ICS 79.060.01
CCS B 70

中华人民共和国国家标准

GB/T 7911—2024
代替 GB/T 7911—2013

热固性树脂浸渍纸高压装饰层积板（HPL）

High-pressure decorative laminatesmade from thermosetting resins impregnated sheets（HPL）

2024-03-15 发布　　2024-10-01 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。

本文件参考 ISO 4586：2018(所有部分)《高压装饰层积板(HPL，HPDL)　基于热固性树脂浸渍纸(通常叫层积板)》起草。

本文件代替 GB/T 7911—2013《热固性树脂浸渍纸高压装饰层积板(HPL)》，与 GB/T 7911—2013 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

a) 增加了表层、芯层、珠光型高压装饰积板、金属饰面型高压装饰层积板、彩色芯型高压装饰层积板、金属加强芯型高压装饰层积板的术语和定义(见 3.2、3.3、3.4、3.5、3.6、3.7、3.8)；
b) 删除了干花、湿花、污斑、边缘缺损、鼓泡、分层及缺角值的定义(见 2013 年版的 3.2～3.8)；
c) 更改了分类(见 4.1、4.2、4.3、4.4，2013 年版的 4.1、4.2、4.3)；
d) 增加了标记与应用领域(见 5.1、5.2)；
e) 增加了金属饰面型、彩色芯型、金属加强芯型的尺寸偏差、平整度、边缘直度、垂直度的要求(见 6.1.3、6.1.4)；
f) 增加了薄型高压装饰层积板的耐干热、耐辐射热、常温尺寸稳定性、抗起泡性、密度的要求(见 6.3.1.1、表 8)；
g) 更改了薄型高压装饰层积板的高温尺寸稳定性、修改了耐大球冲击、可成型性的要求(见 6.3.1.1、表 8，2013 年版的表 5)；
h) 增加了厚型高压装饰层积板的耐干热、耐辐射热、耐大球冲击、常温尺寸稳定性及密度的要求(见 6.3.1.2、表 9)；
i) 更改了厚型高压装饰层积板的高温尺寸稳定性的要求(见 6.3.1.2、表 9，2013 年版的表 5)；
j) 增加了地板型高压装饰层积板的要求(见 6.3.1.3、表 10)；
k) 增加了室外型高压装饰层积板的要求(见 6.3.1.4、表 11)；
l) 增加了珠光型高压装饰层积板的要求(见 6.3.1.5、表 12)；
m) 增加了金属饰面型高压装饰层积板的要求(见 6.3.1.6、表 13)；
n) 增加了彩色芯型高压装饰层积板的要求(见 6.3.1.7、表 14)；
o) 增加了金属加强芯型高压装饰层积板的要求(见 6.3.1.8、表 15)；
p) 增加了甲醛释放限量分级要求、总挥发性有机化合物(TVOC)和苯酚释放量的要求(见 6.3.2、6.3.3、6.3.4)；
q) 更改了防静电性能的要求、滞燃性能修改为阻燃性能(见 6.4.1、6.4.2，2013 年版的表 5)；
r) 增加了密度、耐紫外老化、耐人工老化、耐潮湿、耐候性、耐辐射热、常温尺寸稳定性、抗起泡性、总挥发性有机化合物(TVOC)、苯酚释放量的试件尺寸、数量及制作要求(见表 16)；
s) 更改了耐湿热、耐小球冲击、高温尺寸稳定性、抗拉强度、甲醛释放量、阻燃性能的试件尺寸、数量及制作要求(见表 16，2013 年版的表 6)；
t) 增加了密度、耐紫外线、耐人工老化、耐潮湿、耐候性、耐辐射热、常温尺寸稳定性、抗起泡性、总挥发性有机化合物(TVOC)及苯酚释放量的试验方法(见 7.3.2、7.3.11、7.3.12、7.3.13、7.3.14、7.3.15、7.3.21、7.3.23、7.3.27、7.3.28)；
u) 更改了耐龟裂、抗拉强度及阻燃性能的试验方法(见 7.3.7、7.3.25、7.3.30，2013 年版的7.3.16、7.3.18、7.3.21)；

v) 删除了耐香烟灼烧、耐老化性能的要求与试验方法(见2013年版的表5、7.3.4、7.3.22);

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、威盛亚(上海)有限公司、天津市盛世德新材料科技有限公司、江苏博大新材料科技股份有限公司、德华兔宝宝装饰新材股份有限公司、上海富美家装饰材料有限公司、上海美高贸易发展有限公司、江苏天润盛凯新材料股份有限公司、浙江瑞欣装饰材料有限公司、河南永威复合新材料有限公司、常州鑫德源恒耐火板装饰材料股份有限公司、江苏佳饰家新材料集团股份有限公司、千年舟新材科技集团股份有限公司、书香门地集团股份有限公司、浙江雅迪乐木业有限公司、广东安瑞防火科技有限公司、杭州吉华高分子材料股份有限公司、上海天辰现代环境技术有限公司、重庆美心·麦森门业有限公司、广东兆盈合成新材有限公司、华邦特西诺采新材料股份有限公司、浙江百家万安门业有限公司、安徽智扬门业股份有限公司、广东产品质量监督检验研究院、南京林业大学、中沃门业有限公司、瑞金市吉泰再生资源有限公司、中复(常州)新材料有限公司。

本文件主要起草人:付跃进、程献宝、李晓玲、曾珍、赵丽媛、杨博涵、杨虹、杜永良、沈达、沈娟霞、卢利明、钤昆、孙晓义、曹春清、富宇宁、刘化冰、朱圣明、陆铜华、卜立新、郑利云、高蔺、刘海兵、姜超、王万贵、曹明朝、肖伟、周日国、侯伟峰、金波、金菊婉、徐金梅、闫鹏洋、朱甲文、沈亚平。

本文件及其所替代文件的历次版本发布情况为:

——1987年首次发布为GB/T 7911.1～7911.13—1987,1999年第一次修订时,合并为GB/T 7911—1999;

——2013年第二次修订;

——本次为第三次修订。

热固性树脂浸渍纸高压装饰层积板(HPL)

1 范围

本文件规定了热固性树脂浸渍纸高压装饰层积板的分类、标记与应用领域、要求、检验规则以及标志、包装、运输和贮存,描述了相关的检验方法。

本文件适用于热固性树脂浸渍纸高压装饰层积板的生产、贸易及检验。

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 1040.2—2022 塑料 拉伸性能的测定 第2部分:模塑和挤塑塑料的试验条件

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 8624—2012 建筑材料及制品燃烧性能分级

GB/T 16422.1—2019 塑料 实验室光源暴露试验方法 第1部分:总则

GB/T 16422.2—2022 塑料 实验室光源暴露试验方法 第2部分:氙弧灯

GB/T 16422.3—2022 塑料 实验室光源暴露试验方法 第2部分:荧光紫外灯

GB/T 17657—2022 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 18580—2017 室内装饰装修材料 人造板及其制品中甲醛释放限量

GB/T 19367—2022 人造板的尺寸测定

GB/T 20284—2006 建筑材料或制品的单体燃烧试验

GB/T 20285—2006 材料产烟毒性危险分级

GB/T 31762—2015 木质材料及其制品中苯酚释放量测定 小型释放舱法

GB/T 39600—2021 人造板及其制品甲醛释放量分级

LY/T 3230—2020 人造板及其制品挥发性有机化合物释放量分级

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。

3.1

热固性树脂浸渍纸高压装饰层积板 high-pressure decorative laminates made from thermosetting resins impregnated sheets

用氨基热固性树脂(主要是三聚氰胺树脂)浸渍的表层纸、装饰纸和用酚醛树脂浸渍的底层纸,层积后通过高压工艺制作而成的一种装饰材料。

注1:简称高压装饰层积板(HPL),包含普通型HPL、地板型、室外型、珠光型、金属饰面型、彩色芯型、金属加强芯型等。

注 2：高压工艺指在高温（温度≥120 ℃）和高压（压力≥5MPa）条件下，热固性树脂流动并固化，使板材密度不小于 1.35 g/cm³ 的热压工艺。

［来源：GB/T 18259—2018，3.4.60，有修改］

3.2

表层　surface layer

由氨基热固性树脂（主要是三聚氰胺树脂）或其他可固化树脂浸渍过的一层或多层纤维材料（通常是纸）组成，或由其他装饰材料如金属箔片等组成的位于最上层的装饰层。

3.3

芯层　core layer

由热固性树脂（主要是酚醛基树脂）或其他固化树脂浸渍的纤维材料（通常是纸）组成，或由金属层、金属网及其他非热固性树脂处理的材料进行增强。

3.4

珠光型高压装饰层积板　pearlescent laminate

表面材料由三聚氰胺树脂浸渍处理过的装饰纸组成，且能够呈现出珠光效果的高压装饰层积板。

3.5

金属饰面型高压装饰层积板　metal laminate

表层材料由通过油漆或阳极氧化处理（铝）进行保护处理的薄层金属构成的高压装饰层积板。

注：薄层金属（例如铝、钢或铜）。

3.6

彩色芯型高压装饰层积板　colored core laminate

芯层由热固性树脂（主要是氨基树脂）浸渍处理的纤维素纤维（通常是纸）制成，且芯层通过对纤维或树脂着色获得彩色效果，使用漂白纤维或透明树脂获得半透明效果的高压装饰层积板。

3.7

金属加强芯型高压装饰层积板　metal reinforced core laminate

芯层由金属层或金属网和热固性树脂（酚醛或氨基塑料树脂）浸渍处理过的纤维素纤维（通常是纸）制成的高压装饰层积板，以达到改善机械性能、防火性能、渗透性能及美化边缘的目的。

