

美 铝 曲 面 装 饰 板

1 主题内容与适用范围

本标准规定了美铝曲面装饰板的产品分类、技术要求、试验方法和检验规则。

本标准适用于以特种牛皮纸为底面纸,纤维板或蔗板为中间基材,着色铝合金箔为装饰面层,经粘结、刻沟等工艺生产的用作内装饰和家具装璜的美铝曲面装饰板。

2 引用标准

GB 250 评定变色用灰色样卡

GB 2828 逐批检查计数抽样程序及抽样表(适用于连续批的检查)

3 产品分类

3.1 分类

产品按沟距的宽度分为:

窄沟距美铝曲面板代号为 ZQ;

中沟距美铝曲面板代号为 ZhQ;

宽沟距美铝曲面板代号为 KQ。

3.2 等级

产品等级分为优等品(A)、一等品(B)和合格品(C)。

3.3 标记

3.3.1 标记方法

美铝曲面板标记的顺序为:产品名称、代号、规格尺寸、等级和本标准号。

3.3.2 标记示例

窄沟距,板长 2 440 mm,板宽 1 220 mm,板厚 3.5 mm 的优等品美铝曲面板表示为:

美铝曲面板 ZQ 2 440×1 220×3.5 A JC/T 489。

4 技术要求

4.1 规格尺寸

4.1.1 幅面尺寸、有效尺寸、厚度及允许偏差应符合表 1 规定。不裁边板符合幅面尺寸规定,裁边板应符合有效尺寸规定。

表 1 mm

沟距	幅面尺寸	有效尺寸	厚度	尺寸允许偏差		
				长度	宽度	厚度
窄沟	2 440×1 220	2 440×1 209	3.50	±5	±5	±0.30
中沟	2 440×1 220	2 440×1 197				
宽沟	2 440×1 220	2 440×1 188				

4.1.2 沟间距尺寸及允许偏差应符合表 2 规定。

表 2 mm

沟距	基本尺寸	允许偏差		
		优等品	一等品	合格品
窄沟	13(12.7)	±0.10	±0.20	±0.40
中沟	21(19)			
宽沟	33(31)			

注：其他规格可按供需双方协议供货。

4.2 外观质量

外观质量应符合表 3 规定。

表 3

等级 名称	优等品	一等品	合格品
色差	不允许	不允许	不允许
污迹			不明显
划痕		轻 微	
色斑		不允许	轻 微
开胶	极轻微	轻 微	不明显
凹痕			
凸点			
波纹	不允许	不允许	不允许
沟面裂纹			极轻微
沟边铝箔损伤			
沟距不均			不允许
底面纸刻透、皱、断			
整板翘曲			不允许

4.3 物理性能

物理性能应符合表 4 规定。

表 4

项目	等级	优等品	一等品	合格品
	湿粘结	不得剥离		
热翘曲量,mm	≤	1.50	1.80	2.50
剥离力,N/cm	≥	20.0	16.0	12.0
褪色性,级		>4	4	3

