制品	35
JC/T 546—1994	矿物棉厂能量平衡通则	47
JC/T 566—1994	吸声用穿孔纤维水泥板	54
JC/T 670—2005	矿物棉装饰吸声板	67
JC/T 698—1998	石膏砌块	81
JC/T 700—1998	制作胶结料的石膏石	87
JC/T 799—1988(1996)	装饰石膏板(原 GB 9777—1988)	92
JC/T 800—1988(1996)	嵌装式装饰石膏板(原 GB 9778—1988)	98
JC/T 803—1989(1996)	吸声用穿孔石膏板(原 GB 11980—1989)	104
JC/T 829—1998	石膏空心条板	114
JC/T 903—2002	吸声板用粒状棉	121
JC/T 909—2003	矿物棉喷涂绝热层	135

二、试验方法标准

GB/T 5480.1—2004	矿物棉及其制品试验方法	第1部分:总则	145
GB/T 5480.2—2004	矿物棉及其制品试验方法	第2部分:垂直度和平整度	151
GB/T 5480.3—2004	矿物棉及其制品试验方法	第3部分:尺寸和密度	157
GB/T 5480.4—2004	矿物棉及其制品试验方法	第4部分:纤维平均直径	165
GB/T 5480.5—2004	矿物棉及其制品试验方法	第5部分:渣球含量	171
GB/T 5480.6—2004	矿物棉及其制品试验方法	第6部分:酸度系数	177
GB/T 5480.7—2004	矿物棉及其制品试验方法	第7部分:吸湿性	181
GB/T 5480.8—2003	矿物棉及其制品油含量试验方法		187
GB/T 5484—2000	石膏化学分析方法		192
GB/T 13480—1992	矿物棉制品压缩性能试验方法		208
GB/T 16401—1996	矿物棉制品吸水性试验方法		215
GB/T 17669.1—1999	建筑石膏	一般试验条件	220
GB/T 17669.2—1999	建筑石膏	结晶水含量的测定	223
GB/T 17669.3—1999	建筑石膏	力学性能的测定	227
GB/T 17669.4—1999	建筑石膏	净浆物理性能的测定	233
GB/T 17669.5—1999	建筑石膏	粉料物理性能的测定	237

三、吸声和隔声性能测量标准

GB/T 8485—2002	建筑外窗空气声隔声性能分级及检测方法	247
GB/T 16731—1997	建筑吸声产品的吸声性能分级	253
GB/T 18696.1—2004	声学 阻抗管中吸声系数和声阻抗的测量 第1部分:驻波比法	255
GB/T 18696.2—2002	声学 阻抗管中吸声系数和声阻抗的测量 第2部分:传递函数法	280
GB/T 18699.1—2002	声学 隔声罩的隔声性能测定 第1部分:实验室条件下测量 (标示用)	300
GB/T 18699.2—2002	声学 隔声罩的隔声性能测定 第2部分:现场测量(验收和验证用)	313
GB/T 19885—2005	声学 隔声间的隔声性能测定 实验室和现场测量	329
GB/T 19889.1—2005	声学 建筑和建筑构件隔声测量 第1部分:侧向传声受抑制的实验室 测试设施要求	343
GB/T 19889.2—2005	声学 建筑和建筑构件隔声测量 第2部分:数据精密度的确定、验证 和应用	357
GB/T 19889.3—2005	声学 建筑和建筑构件隔声测量 第3部分:建筑构件空气声隔声的 实验室 测量	373
GB/T 19889.4—2005	声学 建筑和建筑构件隔声测量 第4部分:房间之间空气声隔声的现场 测量	395
GB/T 19889.6—2005	声学 建筑和建筑构件隔声测量 第6部分:楼板撞击声隔声的实验室 测量	417
GB/T 19889.7—2005	声学 建筑和建筑构件隔声测量 第7部分:楼板撞击声隔声的现场 测量	431
GB/T 50121—2005	建筑隔声评价标准	449
GBJ 75—1984	建筑隔声测量规范	474
GBJ 118—1988	民用建筑隔声设计规范	497

一、基础及产品标准

中华人民共和国国家标准

石膏和硬石膏

Gypsum and anhydrite

GB/T 5483—1996

代替 JC 16—82
GB 5483—85

1 主题内容与适用范围

- 1.1 本标准规定了天然石膏和硬石膏矿产品的产品分类、技术要求、验收规则及运输、贮存。
1.2 本标准适用于作水泥调凝剂、石膏胶凝材料以及其他各种用途所用的天然石膏和硬石膏矿产品。

