

ICS  
Q  
备案号:22929—2008

# JC

## 中华人民共和国建材行业标准

JC/T 1059—2007

---

### 金属及金属复合材料吊顶板

Metal and metal-composite ceilings

2007 - 09 - 22 发布

2008 - 04 - 01 实施



中华人民共和国国家发展和改革委员会 发布

## 前 言

本标准非等效采用了 EN 13964—2004《Suspended Ceilings — Requirements and Test Methods(吊顶—要求和测试方法)》和欧洲金属吊顶板工业技术协会标准 TAIM e. V. November 2003《Technical Manual on Metal Ceilings(金属吊顶技术手册)》。

本标准的附录 A 是资料性附录。

本标准由中国建筑材料工业协会提出,全国轻质与装饰装修建筑材料标准化技术委员会(SAC/T C 195)归口。

本标准负责起草单位:中国建筑材料检验认证中心、国家建筑材料测试中心。

本标准参加起草单位:亨特道格拉斯工业(中国)有限公司、香港成功国际(集团)有限公司、佛山市中茂金属建材有限公司、广州迪高建材有限公司、广州荔湾区金霸装饰材料厂、上海阿鲁考装饰材料有限公司、林德纳新型建筑材料(太仓)有限公司、广东广弘彩涂有限公司、佛山市顺德区红岛实业有限公司、佛山市南海华狮龙金属装饰制品有限公司、佛山市顺德区高士达建筑装饰材料有限公司、西安西飞天澳金属建材有限公司、广州帝森建材有限公司、天津金邦建材有限公司、中盛建材有限公司、肇庆金三力机械建材有限公司、沈阳紫薇机电设备有限公司。

本标准主要起草人:蒋荃、刘婷婷、徐晓鹏、刘玉军、赵春芝、胡云林、刘翼。

本标准委托中国建筑材料检验认证中心、国家建筑材料测试中心负责解释。

本标准首次发布。

## 金属及金属复合材料吊顶板

### 1 范围

本标准规定了金属及金属复合材料吊顶板(以下称吊顶板)的产品术语和定义、分类代号及标记、原材料要求、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输、贮存及随行文件。

本标准适用于建筑装饰、装修用金属及金属复合材料吊顶板。

### 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

- GB 191 包装储运图示标志
- GB/T 228 金属材料 室温拉伸试验方法
- GB/T 1452 夹层结构平拉强度试验方法
- GB/T 1732 漆膜耐冲击测定法
- GB/T 1740—1989 漆膜耐湿热测定法
- GB/T 1766—1995 色漆和清漆 涂层老化的评级方法(ISO 4628—1:1980 NEQ)
- GB/T 2918 塑料试样状态调节和试验的标准环境
- GB/T 2975 钢及钢产品 力学性能试验取样位置及试样制备
- GB/T 3190 变形铝及铝合金化学成分
- GB/T 3880 一般工业用铝及铝合金板、带材
- GB/T 4956 磁性基体上非磁性覆盖层 覆盖层厚度测量 磁性法(ISO 2178:1982, IDT)
- GB/T 4957 非磁性金属基体上非导电覆盖层厚度测量 涡流方法(ISO 2360:1982 EQV)
- GB/T 6388 运输包装收发货标志
- GB/T 6461—2002 金属基体上金属和其它无机覆盖层经腐蚀试验后的试样和试件的评级(ISO 10289:1999, IDT)
- GB/T 6739 涂膜硬度铅笔测定方法
- GB/T 6987 铝及铝合金化学分析方法
- GB 8624 建筑材料及制品燃烧性能分级
- GB/T 9754 色漆和清漆 不含金属颜料的色漆,漆膜之 20°、60°和 85°镜面光泽测量(ISO 2813:1994 IDT)
- GB/T 9286—1998 色漆和清漆 漆膜的划格试验
- GB/T 10125—1997 人造气氛腐蚀试验 盐雾试验(ISO 9227:1990 IDT)
- GB/T 11942(所有部分) 彩色建筑材料色度测量方法
- GB/T 12754 彩色涂层钢板及钢带
- GB/T 14952.1—1994 铝及铝合金阳极氧化阳极氧化膜检验方法
- GB/T 16259—1996 彩色建筑材料人工气候加速颜色老化试验方法
- GB/T 16865 变形铝、镁及其合金加工制品拉伸试验用试样
- GB/T 17432 变形铝及铝合金化学成分分析取样方法

