



中华人民共和国国家标准

GB/T 15104—2021

代替 GB/T 15104—2006

装饰单板贴面人造板

Decorative veneered wood-based panel

2021-08-20 发布

2022-03-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件代替 GB/T 15104—2006《装饰单板贴面人造板》，与 GB/T 15104—2006 相比，除编辑性修改外，主要技术变化如下：

- 删除了单板的常用木材树种(见 2006 年版的 5.1.2.2)；
- 删除了外观要求中“装饰性”检验项目(见 2006 年版的表 3)；
- 更改了表 3 中注的内容，更改为特殊情况下外观缺陷的判定，经供需双方商定，活节、刀痕或其他缺陷作为特殊装饰性需求时，可不作为外观缺陷(见表 3，2006 年版的表 3)；
- 更改了含水率下限，装饰单板贴面胶合板和装饰单板贴面细木工板等含水率下限由 6.0% 更改为 5.0%，装饰单板贴面刨花板和装饰单板贴面中密度纤维板等含水率下限由 4.0% 更改为 3.0% (见表 4，2006 年版的表 4)；
- 更改了表面耐冷热循环性能要求，增加“鼓包”，删除“枯燥，且尺寸稳定”(见表 4，2006 年版的表 4)；
- 增加了装饰单板贴面人造板物理力学性能要求，除检测表 4 中的理化性能外，还规定贴面人造板的其他性能指标值不低于相应基材各类型板材的物理力学性能要求(见 5.4.2)；
- 删除“装饰单板贴面人造板的甲醛释放限量”，甲醛释放量按照 GB 18580—2017 规定执行，结果精确到 0.001 mg/m³ (见表 4、6.3.6，2006 年版的表 5、6.3.6)；
- 更改了表面胶合强度、浸渍剥离性能、耐光色牢度、表面耐冷热循环性能方法，采用 GB/T 17657—2013 规定的方法(见 6.3.3、6.3.4、6.3.5、6.3.7，2006 年版的 6.3.3、6.3.4、6.3.5、6.3.7)；
- 更改了试件厚度大于 8mm 时冷热循环试验方法，取消试件固定用金属架(见 6.3.5，2006 年版的 6.3.5)；
- 更改了图 1“试样制作示意图(一)”和图 2“试件制作示意图(二)”(见图 1 和图 2，2006 年版的图 1 和图 2)；
- 删除了附录 A 的耐光色牢度测定方法(见 2006 年版的附录 A)，保留“耐光色牢度等级评定表”(见附录 A)。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由国家林业和草原局提出。

本文件由全国人造板标准化技术委员会(SAC/TC 198)归口。

本文件起草单位：中国林业科学研究院木材工业研究所、浙江升华云峰新材股份有限公司、广西贺州恒达板业股份有限公司、浙江裕华木业有限公司、德华兔宝宝装饰新材股份有限公司、浙江世友木业有限公司、广东耀东华装饰材料科技有限公司、苏州大卫木业有限公司、大亚(江苏)地板有限公司、浙江夏特新材料有限公司、江西省百源木业有限公司、广西贵港汉邦木业有限公司、江苏同大新材料科技有限公司、大连鹏鸿木业集团有限公司。

本文件主要起草人：龙玲、刘如、李晓玲、曲岩春、徐佳鹤、徐建峰、赵建忠、陶晟、金月华、贾焕亮、倪月萍、曾敏华、蒋卫、高雅、韩连庆、金荣炜、朱振宇、宋洪香、全峰。

本文件所代替文件的历次版本发布情况为：

- GB/T 15104—1994、GB/T 15104—2006。

装饰单板贴面人造板

1 范围

本文件规定了装饰单板贴面人造板的术语和定义、分类、要求、测量和试验方法、检验规则以及标识、包装、运输和贮存等。

本文件适用于以天然单板、调色单板、集成单板或重组装饰单板等为饰面材料，以人造板为基材经胶合制成的未经涂饰加工的装饰单板贴面人造板。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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 2828.1—2012 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