2 引用标准

GB 2007 散装矿产品取样、制样通则
GB 5484 石膏和硬石膏化学分析方法

3 产品分类

石膏和硬石膏矿产品按矿物组分分为三类。

- 3.1 G类:称为石膏产品。该产品以二水硫酸钙($\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$)的质量百分含量表示其品位。
3.2 A类:称为硬石膏产品。该产品以无水硫酸钙(CaSO_4)与二水硫酸钙($\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$)的质量百分含量之和表示其品位,且 $\frac{\text{CaSO}_4}{\text{CaSO}_4 + \text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}} \geq 0.80$ (质量比)。
3.3 M类:称为混合石膏产品。该产品以无水硫酸钙(CaSO_4)与二水硫酸钙($\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$)的质量百分含量之和表示其品位,且 $\frac{\text{CaSO}_4}{\text{CaSO}_4 + \text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}} < 0.80$ (质量比)。

4 技术要求

- 4.1 附着水:产品的附着水含量不得超过4%(m/m)。
4.2 块度尺寸:产品的块度不大于400 mm。如有特殊要求,由供需双方商定。
4.3 分级:各类产品按其品位分级,并应符合表1要求。

表 1

产品名称	石膏(G)	硬石膏(A)	混合石膏(M)
品位, %(m/m)	$\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$	$\text{CaSO}_4 + \text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ [且 $\text{CaSO}_4 / (\text{CaSO}_4 + \text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}) \geq 0.80$ (质量比)]	$\text{CaSO}_4 + \text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ [且 $\text{CaSO}_4 / (\text{CaSO}_4 + \text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}) < 0.80$ (质量比)]
级 别			
特级	≥ 95	—	≥ 95
一级		≥ 85	
二级		≥ 75	
三级		≥ 65	
四级		≥ 55	

国家技术监督局 1996-05-27 批准

1996-12-01 实施

5 试验方法

产品化学分析按 GB 5484 进行。

6 品位计算

G 类产品的品位按(1)式计算:

$$\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O} = 4.7785 \times \text{H}_2\text{O}^+ \% \quad (1)$$

A 类和 M 类产品的品位按(2)式计算:

$$\text{CaSO}_4 + \text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O} = 1.7005 \times \text{SO}_3 \% + \text{H}_2\text{O}^+ \% \quad (2)$$

CaSO_4 含量按(3)式计算:

$$\text{CaSO}_4 = 1.7005 \times \text{SO}_3 \% - 3.7785 \times \text{H}_2\text{O}^+ \% \quad (3)$$

式中: $\text{H}_2\text{O}^+ \%$ ——结晶水质量百分含量, %;

$\text{SO}_3 \%$ ——三氧化硫质量百分含量, %。

7 验收规则

7.1 批量与编号

产品的验收和供货按批量进行。批量由同品种同级别的产品组成。生产企业年生产能力不足二十万吨时,以 300 t 为一批量,不足 300 t 时亦按一批量计;年生产能力达到并超过二十万吨时,以 600 t 为一批量,不足 600 t 时,亦按一批量计。每一批量为一个编号。

7.2 交货与验收

一般采用散装交货,亦可采用包装交货。可由供需双方商定;

验收方式可采用验收发货或货到验收。由供需双方协商选定。

7.3 取样方法

7.3.1 取样应有代表性。采用方格法。根据矿石质量、块度均匀性和矿堆体积大小确定方格间距。取样时应在不同深度上取样,每次取样量大致相等。

7.3.2 散装交货时,每批量抽取次数不得少于 10 次,每次取样量不应少于 10 kg,由此组成总样品;

包装交货时,每批量抽取次数不得少于 20 次,每次取样量不应少于 5 kg,由此组成总样品。

7.3.3 制样

按 GB 2007 中 4.3 条“制样程序”规定进行。

7.4 检验项目及产品检验单

基本分析项目为附着水、结晶水和三氧化硫三项。其他分析项目由供需双方商定。

供方应在发货七天内向需方提供产品基本分析检验单。

7.5 判定规则

7.5.1 按本标准第 3 章规定判定产品类别。按本标准第 6 章规定计算产品的品位。

7.5.2 检验结果中凡有一项指标不符合本标准第 4.1~4.3 条规定时,则判为不合格品;

凡检验结果低于表 1 所规定的最低品位时,则判为等外品。

7.5.3 购货单位在收到产品后,如有异议,应在一个月内提出复检报告。对复检中的质量问题由供需双方协商解决。如查仍有异议时,双方共同按本标准 7.3 条规定的取样方法重新加倍取样,由国家指定的省级以上质量监督检验机构进行仲裁检验。仲裁检验为最终裁决依据。