### 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

#### 3.1

**金属吊顶板、 metal ceiling**

将单层金属材料加工成型后用作吊顶的装饰板。

#### 3.2

**金属复合材料吊顶板 metal composite ceiling**

将金属装饰面与其它金属或非金属材料复合并加工后用作吊顶的装饰板。

#### 3.3

**条板 linear**

连续辊轧成型的金属及金属复合材料吊顶板。

#### 3.4

**块板 tile and plank**

非连续辊轧加工成型的矩形金属及金属复合材料吊顶板。

#### 3.5

**异形 special-shaped ceiling**

非连续辊轧加工成型的不规则形状金属及金属复合材料吊顶板。

#### 3.6

**格栅 grid**

由组条构成的单元组块组合成吊挂网架从而形成一个连续的通透式装饰板块。

### 4 分类代号及标记

#### 4.1 分类代号

##### 4.1.1 按表面处理工艺分类

a. 辊涂代号为 GT

b. 喷涂

粉末喷涂代号为 FPT

液体喷涂代号为 YPT

c. 覆膜代号为 FM

d. 阳极氧化、着色代号为 YH

##### 4.1.2 按材料分类

a. 金属吊顶板代号为 JS(铝及铝合金基材、钢板基材、不锈钢基材、铜基材等)

b. 金属复合材料吊顶板代号为 JF(蜂窝板、瓦楞板等等)

##### 4.1.3 按形状分类

a. 条板形代号为 T

b. 块板形代号为 K

c. 格栅形代号为 G

d. 异形代号为 Y

##### 4.1.4 按功能分类

a. 有吸声孔代号为 YK

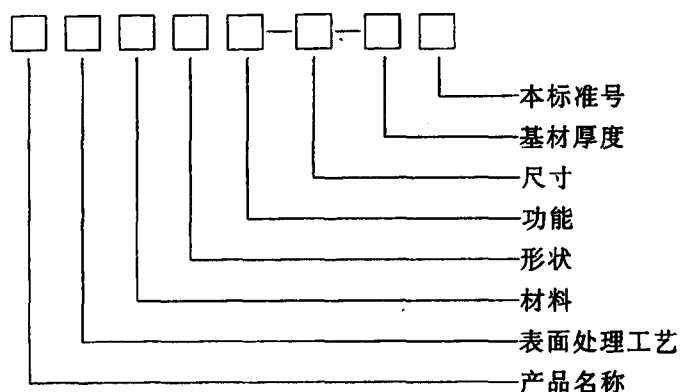
b. 无吸声孔代号为 WK

4.2 标记

4.2.1 标记方法

按吊顶板产品名称、表面处理工艺、材料、形状、功能、尺寸、基材厚度(不包括涂层厚度但钢基材包括镀层)以及标准编号顺序进行标记。

4.2.2 标记示例



示例 1:

长 6 000 mm, 宽 80 mm, 折边高度 12 mm, 基材厚度 0.8 mm, 表面辊涂的无孔金属条形吊顶板, 其标记为: 金属吊顶板 GT JST WK-6 000×80×12×0.8 JC/T 1059—2007

示例 2:

长 6 000 mm, 宽 80 mm, 折边高度 12 mm, 面板基材厚度 1.0 mm, 芯子厚度 10 mm, 表面辊涂的无孔铝蜂窝条形吊顶板, 其标记为: 铝蜂窝吊顶板 GT JFT WK-6 000×80×12×(1.0-10) JC/T 1059—2007

5 原材料要求

5.1 基材

吊顶板所用铝材的化学成分和力学性能应符合 GB/T 3190 和 GB/T 3880 要求。所用钢材的化学成分和力学性能应符合 GB/T 12754 要求。其他材料(如铜)应符合相应的国家标准。

铝及铝合金基材和钢基材厚度偏差(不包括涂层厚度但钢基材包括镀层)应分别符合 GB/T 3880 和 GB/T 12754 标准。

6 技术要求

6.1 外观质量要求

6.1.1 外观应整洁, 图案清晰、色泽基本一致, 无明显擦伤和毛刺; 表面不得有明显压痕、印痕和凹凸等痕迹; 目视无明显色差, 仲裁时配合仪器测量。

6.1.2 其它外观质量要求见表 1。

表 1 其他外观质量要求

涂层种类	外观质量要求
辊涂	涂层不得有露底及明显流挂、气泡、橘皮等缺陷。涂层不得有漏涂或穿透涂层厚度的损伤。
喷涂	
覆膜	无针孔、鱼眼、鼓泡、折痕、杂质印、气泡、毛刺、水纹、分层、剥离、面膜皱褶和面膜划伤等, 花纹无差异。
阳极氧化、着色	不允许有电灼伤、氧化膜脱落等影响使用的缺陷。

6.2 尺寸允许偏差

6.2.1 吊顶板产品厚度要求见表 2。

表 2 产品厚度要求

单位为毫米

种 类		厚 度
铝及铝合金吊顶板		≥0.35
铝蜂窝吊顶板	铝面板	≥0.50
	整板	≥8.00
钢吊顶板		≥0.30

6.2.2 条板形尺寸偏差要求见表 3。

表 3 条板形尺寸偏差要求

单位为毫米

长度 l	宽度 b	折边高度 h
±2	±0.75	±0.5

6.2.3 块板尺寸偏差要求见表 4。

表 4 块板尺寸偏差要求

单位为毫米

矩形长度 l、宽度 b、方形边长	折边高度 h
-1~0	±0.3

6.2.4 格栅高度偏差应不超过±1.0 mm；

6.2.5 产品棱边应平直,最大弯曲≤2‰；

6.2.6 条板平整度要求见表 5 和图 1,格栅平整度要求参照条板平整度的要求；

表 5 条板平整度要求

单位为毫米

位置	0<宽度 b≤100	100<宽度 b≤200	200<宽度 b≤300	300<宽度 b≤400
C	-1.0~+1.5	-1.25~+2.0	-1.5~+2.5	-1.75~+2.7
D	-1.5~+1.5	-2.5~+2.0	-3.5~+2.5	-4.0~+2.7