5 试验方法

5.1 规格尺寸测定

5.1.1 长度和宽度的测定

5.1.1.1 量具

3 m 钢卷尺,最小分度值 1 mm。

5.1.1.2 测定方法

用钢卷尺在与美铝曲板宽度和长度的中间部位测量,所得数值为板的宽度和长度尺寸,精确至 1 mm。

5.1.2 厚度尺寸测定

5.1.2.1 量具

游标卡尺,最小分度值为 0.02 mm。

5.1.2.2 测定方法

用游标卡尺在板四边中心线上,距板边 20 mm 左右,板条的中部位置测量,取四个数据的平均值,精确至 0.02 mm。

5.2 沟间距尺寸检验

5.2.1 量具

游标卡尺,最小分度值 0.02 mm。

5.2.2 测定方法

从板长方向,距板边 20 mm 处,在板宽范围任取 4 处,用游标卡尺测定相邻两条板相彼两侧边间的距离,取四个数据的平均值,精确至 0.02 mm。

5.3 外观检查

在自然光或日光灯下,光照度为 100 ± 20 lx,距离试样 300 mm,斜向目测检查外观,并对照附录 A (补充件)进行。

5.4 物理性能试验

5.4.1 试验环境

温度 $23\pm 2^{\circ}\text{C}$,相对湿度 $50\%\pm 5\%$ 。

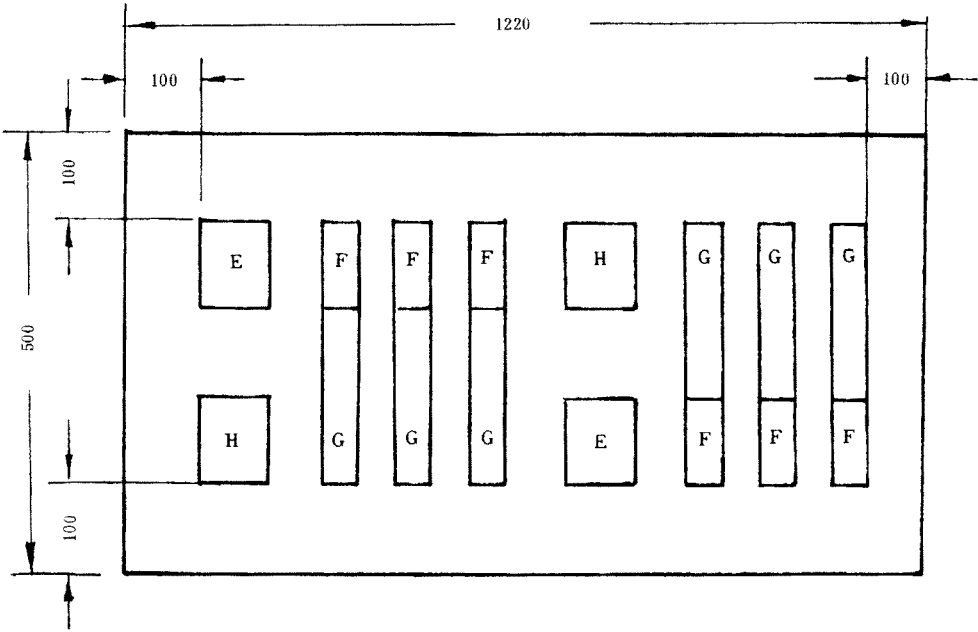
5.4.2 试样制取

从美铝曲面板一端截取长 500 mm,宽为板幅面宽的一块样板,并按表 5 的规定,参照下图布置截取试样。截取时需在距两板边各 100 mm 内取样,试样间距大于或等于 100 mm。

表 5

试验项目	试样代号	试样尺寸,mm		试样数量
		纵向	横向	
湿粘结	E	3 沟距	100	2
热翘曲	F	1 沟距	100	6
剥离力	G	1 沟距	200	6
褪色性	H	3 沟距	100	2

注：褪色性试验，中沟距产品取 2 沟距。



5.4.3 湿粘结性能测定

5.4.3.1 仪器

恒温水浴锅

5.4.3.2 测定方法

在恒温水浴锅中装 3/4 容积的水，水温调至 $23\pm2^{\circ}\text{C}$ 。将试样浸入水中，用重物压住，以防露出水面。浸水 24 h 后取出试样，用干毛巾吸去表面附着水，从边角处在纤维板与底面纸之间界面处用手或刀片揭开，轻轻向上拉底面纸，观察纤维板和底面纸间的粘结情况是否剥离。

5.4.4 热翘曲量测定

5.4.4.1 仪器

- a. 恒温鼓风烘箱：灵敏度 $\pm 2^{\circ}\text{C}$ ；
- b. 百分表测厚仪：平测头直径 6 mm，无压强，最小分度值 0.01 mm。

5.4.4.2 测定方法

用尺子测量，并在试样中间部位作记号，然后在测厚仪上测量作记号部位的高度，并记录。将试样铝箔面向上平放在玻璃板上，然后放入烘箱内。将烘箱升温，控制在 $80\pm2^{\circ}\text{C}$ ，保持 6 h 后取出试样，立即测量作记号部位的高度，并记录。

5.4.4.3 结果计算与评定

热翘曲量按式(1)计算:

$$\Delta H = H_2 - H_1 \dots\dots\dots(1)$$

式中: ΔH —— 热翘曲量,mm;
 H_2 —— 加热后试样的高度,mm;
 H_1 —— 加热前试样的高度,mm。

结果以 6 个试样的算术平均值表示,精确至 0.01 mm。

5.4.5 剥离力的测定

5.4.5.1 仪器

300 N 的拉力试验机、示值相对误差小于±1.0%,示值应在表盘满刻度的 10~90%之间。

5.4.5.2 测定方法

测定每条试样中部的铝箔宽度,并记录。将试样自由端的铝箔与纤维板界面剥开 20 mm,然后将纤维板条垂直夹在上夹持器中,铝箔条垂直夹在下夹持器中,试验过程中,试样夹持部分不能滑动。开动试验机以 200±10 mm/min 的加载速度以 180°方式进行剥离,有效剥离长度应在 70 mm 以上,记录此情况下试样被剥离的最大负荷。