4　分类

4.1　按厚度分：

a）　薄型——厚度＜2 mm，只有一个装饰面，与基材黏结后使用；

b）　厚型——厚度≥2 mm，单饰面或双饰面，单独使用或支撑后使用。

4.2　按应用分：

a）　普通型——包括薄型与厚型，常作为主材料用于家具制造与装饰装修；

b）　地板型——具有较高的耐磨性能，与基材黏结后作为地板使用；

c）　室外型——用室外使用的厚型层积板。

4.3　按表层装饰分：

a）　普通型——装饰面不经特殊处理，不具有特殊装饰效果；

b）　珠光型——具有珠光效果；

c）　金属饰面型——具有金属光泽效果。

4.4　按芯层材料分：

a）　彩色芯型；

b）　金属加强芯型。

5 标记与应用领域

5.1 标记

不同类型高压装饰层积板产品名称缩写标记中的字母指代见表1。

表1 标记中的字母指代

主标记			
字母	指代	字母	指代
H	平面用	V	立面用
C	厚型或商用型	E	室外型
A	珠光型	AC	耐磨等级
M	金属饰面型	B	彩色芯型
R	金属加强芯型	T	薄型
子标记			
字母	指代	字母	指代
D	承重型、重度使用型或家用型	G	通用型或中等程度使用型
S	标准型	F	阻燃型
P	后成型	Ⅰ	耐磨Ⅰ级
Ⅱ	耐磨Ⅱ级	—	—

注1：仅当C作为子分类出现，且前与AC联用时指代“商用型”。
注2：仅当D前与AC联用时，指代“家用型”。

不同类型高压装饰层积板产品名称缩写的标记分类与示例见表2。

表2 字母标记分类

产品类型	字母标记		
	第1位置字母	第2位置字母	第3位置字母
薄型	H或V	G或D	S或F
	示例：HDS表示标准承重平面型高压装饰层积板		
厚型	C	G	S或F
	示例：CGF表示阻燃通用厚型高压装饰层积板		
地板用薄型	AC	D或C	Ⅰ或Ⅱ
	示例：ACCⅡ表示商用Ⅱ级地板用薄型高压装饰层积板		
室外用厚型	E	G或D	S或F
	示例：EDF表示阻燃重度使用室外用厚型高压装饰层积板		

表 2　字母标记分类（续）

产品类型	字母标记		
	第 1 位置字母	第 2 位置字母	第 3 位置字母
珠光型	A	C 或 T	S、P 或 F
	示例：ATS 表示标准薄型珠光高压装饰层积板		
金属饰面型	M	C 或 T	S、P 或 F
	示例：MTS 表示标准薄型金属饰面高压装饰层积板		
彩色芯型	B	C 或 T	S 或 F
	示例：BTS 表示标准薄型彩色芯高压装饰层积板		
金属加强芯型	R	C 或 T	S 或 F
	示例：RTS 表示标准薄型金属加强芯高压装饰层积板		

5.2　应用领域

5.2.1　不同类型高压装饰层积板的应用领域见表 3。

表 3　不同类型高压装饰层积板应用领域对照表

应用领域	薄型	厚型	地板用薄型	室外用厚型	饰面型	可选芯层型
建筑（室内）	★	★			★	★
建筑（室外）				★		
运输工具	★	★			★	★
家具	★	★			★	★
地板			★			
注：★代表应用领域。						

5.2.2　不同类型高压装饰层积板的典型应用见表 4。

表 4　不同类型高压装饰层积板的典型应用

产品类型	材料标记	特性	典型应用
薄型	HDS、HDP	超高的抗冲击强度和耐磨性	军队、军营和监狱等机构的工作台面
	HGS、HGF、HGP	高表面耐磨性、高抗冲击性、高耐划痕性	厨房工作台面、餐馆桌、酒店桌、承重门、墙面装饰、公共交通工具内墙
	VGS、VGF、VGP	中等表面耐磨性、中等抗冲击性、中等耐划痕性	厨房、办公室立面、浴室家具、墙面装饰、架子

表 4　不同类型高压装饰层积板的典型应用（续）

产品类型	材料标记	特性	典型应用
厚型	CGS、CGF	美观、机械强度高、高表面耐磨性、高抗冲击性、高耐划痕性、尺寸稳定好、耐水蒸气、耐冷热循环好、耐腐蚀、色牢度好、易清洁、良好的防火性能	建筑、船舶的墙面盖板、隔板、门、隔间、储物柜、普通实验室台面和支撑组件
地板型	ACDⅡ	较低使用频率或间歇性使用的住宅区域	家庭的卧室
	ACDⅠ	中等使用频率或密集使用的住宅区域	家庭的客厅和门厅等
	ACCⅡ	中低度频率使用级的商业区域	酒店客房、小型办公室、教室等
	ACCⅠ	重度使用频率或多用途商业区域	百货大楼、学校、机场、多功能大厅、开放式办公室等
室外型	EGS、EGF	中等室外条件使用的标准型或阻燃型	中期暴露于均匀阳光和中等风化水平的应用环境
	EDS、EDF	恶劣户外条件使用的标准型或阻燃型	长期暴露于强烈阳光和恶劣气候条件下的应用环境

6　要求

6.1　规格尺寸及偏差

6.1.1　常用长度为1 830 mm、2 440 mm、3 050 mm 及3 660 mm，宽度通常为1 220 mm、1 525 mm 及1 830 mm。厚度范围通常为 0.5 mm～25.0 mm。

6.1.2　经供需双方协议可以生产其他规格的高压装饰层积板。

6.1.3　尺寸偏差应符合表 5 规定。

表 5　尺寸偏差要求

单位为毫米

项目		允许偏差			
		金属饰面型	彩色芯型	金属加强芯型	其他类型
厚度	$0.5 \leqslant d < 1.0$	±0.15		±0.18	±0.10
	$1.0 \leqslant d < 2.0$	±0.18			±0.15
	$2.0 \leqslant d < 3.0$	±0.25			±0.20
	$3.0 \leqslant d < 5.0$	±0.40			±0.30
	$5.0 \leqslant d < 8.0$	±0.50			±0.40
	$8.0 \leqslant d < 12.0$	±0.70			±0.50
	$12.0 \leqslant d < 16.0$	±0.80			±0.60
	$16.0 \leqslant d < 20.0$	±0.90			±0.70
	$20.0 \leqslant d < 25.0$	±1.00			±0.80
	$25.0 \leqslant d$	依照协议			

表 5　尺寸偏差要求（续）

单位为毫米

项目	允许偏差			
	金属饰面型	彩色芯型	金属加强芯型	其他类型
长度	$^{+10}_{0}$			
宽度	$^{+10}_{0}$			
注：d 为公称厚度。				

6.1.4　平整度、边缘直度和垂直度应符合表 6 的要求。

表 6　平整度、边缘直度和垂直度要求

项目			允许偏差			
			彩色芯型	金属饰面型	金属加强芯型	其他类型
平整度	单饰面	$d<2.0$	≤100 mm/m			≤60 mm/m
平整度	双饰面	$2.0\leqslant d<6.0$	≤12.0 mm/m	≤8.0 mm/m		
		$6.0\leqslant d<10.0$	≤8.0 mm/m	≤5.0 mm /m		
		$d\geqslant 10.0$	≤5.0 mm/m	≤3.0 mm/m		
边缘直度			≤1.5 mm/m			
垂直度			≤1.5 mm/m			
注 1：d 为公称厚度，单位为毫米。 **注 2**：其他厚度的单饰面或双饰面高压装饰层积板的平整度要求由供需双方协商限定。						

6.2　外观质量

根据产品的外观质量分为优等品和合格品。外观质量要求应符合表 7 规定。

表 7　外观质量要求

缺陷名称	优等品	合格品
干花、湿花	不准许	总面积不超过板面的 5%
纤维、发状物	不准许	最大长度（单个缺陷或多个缺陷的长度总和）≤10 mm/m²
划痕（装饰面）	不准许	最大长度（单个缺陷或多个缺陷的长度总和）≤10 mm/m²
压痕（装饰面）	不准许	平均直径<15 mm，允许 4 个/块；15 mm≤压痕直径≤30 mm，允许 2 个/块；两种缺陷同时存在时，允许 4 个/块
污斑	不准许	最大面积（单个缺陷或多个缺陷的面积总和）≤1.0 mm²/m²
颜色与图案	无明显差异	

表 7　外观质量要求（续）

缺陷名称	优等品	合格品
表面光泽	无明显差异	
边缘缺损	不准许	每边边缘缺损长度之和≤20 mm
缺角	不准许	缺角值≤3 mm，允许 1 处/块；缺角值≤1.5 mm，允许 2 处/块
注：金属饰面型的划痕和压痕不做要求。		

6.3　理化性能

6.3.1　物理力学性能

6.3.1.1　薄型高压装饰层积板

薄型高压装饰层积板的物理力学性能应符合表 8 规定。

表 8　薄型高压装饰层积板物理力学性能要求

序号	项目		要求		
			HDS HDF HDP	HGS HGF HGP	VGS VGF VGP
1	密度		≥1.35 g/cm³		
2	表面耐磨		≥4 级	≥3 级	≥2 级
3	耐水蒸气		光泽≥3 级		
			其他≥4 级		
4	耐干热		光泽不低于三级		
			其他不低于四级		
5	耐湿热		光泽不低于三级		
			其他不低于四级		
6	耐划痕	光滑面	≥3 级	≥2 级	≥1 级
		凹凸面	≥4 级	≥3 级	≥2 级
7	耐污染	第 1 组、第 2 组	5 级		
		第 3 组	≥4 级		
8	耐光色牢度	灰色卡	≥4 级		
9	耐辐射热	$1.0<d<2.0$	≥200 s		
10	耐沸水		光泽≥3 级		
			其他≥4 级		
11	耐小球冲击		≥4 级	≥3 级	≥2 级