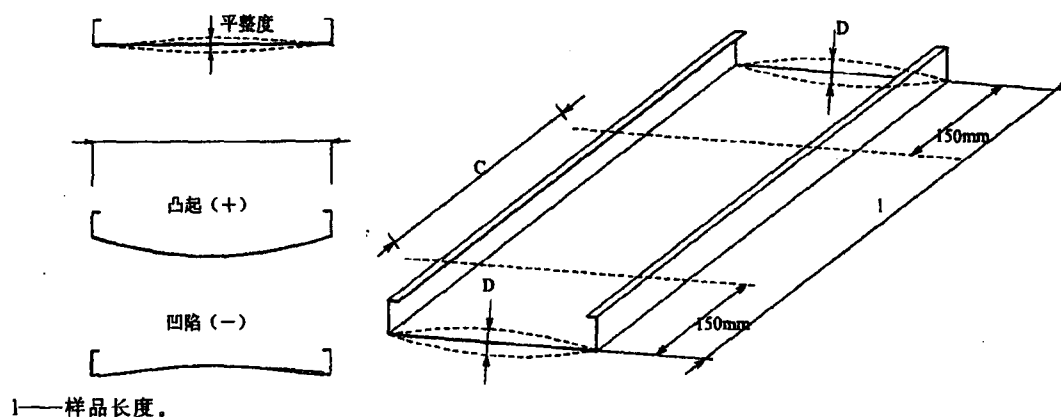


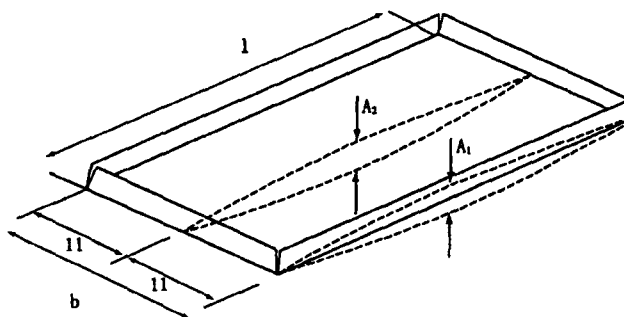
图1 条板平整度示意图

6.2.7 块板平整度要求见表6和图2:

表6 块板平整度要求

单位为毫米

宽度 b	0 < 长度 l ≤ 1 000		1 000 < 长度 l ≤ 2 000		2 000 < 长度 l ≤ 3 000	
	边部 A <sub>1</sub>	中间 A <sub>2</sub>	边部 A <sub>1</sub>	中间 A <sub>2</sub>	边部 A <sub>1</sub>	中间 A <sub>2</sub>
0 ≤ b ≤ 400	-0.5 ~ +0.5	-0.2 ~ +3.0	-0.5 ~ +1.5	-0.2 ~ +4.0	-0.5 ~ +3.0	-0.2 ~ +6.0
400 < b ≤ 500		0.0 ~ +4.0		0 ~ +5.0	-0.5 ~ +3.5	0 ~ +7.0
500 < b ≤ 625		0.0 ~ +6.0		0 ~ +7.0	-0.5 ~ +4.0	0 ~ +9.0
625 < b ≤ 1 250		0.0 ~ +10.0		0 ~ +13.0	合同约定	



A<sub>1</sub>——边部平整度;  
A<sub>2</sub>——中间平整度。

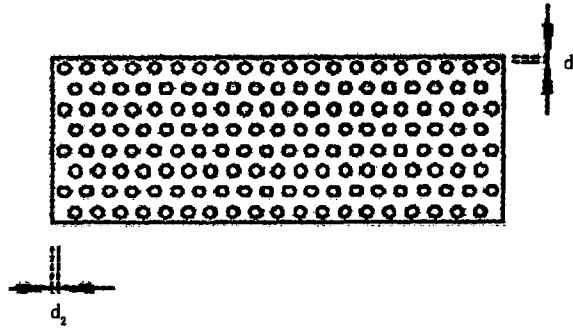
图2 块板平整度示意图

6.2.8 有孔天花板微孔尺寸要求见表7。

注:其孔的排列方式有很多种,图3所示是其中一种。

表7 有孔天花板微孔尺寸要求

项 目	允 差
穿孔边缘距长边距离(d <sub>1</sub> )/mm/m	±0.90
穿孔边缘距短边距离(d <sub>2</sub> )/mm	±0.50