GB/T 4897 刨花板

GB/T 5849 细木工板

GB/T 9846 普通胶合板

GB/T 11718 中密度纤维板

GB/T 17657—2013 人造板及饰面人造板理化性能试验方法

GB/T 18259—2018 人造板及其表面装饰术语

GB/T 19367 人造板的尺寸测定

GB/T 39600—2021 人造板及其制品甲醛释放量分级

3 术语和定义

GB/T 18259—2018 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。为了便于使用，以下重复列出了GB/T 18259—2018 中的某些术语和定义。

3.1

装饰单板贴面人造板 decorative veneered wood-based panel

利用天然单板、调色单板、集成单板或重组装饰单板等胶贴在各种人造板表面而制成的板材。

3.2

装饰单板 decorative veneer

用刨切、旋切、半圆旋切或锯切方法加工而成的用于表面装饰的单板。

[来源：GB/T 18259—2018, 3.4.8]

3.3

调色单板 colored veneer

调色薄木

用漂白和染色等加工方法制成的着色单板。

[来源:GB/T 18259—2018,3.4.13]

3.4

集成单板 laminated wood veneer

集成薄木

将板材或小方材等按设计的图案拼接胶合成木方后,再将木方刨切制成的单板。

[来源:GB/T 18259—2018,3.4.22]

3.5

重组装饰单板 multilaminar veneer

重组装饰薄木

以旋切或刨切单板为主要原料,采用单板调色、层积、胶合成型制成木方,再将木方刨切、旋切或锯切制成的单板。

[来源:GB/T 18259—2018,3.4.15]

3.6

材色色差 color difference

装饰单板表面的颜色与目标色或样板色之间的差异,或整体颜色不均匀。

注:不包括木材本身早晚材的颜色差异和天然花纹自然过渡的颜色差异。

3.7

I类装饰单板贴面人造板 type I decorative veneered wood-based panel

耐气候装饰单板贴面人造板,可在室外条件下使用,能通过I类浸渍剥离试验。

3.8

II类装饰单板贴面人造板 type II decorative veneered wood-based panel

耐潮装饰单板贴面人造板,可在潮湿条件下使用,能通过II类浸渍剥离试验。

3.9

III类装饰单板贴面人造板 type III decorative veneered wood-based panel

不耐潮装饰单板贴面人造板,只能在干燥条件下使用,能通过III类浸渍剥离试验。

4 分类

4.1 按人造板基材分:

- a) 装饰单板贴面胶合板;
- b) 装饰单板贴面细木工板;
- c) 装饰单板贴面刨花板;
- d) 装饰单板贴面中密度纤维板;
- e) 装饰单板贴面其他人造板。

4.2 按装饰单板品种分:

- a) 天然单板贴面人造板;
- b) 调色单板贴面人造板;
- c) 集成单板贴面人造板;
- d) 重组装饰单板贴面人造板。



- 4.3 按装饰面分：
- a) 单面装饰单板贴面人造板；
 - b) 双面装饰单板贴面人造板。
- 4.4 按耐水性能分：
- a) I类装饰单板贴面人造板；
 - b) II类装饰单板贴面人造板；
 - c) III类装饰单板贴面人造板。