表 8　薄型高压装饰层积板物理力学性能要求（续）

序号	项目		要求		
			HDS HDF HDP	HGS HGF HGP	VGS VGF VGP
12	耐大球冲击	冲击高度	1 000 mm	800 mm	600 mm
		凹痕直径	≤10 mm		
13	耐开裂		≥4 级		
14	高温尺寸稳定性	纵向	≤0.5%	≤1.1%	≤1.1%
		横向	≤0.9%	≤1.4%	≤1.4%
15	常温尺寸稳定性	纵向	≤0.5%	≤1.1%	≤1.1%
		横向	≤0.9%	≤1.4%	≤1.4%
16	可成型性	半径(纵向)	≤15d		
		半径(横向)	≤20d		
17	抗起泡性	d<1.0	≥40 s		
		d≥1.0	≥55 s		

注 1：d 为公称厚度，单位为毫米。

注 2：仅 P 型且 d≤1.5 mm 的高压装饰层积板要求进行可成型性与抗起泡性测试。

6.3.1.2　厚型高压装饰层积板

厚型高压装饰层积板的物理力学性能应符合表 9 规定。

表 9　厚型高压装饰层积板物理力学性能要求

序号	项目		要求	
			CGS	CGF
1	密度		≥1.35 g/cm^3	
2	表面耐磨		≥3 级	
3	耐水蒸气		光泽≥3 级	
			其他≥4 级	
4	耐干热		光泽不低于三级	
			其他不低于四级	
5	耐湿热		光泽不低于三级	
			其他不低于四级	
6	耐龟裂		≥4 级	
7	耐划痕	光滑面	≥2 级	
		凹凸面	≥3 级	
8	耐污染	第 1 组、第 2 组	5 级	
		第 3 组	≥4 级	

表 9　厚型高压装饰层积板物理力学性能要求（续）

序号	项目			要求	
				CGS	CGF
9	耐光色牢度	灰色卡		≥(4-5)级	
10	耐辐射热			≥200 s	
11	耐沸水	装饰面质量		光泽≥3 级	
				其他≥4 级	
		侧面质量		≥3 级	
		质量增加率	2.0≤d<5.0	≤5.0%	≤7.0%
			d≥5.0	≤2.0%	≤3.0%
		厚度增加率	2.0≤d<5.0	≤6.0%	≤9.0%
			d≥5.0	≤2.0%	≤6.0%
12	耐大球冲击	冲击高度	2.0≤d<6.0	1 400 mm	
			d≥6.0	1 800 mm	
		凹痕直径		≤10 mm	
13	高温尺寸稳定性	纵向		≤0.4%	
		横向		≤0.8%	
14	常温尺寸稳定性	纵向		≤0.4%	
		横向		≤0.8%	
15	静曲强度			≥80 MPa	
	弯曲弹性模量			≥9 000 MPa	
16	抗拉强度			≥60 MPa	
注：d 为公称厚度，单位为毫米。					

6.3.1.3　地板型高压装饰层积板

地板型高压装饰层积板的物理力学性能应符合表 10 规定。

表 10　地板型高压装饰层积板物理力学性能要求

序号	项目	要求			
		ACDⅡ	ACDⅠ	ACCⅡ	ACCⅠ
1	密度	≥1.35 g/cm^3			
2	表面耐磨	≥4 000 r	≥6 000 r	≥9 000 r	≥12 000 r
3	耐水蒸气	≥4 级			
4	耐湿热	≥4 级			

表 10　地板型高压装饰层积板物理力学性能要求（续）

序号	项目			要求			
				ACDⅡ	ACDⅠ	ACCⅡ	ACCⅠ
5	耐污染	第 1 组、第 2 组		5 级			
		第 3 组		≥4 级			
6	耐光色牢度	灰色卡		≥(4-5)级			
7	耐辐射热	d≤1.0		≥60 s			
		1.0<d<2.0		≥125 s			
8	耐小球冲击			≥3 级			
9	耐大球冲击	冲击高度		1 600 mm			
		凹痕直径		≤10 mm			
10	高温尺寸稳定性	d<1.0	纵向	≤1.10%			
			横向	≤1.40%			
		1.0≤d<2.0	纵向	≤0.45%			
			横向	≤0.90%			
注：d 为公称厚度，单位为毫米。							

6.3.1.4　室外型高压装饰层积板

室外型高压装饰层积板的物理力学性能应符合表 11 规定。

表 11　室外型高压装饰层积板物理力学性能要求

序号	项目			要求	
				EGS EDS	EGF EDF
1	密度			≥1.35 g/cm^3	
2	耐大球冲击	冲击高度	2.0≤d<6.0	1 400 mm	
			d≥6.0	1 800 mm	
		凹痕直径		≤10 mm	
3	高温尺寸稳定性	纵向	2.0≤d<5.0	≤0.4%	
			d≥5.0	≤0.35%	
		横向	2.0≤d<5.0	≤0.8%	
			d≥5.0	≤0.6%	

表 11　室外型高压装饰层积板物理力学性能要求（续）

<table>
<tr><th rowspan="2">序号</th><th colspan="3" rowspan="2">项目</th><th colspan="4">要求</th></tr>
<tr><th colspan="2">EGS
EDS</th><th colspan="2">EGF
EDF</th></tr>
<tr><td rowspan="4">4</td><td rowspan="4">常温尺寸稳定性</td><td rowspan="2">纵向</td><td>2.0≤d<5.0</td><td colspan="4">≤0.4%</td></tr>
<tr><td>d≥5.0</td><td colspan="4">≤0.3%</td></tr>
<tr><td rowspan="2">横向</td><td>2.0≤d<5.0</td><td colspan="4">≤0.8%</td></tr>
<tr><td>d≥5.0</td><td colspan="4">≤0.7%</td></tr>
<tr><td rowspan="5">5</td><td rowspan="5">耐潮湿</td><td rowspan="2">质量增加率</td><td>2.0≤d<5.0</td><td colspan="2">≤7.0%</td><td colspan="2">≤10.0%</td></tr>
<tr><td>d≥5.0</td><td colspan="2">≤5.0%</td><td colspan="2">≤8.0%</td></tr>
<tr><td colspan="2">装饰面</td><td colspan="4">≥4 级</td></tr>
<tr><td colspan="2">侧面</td><td colspan="4">≥3 级</td></tr>
<tr><td rowspan="2">6</td><td rowspan="2">耐候性</td><td colspan="2">外观</td><td colspan="4">≥4 级</td></tr>
<tr><td colspan="2">静曲强度指数/弯曲弹性模量指数</td><td colspan="4">≥0.8</td></tr>
<tr><td rowspan="2">7</td><td rowspan="2">耐紫外老化</td><td colspan="2">灰色卡</td><td colspan="2">—</td><td>≥3 级</td><td rowspan="2">1 500 h</td></tr>
<tr><td colspan="2">外观</td><td colspan="2">—</td><td>≥4 级</td></tr>
<tr><td rowspan="2">8</td><td rowspan="2">耐人工老化</td><td colspan="2">灰色卡</td><td>≥3 级</td><td rowspan="2">1 500 h</td><td>≥3 级</td><td rowspan="2">3 000 h</td></tr>
<tr><td colspan="2">外观</td><td>≥4 级</td><td>≥4 级</td></tr>
<tr><td rowspan="2">9</td><td colspan="3">静曲强度</td><td colspan="4">≥80 MPa</td></tr>
<tr><td colspan="3">弯曲弹性模量</td><td colspan="4">≥9 000 MPa</td></tr>
<tr><td>10</td><td colspan="3">抗拉强度</td><td colspan="4">≥60 MPa</td></tr>
<tr><td colspan="8">注：d 为公称厚度，单位为毫米。</td></tr>
</table>

6.3.1.5　珠光型高压装饰层积板

珠光型高压装饰层积板的物理力学性能应符合表 12 规定。

表 12　珠光型高压装饰层积板物理力学性能要求

<table>
<tr><th rowspan="2">序号</th><th colspan="2" rowspan="2">项目</th><th colspan="5">要求</th></tr>
<tr><th>ATS</th><th>ATP</th><th>ATF</th><th>ACS</th><th>ACF</th></tr>
<tr><td>1</td><td colspan="2">密度</td><td colspan="5">≥1.35 g/cm³</td></tr>
<tr><td>2</td><td colspan="2">耐水蒸气</td><td colspan="5">≥3 级</td></tr>
<tr><td>3</td><td colspan="2">耐龟裂</td><td colspan="3">—</td><td colspan="2">≥4 级</td></tr>
<tr><td>4</td><td colspan="2">耐划痕</td><td colspan="5">≥2 级</td></tr>
<tr><td rowspan="2">5</td><td rowspan="2">耐污染</td><td>第 1 组、第 2 组</td><td colspan="5">5 级</td></tr>
<tr><td>第 3 组</td><td colspan="5">≥4 级</td></tr>
</table>