$d_1$ ——穿孔边缘距长边距离；  
 $d_2$ ——穿孔边缘距短边距离。

图3 有孔天花板微孔尺寸示意图

6.2.9 异型吊顶板的尺寸偏差可供需双方商定。

6.3 产品性能

6.3.1 涂层厚度要求见表8

表8 涂层厚度要求

单位为微米

项 目			技术要求	
平均涂层厚度	辊涂	氟碳		二涂 $\geq 25$ ；三涂 $\geq 32$
		聚酯、丙烯酸		$\geq 16$
	喷涂	粉末喷涂	聚酯	60~120
			聚酯、丙烯酸	$\geq 25$
		液体喷涂	氟碳	二涂 $\geq 30$ ，(最小局部厚度 $\geq 25$ )
				三涂 $\geq 40$ ，(最小局部厚度 $\geq 35$ )
	覆膜			150~180
	阳极氧化、着色			$\geq 10$

6.3.2 物理化学性能要求见表9



表 9 物理化学性能要求

项 目		技术要求	
光泽度偏差	低光<30	±4	
	30≤中光<70	±5	
	高光≥70	±6	
附着力 <sup>1)</sup>	铝及铝合金基材	0级	
	钢材	≤5 T	
漆膜硬度 <sup>1)</sup>		≥HB	
耐冲击性 <sup>1)</sup> /N·m	铝及铝合金基材	≥4	
	钢材	≥6	
耐酸性 <sup>1)</sup>		无变化	
耐碱性 /s	阳极氧化、着色	≥50	
	其他涂层	无变化	
耐油性		无变化	
封孔质量 <sup>2)</sup> /mg/dm <sup>2</sup>		失重≤30	
涂层耐久性 <sup>3)</sup>	耐盐雾性 <sup>4)</sup>	阳极氧化、着色 (铜加速乙酸盐雾试验)	≥9级
		其他涂层(中性盐雾试验)	不次于1级
	耐湿热性		不次于1级
	耐人工候老化性 <sup>4)</sup>	色差	不大于3
		粉化	不次于0级
其他老化性能		不次于0级	
耐沸水性 <sup>5)</sup>		无变化	
平面拉伸粘结强度 <sup>5)</sup> /N/mm <sup>2</sup>		≥0.6	
风荷载试验/mm		连接处无脱落,样品无破坏 最大塑性变形量≤2	
注 1: 此项不适用于阳极氧化、着色吊顶板; 注 2: 此项仅适用于阳极氧化、着色吊顶板; 注 3: 如果有额外要求,由双方协商规定试验时间; 注 4: 此项仅适用于室外、半室外用及其它有耐久性要求的吊顶板; 注 5: 此项仅适用于金属复合材料吊顶板;			

6.3.3 当用户有吸声或防火要求时,其指标由供需双方商定。

## 7 试验方法

### 7.1 试验环境

试验前,试样应在 GB/T 2918 规定的标准环境即温度 23℃±2℃、相对湿度 60%±15%的条件下放置 24 h,除特殊规定外,试验也应该在该条件下进行。

### 7.2 基材

### 7.2.1 基材力学性能和化学成分

铝及铝合金基材力学性能试样按照 GB/T 16865 的规定制取, 钢基材试样按照 GB/T 2975 的规定制取, 拉伸试验按照 GB/T 228 的规定执行;

铝及铝合金基材化学成分分析取样方法按照 GB/T 17432 的规定, 化学成分分析按照 GB/T 6987 规定的方法进行。

### 7.2.2 基材厚度

用最小分度值为 0.01 mm 的厚度测量器具测量从试样上取下的试件的厚度(不应包含涂层厚度但是钢基材包括镀层厚度)。测量应在足够多的地方进行, 但在每块试件上至少要测量四角和中心 5 个位置, 注意测量时应去除涂层(但不要伤及基材)。以全部测量值的最小值和算术平均值作为试验结果。

### 7.3 外观质量

应在非阳光直射的自然光条件下进行试验。将板并排侧立拼成一面, 板与水平面夹角为  $70^{\circ} \pm 10^{\circ}$ , 距拼成的板面中心 3 m 处目测。抽取和摆放试样者不参与目测试验。目视应无明显色差, 仲裁时配合仪器测量, 按 GB/T 11942 的方法进行试验, 试验中应保持试件生产方向的一致性。白色  $\Delta E \leq 1.0$  NBS, 其它颜色  $\Delta E \leq 1.5$  NBS。

### 7.4 尺寸允许偏差

#### 7.4.1 产品厚度

用最小分度值为 0.01 mm 的厚度测量器具测量试样的厚度。测量应在足够多的地方进行, 但在每块试件上至少要测量四角和中心 5 个位置, 以全部测量值的最小值和算术平均值作为试验结果。

#### 7.4.2 长度、宽度

用最小分度值为 1 mm 的钢卷尺和最小分度值为 0.02 mm 游标卡尺测量。其中条形板宽度在距离端部 150 mm 以上的位置测量, 至少测量三块样品, 每块样品上至少测量三点, 以长度(宽度)的全部测量值与标称值之间的极限值误差作为试验结果。

#### 7.4.3 折边高度

在距离端部 150 mm 以上的位置用最小分度值为 0.02 mm 游标卡尺测量, 至少测量三块样品, 每块样品上至少测量三点, 以全部测量值与标称值之间的极限值误差作为试验结果。