5 要求

5.1 装饰单板贴面人造板的基材

5.1.1 基材分类

基材分为胶合板、细木工板、刨花板、中密度纤维板和其他可二次加工的人造板等。

5.1.2 基材的外观质量和理化性能要求

胶合板的外观质量应不低于 GB/T 9846 中一等品的技术条件；物理力学性能应符合 GB/T 9846 中胶合板不同树种和相应类别的指标要求。

细木工板的外观质量和物理力学性能应不低于 GB/T 5849 中一等品的外观质量和相应类别的物理力学性能指标要求。

刨花板的外观质量和理化性能应符合 GB/T 4897 中各类型板材的要求。

中密度纤维板的外观质量和物理力学性能应符合 GB/T 11718 中各类型板材的要求。

其他可二次加工的人造板的外观质量和物理力学性能应符合相应产品标准的要求。

室内用装饰单板贴面人造板的基材甲醛释放量要求见 GB 18580—2017 的规定。

5.2 规格尺寸及其偏差

5.2.1 幅面尺寸及其偏差

5.2.1.1 装饰单板贴面人造板的幅面尺寸应符合表 1 规定。

表 1 装饰单板贴面人造板的幅面尺寸



单位为毫米

宽度	长度				
915	915	1 220	1 830	2 135	—
1 220	—	1 220	1 830	2 135	2 440
注：经供需双方协议可产生其他幅面尺寸的产品。					

5.2.1.2 装饰单板贴面人造板长度和宽度偏差应符合相应基材产品的要求。

5.2.2 厚度尺寸及其偏差

装饰单板贴面人造板的厚度偏差应符合表 2 规定。

表 2 装饰单板贴面人造板厚度偏差

单位为毫米

公称厚度 t	允许偏差
$t < 4$	± 0.20
$4 \leq t < 7$	± 0.30
$7 \leq t < 20$	± 0.40
$t \geq 20$	± 0.50

5.2.3 其他尺寸偏差

装饰单板贴面人造板的其他尺寸偏差应符合相应基材产品的要求。

5.3 外观质量要求

5.3.1 装饰单板贴面人造板根据外观质量分为优等品、一等品和合格品三个等级。各等级装饰面外观质量要求应符合表 3 规定。

5.3.2 双面装饰单板贴面人造板应有一面的外观质量符合所标明的等级要求,另一面的外观质量不低于合格品的要求。对背面质量另有要求时,由供需双方商定。

5.3.3 单面装饰单板贴面人造板的装饰面外观质量应符合所标明的等级要求,背面应符合相应基材的外观质量要求。

表 3 装饰面外观质量要求

检量项目			装饰单板贴面人造板等级		
			优等品	一等品	合格品
(1) 变色		占板面面积的百分比/%	不允许	≤ 5 , 轻微变色	≤ 30 , 轻微变色
(2) 活节	阔叶树木	最大单个长径/mm	≤ 10	≤ 20	不限
	针叶树木		≤ 5	≤ 10	≤ 20
(3) 死节、孔洞、夹皮、树脂道和树胶道等	半活节、死节、孔洞、夹皮、树脂道、树胶道	每平方米板面上允许个数	不允许	≤ 4	≤ 4
	半活节	最大单个长径/mm	不允许	≤ 10 , 小于 5 不计, 脱落需填补	≤ 20 , 小于 5 不计, 脱落需填补
	死节、虫孔、孔洞	最大单个长径/mm	不允许		≤ 5 , 小于 3 不计, 脱落需填补
	夹皮	最大单个长径/mm	不允许	≤ 10 , 小于 5 不计	≤ 30 , 小于 10 不计
	树脂道、树胶道	最大单个长径/mm	不允许	≤ 15 , 小于 5 不计	≤ 30 , 小于 10 不计
(4) 腐朽			不允许		

表 3 装饰面外观质量要求（续）

检量项目		装饰单板贴面人造板等级		
		优等品	一等品	合格品
(5) 裂缝、条状缺损(缺丝)	最大单个宽度/mm	不允许	≤0.5	≤1
	最大单个长度/mm		≤100	≤200
(6) 拼接离缝	最大单个宽度/mm	不允许	≤0.3	≤0.5
	最大单个长度/mm		≤200	≤300
(7) 叠层	最大单个宽度/mm	不允许		≤0.5
(8) 鼓泡、分层		不允许		
(9) 凹陷、压痕、鼓包	最大单个面积/mm ²	不允许		≤100
	每平方米板面上的个数			≤1
(10) 补条、补片	材色、花纹与板面的一致性	不允许	不易分辨	不明显
(11) 毛刺沟痕、刀痕、划痕		不允许	不明显	不明显
(12) 透砂	最大透砂宽度/mm	不允许	≤3,仅允许在板边部位	≤8,仅允许在板边部位
(13) 边角缺损	基本幅面尺寸内	不允许		
(14) 其他缺损		不影响二次加工的装饰效果		
注：经供需双方商定,本表中活节、刀痕或其他缺陷作为特殊装饰性需求时,可不作为外观缺陷。				