8 运输和贮存

不同品种和不同等级的产品应分别装运和存放;运输工具及存放场地应保持清洁、防湿防潮,不得

混入外来夹杂物。

附加说明：

本标准由国家建筑材料工业局提出。

本标准由咸阳非金属矿研究所、湖北应城石膏矿、中国建筑材料科学院。河南建材研究设计院负责起草。

本标准起草人刘幼红、伍湘秋、林春玉、汪卓敏、王显斌、郑建国。

自本标准实施之日起，原中华人民共和国建筑材料工业部发布的建材标准 JC 16—82《石膏》和国家标准 GB 5483—83《用于水泥中的石膏和硬石膏》作废。



前 言

本标准等效采用国际标准 ISO 6308:1980《石膏灰泥板—规范》，对国家标准 GB/T 9775—1988《普通纸面石膏板》进行了修订，并把 JC/T 801—1989(1996)《耐水纸面石膏板》(原标准号 GB 11978—1989)和 JC/T 802—1989(1996)《耐火纸面石膏板》(原标准号 GB 11979—1989)的内容合纳入本标准。

本标准与 ISO 6308 的差别为：本标准增加了耐水纸面石膏板和耐火纸面石膏板品种及相应的技术指标和试验方法；增加了对角线长度差、护面纸与石膏芯的粘结和单位面积质量指标；板材厚度由 12.5 mm 调整为 12.0 mm；增加了检验规则、标志、包装、运输、贮存等内容。

本标准对前版标准重要技术内容变更为：板材厚度作了调整，由 9.0 mm 调整为 9.5 mm；取消分等分级；取消了含水率指标；增加了对角线长度差、耐水纸面石膏板的吸水率、耐火纸面石膏板的遇火稳定性指标；部分指标作了调整。

1993 年国家对标准进行了清理整顿，将 GB 9775—1988 调整为 GB/T 9775—1988、GB 11978—1989 调整为 JC/T 801—1989(1996)、GB 11979—1989 调整为 JC/T 802—1989(1996)。调整以后的标准没有重新出版，内容同原标准。

本标准从实施之日起，代替 GB/T 9775—1988、JC/T 801—1989(1996)和 JC/T 802—1989(1996)。

本标准由国家建筑材料工业局提出。

本标准由全国轻质与装饰装修建筑材料标准化技术委员会归口。

本标准由中国新型建筑材料工业杭州设计研究院负责起草，北新建材(集团)有限公司、北京市轻型建筑材料公司、哈尔滨新型建筑材料总厂、山东泰和泰山纸面石膏板总厂(集团)和山东临沂纸面石膏板厂参加起草。

本标准主要起草人：徐柱琦。

本标准于 1988 年 8 月 5 日首次发布。

本标准委托中国新型建筑材料工业杭州设计研究院负责解释。

ISO 前言

ISO(国际标准化组织)是由许多国家的标准协会(ISO 会员)组成的国际性联合会。制定国际标准的工作由 ISO 的各个技术委员会承担。对某一技术委员会从事的项目感兴趣的每一成员都有权参加该委员会。与 ISO 有联系的一些官方和非官方国际性组织也参加了这项工作。

技术委员会通过的国际标准草案,在被 ISO 理事会接受为国际标准之前,先在各委员之间传阅,获得认可。

国际标准 ISO 6308 由石膏、石膏灰泥和石膏制品技术委员会(ISO/TC 152)起草,于 1979 年 7 月交会员国传阅。

以下会员国表示赞同:

澳大利亚 意大利 泰国

保加利亚 波兰 英国

西 德 罗马尼亚 苏联

印 度 南非

以色列 瑞典

以下会员国由于技术原因表示不赞同:

法国

中华人民共和国国家标准

纸面石膏板

Gypsum plasterboard

GB/T 9775—1999
eqv ISO 6308:1980

代替 GB/T 9775—1988

1 范围

本标准规定了纸面石膏板的技术要求、试验方法、检验规则、标志和包装、运输、贮存。

本标准适用于建筑物中用作非承重内墙体和吊顶的纸面石膏板。不适用于经二次加工后的纸面石膏板。

2 定义

本标准采用下列定义。

2.1 棱边 edges

有纸覆盖的纵向边。

2.2 端头 ends

垂直棱边的切割边。

2.3 正面 face

护面纸边部无搭接的板面。

2.4 背面 back

护面纸边部有搭接的板面。

2.5 长度 length

平行于棱边的板的尺寸。

2.6 宽度 width

垂直于棱边的板的尺寸。

2.7 厚度 thickness

板材正面与背面间的垂直距离。

3 产品分类

3.1 分类

3.1.1 纸面石膏板按其用途分为：普通纸面石膏板、耐水纸面石膏板和耐火纸面石膏板三种。

3.1.1.1 普通纸面石膏板(代号 P)