#### 7.4.4 棱边最大弯曲

用钢直尺或平板配合塞尺使用, 至少测量三块样品, 以全部测量值中的最大值作为试验结果。

#### 7.4.5 平整度

面板平整度用平台和最小分度值为 0.01 mm 的百分表测量, 至少测量三块样品, 以全部测量值中的最大值作为试验结果。

#### 7.4.6 有孔天花板微孔尺寸

微孔距边界距离用最小分度值为 0.02 mm 游标卡尺测量, 至少测量三块样品, 每块样品上至少测量三次, 以全部测量值与标称值之间的极限值误差作为试验结果。

### 7.5 性能

#### 7.5.1 涂层厚度

按照 GB/T 4956 或 GB/T 4957 的规定在试件上足够多的地方进行试验, 在每个不大于  $1 \text{ cm}^2$  的区域内不重复的位置作若干次(不少于三次)涂层厚度测量, 以所得测量值的平均值为局部涂层厚度;

在每块试件上至少要测量四角和中心五个位置的局部涂层厚度, 以全部局部涂层厚度的算术平均值为平均涂层厚度, 以全部局部涂层厚度的最小值为最小局部涂层厚度。

#### 7.5.2 光泽度

按照 GB/T 9754 进行试验, 试验应在足够多的地方进行, 但在每块试件上至少要测量四角和中心五个位置。试验中应保持试件生产方向的一致性, 以全部测量值与算术平均值之间的极限值误差作为试验结果。

### 7.5.3 涂层附着力

铝及铝合金基材吊顶板涂层附着力测量按照 GB/T 9286 的规定进行,取三块试样中的最低附着力为试验结果。

钢基材吊顶板涂层附着力按下述弯曲试验方法进行:

弯曲试验如图 4 所示是指把涂层钢板的涂层面朝外绕自身紧贴裹卷进行 180°弯曲,测定涂层无开裂或脱落等破坏现象时的最小裹卷次数。

将从试样上取下的涂层铝材作为试件,一端留出 13 mm~20 mm 的距离便于夹持,使试件涂层面朝外绕自身紧贴裹卷进行 180°弯曲。首先弯曲超过 90°,再用带有光滑钳口套的台钳夹紧成 180°,中间不留空隙,称为 0 T。用宽 25 mm,粘着力 (10±1) N/25 mm 的胶带剥离后,检查涂层(可用 5 倍~10 倍的低倍放大镜)有无开裂或脱落,距试样边部 5 mm 以内的涂层脱落不计,如有,再继续紧贴试件前次所裹卷部分再裹卷弯曲 180°,中间不留空隙,称为 1 T,重复 0 T 的步骤检查涂层。如此进行 2 T、3 T……,直到涂层首次不产生开裂或脱落为止。T 弯过程如图 4 所示。取三块试样中 T 值最大者为试验结果。

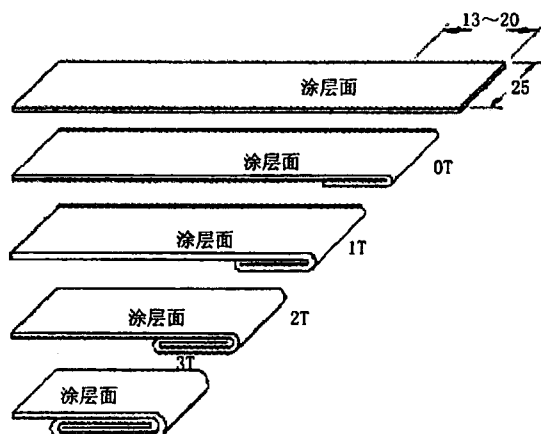


图 4 弯曲试验示意图

### 7.5.4 漆膜硬度

测量按照 GB/T 6739 的规定进行,取三块试样中的最低硬度为试验结果。

### 7.5.5 耐冲击性

耐冲击性按照 GB/T 1732 的规定使用 1 000 g 冲击锤,冲头直径为 15.9 mm 的冲头进行试验,铝及铝合金基材吊顶板试件装饰面朝上,钢基材试验试件装饰面朝下,冲击后试件涂层应该无开裂或脱落且正反面基材无明显裂纹。以三块试样中性能最差者为试验结果。

### 7.5.6 耐酸性、耐碱性、耐油性

阳极氧化、着色层的耐碱性试验采用如下方法:在 35℃±1℃下,将大约 10 mg、100 g/L NaOH 溶液滴至表面,目视观察液滴处直至产生腐蚀冒泡,计算其氧化膜被穿透的时间。

其他样品均采用以下方法:将内径不小于 50 mm 玻璃管的一端用不被化学试剂侵蚀的密封材料粘接在样品表面的中心部位,使接触密封良好,液面【体积百分数为 2% HCL,饱和 Ca(OH)<sub>2</sub>, 25\* 机油】高度为 20 mm±2 mm,用玻璃片将管盖严,静置 24 h 后取下试样,洗净擦干,目测试验处有无起泡、变色、剥落等异常现象,以三块试样中性能最差者为试验结果。

