

中华人民共和国行业标准

GB/T 9775-1988

普通纸面石膏板

实施
发布

项 次

项 次.....	2
1 主题内容与适用范围	4
2 术语	5
3 产品分类	6
4 技术要求	7
5 试验方法	9
6 检验规则	12
7 标志、包装、运输、贮存	13
附加说明：	14

本标准参照采用国际标准 ISO 6308—1980《石膏灰泥板》。

1 主题内容与适用范围

本标准规定了普通纸面石膏板的技术要求和试验方法。

本标准适用于用作室内墙体和吊顶的普通纸面石膏板。

2 术语

- 2.1 纸面石膏板：以建筑石膏为主要原料，掺入纤维和外加剂构成芯材，并与护面纸牢固地结合在一起的建筑板材。
- 2.2 棱边：有纸覆盖的纵向边。
- 2.3 端头：垂直棱边的切割边。
- 2.4 正面：护面纸边部无搭接的板面。
- 2.5 背面：护面纸边部有搭接的板面。
- 2.6 长度：平行于棱边的板的尺寸。
- 2.7 宽度：垂直于棱边的板的尺寸。
- 2.8 厚度：板材正面和背面间的垂直距离。

3 产品分类

3.1 形状

普通纸面石膏板的棱边有矩形（代号 PJ）、45° 倒角形（代号 PD）、楔形（代号 PC）、半圆形（代号 PB）和圆形（代号 PY）五种（见图 1—5）。板的端头则是与棱边相垂直的平面。

3.2 规格尺寸

3.2.1 长度

长度为 1 800, 2100, 2400, 2700, 3000, 3300mm 和 3600mm。

3.2.2 宽度

宽度为 900mm 和 1200mm。

3.2.3 厚度

厚长为 9, 12, 15mm 和 18mm。

注：可根据用户要求，生产其他规格尺寸的板材。但其质量应符合本标准要求。

3.3 产品标记

3.3.1 标记方法

标记的顺序为：产品名称，板材棱边形状的代号，板宽，板厚，及标准号。

3.3.2 标记示例

4 技术要求

4.1 使用条件

普通纸面石膏板主要用作室内墙体和吊顶，但在厨房、厕所以及空气相对湿度经常大于 70% 的潮湿环境中使用时，必须采取相应的防潮措施。

4.2 外观质量

普通纸面石膏板板面应平整，对于波纹、沟槽、污痕和划伤等缺陷，按规定方法检测时，应符合表 1 的规定。

4.3 尺寸允许有偏差、楔形在边深度及宽度棱

板材尺寸允许偏差、楔形棱边深度及宽度应符合表 2 的规定。

表 2

项目	优等品	一等品	合格品
长度	0	0	
	-5	-6	
宽度	0	0	0
	-4	-5	-6
厚度	±0.5	±0.6	±0.8
楔形棱边深度		0.6—2.5	
楔形棱边宽度		40—80	

4.4 含水率

板材的含水率不大于表 3 规定的数值。

表 3

优等品、一等品		合格品	
平均值	最大值	平均值	最大值
2.0	2.5	3.0	3.5

4.5 单位面积重量

板材单位面积重量不大于表 4 规定的数值。

表 4

板材厚度	优等品	一等品	合格品
------	-----	-----	-----

mm	平均值	最大值	平均值	最大值	平均值	最大值
9	8.5	9.5	9.0	10.0	9.5	10.5
12	11.5	12.5	12.0	13.0	12.5	13.5
15	14.5	15.5	15.0	16.0	15.5	16.5
18	17.5	18.5	18.0	19.0	18.5	19.5

4.6 断裂荷载

板材的纵向断裂荷载平均值及最小值不低于表 5 规定的数值。

板材的横向断裂荷载平均值及最小值不低于表 6 规定的数值。

4.7 护面纸与石膏芯的粘结

纸面石膏板护面纸与石膏芯的粘结，按规定的方法测定时，优等品与一等品石膏芯的裸露面积不得大于零，合格品不得大于 3.0cm²。

表 5 N(kgf)

板材厚度 mm	优等品		一等品、合格品	
	平均值	最大值	平均值	最大值
9	392 (40.0)	353 (36.0)	353 (36.0)	318 (32.4)
12	539 (55.0)	485 (49.0)	690 (50.0)	411 (45.4)
15	686 (70.0)	617 (63.0)	637 (65.0)	573 (58.5)
18	833 (85.0)	750 (76.5)	784 (80.0)	706 (72.4)

表 6 N(kgf)

板材厚度 mm	优等品		一等品、合格品	
	平均值	最大值	平均值	最大值
9	167 (17.0)	150 (15.3)	137 (14.0)	123 (12.6)
12	206 (21.0)	185 (18.9)	176 (18.0)	150 (16.2)
15	294 (30.0)	229 (23.4)	216 (22.0)	194 (19.8)
18	833 (85.0)	265 (27.0)	255 (26.0)	229 (23.4)

