

中华人民共和国林业行业标准

LY/T 3301—2022

实木厚芯胶合板

Thick solid wood core plywood

2022-09-07 发布

2023-01-01 实施

国家林业和草原局 发布
中国标准出版社 出版

中国标准出版社

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。

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。

本文件由全国人造板标准化技术委员会(SAC/TC 198)提出并归口。

本文件起草单位：西北农林科技大学、中国林业科学研究院木材工业研究所、临沂市检验检测中心、山东永利木业有限公司、德华兔宝宝装饰新材股份有限公司、临沂市兰山区久大板材厂、陕西佳美欧德森木业集团有限公司、江苏笨笨猫新材料有限公司、广东耀东华装饰材料科技有限公司、广州市长安粘胶制造有限公司、浙江升华云峰新材股份有限公司、北新国际木业有限公司、福建南平市元乔木业有限公司、江山市新世纪木业有限公司、浙江舒福家门业有限公司、浙江锦庭装饰材料有限公司、太尔胶粘剂(广东)有限公司、广东德隆木业有限公司、大厂金隅天坛家具有限责任公司、仁化县奥达胶合板有限公司、广东省林业科学研究院、衢州市方圆林产品检验检测有限公司、陕西省林业工业产品质量监督检验站、国家林草局林产品质量检验检测中心(西安)、山东临沂出入境检验检疫技术服务中心。

本文件主要起草人：楚杰、段新芳、于文吉、李晓玲、张红、解兴元、张鸿超、符连其、詹先旭、王金龙、杨国栋、王曙光、曾敏华、黄志平、沈云芳、张方文、杨大发、郑子忠、姜延红、叶德青、边国民、林海宝、林蔚、潘金闪、程洪亮、曹永建、魏清峰、邱章忠、叶桂梅、李洪雷、李一博、张利、姬晓迪、齐学敏、陈妮、邓丹妮、王寒星、侯新宇。

中国标准出版社

实木厚芯胶合板

1 范围

本文件规定了实木厚芯胶合板的分类、要求、试验方法和检验规则以及标志、包装、运输和贮存等。
本文件适用于普通实木厚芯胶合板。
本文件不适用于装饰单板实木厚芯胶合板。

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 9846—2015 普通胶合板

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 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—2009 人造板的尺寸测定

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

实木厚芯胶合板 **thick solid wood core plywood**

按照相邻层单板木纹方向垂直组坯,通过胶黏剂将表板、中间层板和芯板黏合而成的5层或5层以上的对称结构板材。

注:芯板为由原木旋切而成的厚度不低于6.5 mm的整张板。

3.2

表板 **surface veneer**

用作实木厚芯胶合板最外层的单板,分为面板和背板。

[来源:GB/T 18259—2018,3.1.43,有修改]

3.3

芯板 **core veneer**

实木厚芯胶合板中最中心层单板,且厚度不小于6.5 mm。

注:其他各层对称配置在其两侧。

3.4

中间层板 **central veneer**

在表板与芯板之间的胶合板的内层板。

4 分类

4.1 按照芯板材料分为：

- a) 普通材厚芯胶合板：采用松木、杉木、杨木、桐木、橡木、桉木等作为芯板的板材；
- b) 特殊木材厚芯胶合板：采用其他木材如硬杂木等作为芯板的板材。

4.2 按照表面加工状况分为：

- a) 未砂光板；
- b) 砂光板。

5 要求

5.1 规格尺寸及其偏差

5.1.1 规格尺寸

实木厚芯胶合板幅面尺寸应符合表 1 的要求。

表 1 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：特殊尺寸由供需双方协定。

5.1.2 尺寸偏差

5.1.2.1 实木厚芯胶合板长度和宽度方向的尺寸偏差应不超过 ± 1.5 mm/m。

5.1.2.2 实木厚芯胶合板厚度偏差应符合表 2 的规定。

表 2 厚度偏差要求

单位为毫米

公称厚度范围(t)	未砂光板		砂光板(面板砂光)	
	板内厚度公差	公称厚度偏差	板内厚度公差	公称厚度偏差
$t \leq 12$	1.0	± 0.6	0.6	± 0.4
$t > 12$	1.2	± 0.8	0.8	± 0.6