### 7.5.7 封孔质量

试验方法按照 GB/T 14952.1—1994 采用磷铬酸浸蚀重量损失法试验。

### 7.5.8 涂层耐久性

#### 7.5.8.1 耐盐雾性

按照 GB/T 10125—1997 的规定进行,其中阳极氧化、着色涂层采用铜加速乙酸盐雾试验进行 32 h,

按照 GB/T 6461—2002 评级；其它涂层采用中性盐雾试验进行 3 000 h，按照 GB/T 1740—1989 评级，以三块试样中性能最差者为试验结果。

#### 7.5.8.2 耐湿热性

按照 GB/T 1740—1989 的规定进行 1 000 h 试验后评级，以三块试样中性能最差者为试验结果。

#### 7.5.8.3 耐人工候老化性

方法按照 GB/T 16259—1996 的规定进行 2 000 h，按照 GB/T 1766—1995 的评级方法对涂层老化前后的色差、失光等级以及其它老化性能评级。色差和失光等级以全部试件试验值的算术平均值作为试验结果，其它老化性能以全部试件中的最差者为试验结果。

#### 7.5.9 耐沸水性

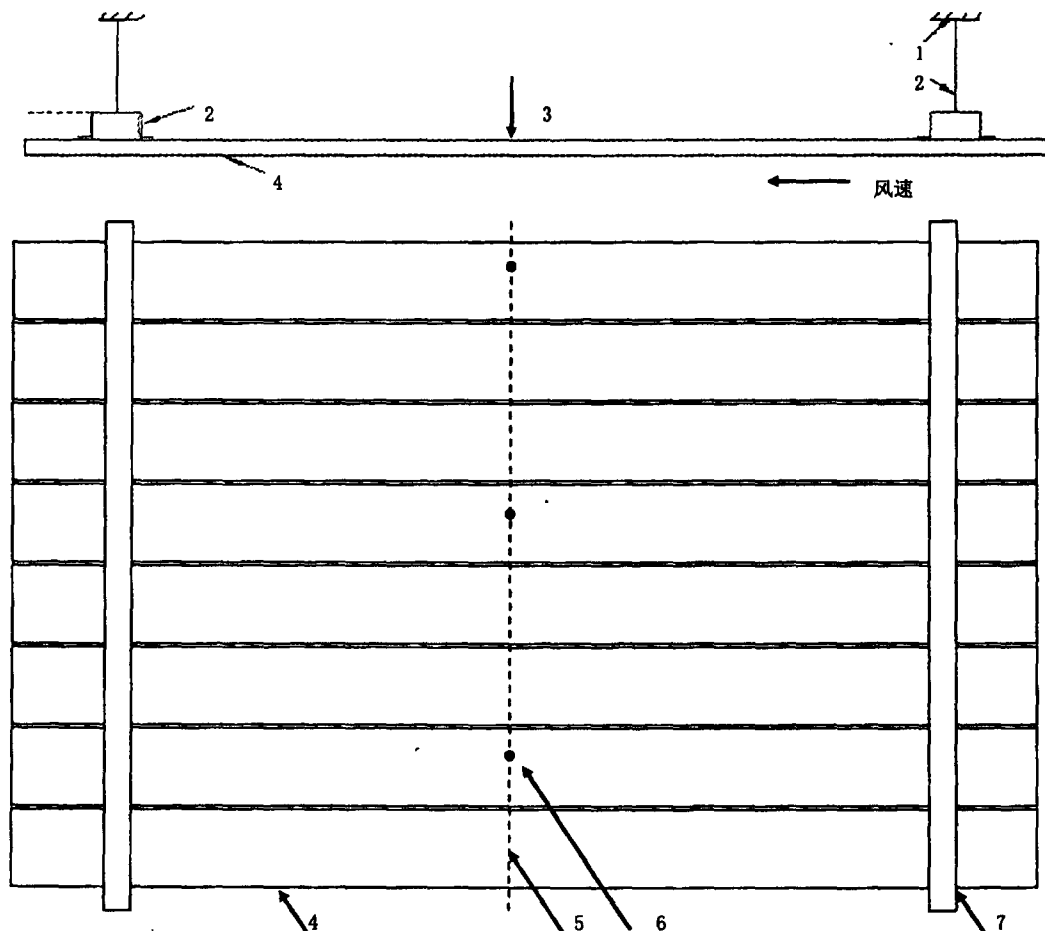
将 70 mm×100 mm 的试样放在盛有蒸馏水或去离子水的容器内，互不接触，试验过程中应保持水面高出试样 50 mm，加热蒸馏水至 99℃±1℃ 并恒温 2 h，然后停止加热让试样在原蒸馏水中自然冷却，取出擦干试样，观察涂层有无起泡、斑点、剥落、开裂、变色及粘结层有无开胶等破坏现象，以三个试样中性能最差者为试验结果。