以建筑石膏为主要原料，掺入适量轻集料、纤维增强材料 and 外加剂构成芯材，并与护面纸牢固地粘结在一起的建筑板材。

3.1.1.2 耐水纸面石膏板(代号 S)

以建筑石膏为主要原料，掺入适量纤维增强材料和耐水外加剂等构成耐水芯材，并与耐水护面纸牢固地粘结在一起的吸水率较低的建筑板材。

3.1.1.3 耐火纸面石膏板(代号 H)

以建筑石膏为主要原料，掺入适量轻集料、无机耐火纤维增强材料 and 外加剂构成耐火芯材，并与护

国家质量技术监督局 1999-02-08 批准

1999-08-01 实施

面纸牢固地粘结在一起的改善高温下芯材结合力的建筑板材。

3.1.2 纸面石膏板的边部形状分为矩形、倒角形、楔形和圆形四种(见图1~4),也可根据用户要求生产其他边部形状的板。

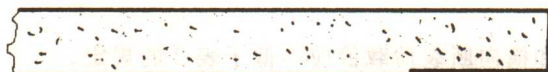


图1 矩形棱边(代号 J)



图2 倒角形棱边(代号 D)



图3 楔形棱边(代号 C)



图4 圆形棱边(代号 Y)

3.2 规格尺寸

3.2.1 纸面石膏板的长度为1 800 mm、2 100 mm、2 400 mm、2 700 mm、3 000 mm、3 300 mm 和 3 600 mm。

3.2.2 纸面石膏板的宽度为900 mm 和 1 200 mm。

3.2.3 纸面石膏板的厚度为9.5 mm、12.0 mm、15.0 mm、18.0 mm、21.0 mm 和 25.0 mm。

注:可根据用户要求,生产其他规格尺寸的板材。

3.3 产品标记

3.3.1 标记方法

标记的顺序为:产品名称、代号、长度、宽度、厚度及标准号。

3.3.2 标记示例

长度3 000 mm、宽度1 200 mm、厚度12.0 mm 带楔形棱边的普通纸面石膏板,标记为:

纸面石膏板 PC 3 000×1 200×12.0 GB/T 9775—1998。

4 技术要求

4.1 外观质量

纸面石膏板表面应平整,不得有影响使用的破损、波纹、沟槽、污痕、过烧、亏料、边部漏料和纸面脱开等缺陷。

4.2 尺寸偏差

纸面石膏板的尺寸偏差应不大于表1的规定。

表1 尺寸偏差

mm

项 目	长 度	宽 度	厚 度	
			9.5	≥12.0
尺寸偏差	0 -6	0 -5	±0.5	±0.6

4.3 对角线长度差

板材应切成矩形,两对角线长度差应不大于 5 mm。

4.4 楔形棱边断面尺寸

楔形棱边宽度为 30 mm~80 mm,楔形棱边深度为 0.6 mm~1.9 mm。

4.5 断裂荷载

板材的纵向断裂荷载值和横向断裂荷载值应不低于表 2 的规定。

表 2 断裂荷载

板 材 厚 度 mm	断裂荷载, N	
	纵向	横向
9.5	360	140
12.0	500	180
15.0	650	220
18.0	800	270
21.0	950	320
25.0	1 100	370

4.6 单位面积质量

板材的单位面积质量应不大于表 3 规定。

表 3 单位面积质量

板 材 厚 度 mm	单 位 面 积 质 量 kg/m ²
9.5	9.5
12.0	12.0
15.0	15.0
18.0	18.0
21.0	21.0
25.0	25.0

4.7 护面纸与石膏芯的粘结

护面纸与石膏芯应粘结良好,按规定方法测定时,石膏芯应不裸露。

4.8 吸水率(仅适用于耐水纸面石膏板)

板材的吸水率应不大于 10.0%。

4.9 表面吸水量(仅适用于耐水纸面石膏板)

板材的表面吸水量应不大于 160 g/m²。

4.10 遇火稳定性(仅适用于耐火纸面石膏板)

板材遇火稳定时间应不小于 20 min。

5 试验方法

5.1 试验设备及仪器

5.1.1 钢卷尺:最大量程 5 000 mm,分度值 1 mm。

5.1.2 钢直尺:最大量程 1 000 mm,分度值 1 mm。

5.1.3 板厚测定仪:最大量程 30 mm,分度值 0.01 mm。

5.1.4 楔形棱边深度测定仪:分度值 0.01 mm。