表 12　珠光型高压装饰层积板物理力学性能要求（续）

<table>
<tr><th rowspan="2">序号</th><th colspan="3" rowspan="2">项目</th><th colspan="5">要求</th></tr>
<tr><th>ATS</th><th>ATP</th><th>ATF</th><th>ACS</th><th>ACF</th></tr>
<tr><td>6</td><td>耐光色牢度</td><td colspan="2">灰色卡</td><td colspan="5">≥4 级</td></tr>
<tr><td rowspan="5">7</td><td rowspan="5">耐沸水</td><td colspan="2">外观质量</td><td colspan="5">≥4 级</td></tr>
<tr><td rowspan="2">质量增加率</td><td>2.0≤d<5.0</td><td colspan="3">—</td><td>≤5.0%</td><td>≤7.0%</td></tr>
<tr><td>d≥5.0</td><td colspan="3">—</td><td>≤2.0%</td><td>≤3.0%</td></tr>
<tr><td rowspan="2">厚度增加率</td><td>2.0≤d<5.0</td><td colspan="3">—</td><td>≤6.0%</td><td>≤9.0%</td></tr>
<tr><td>d≥5.0</td><td colspan="3">—</td><td>≤2.0%</td><td>≤6.0%</td></tr>
<tr><td>8</td><td colspan="3">耐小球冲击</td><td colspan="3">≥2 级</td><td colspan="2">—</td></tr>
<tr><td rowspan="2">9</td><td rowspan="2">耐大球冲击</td><td colspan="2">冲击高度</td><td colspan="3" rowspan="2">—</td><td colspan="2">800 mm</td></tr>
<tr><td colspan="2">凹痕直径</td><td colspan="2">≤12 mm</td></tr>
<tr><td>10</td><td colspan="3">耐开裂</td><td colspan="3">≥4 级</td><td colspan="2">—</td></tr>
<tr><td rowspan="6">11</td><td rowspan="6">高温尺寸稳定性</td><td rowspan="3">纵向</td><td>d<2.0</td><td>≤0.75%</td><td>≤1.00%</td><td>≤1.10%</td><td colspan="2">—</td></tr>
<tr><td>2.0≤d<5.0</td><td colspan="3" rowspan="2">—</td><td colspan="2" rowspan="2">≤0.30%</td></tr>
<tr><td>d≥5.0</td></tr>
<tr><td rowspan="3">横向</td><td>d<2.0</td><td>≤1.25%</td><td>≤1.15%</td><td>≤1.25%</td><td colspan="2">—</td></tr>
<tr><td>2.0≤d<5.0</td><td colspan="3" rowspan="2">—</td><td rowspan="2">≤0.70%</td><td rowspan="2">≤0.30%</td></tr>
<tr><td>d≥5.0</td></tr>
<tr><td rowspan="6">12</td><td rowspan="6">常温尺寸稳定性</td><td rowspan="3">纵向</td><td>d<2.0</td><td>≤0.75%</td><td>≤1.00%</td><td>≤1.10%</td><td colspan="2">—</td></tr>
<tr><td>2.0≤d<5.0</td><td colspan="3" rowspan="2">—</td><td colspan="2" rowspan="2">≤0.30%</td></tr>
<tr><td>d≥5.0</td></tr>
<tr><td rowspan="3">横向</td><td>d<2.0</td><td>≤1.25%</td><td>≤1.15%</td><td>≤1.25%</td><td colspan="2">—</td></tr>
<tr><td>2.0≤d<5.0</td><td colspan="3" rowspan="2">—</td><td rowspan="2">≤0.70%</td><td rowspan="2">≤0.30%</td></tr>
<tr><td>d≥5.0</td></tr>
<tr><td rowspan="2">13</td><td rowspan="2">可成型性</td><td colspan="2">半径(纵向)</td><td colspan="5">≤15d</td></tr>
<tr><td colspan="2">半径(横向)</td><td colspan="5">≤20d</td></tr>
<tr><td rowspan="2">14</td><td rowspan="2">抗起泡性</td><td colspan="2">d<1.0</td><td colspan="5">≥40 s</td></tr>
<tr><td colspan="2">d≥1.0</td><td colspan="5">≥55 s</td></tr>
<tr><td rowspan="2">15</td><td colspan="3">静曲强度</td><td colspan="3">—</td><td colspan="2">≥80 MPa</td></tr>
<tr><td colspan="3">弯曲弹性模量</td><td colspan="3">—</td><td colspan="2">≥9 000 MPa</td></tr>
</table>

注 1：d 为公称厚度，单位为毫米。

注 2：仅 P 型，且 d≤1.5 mm 的高压装饰层积板要求进行可成型性与抗起泡性测试。

6.3.1.6 金属饰面型高压装饰层积板

金属饰面型高压装饰层积板的物理力学性能应符合表 13 规定。

表 13 金属饰面型高压装饰层积板物理力学性能要求

<table>
<tr><th rowspan="2">序号</th><th rowspan="2" colspan="3">项目</th><th colspan="5">要求</th></tr>
<tr><th>MTS</th><th>MTP</th><th>MTF</th><th>MCS</th><th>MCF</th></tr>
<tr><td>1</td><td colspan="3">密度</td><td colspan="5">≥1.35 g/cm³</td></tr>
<tr><td>2</td><td colspan="3">耐水蒸气</td><td colspan="5">≥3 级</td></tr>
<tr><td>3</td><td colspan="3">耐龟裂</td><td colspan="3">—</td><td colspan="2">≥4 级</td></tr>
<tr><td>4</td><td colspan="3">耐划痕</td><td colspan="5">≥1 级</td></tr>
<tr><td rowspan="2">5</td><td rowspan="2">耐污染</td><td colspan="2">第 1 组、第 2 组</td><td colspan="5" rowspan="2">≥4 级</td></tr>
<tr><td colspan="2">第 3 组</td></tr>
<tr><td>6</td><td>耐光色牢度</td><td colspan="2">灰色卡</td><td colspan="5">≥4 级</td></tr>
<tr><td>7</td><td>耐沸水</td><td colspan="2">外观质量</td><td colspan="5">芯层无剥离</td></tr>
<tr><td>8</td><td colspan="3">耐开裂</td><td colspan="3">≥4 级</td><td colspan="2">—</td></tr>
<tr><td rowspan="6">9</td><td rowspan="6">高温尺寸稳定性</td><td rowspan="3">纵向</td><td>$d<2.0$</td><td>≤0.75%</td><td>≤1.00%</td><td>≤1.10%</td><td colspan="2">—</td></tr>
<tr><td>$2.0\leqslant d<5.0$</td><td colspan="3" rowspan="2">—</td><td colspan="2" rowspan="2">≤0.30%</td></tr>
<tr><td>$d\geqslant5.0$</td></tr>
<tr><td rowspan="3">横向</td><td>$d<2.0$</td><td>≤1.25%</td><td>≤1.15%</td><td>≤1.25%</td><td colspan="2">—</td></tr>
<tr><td>$2.0\leqslant d<5.0$</td><td colspan="3" rowspan="2">—</td><td colspan="2" rowspan="2">≤0.70%</td></tr>
<tr><td>$d\geqslant5.0$</td></tr>
<tr><td rowspan="6">10</td><td rowspan="6">常温尺寸稳定性</td><td rowspan="3">纵向</td><td>$d<2.0$</td><td>≤0.75%</td><td>≤1.00%</td><td>≤1.10%</td><td colspan="2" rowspan="2">—</td></tr>
<tr><td>$2.0\leqslant d<5.0$</td><td colspan="3">≤0.75%</td></tr>
<tr><td>$d\geqslant5.0$</td><td colspan="3">—</td><td colspan="2">≤0.40%</td></tr>
<tr><td rowspan="3">横向</td><td>$d<2.0$</td><td>≤1.25%</td><td>≤1.15%</td><td>≤1.25%</td><td colspan="2" rowspan="2">—</td></tr>
<tr><td>$2.0\leqslant d<5.0$</td><td colspan="3">≤1.25</td></tr>
<tr><td>$d\geqslant5.0$</td><td colspan="3">—</td><td colspan="2">≤0.80%</td></tr>
<tr><td rowspan="2">11</td><td rowspan="2">可成型性</td><td colspan="2">半径(纵向)</td><td colspan="5">≤15d</td></tr>
<tr><td colspan="2">半径(横向)</td><td colspan="5">≤20d</td></tr>
<tr><td rowspan="2">12</td><td rowspan="2">抗起泡性</td><td colspan="2">$d<1.0$</td><td colspan="5">≥40 s</td></tr>
<tr><td colspan="2">$d\geqslant1.0$</td><td colspan="5">≥55 s</td></tr>
<tr><td rowspan="2">13</td><td colspan="3">静曲强度</td><td colspan="4">—</td><td>≥80 MPa</td></tr>
<tr><td colspan="3">弯曲弹性模量</td><td colspan="4">—</td><td>≥9 000 MPa</td></tr>
</table>

注 1：d 为公称厚度，单位为毫米。

注 2：仅 P 型且 $d\leqslant1.5$ mm 的高压装饰层积板要求进行可成型性与抗起泡性测试。

6.3.1.7 彩色芯型高压装饰层积板

彩色芯型高压装饰层积板的物理力学性能应符合表 14 规定。

表 14 彩色芯型高压装饰层积板物理力学性能要求

序号	项目			要求	
				BTS	BCS
1	密度			≥1.35 g/cm³	
2	表面耐磨			≥3 级	
3	耐水蒸气			光泽≥3 级	
				其他≥4 级	
4	耐干热			光泽不低于三级	
				其他不低于四级	
5	耐龟裂	正面、背面		—	≥4 级
		侧面			≥3 级
6	耐划痕	光滑面		≥2 级	
		其他面		≥3 级	
7	耐污染	第 1 组、第 2 组		5 级	
		第 3 组		≥4 级	
8	耐光色牢度	灰色卡		表面≥4 级	
				芯层≥3 级	
9	耐辐射热			≥150 s	≥200 s
10	耐沸水	外观		光泽≥3 级	
				其他≥4 级	
		质量增加率	2.0≤d<5.0	—	≤5.0%
			d≥5.0	—	≤3.0%
		厚度增加率	2.0≤d<5.0	—	≤6.0%
			d≥5.0	—	≤4.0%
11	高温尺寸稳定性	纵向	d<2.0	≤0.75%	—
			2.0≤d<5.0	—	≤0.55%
			d≥5.0	—	≤0.45%
		横向	d<2.0	≤1.35%	—
			2.0≤d<5.0	—	≤0.95%
			d≥5.0	—	≤0.75%

表 14　彩色芯型高压装饰层积板物理力学性能要求（续）

序号	项目			要求	
				BTS	BCS
12	常温尺寸稳定性	纵向	$d<2.0$	≤0.70%	—
			$2.0\leqslant d<5.0$	—	≤0.50%
			$d\geqslant 5.0$	—	≤0.40%
		横向	$d<2.0$	≤1.30%	—
			$2.0\leqslant d<5.0$	—	≤0.90%
			$d\geqslant 5.0$	—	≤0.70%
注：d 为公称厚度，单位为毫米。					