5.4 理化性能

5.4.1 装饰单板贴面人造板的含水率、浸渍剥离性能、表面胶合强度、表面耐冷热循环性能和甲醛释放量均应符合表 4 规定的要求。

表 4 装饰单板贴面人造板理化性能要求

检验项目	要 求	
	装饰单板贴面胶合板、 装饰单板贴面细木工板等	装饰单板贴面刨花板、 装饰单板贴面中密度纤维板等
含水率/%	5.0~14.0	3.0~13.0
浸渍剥离性能	I 类、II 类、III 类浸渍剥离试验:试件贴面 胶层上的每一边剥离长度均不超过 25 mm	III 类浸渍剥离试验:试件贴面胶层上的 每一边剥离长度均不超过 25 mm
表面胶合强度/MPa	≥0.40	
表面耐冷热循环性能	试件表面不允许有裂纹、鼓泡、变色、起皱、鼓包	
甲醛释放量	甲醛释放量的要求见 GB 18580—2017。如果分级,甲醛释放量应符合 GB/T 39600—2021 相应等级的规定	
注:供需双方对含水率有特殊要求时,另行商定协议要求。		

5.4.2 装饰单板贴面人造板的理化性能除了 5.4.1 的规定外,其他物理力学性能指标不低于相应基材各类型板材的物理力学性能要求。

5.4.3 若需方对调色单板贴面人造板和重组装饰单板贴面人造板的装饰层表面耐光色牢度性能有要求时,参照附录 A 中耐光色牢度性能等级评定表,由供需双方商定等级要求。

6 测量和试验方法

6.1 外观质量检验

6.1.1 量具包括:

- 游标卡尺,分度值 0.02 mm;
- 钢直尺,分度值 0.5 mm。

6.1.2 采用目测或用量具测量装饰面外观缺陷。

6.1.3 结果判定:通过逐张检验装饰单板贴面人造板外观缺陷,按表 3 规定判定其等级。

6.2 规格尺寸测量

6.2.1 量具

量具包括:

- 千分尺,分度值 0.01 mm;
- 钢直尺,分度值 0.5 mm;
- 钢卷尺,分度值 1.0 mm;
- 金属线(如钢丝等),直径不大于 0.5 mm。

6.2.2 板的长度、宽度和厚度的测量

按 GB/T 19367 中的相关规定进行。

6.2.3 其他尺寸偏差测量

按相应基材产品标准的规定进行。

6.3 理化性能试验

6.3.1 试件制备

6.3.1.1 仪器及量具包括:

- 千分尺,分度值 0.01 mm;
- 游标卡尺,分度值 0.02 mm;
- 钢板尺,精度为 0.5 mm;
- 钢卷尺,分度值 1.0 mm。

6.3.1.2 样本应在生产后存放 24 h 以上的产品中抽取。按图 1 所示,在样本上截取 660 mm×660 mm 试样 3 块,再按照图 2 所示,在每块试样上制取含水率、浸渍剥离性能、表面胶合强度、表面耐冷热循环性能试件,在其中 2 块试样上制取甲醛释放量试件。每块试样的尺寸应满足制取试件的需要。若样本板宽方向尺寸不够截取 2 个试样,可增加样本。装饰单板贴面人造板其他物理力学性能试件,在样本的