5.4.5.3 结果计算与评定

最大剥离力按式(2)计算:

$$F = \frac{P}{b} \dots\dots\dots(2)$$

式中: F —— 铝箔最大剥离力,N/cm;
 P —— 试样铝箔被剥离的最大负荷,N;
 b —— 试样铝箔的宽度,cm。

结果以 6 个试样的算术平均值表示,精确至 0.1 N/cm。

5.4.6 褪色性测定

5.4.6.1 仪器

人工加速耐气候试验箱,光源为色温区在 5 500~6 000 K 的氙弧灯。在光源和试样之间装有滤光片,试样上照射强度的差异不得超过平均值的±10%。

5.4.6.2 测定方法

将一块试样装入样板夹,插到试验箱转鼓上,另一块留作比较样。按试验箱的操作规程开动机器,机内黑板温度为 45±5℃,相对湿度 60%~70%,试样接受 20 h 照射后,按 GB 250 的规定评定试样铝箔着色层和沟的颜色褪色性。

6 检验规则

6.1 检验分类

6.1.1 出厂检验

出厂检验的项目包括规格尺寸和外观质量。

6.1.2 型式检验

6.1.2.1 型式检验的项目包括本标准第 4 章规定的全部项目。

6.1.2.2 有下列情况之一时,一般应进行型式检验:

- a. 新产品或老产品转厂生产的试制定型鉴定;
- b. 正式生产后,如结构、材料、工艺有较大改变,可能影响产品性能时;
- c. 正常生产时,每半年进行一次检验;
- d. 产品长期停产后,恢复生产时;

- e. 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时；
- f. 国家质量监督机构提出进行型式检验要求时。

6.2 组批规则

美铝曲面板,同卷铝箔生产的产品 600 张为一批,不足规定数量时仍按一批计。

6.3 抽样及判定规则

6.3.1 出厂检验交收量不大于 5 批,随机抽取一批,按 GB 2828 正常检查二次抽样方案抽样和检验。样本大小、检查水平 IL、合格质量水平见表 6,不合格分类见表 7,按表 6 及本标准 4.1.4.2 规定判定合格或不合格。

表 6

批量范围(张)	正常检查二次抽样方案 IL= I						
	样本	样本大小	累计样本大小	B 类不合格品 AQL=6. 5 A _c R _c		C 类不合格品 AQL=10 A _c R _c	
1~50	第一	5	5	0	2	0	3
	第二	5	10	1	2	3	4
51~90	第一	8	8	0	3	1	3
	第二	8	16	3	4	4	5
91~150	第一	13	13	1	3	2	5
	第二	13	26	4	5	6	7
151~280	第一	20	20	2	5	3	6
	第二	20	40	6	7	9	10
281~500	第一	32	32	3	6	5	9
	第二	32	64	9	10	12	13
501~1 200	第一	50	50	5	9	7	11
	第二	50	100	12	13	18	19

注：A_c —— 合格判定数；R_c —— 不合格判定数。

表 7

不合格分类	B 类不合格	C 类不合格
检验项目	外观质量	幅面尺寸或有效尺寸、厚度、沟间距

6.3.2 型式检验中外观质量和规格尺寸检验按本标准 6.3.1 规定进行。物理性能检验采用二次抽样,样本大小 5 张,在完成上述检验的样本中随机抽取,按本标准 5.4.2 规定制取试样。合格质量水平及不合格分类见表 8,按表 8 和本标准 4.3 条规定判定合格或不合格。

表 8

样本	样本大小	累计样本大小	B 类不合格品 AQL=6.5 A _c R _c	不合格分类
				B 类不合格
第一	5	5	0 2	湿粘结、热翘曲量、剥离力、褪色性
第二	5	10	1 2	