6.3.1.8　金属加强芯型高压装饰层积板

金属加强芯型高压装饰层积板的物理力学性能应符合表 15 规定。

表 15　金属加强芯型高压装饰层积板物理力学性能要求

序号	项目		要求			
			RTS	RTF	RCS	RCF
1	密度		≥1.35 g/cm³			
2	表面耐磨		≥3 级			
3	耐水蒸气		光泽≥3 级			
			其他≥4 级			
4	耐干热		光泽不低于三级			
			其他不低于四级			
5	耐湿热		光泽不低于三级			
			其他不低于四级			
6	耐龟裂	正面、背面	—		≥4 级	
		侧面				
7	耐划痕	光滑面	≥2 级			
		其他面	≥3 级			
8	耐污染	第 1 组、第 2 组	5 级			
		第 3 组	≥4 级			
9	耐光色牢度	灰色卡	≥4 级			
10	耐辐射热		≥150 s			

表 15　金属加强芯型高压装饰层积板物理力学性能要求（续）

序号	项目			要求			
				RTS	RTF	RCS	RCF
11	耐沸水	外观		光泽≥3 级			
				其他≥4 级			
		质量增加率	2.0≤d<5.0	—		≤5.0%	≤7.0%
			d≥5.0	—		≤2.0%	≤3.0%
		厚度增加率	2.0≤d<5.0	—		≤6.0%	≤9.0%
			d≥5.0	—		≤2.0%	≤6.0%
12	耐大球冲击	冲击高度	d<2.0	1 000 mm		—	
			2.0≤d<6.0	—		1 400 mm	
			d≥6.0	—		1 800 mm	
		凹痕直径		≤10.0 mm		≤10.0 mm	
13	耐开裂			≥4 级		—	
14	高温尺寸稳定性	纵向	d<2.0	≤0.75%		—	
			2.0≤d<5.0	—		≤0.55%	
			d≥5.0	—		≤0.45%	
		横向	d<2.0	≤1.35%		—	
			2.0≤d<5.0	—		≤0.95%	
			d≥5.0	—		≤0.75%	
15	常温尺寸稳定性	纵向	d<2.0	≤0.75%		—	
			2.0≤d<5.0	—		≤0.50%	
			d≥5.0	—		≤0.40%	
		横向	d<2.0	≤1.30%		—	
			2.0≤d<5.0	—		≤0.90%	
			d≥5.0	—		≤0.70%	
16	静曲强度			—		≥80 MPa	
	弯曲弹性模量			—		≥9 000 MPa	
17	抗拉强度			—		≥60 MPa	

注：d 为公称厚度，单位为毫米。

6.3.2　甲醛释放限量

6.3.2.1　室内用高压装饰层积板的甲醛释放限量应满足 GB 18580—2017 的要求。

6.3.2.2　甲醛释放量分级，应满足 GB/T 39600—2021 的要求。

6.3.3 总挥发性有机化合物(TVOC)

室内用高压装饰层积板总挥发性有机化合物(TVOC)应满足 LY/T 3230—2020 中Ⅱ级及以上要求。

6.3.4 苯酚释放量

室内用高压装饰层积板的苯酚释放量应小于或等于 0.10 mg/m^3。

6.4 功能性要求

6.4.1 防静电性能

当产品应用于计算机房、控制中心、洁净厂房等对防静电性能有要求的使用环境时,应进行防静电性能测试,体积电阻应为 $7.5\times10^5\ \Omega\sim1.0\times10^9\ \Omega$。

6.4.2 阻燃性能

当产品应用于对阻燃性能有要求的使用环境时,或产品标注为 F 型(阻燃型)的,应进行阻燃性能测试,其要求应符合 GB 8624—2012 中 B_1 级的规定。

7 试验方法

7.1 规格尺寸及偏差

按照 GB/T 19367—2022 中的相关规定进行。

7.2 外观质量

7.2.1 检验台高度为 700 mm 左右。照明光源为能提供 800 lx～1 100 lx 光照强度的白色荧光灯,若为多组灯具则各灯具间距约 400 mm,灯具长度方向与板长方向平行,灯具距检验台高度约为 2 m,自然光应不影响检验。

7.2.2 用有正常视力(或矫正到正常视力),在板长两端逐张检验,视距为 0.5 m～1.5 m,视角为 30°～90°。

7.3 理化性能

7.3.1 试样和试件的制取

7.3.1.1 样品应在存放 24 h 以上的产品中抽取。试样制取位置见图 1。

单位为毫米

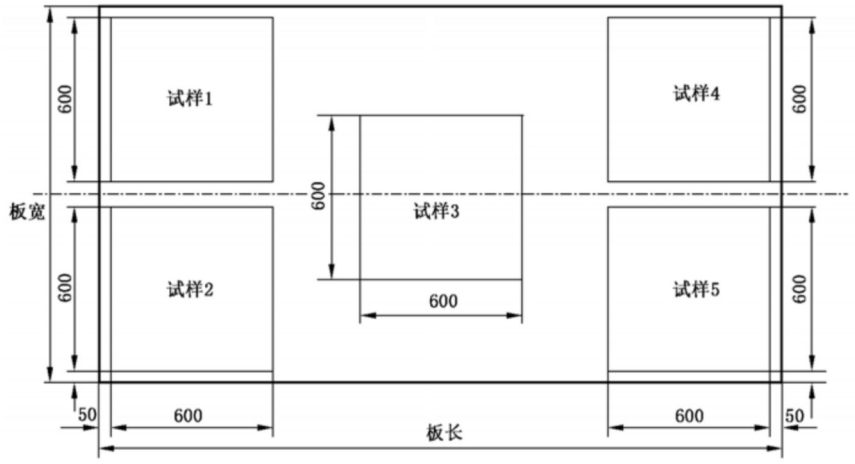


图 1　试样在样品中的分布示意图

7.3.1.2　试件制取的尺寸、数量及编号见表 16。

表 16　试件尺寸、数量及编号

检验项目	试件尺寸/mm	数量/块	备注
密度	50.0×50.0	3	
表面耐磨	100.0×100.0	3	
耐水蒸气	100.0×100.0	1	
耐干热	230.0×230.0	1	
耐湿热	230.0×230.0	1	
耐龟裂	250.0×250.0	2	
耐划痕	100.0×100.0	3	
耐污染	230.0×230.0	1	
耐光色牢度	随设备而定	1	
耐紫外老化	随设备而定	2	
耐人工老化	随设备而定	2	
耐潮湿	150.0×150.0	3	
耐候性	长度(16d+50.0)、最大 1 050.0，最小 150.0、宽度 50.0	8	均为横向
耐辐射热	200.0×50.0	3	
耐沸水	50.0×50.0	3	
耐小球冲击	230.0×230.0	3	
耐大球冲击	230.0×230.0	1	仲裁试验 3

表 16　试件尺寸、数量及编号（续）

检验项目	试件尺寸/mm	数量/块	备注
耐开裂	150.0×50.0	2	
高温尺寸稳定性	120.0×120.0	4	纵横各 2
常温尺寸稳定性	120.0×120.0	4	纵横各 2
可成型性	200.0×50.0	4	纵横各 2
抗起泡性	200.0×50.0	4	纵横各 2
静曲强度和弯曲弹性模量	长度(16d+50.0)，最大 1 050.0，最小 150.0，宽度 50.0	12	纵横各 6
抗拉强度	按 GB/T 1040.2—2022 中 1B 型试样的规定，厚度 h 为自然厚度	6	
甲醛释放量	500.0×500.0	2	单饰面 4 块
总挥发性有机化合物(TVOC)	500.0×500.0	2	
苯酚释放量	500.0×500.0	2	
防静电性能	150.0×150.0	1	
阻燃性能	按 GB 8624—2012、GB/T 20284—2006 及 GB/T 20285—2006 中的相关规定		任意部位
注 1：试件的尺寸偏差为±1 mm。 注 2：d 为公称厚度，单位为毫米。			

7.3.2　密度

按照 GB/T 17657—2022 中 4.2 的规定进行。

7.3.3　表面耐磨

地板型表面耐磨测试方法按照 GB/T 17657—2022 中 4.46 的规定进行，结果用转数表示，精确到 100 r。其他类型表面耐磨测试方法按照 GB/T 17657—2022 中 4.45 的规定进行，结果用分级表示，见表 17。

表 17　耐磨性能分级

等级/级	耐磨转数	
	IP(最初磨损点)/r	(IP+FP)/2(最初和最终磨损点的均值) r
4	≥350	≥1 000
3	≥150	≥350
2	≥50	≥150
1	—	≥50

7.3.4 耐水蒸气

按照 GB/T 17657—2022 中 4.38 的规定进行。

7.3.5 耐干热

按照 GB/T 17657—2022 中 4.48 的规定进行。

7.3.6 耐湿热

按照 GB/T 17657—2022 中 4.50 的规定进行，测试前将样品放置在温度(23±2)℃、相对湿度(50±5)%的条件下平衡处理 72 h 以上。

7.3.7 耐龟裂

7.3.7.1 仪器与材料

按照 GB/T 17657—2022 中 4.39.2 的要求。

7.3.7.2 试件尺寸与平衡处理

试件尺寸按照 GB/T 17657—2022 中 4.39.3 的要求，边部应打磨光滑，确保无细微裂纹。试件数量为 2 个。

测试前将样品放置在温度(23±2)℃、相对湿度(50±5)%的条件下平衡处理 72 h 以上。

7.3.7.3 方法

按照 GB/T 17657—2022 中 4.39.4 的规定进行。加热处理条件为(80±2)℃，加热试件(20±1)h，环境温度条件下冷却 3 h 后观察。

7.3.7.4 结果表示

外观变化按照以下等级评定，以所获得的两个结果中的较低值为准：

——5 级：与测试前相比，表面和侧面没有明显变化；

——4 级：与测试前相比，表面无变化，侧面有肉眼可见的细微裂纹；

——3 级：与测试前相比，表面有细纹裂纹，和/或侧面有中等程度的裂纹；

——2 级：与测试前相比，表面有中等程度的裂纹，和/或侧面有严重的裂纹；

——1 级：与测试前相比，表面有严重的裂纹，和/或侧面分层。

7.3.8 耐划痕

按照 GB/T 17657—2022 中 4.42 的规定进行。

7.3.9 耐污染

按照 GB/T 17657—2022 中 4.43 的规定进行，带 * 号的污染物为必选污染物。

7.3.10 耐光色牢度

按照 GB/T 17657—2022 中 4.31 的规定进行。氙弧灯需配备日光滤光器，300 nm～400 nm(宽带)辐照度为(60±3)W/m^2 或 340 nm 处(窄带)辐照度为(0.51±0.02)W/(m^2·nm)。当蓝色羊毛标样