5.1.2.3 实木厚芯胶合板垂直度偏差： ≤ 1.0 mm/m。

5.1.2.4 实木厚芯胶合板边缘直度偏差： ≤ 1.0 mm/m。

5.1.2.5 实木厚芯胶合板平整度偏差：

当幅面宽度 $\geq 1 220$ mm 时，平整度偏差 ≤ 25 mm；

当幅面宽度 $< 1 220$ mm 时，平整度偏差 ≤ 15 mm。

5.2 外观质量

5.2.1 根据外观质量,将实木厚芯胶合板分为优等品、一等品和合格品。

5.2.2 各等级外观质量要求应符合表 3 的规定,且侧面不允许有开胶现象。芯板不允许有贯通裂缝。

表 3 各等级外观质量要求

缺陷名称	检验项目	面板			背板
		优等品	一等品	合格品	
针节	—	允许			
活节	最大单个直径/mm	10	20	不限	
半活节、死节、夹皮	每平方米板面上总个数	不允许	4	6	不限
半活节	最大单个直径/mm	不允许	15 (5个以下不计)	不限	
死节	最大单个直径/mm	不允许	4 (2个以下不计)	15	不限
夹皮	单个最大长度/mm	不允许	20 (5个以下不计)	不限	
木材异常结构	—	允许			
裂缝	单个最大宽度/mm	不允许	1.5	3	6
	单个最大长度/mm		200	400	800
虫孔、排钉孔、孔洞	最大单个直径/mm	不允许	4	8	15
	每平方米板面上个数		4	不允许呈筛状	
变色	不超过板面积/%	不允许	30	不限	
腐朽	—	不允许			允许有不影响强度的初腐现象,但面积不超过板面积的1%
树胶道	单个最大宽度/mm	不允许	150	不限	
	单个最大宽度/mm		10		
	每平方米板面上个数		4		
表板拼接离缝	单个最大长度/mm	不允许	150	不限	
	单个最大长度为板长/%		10		
	每米板宽内条数		4		
表板砂透	每平方米板面上/mm ²	不允许		400	不限
鼓泡、分层	—	不允许			
板边缺损	自板边不得超过/mm	不允许			3

表 3 各等级外观质量要求 (续)

缺陷名称	检验项目	面板			背板
		优等品	一等品	合格品	
边角缺损	单个最大长度/mm	单个最大长度不超过板长的 10%		$\leq 10 \text{ mm}^2$, 允许 1 个/块	
其他缺陷	—	不允许		按最类似缺陷考虑	

5.3 理化性能

实木厚芯胶合板的胶合强度、静曲强度和弹性模量及其他理化性能指标应分别符合表 4、表 5 和表 6 的规定。

表 4 胶合强度要求

单位为兆帕

树种名称/木材名称	指标值
普通材厚芯胶合板(如松木、杉木、杨木、桐木、桉木等)	≥ 0.7
其他木材(如硬杂木等)	≥ 0.8
其他要求	如测定胶合强度试件的平均木材破坏率超过 80% 时, 胶合强度指标值可低 20%

表 5 静曲强度和弹性模量要求

单位为兆帕

检验项目		公称厚度(t)/mm	
		$9 \leq t < 15$	$t \geq 15$
静曲强度	顺纹	≥ 40	≥ 60
	横纹	≥ 22	≥ 18
弹性模量	顺纹	$\geq 4\ 000$	$\geq 6\ 000$
	横纹	$\geq 2\ 000$	$\geq 2\ 200$

表 6 其他理化性能指标要求

检验项目	单位	指标值
含水率	%	5.0~13.0
甲醛释放限量	—	符合 GB 18580—2017 的规定
浸渍剥离	mm	试件每个胶层上的每一边剥离和分层总长度均不超过 25 mm