5 试验方法

5.1 试验设备及仪器

- 5.1.1 盒尺：最大量程 5000mm，精度 1mm。
- 5.1.2 钢直尺：最大量程 1000mm，精度 1mm。
- 5.1.3 台秤：最大称量 5kg，感量 5g。
- 5.1.4 电热鼓风干燥箱：控温器灵敏度±1℃。
- 5.1.5 板厚测定仪：最大量程 30mm，精度 0.01mm。
- 5.1.6 楔形棱边深度测定仪（见图 6）（略）：精度 0.01mm。
- 5.1.7 板材抗折机：一级精度，示值误差±1%。
- 5.1.8 护面纸与石膏芯粘结试验仪（见图 7）（略）。

5.2 试样

- 5.2.1 从相同规格型号产品中随机抽取 5 张板材，作为一组试样，对每张板材编号后依次观测其外观质量和尺寸偏差。
- 5.2.2 在进行过 5.2.1 测定的每张板上，距板四周大于 100mm 处按表 7 规定的方向、尺寸和数量切取试件，进行编号，供其余各项试验用。

表 7

		纵 向		横 向		每
张板试						件
试件用途	试件代号	基本尺寸	允许偏差	基本尺寸	允许偏差	个数
含水率、单位面积重量、	Z					1
纵向断裂荷载		400		300		
含水率、单位面积重量、	H					1
纵向断裂荷载		300	±1.5	400	±1.5	
面纸与石膏芯粘结	M					1
底纸与石膏芯粘结	D	120	±1.0	50	±1.0	1

5.3 试验步骤

5.3.1 外观质量检查

在 0.5m 远处光照明亮的条件下。对 5 张板逐个进行目测检查。记录每张板影响使用的波纹、沟槽、污痕和划伤。

5.3.2 长度测定

测量时,盒尺与石膏板的棱边平行,每张板测定三个长度值,离开每个棱边 50mm 处测一个值,对称轴上测一个值(见图 8)(略),精确至 1mm。

记录每张板材三个长度值及其最大偏差值。

5.3.3 宽度测定

测量时,盒尺应与石膏板的棱边垂直。如果板材具有倒角,应以板材背面的宽度作为板材的宽度。每张板测定三个宽度值,离开每个端头 30mm 处测一个值。在对称轴上测一个值(见图 9)(略)。精确至 1mm。记录每张板材三个宽度值及其最大偏差值。

5.3.4 厚度测定

测量时,在每张板每个端头的宽度上,等距离地布置五个测点,测点应离开板的端头不小于 25mm,离开板的棱边不小于 80mm(见图 10)(略)。用板厚测定仪测暑。测量前应将仪器的表值校正到零,测量精确至 1mm。

记录每张板材 10 个厚度值中的最大偏差值。

5.3.5 楔形棱边宽度测定

用一钢直尺放在板材的正面上,并使其平行于板的端头,钢直尺的端头与板材的棱边边缘对齐。测量板材棱边边缘与用直尺和板材正面接触点间的距离。精确至 1mm。测得的值即为该测点楔形棱边宽度(见图 11)(略)。记录每张板上四个测点中的最大和最小值。

5.3.6 楔形棱边深度测定

用楔形芯边深度测定仪测定楔形棱边深度。精确至 0.1mm。测量时,将仪器放在板材正面,并使百分表离开棱边 150mm,同时将表值校正到零。将仪器向棱边方向移动,以离开棱边边级 10mm 处的读数作为该测点楔形芯边深度。

记录每张板上四个测点中的最大和最小值。

5.3.7 含水率测定

以 10 个用于断裂荷载试验的试件进行含水率的测定。用台秤称量每个试件的重量,精确至 5g,然后在电热鼓风干燥箱中、在 $40 \pm 2^\circ\text{C}$ 条件下烘干至恒重(试件在 24h 内的重量变化小于 5g 时即为恒重),并在不吸湿的条件下冷却至室温,称量恒重后试件的重量,同样精确至 5g。试件的含水率(%)按下式计算:

$$W = \frac{G1 - G2}{G2} \times 100$$

式中: W——试件含水率, %;

G1——试件烘前的重量, g;

G2 ——试件烘后的重量, g。

计算每张板上 2 个试件含水率的平均值, 作为每张板材的含水率; 同时计算 5 张板材含水率的平均值, 均精确至 0.5%。试验结果以 5 张板的平均值和单张板的最大值评定。

5.3.8 单位面积重量测定

利用 5.3.7 中测得的 10 个烘干至恒重后的试件重量 (以 kg 计, 精确至 0.1kg), 计算每张板上 2 个试件重量的平均值, 记录五个平均值中的最大值, 将该值乘 8.3, 即得最大的单位面积重量值; 并计算和记录 10 个试件重量的平均值, 将该值乘 8.3, 即得平均的单位面积重量值。均精确至 0.1kg / m²。