6 级的暴晒与未暴晒部分间的色差达到灰度样卡 4 级时终止暴晒，在评级灯箱内用灰色样卡评定试件的相应变色等级。

7.3.11 耐紫外老化

7.3.11.1 方法

按照 GB/T 16422.3—2022 的规定进行。荧光紫外灯类型为 2 型(UVB-313)，辐照度满足 310 nm 处 0.48 W/(m^2 · nm)。暴露循环条件：干燥暴露时间 4 h，黑标温度(60±3)℃，其他条件按照 GB/T 16422.3—2022 中表 4 方法 C 进行设置。

7.3.11.2 结果表示

表面颜色变化，在评级灯箱内用灰色卡评定暴晒试样和未暴晒试样表面颜色的相应变色等级。

其他外观变化，按照以下等级评定：

——5 级：没有明显变化；

——4 级：仅光泽发生变化；

——3 级：表面有细纹裂纹和/或表面发生侵蚀；

——2 级：表面有裂纹；

——1 级：起泡和/或分层。

7.3.12 耐人工老化

7.3.12.1 原理

将被测试材上取下的部分试件暴露在模拟日光(光源为一个或多个氙弧灯)和雨水的综合影响下。通过测试试件和对照试件进行比对，评估对试件颜色的影响，并对试件外观的任何变化进行等级评定。

7.3.12.2 仪器与材料

7.3.12.2.1 氙灯老化设备应符合 GB/T 16422.1—2019 和 GB/T 16422.2—2022 规定的测试设备要求，采用日光滤光器对氙弧灯进行光过滤，其光谱辐照度按照 GB/T 16422.2—2022 中 5.1.2 方法 A。

7.3.12.2.2 不锈钢试件支架、黑色标准温度计或黑板温度计、喷淋系统、光电传感器也应符合 GB/T 16422.1—2019 和 GB/T 16422.2—2022 的要求。

7.3.12.2.3 恒温恒湿系统：保持温度(23±2)℃、相对湿度(50±5)%。

7.3.12.2.4 评级灯箱：符合 GB/T 17657—2022 中 4.31.2.2 的要求。

7.3.12.3 试件

7.3.12.3.1 从测试样品上锯制 2 块测试试件，试件的长宽尺寸应按设备样品支架的形状和尺寸进行制定，并满足 GB/T 16422.1—2019 中第 6 章的要求。

7.3.12.3.2 其中一个试件进行暴露测试，另一个对照试件应保存在温度(23±2)℃、相对湿度(50±5)%的黑暗环境中。

7.3.12.4 方法

7.3.12.4.1 按照 GB/T 16422.2—2022 中方法 A 的规定进行，300 nm～ 400 nm 波长范围内试件表面辐照度：(60±3)W/m^2，或波长为 340 nm 处(0.51±0.03)W/m^2；黑标温度(65±3)℃，相对湿度(65±5)%。

7.3.12.4.2 暴露循环：按照 GB/T 16422.2—2022 中表 4 循环序号 4 的规定，如有特殊要求，双方可自行商定。

7.3.12.4.3 在 300 nm～ 400 nm 处的 650 MJ/m^2 辐射照射相当于在 340 nm 处的 5.4 MJ/m^2 辐射照射，在辐照度不变的情况下对应辐照时间为 3 000 h。在 300 nm～400 nm 处的 325 MJ/m^2 辐射照射相当于在 340nm 处的 2.7 MJ/m^2 辐射照射，在辐照度不变的情况下对应辐照时间为 1 500 h。

7.3.12.4.4 达到规定的暴露时间后，停止测试。将试件从仪器中取出，放置于黑暗环境中静置(24±2)h。

7.3.12.4.5 在评级灯箱内观测实验结果。在距离试件约 50 cm 处，用正常视力(或矫正到正常视力)进行观察，检查试件的光泽、颜色等外观变化。

7.3.12.5 结果表示

将测试试件与对照试件进行比对，按照以下分级进行外观评价：

——5 级：无明显变化；

——4 级：仅光泽度发生变化；

——3 级：表面有细小裂纹或侵蚀；

——2 级：表面有明显的裂纹；

——1 级：起泡和或分层。

7.3.13 耐潮湿

7.3.13.1 原理

考察产品长期暴露于潮湿环境时，其质量与外观所受的影响。

7.3.13.2 仪器

7.3.13.2.1 水浴槽，能够保持在(65±2)℃。

7.3.13.2.2 样品架，用于防止试件在浸入过程中相互接触。

7.3.13.2.3 容器，盛有(23±2)℃蒸馏水。

7.3.13.2.4 恒温恒湿系统，标准大气压下能够保持温度(23±2)℃、相对湿度(50±5)%。

7.3.13.2.5 电子天平，精度 1 mg。

7.3.13.3 试件

7.3.13.3.1 试件尺寸

长 l=(150±1)mm；宽 b=(150±1)mm，厚度与测试产品一致。3 个试件，从距离板边缘大于 50 mm 的位置切割，切边应光滑无裂缝。

7.3.13.3.2 试件平衡处理

试件在温度(23±2)℃、相对湿度(50±5)%的恒温恒湿条件中放置至少 72 h。

7.3.13.4 方法

7.3.13.4.1 称量每个试件的浸水前质量(m_1)，精确至 1 mg。将试件放入样品架，并将样品架放入(65±2)℃的水浴槽中浸泡 48 h，所有样品应完全浸入水中。

7.3.13.4.2 将试件架从水浴槽中取出，浸入盛有(23±2)℃蒸馏水的容器中(15±5)min。

7.3.13.4.3 取出试件并用干布或滤纸将样品表面擦干，在 1 min 内称量试件浸水后质量(m_2)，精确至 1 mg，然后立即用正常视力(或矫正到正常视力)观察每个试件是否有外观变化、起泡或分层。

7.3.13.5 结果表示

7.3.13.5.1 每个试件质量增加率按下面公式计算，该样品的质量增加率应为 3 个试件测得的平均值。

$$\Delta m = \frac{m_2 - m_1}{m_1} \qquad \cdots\cdots(1)$$

式中：

Δm ——试件质量增加率，%；

m_1 ——浸水前试件质量，单位为毫克(mg)；

m_2 ——浸水后试件质量，单位为毫克(mg)。

7.3.13.5.2 外观变化检查结果应为 3 个试件的最低等级，按照表 18 等级评定。

表 18 耐潮湿性能分级

等级/级	表面评级	边缘评级
5	没有明显变化	没有明显变化
4	光泽/颜色稍有变化，仅在某些视角下可见	肉眼可见的细微边缘裂缝
3	光泽/颜色适度变化	中等程度的边缘裂缝
2	光泽/颜色显著变化	严重的边缘裂缝
1	起泡和/或分层	芯层分离

7.3.14 耐候性

7.3.14.1 原理

确定试件表面装饰层对温、湿度反复变化的抵抗能力。

7.3.14.2 仪器与材料

7.3.14.2.1 鼓风干燥箱，保持温度(80±2)℃。

7.3.14.2.2 低温冰箱，温度保持(−20±3)℃。

7.3.14.2.3 恒温恒湿系统，温度保持(80±2)℃，相对湿度保持(90±5)%。

7.3.14.3 试件

试件尺寸见表 16 中耐候性试件制作要求，要求均为横向试件(即纤维方向垂直于铺装方向)，试件数量，8 块。

7.3.14.4 方法

根据表 19 中循环试验安排，以这种方式在不同条件之间转移试件，通过 4 个完整的 5 d 周期测试，观察样品表面情况。转移试件时应尽快进行，以便试件经历气候条件快速变化。

表 19　循环测试测试周期

循环时间	循环测试条件			
	持续时间/h	温度/t	湿度/%	状态
第一天	8	+80	90	湿热
	16	+80	—	干热
第二天	8	+80	90	湿热
	16	−20	—	干冷
第三天	8	+80	90	湿热
	16	+80	—	干热
第四天	8	−20	—	干冷
	16	+80	—	干热
第五天	8	+80	90	湿热
	16	−20	—	干冷
注：循环过程中，在干冷条件下放置更长时间，以适应非工作日的情况。				

7.3.14.5　结果表示

在距离试件约 50 cm 的距离，用正常视力（或矫正到正常视力）检查试件表面，按照以下等级表示测试结果：

——5 级：表面无明显变化；

——4 级：表面光泽和/或颜色有变化；

——3 级：表面出现细微裂纹；

——2 级：表面出现裂纹；

——1 级：鼓泡和/或分层。

静曲强度（D_s）的变化应表示为四个循环试验样品的静曲强度算术平均值除以 4 个对照样品的静曲强度算术平均值。

弯曲弹性模量（D_m）的变化应表示为四个循环试验样品的弹性模量算术平均值除以 4 个对照样品的弯曲弹性模量算术平均值。

7.3.15　耐辐射热

7.3.15.1　原理

被测板上的一个试件与刨花板黏结，以模拟使用条件，并受到靠近表面的辐射源的热量。测试结果表示为缺陷发生的时间（以秒为单位）。

7.3.15.2　仪器和材料

7.3.15.2.1　辐射加热器按照 GB/T 17657—2022 中 4.55.2 的规定。

7.3.15.2.2　刨花板，干燥状态下使用的家具型刨花板（P2 型），表面光洁，尺寸为 230 mm×230 mm，公称厚度 18 mm～20 mm（允差±0.3 mm），密度（680±20）kg/m³，含水率（10±3）%。