#### 7.5.10 平面拉伸粘结强度

试验方法按照 GB/T 1452。

#### 7.5.11 风荷载试验

如图 5 所示(以条板为例)，安装厂家提供的吊顶板系统，面积不小于 1 m<sup>2</sup> (1 m×1 m)，然后对面板加载 16 m/s 的平行风速，观察整个系统应无破坏，以面板中心为测量点(不得少于 3 个)，卸载后 60 s 测量各测点上的残余变形量，取最大值为最大塑性变形量。变形量用最小分度值为 0.001 mm 的位移传感器检测。



- 1——悬挂点；
- 2——固定点；
- 3——位移传感器；
- 4——吊顶板；
- 5——测量线；
- 6——测点；
- 7——龙骨。

图5 风荷载试验示例图

7.5.12 防火性能试验方法按照 GB 8624 标准

7.5.13 吸声性能试验方法参照 GBJ 47 标准

## 8 检验规则

产品检验分出厂检验和型式检验两种。

### 8.1 出厂检验

出厂检验项目包括：规格尺寸允许偏差、外观质量、涂层厚度、光泽度偏差、涂层硬度、涂层附着力、耐冲击性、耐酸性、耐碱性、耐沸水性。

### 8.2 型式检验

型式检验包括 6 条规定的全部技术指标要求。

当遇到下列情况之一时，应进行型式检验。

- a) 新产品或老产品转厂生产的试验定型鉴定；
- b) 如结构、材料、工艺有较大改变，可能影响产品性能时；
- c) 产品停产半年后，恢复生产时；
- d) 正常生产一年时；
- e) 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时。

### 8.3 组批与抽样规则

#### 8.3.1 组批

出厂检验应以连续生产的同一规格品种、同一颜色的产品为一批。

型式检验样本以出厂检验合格的同一品种、同一规格、同一颜色的产品 3 000 m<sup>2</sup> 为一批，不足 3 000 m<sup>2</sup> 的按一批计算。

#### 8.3.2 抽样

出厂检验，外观质量的检验可以在生产线上连续进行，规格尺寸允许偏差的检验从同一检验批中随机抽取三张板进行，其余出厂检验项目按所检验项目的尺寸和数量要求随机抽取。

型式检验，从同一检验批中随机抽取 3 张板进行外观质量和尺寸偏差的检验，其余按各项目要求的尺寸和数量随机裁取。

### 8.4 判定规则

检验结果全部符合标准的指标要求时，判该批产品合格。若有不合格项，可再从该批产品中抽取双倍样品对不合格的项目进行一次复查，复查结果全部达到标准要求时判定该批产品合格，否则判定该批产品不合格。

## 9 标志、包装、运输、贮存及随行文件

### 9.1 标志

每个包装单元产品，其包装标志应符合 GB 191 及 GB/T 6388 的规定，应有如下标志：

- a) 公司名称；

JC/T 1059—2007

- b) 产品名称；
- c) 产品标记；
- d) 生产批号；
- e) 颜色、光泽和涂层的种类；
- f) 基材牌号；
- g) 商标；
- h) 生产日期；
- i) 有方向要求的应注明生产或安装方向；
- j) 数量；
- k) 质量检验合格标志。

9.2 包装

9.2.1 吊顶板和附件分别包装。

9.2.2 包装箱应有足够的强度,以保证运输、搬运及堆垛过程中不会损坏,产品在箱中应无窜动。

9.3 包装箱内应有产品合格证及装箱单。

合格证上应有如下内容:

- a) 公司名称；
- b) 生产批号；
- c) 检验结果；
- d) 检验部门或人员标记；
- e) 检验日期。

装箱单应有如下内容:

- a) 公司名称；
- b) 产品名称、颜色；
- c) 产品标记；
- d) 生产批号；
- e) 产品数量；
- f) 包装日期。

9.4 运输

运输和搬运时应轻拿轻放,严禁摔扔,防止产品损伤。

9.5 贮存

产品应贮存在干燥通风处,避免高温及日晒雨淋,应按品种、规格、颜色分别堆放,并防止表面损伤。

9.6 随行文件

随行文件应包括:产品合格证及装箱单,并宜向需方提供指导正确使用产品的应用指南。

附 录 A  
(资料性附录)  
保 护 膜

### A.1 术语和定义

#### A.1.1 保护膜 protecting film

在金属及金属复合材料吊顶板产品的表面覆盖的一层压敏粘性的起保护作用的膜。

### A.2 技术要求

保护膜的性能由表 A1 所示：

表 A1 保护膜性能

项 目	技术要求
厚 度	$\geq 0.05$ mm 或由供需双方商定
剥离强度/N/mm	0.15~0.50
拉伸强度/MPa	$\geq 10$
直角撕裂强度/N/mm	$\geq 35$
遗胶性/%	$\leq 5$
耐老化性 <sup>1)</sup>	外观无异常 色差 $\Delta E \leq 2$ 剥离强度 0.15 N/mm~0.50 N/mm 遗胶性 $\leq 5\%$
耐低温性/%	外观无异常 剥离强度 0.15 N/mm~0.50 N/mm 遗胶性 $\leq 5\%$
耐高温性/%	外观无异常 剥离强度 0.15 N/mm~0.50 N/mm 遗胶性 $\leq 5\%$
注 1: 仅针对半室外、室外及有老化要求吊顶板所用的保护膜。	