其他任意位置制取。试件的边角应垂直,无崩边。

单位为毫米

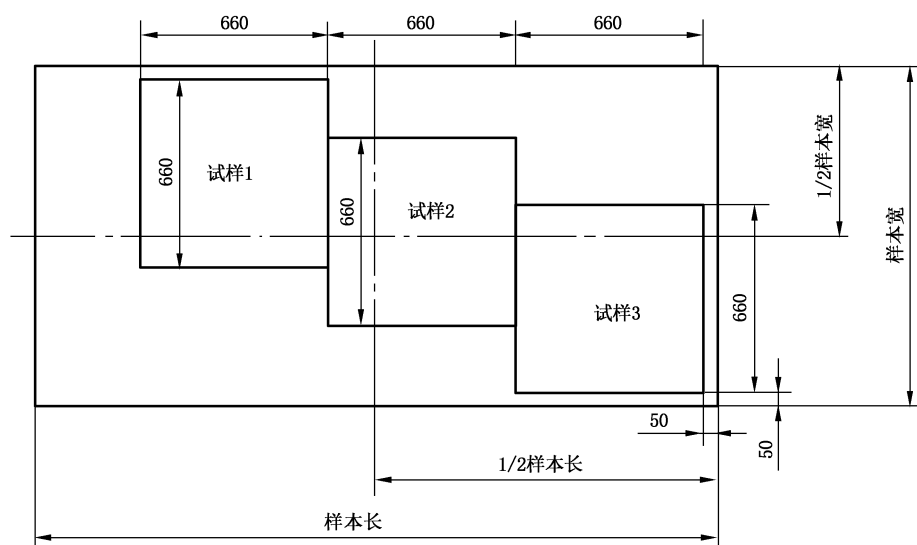


图 1 试样制作示意图(一)

单位为毫米

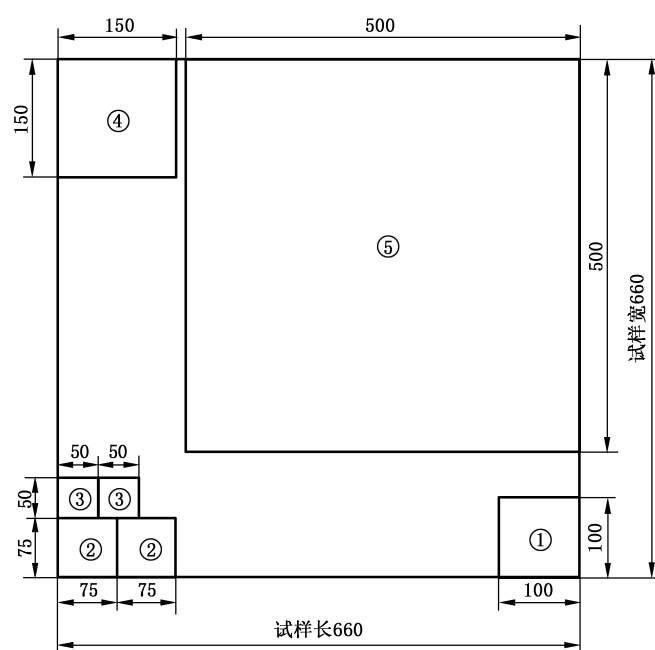


图 2 试件制作示意图(二)

6.3.1.3 每张样板上制作试件的尺寸、数量及编号应符合表 5 规定。

表 5 试件的尺寸、数量及编号

检验项目	试件尺寸(长/mm×宽/mm)	试件数/个	试件编号
含水率	100×100	3	①
浸渍剥离性能	75×75	6	②
表面胶合强度	50×50	6	③
表面耐冷热循环性能	150×150	3	④
甲醛释放量	500×500	2	⑤
耐光色牢度	随设备而定	1	任意位置
其他性能	任意位置		

6.3.2 含水率测定

含水率测定按 GB/T 17657—2013 中 4.3 的规定进行。

6.3.3 浸渍剥离性能

浸渍剥离性能测定按 GB/T 17657—2013 中 4.19 的规定进行。装饰单板贴面胶合板和细木工板,按产品所属类别分别对试件进行Ⅰ类、Ⅱ类、Ⅲ类浸渍剥离试验;装饰单板贴面刨花板和装饰单板贴面纤维板,进行Ⅲ类浸渍剥离试验。