5.3.9 断裂荷载测定

利用按 5.3.8 测定后的 10 个试件, 分别进行断裂荷载的测定。测定时, 将试件支承在板材抗折机的圆形平行支座上。沿板材纵向切取的试件 (代号 Z), 正面向下放置; 沿板材横向切取的试件 (代号 H), 背面向下放置。支座中心间距为 350mm。在跨距的中央, 通过另一圆形支承, 平行于端支座的方向施加荷载, 加荷速度为 3.3—4.9N / s (0.3—0.5kgf / s), 直至试件折断, 或使护面纸与芯材的联接遭到破坏, 精确至 1N (0.1ksf)。

计算五个纵向断裂荷载的平均值和五个横向断裂荷载的平均值, 同时记录每个方向的单个最小值。

5.3.10 护面纸与石膏芯粘结性能测定

试件按 5.3.7 的要求烘干至恒重后, 在试件长边距离端头 20mm 处锯一条缝, 但不得破坏另一面的护面纸。测定底纸与石膏芯粘结的试件 (代号 D), 锯缝在试件的正面; 测定面纸与石膏芯粘结的试件 (代号 M), 锯缝在试件的背面 (见图 12) (略)。

将试件固定在护面纸与石膏芯粘结试验仪上 (见图 7) (略), 在试件沿锯缝弯折的部分挂上 2kg 荷重 (包括夹具的重量), 慢慢将手松开使护面纸剥离。如护面纸未能剥离试件表面, 可继续增加砝码, 使其剥离。测定 10 个试件在荷重作用下护面纸剥离后石膏芯的裸露面积。计算每张板上 2 个试件裸露面积的平均值, 记录五个平均值中的最大值及次大值, 精确至 0.1cm²。

6 检验规则

6.1 检验内容

产品出厂必须进行出厂检验。对于普通纸面石膏板, 试验项目包括外观、尺寸偏差、单位面积重量。

含水率、断裂荷载和护面纸与石膏芯的粘结。

对于年产量不大于 4X106m² 的纸面石膏板厂, 以每 1000 张同型号、同规格板材为一批; 对于年产量不大于 2X107m² 的纸面石膏板厂, 以每 2500 张同型号、同规格板材为一批。板材不足规定数量时, 均按一批计。从每批板材中, 应随机抽取 5 张板材作为一组试样。

6.3 判定规则

6.3.1 对于板材的外观、长度、宽度、厚度, 楔形棱边的深度和宽度, 以及护面纸与石膏芯的粘结性能等质量指标, 其中有一项不合格, 即为不合格板。5 张板材中不合格板多于 1 张时, 则该批产品判为批不合格。

6.3.2 对于板材的单位面积重量、含水率和断裂荷载等质量指标, 5 张板材需全部合格, 否则该批产品判为批不合格。

6.3.3 对于按 6.3.1 和 6.3.2 判为不合格的批, 允许重新再抽取二组试样, 对不合格的项目进行重检, 重检结果的判定规则同 6.3.1 和 6.3.2。如该二组试样均合格, 则判为批合格; 如仍有一组试样不合格, 则判为批不合格。

6.4 复验

6.4.1 用户有权按本标准对产品质量进行复验。对于板材的外观、长度、宽度、厚度、楔形棱边的深度和宽度, 以及护面纸与石膏芯的粘结性能等质量指标, 应在生产厂内进行复验; 对于板材的单位面积重量、含水率和断裂荷载等质量指标, 可以在生产厂内也可在买方处进行复验。复验应在购货合同失效后或买方收到货后十天内进行。

6.4.2 买卖双方如对复验结果有争议, 可以委托双方同意的仲裁单位, 按本标准对产品进行仲裁试验。

7 标志、包装、运输、贮存

7.1 出厂产品应有质量合格证。在每张板材的背面应标明产品的名称、制造厂名、生产日期和商标。

7.2 板材应按不同规格及等级在室内分类、水平堆放。堆放的场地应坚实、平整、干燥。堆放时应用断面不小于 100mmX100mm、长度与板宽相同的垫条与地面隔开。板材堆成高度不超过 300mm 的小垛，并沿高度方向将不超过四小垛的板材堆成一大垛。小垛间同样应用垫条隔开，而且垫条应放在同一垂直线上。垫条距离板材端头不大于 100mm，中间垫条等距排列，其净距不得大于 250mm（见图 13）。

7.3 板材运输时应包装并绑扎牢固，使用专用装卸工具装卸。

7.4 在贮存和运输过程中，应防止板材受潮和碰损。

附加说明：

本标准由中国新型建筑材料工业杭州设计研究院归口。

本标准由河南建筑材料研究设计院负责起草。

本标准主要起草人汪卓敏。