### A.3 试验方法

#### A.3.1 厚度

按 GB/T 6672 的规定进行。

#### A.3.2 剥离强度

取 1 块尺寸为 300 mm×300 mm(规格尺寸小于 300 mm 的按实际尺寸选取)的实际要保护的吊顶板,用丙酮洗净,加热到(80±5)℃,以 10 N/cm 的压力用橡胶辊将 1 块同样尺寸的保护膜碾压贴到吊顶板表面,自然冷却到室温,然后按 GB/T 2790 的规定进行 180°剥离强度的试验,剥离中保护膜应无断裂。

**A.3.3 拉伸强度**

按 GB/T 13022 的规定进行。

**A.3.4 直角撕裂强度**

按 GB/T 11999 的规定进行。

**A.3.5 遗胶性**

取 4 块尺寸为 100 mm×200 mm 的实际要保护的吊顶板,1 块留作参照板,其余 3 块按 A3.2 粘贴好保护膜后自然冷却到室温,撕去保护膜,对比参照板按 GB/T 9780 的规定进行贴保护膜前后吊顶板的耐沾污性的对比,按公式 A1 计算遗胶性。

$$R = 100 \times \frac{f_0 - f_1}{f_0} \dots\dots\dots (A1)$$

式中:

R —— 遗胶性,单位为百分数(%);

$f_0$  —— 未贴保护膜部分的反射系数;

$f_1$  —— 贴过保护膜部分的反射系数。

取 3 块试件测试值的算术平均值作为试验结果。

**A.3.6 耐老化性**

取 4 块尺寸为 100 mm×100 mm 的实际要保护的吊顶板,1 块留作参照板,其余 3 块按 A3.2 的方法粘贴好保护膜进行老化试验。将贴保护膜的一面朝向紫外线光源,按 7.5.8 的方法进行 168 h 的老化试验。取出自然放置到室温,观察距离板边 10 mm 以内的保护膜有无鼓泡、剥落、脱落等异常;按 GB/T 2790 的规定测量剥离强度,剥离中保护膜应无断裂;撕去保护膜后对比参照板测量经老化试验前后吊顶板的色差及遗胶性,色差测量按 GB/T 11942 进行;遗胶性测量按 A3.5 的方法进行。

**A.3.7 耐低温性**

取 4 块尺寸为 300 mm×300 mm(规格尺寸小于 300 mm 的按实际尺寸选取)的实际要保护的吊顶板,1 块留作参照板,其余 3 块按 A3.2 的方法粘贴好保护膜,放置在(-35±2)℃下恒温 168 h。取出自然放置到室温,观察距离板边 10 mm 以内的保护膜有无鼓泡、剥落、脱落等异常;按 GB/T 2790 的规定测量剥离强度,剥离中保护膜应无断裂;撕去保护膜后按 A3.5 的方法测量遗胶性。

**A.3.8 耐高温性**

取 4 块尺寸为 300 mm×300 mm(规格尺寸小于 300 mm 的按实际尺寸选取)的实际要保护的吊顶板,1 块留作参照板,其余 3 块按 A3.2 的方法粘贴好保护膜,放置在(70±2)℃下恒温 168 h,取出自然放置到室温。观察距离板边 10 mm 以内的保护膜有无鼓泡、剥落、脱落等异常;按 GB/T 2790 的规定测量剥离强度,剥离中保护膜应无断裂;撕去保护膜后按 A3.5 的方法测量遗胶性。



参考文献

- [1] GB/T 2790 胶粘剂 180°剥离强度试验方法 挠性材料对刚性材料(GB/T 2790—1995 EQV ISO 8510—2;1990)
  - [2] GB/T 6672 塑料薄膜和薄片厚度的测定 机械测量法(GB/T 6672—2001)
  - [3] GB/T 6673 塑料薄膜与片材长度和宽度的测定(GB/T 6673—2001)
  - [4] GB/T 11999 塑料和薄片耐撕裂性能试验方法 埃莱门多夫法(GB/T 11999—1989)
  - [5] GB/T 13022 塑料薄膜拉伸性能试验方法(GB/T 13022—1991)
-

JC/T 1059—2007

JC/T 1059—2007

中 华 人 民 共 和 国  
建 材 行 业 标 准  
金 属 及 金 属 复 合 材 料 吊 顶 板

JC/T 1059—2007

\*

中国建材工业出版社出版  
建筑材料工业技术监督研究中心  
(原国家建筑材料工业局标准化研究所)发行  
新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售  
地矿经研院印刷厂印刷  
版权所有 不得翻印

\*

开本 880×1230 1/16 印张 1.25 字数 36 千字  
2008 年 3 月第一版 2008 年 3 月第一次印刷  
印数 1—1000 定价 18.00 元  
书号:1580227·164

\*

编号:0523

---

网址:www.standardcnjc.com 电话:(010)51164708  
地址:北京朝阳区管庄东里建材大院北楼 邮编:100024  
本标准如出现印装质量问题,由发行部负责调换。