7.3.15.2.3　脲醛胶黏剂，含约 15%的填料，或白乳胶或具有同等性能的其他胶黏剂。

7.3.15.3 试件

7.3.15.3.1 试件尺寸为50 mm×200 mm,用脲醛胶黏剂黏结到刨花板上。200 mm尺寸应与层积板铺装方向平行,厚型高压层积板方向不做要求。

7.3.15.3.2 3个黏结试件在(23±2)℃和(50±5)%相对湿度条件下,应至少处理72 h。

7.3.15.4 方法

7.3.15.4.1 试验仪器的校准,按照GB/T 17657—2022中4.55.4.1的规定进行,校准条为纯白色HGS型高压装饰层积板。

7.3.15.4.2 将试件放在加热装置的中心,装饰面朝下,同时启动定时器。通过辐射加热器上的镜子观察装饰表面有无损伤,包括永久变色、起泡、碳化、开裂或变形等。必要时可借助额外的照明来观察初始损伤。

7.3.15.4.3 当初始损伤发生时,停止计时器并记录时间。如果在600 s时没有出现损伤,则终止测试,并将时间记录为>600 s。

7.3.15.5 结果表示

记录3个初始损失发生的时间,结果为3个试件的平均值,精确至1 s。

7.3.16 耐沸水

按照GB/T 17657—2022中4.52的规定进行。

7.3.17 耐小球冲击

7.3.17.1 仪器和材料

7.3.17.1.1 冲击试验仪(见图2),包含一个冲击螺栓,螺栓尾部有一个直径为5 mm的钢球,通过压缩弹簧的弹力对试件表面冲击;压缩弹簧的弹力可以通过弹簧压缩量调节旋钮来调整,弹力的范围0 N~90 N。

7.3.17.1.2 压缩弹簧长度为100 mm,释放时能产生(1 962±50)N/m的弹力。试验时,将钢球退回到预定力的位置后用固定器卡住,打开固定器释放钢球即可进行冲击。

7.3.17.1.3 缓冲装置,消减冲击对弹簧的反作用力。

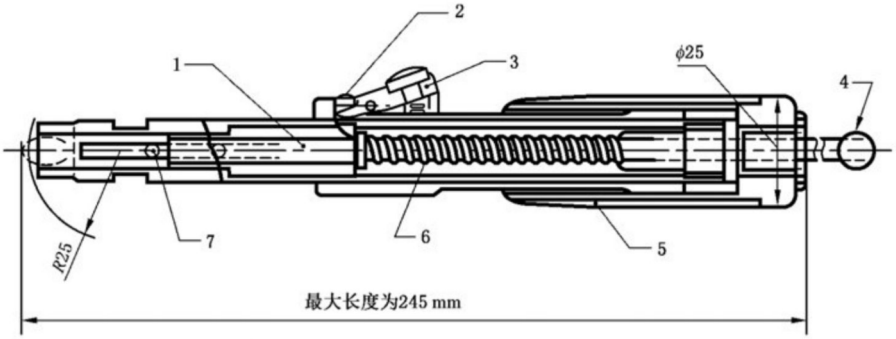
7.3.17.1.4 冲击试验仪支撑架(见图3),用于固定冲击试验仪。

7.3.17.1.5 钢板,尺寸为300 mm×300 mm×50 mm。

7.3.17.1.6 6倍放大镜(可选)。

7.3.17.1.7 高质量表面完好的刨花板,厚度为[(18~20)±0.3]mm,密度为625 kg/m^3~700 kg/m^3,含水率为(9±2)%。

7.3.17.1.8 采用脲醛树脂胶黏剂,或具有相同性能的胶黏剂,将HPL与刨花板紧密黏合在一起。



标引序号说明：

1——冲击螺栓；

2——弹簧定位器；

3——弹簧释放开关；

4——旋钮；

5——冲击力设置块；

6——压缩弹簧；

7——冲击球。

图 2　冲击试验仪

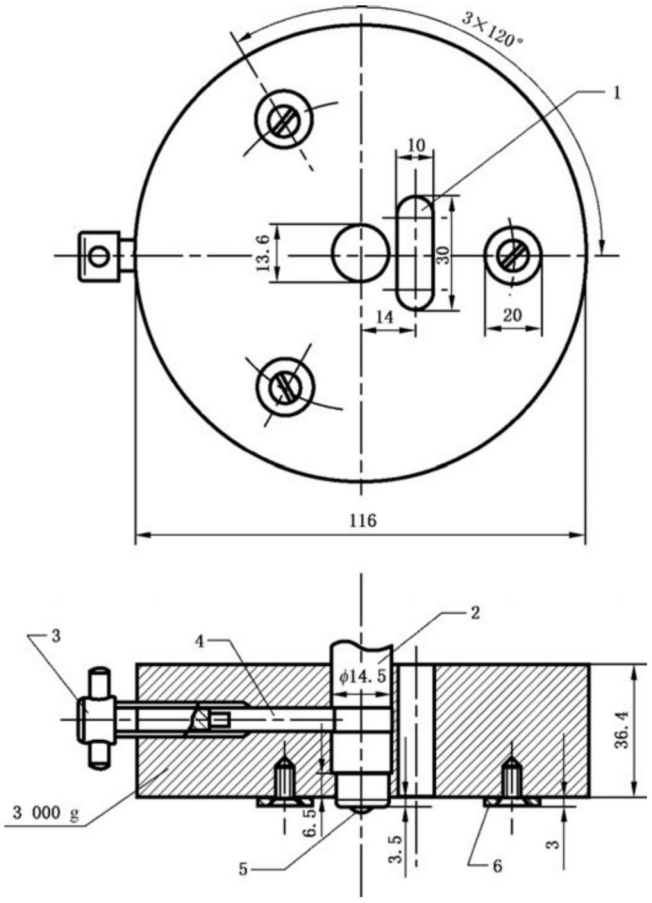


图 3　冲击试验仪支撑架示意图

标引序号说明：

1——观测槽；

2——冲击试验仪支撑杆；

3——旋紧螺丝；

4——压紧螺栓；

5——钢球；

6——支脚。

图 3　冲击试验仪支撑架示意图（续）

7.3.17.2　试件

试件数量为 3 块，尺寸为(230±5)mm 的正方形，用 7.3.17.1.8 中指定胶黏剂将试件与刨花板胶合；将试件放在温度为(23±2)℃、相对湿度为(50±5)%的环境中至少处理 7 d。

7.3.17.3　方法

7.3.17.3.1　试验需在实验室环境中进行，如有异议，应在(23±2)℃的环境中进行。

7.3.17.3.2　将钢板放在硬质平台上，再在钢板上放置试件，将试件装饰面朝上；将冲击试验机固定在支撑架上，设定好冲击力，释放冲击螺栓；先用 10 N 的冲击力进行预试验，以后每次递增 5 N 的力，直到试件表面出现损坏为止，测定出试件表面出现损坏时的最小冲击力。

7.3.17.3.3　测定试件表面没出现损坏时所能承受的最大冲击力；试验时，首先用上面测得的试件表面出现损坏时的最小冲击力进行试验，每冲击 5 次后视表面情况递减冲击力，如每次递减 1 N。

7.3.17.3.4　为了使试件表面损坏情况容易辨认，试验后可以在冲击点位置上涂抹染料酒精溶液；可以使用 6 倍放大镜观察。

7.3.17.3.5　每个试件上，冲击点距试件边缘至少 30 mm，相邻冲击点间隔至少为 20 mm。

7.3.17.3.6　每次试验后仔细检查冲击点的表面情况，凡是表面出现形如头发丝的裂隙(通常为同心圆)、连续裂隙或者饰面剥落的情况可视为表面出现损坏，只有压痕而没有裂隙的情况不算损坏。

7.3.17.3.7　如果试验只是检测材料能否承受最大限定的冲击力，试验时试件应在最大限定力的 5 次连续冲击后表面仍完好无损。

7.3.17.4　结果表示

材料能承受的最大冲击力为试件经过 5 次连续冲击后，表面没有出现损坏时弹簧的最大弹力值。结果用等级表示，分级见表 20。

表 20　耐小球冲击性能

等级/级	弹簧弹力/N
4	≥25
3	≥20
2	≥15
1	≥12

7.3.18 耐大球冲击

按照 GB/T 17657—2022 中 4.53 的规定进行，冲击次数为 3 次。

7.3.19 耐开裂

按照 GB/T 17657—2022 中 4.54 的规定进行。

7.3.20 高温尺寸稳定性

按照 GB/T 17657—2022 中 4.36 的规定进行。厚型板不必用刚性夹具。

7.3.21 常温尺寸稳定性

7.3.21.1 原理

确定试件在环境温度下不同湿度条件引起的尺寸变化。

7.3.21.2 仪器和材料

7.3.21.2.1 恒温恒湿系统，保持温度(23±2)℃，相对湿度(90±5)%。

7.3.21.2.2 恒温恒湿系统，保持温度为(23±2)℃，相对湿度在(15±5)%。

7.3.21.2.3 恒温恒湿系统，保持温度为(23±2)℃相对湿度在(50±5)%。

7.3.21.2.4 卡尺或其他合适的长度测量装置，测量范围为至少 150 mm，精度 0.01 mm。

7.3.21.2.5 夹具，见 GB/T 17657—2022 中图 38。用于在测量时将试件保持在平坦位置。厚型板不必用刚性夹具。

7.3.21.2.6 中心冲头和锤子，或其他功能类似工具，用于在试件表面形成一个定位的小凹坑。

7.3.21.2.7 钢直尺，刻度 0.5 mm。

7.3.21.3 试件

7.3.21.3.1 试件尺寸

长 l=(120±1)mm；宽 b=(120±1)mm，厚度与测试产品一致。4 个试件分为 2 组：一组用于高湿试验，另一组用于低湿试验。试件切边应光滑无裂缝。试件应标记纵横向，其中纵向为产品铺装方向，如果铺装方向未知，则以各种角度进行静曲强度试验，最高值通常由平行于铺装方向切割的试件给出。