7 标志、包装、运输与贮存

7.1 标志

7.1.1 产品标志

在每张板的背面都应有包括生产厂名或商标、产品标记、批次或生产日期的标志。

7.1.2 包装标志

包装材料外表应有收发货标志及不准倒置的字样或图示标志。

7.2 包装

7.2.1 产品应按不同颜色、不同规格、等级分类包装。

7.2.2 包装时产品正面朝上,板与板间用纸隔开,防止板材滑动及板面摩擦损伤,防止受压、颠簸、变形、受潮。

7.2.3 外包装用纤维板、聚丙烯打包带包扎或用箱包装,也可根据双方协议进行。

7.2.4 每件包装中应有装箱单,注明颜色、数量和产品标志。

7.3 运输

7.3.1 产品在搬运时应轻拿轻放,由上而下顺序提取,防止板面受损。

7.3.2 产品在运输过程中防止错动、弯曲、重压、机械碰撞,并应有防雨、防晒措施。

7.4 贮存

7.4.1 仓库要干燥通风,防潮防水,严禁烟火,板材应放在离地 100 mm 的架子上。

7.4.2 产品应按不同规格、颜色、等级、批号存放。

附录 A
术 语
(补充件)

A1 颜色差异

指同批美铝曲面装饰板中有颜色深浅的不同。

A2 污迹

指涂沟不当留下的涂料痕迹。

污迹不明显:指板面有长×宽不超过 30 mm×0.5 mm 的涂料细痕不超过 10 处。

A3 划痕

在生产过程中板面因摩擦等原因而造成的伤痕。

A3.1 划痕轻微:指长×宽不超过 150 mm×0.3 mm,深度不刻透铝合金箔表面着色层的划痕每平方米不超过 1 条,每张板不超过 3 条。

A3.2 划痕不明显:指长×宽不超过 150 mm×0.3 mm 稍有刻透铝合金箔表面着色层,每平方米不超过 1 条,每张板不超过 3 条。

A4 沟面裂纹

沟横斜面上各基材之间因粘结质量差,而产生的开胶、分层。

A5 开胶

由于粘结质量差,使铝合金箔与纤维板之间未粘结好,在板端、板中、板四周产生的铝合金箔翘曲现象。

A5.1 开胶极轻微:指板端面铝合金箔未粘结长度不超过 5 mm 的不多于 5 处,其他部分无开胶。

A5.2 开胶轻微:指板端面铝合金箔未粘结长度不超过 8 mm 的不多于 8 处,其他部分无开胶。

A5.3 开胶不明显:指板端面铝合金箔未粘结长度不超过 10 mm 的不多于 10 处,其他部分无开胶。

A6 色斑

着色层上形成的斑点、细纹或漆膜脱落现象。

色斑轻微:正常视力,视距 30 cm 自然光或日光灯下能看清细纹,但无斑点和漆膜脱落现象。

A7 凹痕

由于纤维板质量差或板遇碰撞或在压力作用下产生的凹印。

A7.1 凹痕极轻微:面积小于 $1 \times 1 \text{ mm}^2$,深度不超过 0.15 mm 的凹印每平方米不超过 1 个,每张板不超过 3 个。

A7.2 凹痕轻微:面积小于 $2 \times 2 \text{ mm}^2$,深度不超过 0.15 mm 的凹印每平方米不超过 2 个,每张板不超过 5 个。

A7.3 凹痕不明显:面积小于 $3 \times 3 \text{ mm}^2$,深度不超过 0.2 mm 的凹印,每平方米不超过 3 个,每张板不超过 8 个。

A8 波纹

由于纤维板表面均匀性不好,铝合金箔太薄及涂胶质量等问题,使板面产生鱼鳞状纹理。

A8.1 波纹轻微:正常视力 30 cm 视距内自然光或日光灯下,鱼鳞状纹理模糊可见。

A8.2 波纹不明显:正常视力 30 cm 视距内自然光或日光灯下,鱼鳞状纹理清晰可见。

A9 凸点

由于纤维板面及胶粘剂的质量或灰尘而造成板面的凸痕小点。

A9.1 凸点极轻微:直径 1 mm,高度 0.1 mm 的凸点每平方米不超过 1 个,每张板不超过 3 个。

A9.2 凸点轻微:直径 1 mm,高度 0.2 mm 的凸点每平方米不超过 2 个,每张板不超过 5 个。

A9.3 凸点不明显:直径 1 mm,高度 0.3 mm 的凸点每平方米不超过 3 个,每张板不超过 8 个。

A10 湿粘结不得剥离

指用人工进行湿粘结剥离时,无空粘现象;胶仍有粘结力,即剥开时底面纸与纤维板之间互粘有对方的纤维毛。

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。

本标准由中国新型建筑材料工业杭州设计研究院、北京京达轻型建材有限公司负责起草。

本标准起草人王静华、崔玉茹、秦世鹏、张进。

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。