6.3.4 表面胶合强度测定

表面胶合强度按 GB/T 17657—2013 中 4.16 的规定进行,但测试前试件不用平衡处理。

6.3.5 表面耐冷热循环性能测定

表面耐冷热循环性能测定按 GB/T 17657—2013 中 4.38 的规定进行,但干燥温度为 $(80\pm 2)^{\circ}\text{C}$ 。试件厚度不大于 8 mm 时,将试件固定在金属架上进行试验;试件厚度大于 8 mm 时,试件不用固定在金属架上,直接进行试验。

6.3.6 甲醛释放量测定

甲醛释放量测定按 GB 18580—2017 的规定进行,结果精确到 0.001 mg/m^3 。

6.3.7 耐光色牢度性能测定

耐光色牢度性能测定按 GB/T 17657—2013 中 4.30 的规定进行。供需双方根据附录 A 商定的色牢度等级,当该等级蓝色羊毛标样的曝晒和未曝晒部分的色差达到灰色样卡 4 级,曝晒终止。例如供需双方商定的色牢度等级为 3 级,当 3 级蓝色羊毛标样的变色达到灰色样卡 4 级,即终止曝晒。然后按照附录 A 评定耐光色牢度等级。

6.3.8 其他性能测定

装饰单板贴面人造板其他性能测定按照相应基材对应的物理力学性能检测方法进行。

7 检验规则

7.1 检验分类

7.1.1 产品检验分出厂检验和型式检验。

7.1.2 出厂检验包括以下项目：

- a) 外观质量检验；
- b) 规格尺寸检验；
- c) 理化性能检验项目中的含水率、浸渍剥离、表面胶合强度。

7.1.3 型式检验包括出厂检验的全部项目，并增加甲醛释放量、表面耐冷热循环检验以及经有关方面协议确定的检验项目。正常生产时，每年型式检验不少于 2 次。有下列情况之一时，应进行型式检验：

- a) 原辅材料及生产工艺发生较大的变动时；
- b) 停产三个月以上，恢复生产时；
- c) 新产品投产或转产时；
- d) 质量监管部门提出要求时。

7.2 抽样方案

7.2.1 外观质量检验

采用 GB/T 2828.1—2012 中正常检验二次抽样方案，使用一般检验水平 II，接收质量限(AQL)为 4.0，见表 6。

表 6 外观质量抽样方案

单位为张

批量范围	样本量		第一判定数		第二判定数	
	$n_1=n_2$	Σn	接收 Ac_1	拒收 Re_1	接收 Ac_2	拒收 Re_1
51~90	8	16	0	2	1	2
91~150	13	26	0	3	3	4
151~280	20	40	1	3	4	5
281~500	32	64	2	5	6	7
501~1 200	50	100	3	6	9	10
1 201~3 200	80	160	5	9	12	13
3 201~10 000	125	250	7	11	18	19
10 001~35 000	200	400	11	16	26	27

7.2.2 规格尺寸检验

采用 GB/T 2828.1—2012 中正常检验二次抽样方案，使用一般检验水平 I 接收质量限(AQL)为 6.5，见表 7。



表 7 规格尺寸抽样方案

单位为张

批量范围	样本量		第一判定数		第二判定数	
	$n_1 = n_2$	Σn	接收 A_{c_1}	拒收 Re_1	接收 A_{c_2}	拒收 Re_2
51~90	3	6	0	2	1	2
91~150	5	10	0	2	1	2
151~280	8	16	0	3	3	4
281~500	13	26	1	3	4	5
501~1 200	20	40	2	5	6	7
1 201~3 200	32	64	3	6	9	10
3 201~10 000	50	100	5	9	12	13
10 001~35 000	80	160	7	11	18	19