7.3.21.3.2 试件平衡处理

试件在温度(23±2)℃，相对湿度(50±5)%的恒温、恒湿条件中放置 72 h 以上。

7.3.21.4 方法

7.3.21.4.1 测量要求

所有测量值应精确到 0.01 mm。从恒温、恒湿系统中取出样品并于 5 min 内完成测量，测量时试件应保持平整。对于薄板，应使用合适的夹具固定，如 GB/T 17657—2022 中图 38 所示。

7.3.21.4.2 标记

用钢直尺找出每条边的中点，在相对边的两个中点连线上，距离每条边中点 10 mm 的位置，用合适

的方法做标记。并测量相对标记之间的初始距离。

7.3.21.4.3 高湿试验

将 2 个试件放入温度(23±2)℃、相对湿度(90±3)%的高湿条件中,合理放置样品保证空气可以围绕样品自由循环,处理(96±4)h 后取出试件,并立即测量纵横向上两个相对标记之间的距离。如果使用中心打孔来标记测量点,使用卡尺测量距离,其点位于相应的位置压痕。记录这些测量值作为初始测量值。

7.3.21.4.4 低湿试验

将 2 个试件放入温度(23±2)℃、相对湿度(15±5)%的低湿度条件处理,合理放置样品保证空气可以围绕样品自由循环,处理(96±4)h 后取出试件,并立即测量纵横向上两个相对标记之间的距离。如果使用中心打孔来标记测量点,使用卡尺测量距离,其点位于相应的位置压痕。记录这些测量值作为最终测量值。

7.3.21.5 结果表示

计算每个方向的平均初始长度和平均最终长度。两者之差为总尺寸变化量。室温下的尺寸变化率以总尺寸变化量除以平均初始长度值再乘以 100%来表示。表 21 为计算的一个例子。

表 21 纵向试件的计算示例

单位为毫米

试件尺寸	试件 1/mm	试件 2/mm	试件 3/mm	平均值/mm
初始长度	104.01	104.23	104.15	104.13
最终长度	103.09	102.99	103.01	103.03
总尺寸变化量	0.92	1.24	1.14	1.10

7.3.22 可成型性

按照 GB/T 17657—2022 中 4.55 的规定进行。

7.3.23 抗起泡性

7.3.23.1 原理

确定可成型高压装饰层积板的装饰表面经辐射加热后,是否出现起泡。

7.3.23.2 仪器

按照 GB/T 17657—2022 中 4.55.2 的规定。

7.3.23.3 试件

按照 GB/T 17657—2022 中 4.55.3 的规定。

7.3.23.4 方法

7.3.23.4.1 试验仪器的校准,按照 GB/T 17657—2022 中 4.55.4.1 的规定进行。

7.3.23.4.2 将试件装饰面朝下放置于辐射加热器的中间部位，同时启动定时器。视觉上通过辐射加热器上的镜子观察装饰表面，听觉上通过是否听到爆裂（砰砰声）或开裂（噼啪声）判断有无起泡迹象的产生。

7.2.23.4.3 当第一次发现起泡迹象时停止计时器。

7.3.23.5 结果表示

记录起泡时间，精确至 1 s，结果为 4 个试件的平均值。

7.3.24 静曲强度和弯曲弹性模量

按照 GB/T 17657—2022 中 4.7 的规定进行，加载辊半径为 5.0 mm±0.1 mm，试件厚度≤3 mm 时，支承辊半径为 2.0 mm±0.2 mm；试件厚度>3 mm 时，支承辊半径为 5.0 mm±0.2 mm，支承辊跨距为试件公称厚度的 16 倍，金属饰面高压装饰层积板加载速度为 2 mm/min，其他类型高压装饰层积板的加载速度为 10 mm/min。静曲强度和弯曲弹性模量结果均为全部试件的算术平均值。

7.3.25 抗拉强度

按照 GB/T 17657—2022 中 4.24 的规定进行。

7.3.26 甲醛释放量

按照 GB 18580—2017 规定进行，结果精确至 0.001 mg/m^3。

7.3.27 总挥发性有机化合物（TVOC）

按照 LY/T 3230—2020 规定进行。试验条件为：温度（23±2）℃，相对湿度（50±5）%，产品承载率（1.0±0.05）m^2/m^3，空气交换率（1.0±0.05）次/h。

7.3.28 苯酚释放量

按照 GB/T 31762—2015 规定进行，释放舱体积为 1 m^3，产品承载率为（1.0±0.05）m^2/m^3。

7.3.29 防静电性能

按照 GB/T 17657—2022 中 4.56 的规定进行。

7.3.30 阻燃性能

按照 GB 8624—2012 中 5.1.1 的规定进行，地板用薄型高压装饰层积板按照 GB 8624—2012 中 5.1.2 的规定进行。

8 检验规则

8.1 检验分类

8.1.1 出厂检验包括：

a） 外观质量检验；

b） 规格尺寸检验；

c） 理化性能检验中密度、耐沸水性能、耐磨性能、耐划痕，各类型产品中未做要求的，可不检验。

8.1.2 型式检验包括：

a) 外观质量检验；

b) 规格尺寸检验；

c) 全部理化性能和功能性(当产品有相应功能性要求时)。

8.1.3 正常生产时，每年一次。有下列情况之一时，应进行型式检验：

a) 新产品投产或转产时；

b) 当原辅材料发生变化或生产工艺变动对产品质量有影响时；

c) 停产三个月以上，恢复生产时；

d) 质量监管部门提出型式检验要求时。

8.2 组批原则

同一班次、同一规格、同一类产品为一批。

8.3 抽样方法和判定原则

8.3.1 通则

质量检验应在同批产品中按规定抽取试样，并对所抽取试样逐一检验，试样均按张计数。

8.3.2 规格尺寸

厚度偏差、长度偏差、宽度偏差、边缘直度和平整度采用 GB/T 2828.1—2012 中的正常检验二次抽样方案，检验水平为Ⅰ，接收质量限 AQL=6.5 见表 22。按 6.1 对样品 n_1 进行检验。不合格品数 $d_1 \leqslant Ac_1$ 时接收，$d_1 \geqslant Re_1$ 时拒收；若 $Ac_1 < d_1 < Re_1$，检验样本 n_2，前后两个样本中不合格品数 $d_1 + d_2 \leqslant Ac_2$ 时接收，$d_1 + d_2 \geqslant Re_2$ 时拒收。

表 22 规格尺寸抽样方案

单位为张

批量范围	样本大小		第一判定数		第二判定数	
	$n_1 = n_2$	$\sum_n$	接收数 Ac_1	拒收数 Re_1	接收数 Ac_2	拒收数 Re_2
≤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

8.3.3 外观质量

对产品的外观质量进行抽样时，应从工厂分等产品中抽样。外观质量检验采用 GB/T 2828.1—2012 中的正常检验二次抽样方案，检验水平为Ⅱ，接收质量限 AQL=4.0 见表 23。按 6.2 的表 7 规定对样本 n_1 进行检验。不合格品数 $d_1 \leqslant Ac_1$ 时接收，$d_1 \geqslant Re_1$ 时拒收；若 $Ac_1 < d_1 < Re_1$，检验样本 n_2，前后两个样本中不合格品数 $d_1 + d_2 \leqslant Ac_2$ 时接收，$d_1 + d_2 \geqslant Re_2$ 时拒收。

表 23　外观质量抽样方案

单位为张

批量范围	样本大小		第一判定数		第二判定数	
	$n_1=n_2$	$\sum_n$	接收数 Ac_1	拒收数 Re_1	接收数 Ac_2	拒收数 Re_2
≤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

8.3.4　理化性能

理化性能和功能性(当产品应用有相应功能性要求时)检验的抽样方案见表 24,初检样本检验结果有指标不合格时,允许复检一次,在同批产品中加倍抽取样品对不合格项复检,复检后全部合格,判为合格,若有一项不合格,判为不合格。

表 24　理化性能抽样方案

单位为张

批量范围	初检抽样数	复检抽样数
≤1 200	1	2
1 201～3 200	2	4
3 201～10 000	3	6
＞10 000	4	8

8.4　综合判断

产品的外观质量、规格尺寸和理化性能和功能性(当产品应用有相应功能性要求时)检验结果,全部达到相应等级要求时判为该批产品合格,否则判该批产品不合格。

9　标志、包装、运输和贮存

9.1　标志

9.1.1　产品标志

产品入库前,应在产品适当的部位标记产品名称、型号、商标、生产日期、甲醛释放量等级标识等。

9.1.2　包装标志

包装上应标记生产厂家名称、地址、电话、产品名称、生产日期、商标、规格、尺寸、型号、等级、执行标准号、数量及防潮、防晒等。产品标注条形码或二维码等数字化标识。

9.2 包装

产品出厂时应按产品规格、种类、等级分别包装。包装应防潮、防震。包装内应有检验合格证，合格证上应注明生产厂家名称、产品名称、商标、规格、尺寸、型号、质量等级、数量、出厂日期、检验人员代号。包装产品免受磕碰、划伤和污损。包装要求亦可由供需双方商定。

9.3 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，不应受潮、雨淋和暴晒。

产品贮存时，基础应平整，码放时要整齐，板面不应与地面接触。产品按不同规格、等级分别堆放，每跺应有相应的标记。贮存地点应防雨、防潮、防晒、远离火源。

GB/T 7911—2024

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
热固性树脂浸渍纸高压装饰层积板(HPL)
GB/T 7911—2024
*
中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)
北京市西城区三里河北街16号(100045)
网址:www.spc.net.cn
服务热线:400-168-0010
2024年3月第一版
*
书号:155066·1-75324

版权专有 侵权必究

GB/T 7911-2024