7.2.3 理化性能检验

理化性能检验采用复检抽样方案,见表 8,第一次抽样的样本检验结果如有某项指标不合格时,则按复检样本量抽取样本,对不合格项目进行检验。抽样时应在检验批中随机抽取。

表 8 理化性能抽样方案

单位为张

提交检验批的数量范围	第一次抽样的样本量	复检抽样的样本量
$\leq 1\ 000$	1	2
1 001~2 000	2	4
2 001~3 000	3	6
$> 3\ 000$	4	8

7.3 判定规则

7.3.1 外观质量和规格尺寸检验结果接收或拒收的判定

第一次检验的样品数量应等于该方案给出的第一样本量。如果第一样本中发现的不合格品数小于或等于第一接收数,应认为该批是可接收的;如果第一样本中发现的不合格品数大于或等于第一拒收数,应认为该批是不可接收的。如果第一样本中发现的不合格品数介于第一接收数与第一拒收数之间,应检验由方案给出样本量的第二样本并累计在第一样本和第二样本中发现的不合格品数。如果不合格品累计数小于或等于第二接收数,则判定批是可接收的;如果不合格品累计数大于或等于第二拒收数,则判定该批是不可接收的。

7.3.2 理化性能检验结果的判定

样板理化性能检验结果按下面条款进行判定。

- a) 试样含水率均符合标准规定要求,判定该试样的含水率为合格,否则应进行复检。复检样本的含水率均符合指标值时判为合格。
- b) 试样中浸渍剥离试验、表面胶合强度和表面耐冷热循环性能符合指标值的试件数量分别等于或大于该项试件总数的 80%判为合格,小于 80%时应对不合格项进行复检。复检样本的合格试件数等于或大于复检项试件总数的 80%时可判为合格。
- c) 其他物理力学性能按相应基材的物理力学性能判定规则进行。
- d) 甲醛释放量满足要求的信息见 GB 18580—2017。
- e) 当全部理化性能检验均合格时,该批产品理化性能判为合格,否则判为不合格。

7.4 综合判断

产品外观质量、规格尺寸和理化性能检验结果均符合相应的技术要求时,判该产品为合格,否则判为不合格。

7.5 产品计量

产品以 m^2 或 m^3 为计量单位,规格尺寸的允许偏差不得计算在内。计量成批产品时应精确至 0.01 m^2 或 0.001 m^3 。

8 标识、包装、运输和贮存

8.1 标识

8.1.1 凡声明符合本文件规定的装饰单板贴面人造板应标志有:产品名称、标准号、类别、规格和装饰单板层厚度、甲醛释放限量级别、批号、商标、生产企业名称、生产地址及生产日期。

8.1.2 标识方法,可以在每张板的适当部位用不褪色的油墨加盖有上述内容的印戳,也可以在每批产品的标签、包装物上标明上述内容。

8.2 包装

产品出厂时应按产品的品种、类别、规格、等级分别包装。包装要做到产品免受磕碰、划伤和污损。包装要求亦可由供需双方商定。

8.3 运输和贮存

产品在运输和贮存过程中应平整堆放,防止污损,不得受潮、雨淋和曝晒。

贮存时应按类别、规格、等级分别堆放,每堆应有相应的标记。



附 录 A

(资料性)

耐光色牢度性能等级评定表

耐光色牢度性能等级评定表见表 A.1。

表 A.1 耐光色牢度性能等级评定表

色牢度等级	对应蓝色羊毛标准的相应变化等级
1 级	1 级
1.5 级	介于 1 级~2 级之间
2 级	2 级
2.5 级	介于 2 级~3 级之间
3 级	3 级
3.5 级	介于 3 级~4 级之间
4 级	4 级
4.5 级	介于 4 级~5 级之间
5 级	5 级
5.5 级	介于 5 级~6 级之间
6 级	6 级
6.5 级	介于 6 级~7 级之间
7 级	7 级
7.5 级	介于 7 级~8 级之间
8 级	8 级



参 考 文 献

- [1] GB 18580—2017 室内装饰装修材料 人造板及其制品中甲醛释放限量
-