6 试验方法

6.1 规格尺寸及其偏差试验方法

按 GB/T 19367—2009 中的相关规定进行。

6.2 外观质量试验方法

按 GB/T 9846—2015 中 6.3.1 的规定进行。

6.3 理化性能试验方法

6.3.1 试件制取

样本应在存放 24 h 以上的产品中抽取。

试件按图 1 所示切割成 5 块试样,各试样要标记号码,并在右上角做好标记“△”。当一张试件取样所用板的长度不能满足规定的试样尺寸时,抽取 2 张样板制取试件。其中 1、3、5 试样用于制取“编号”试件,2、4 试样用于制取“任意”试件(建议 2、4 试件仅作为 GB 18580 甲醛释放量气候箱法试件使用)。从 1、3、5 试样中制取的编号试件规格按图 2 规定执行。制取试件时,试件的边、角应平直,相邻两边为直角,无崩边。在规定的取试件处遇到缺陷时,可适当移动试件的制取位置。当板厚大于 27.5 mm 时,静曲强度试件(尺寸超过 600 mm)可在样板中任意制取,保持纵横方向各 6 个,其他编号试件保持原有的方向,如果制取试样数量不足时可以向空白处延伸。试件的尺寸、数量和编号见表 7。

单位为毫米

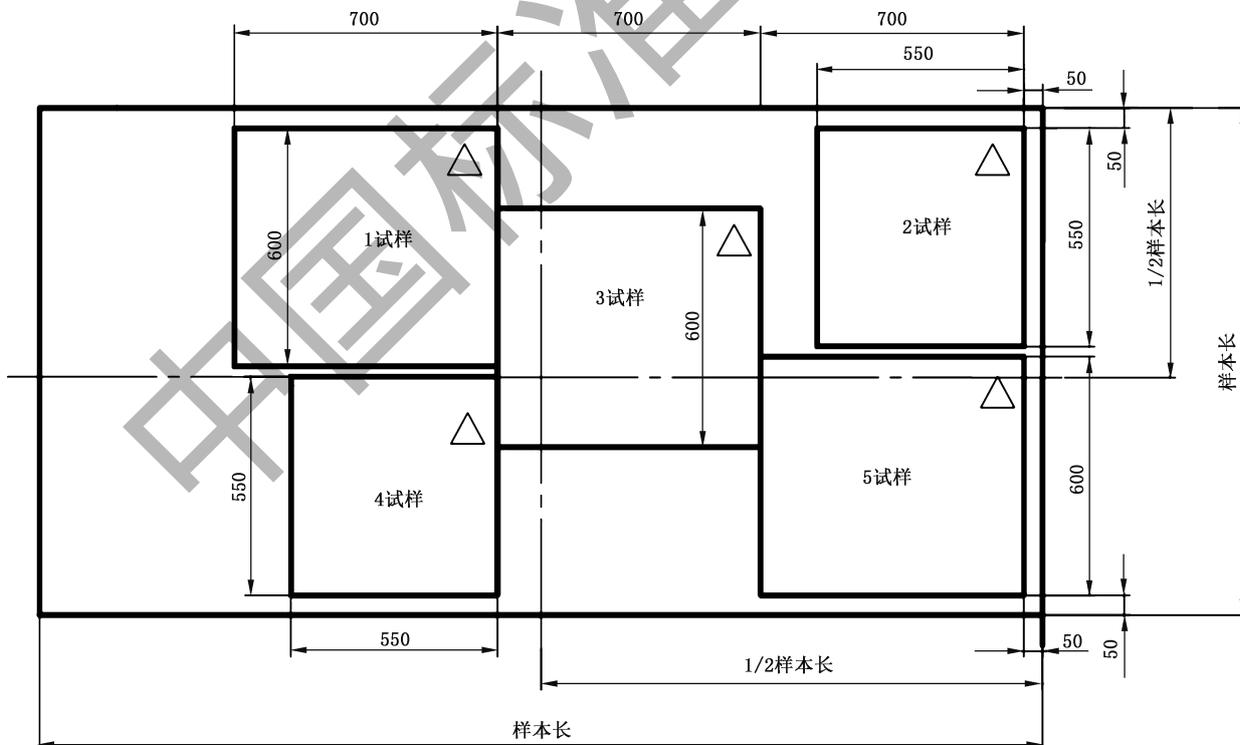


图 1 试样制取示意图

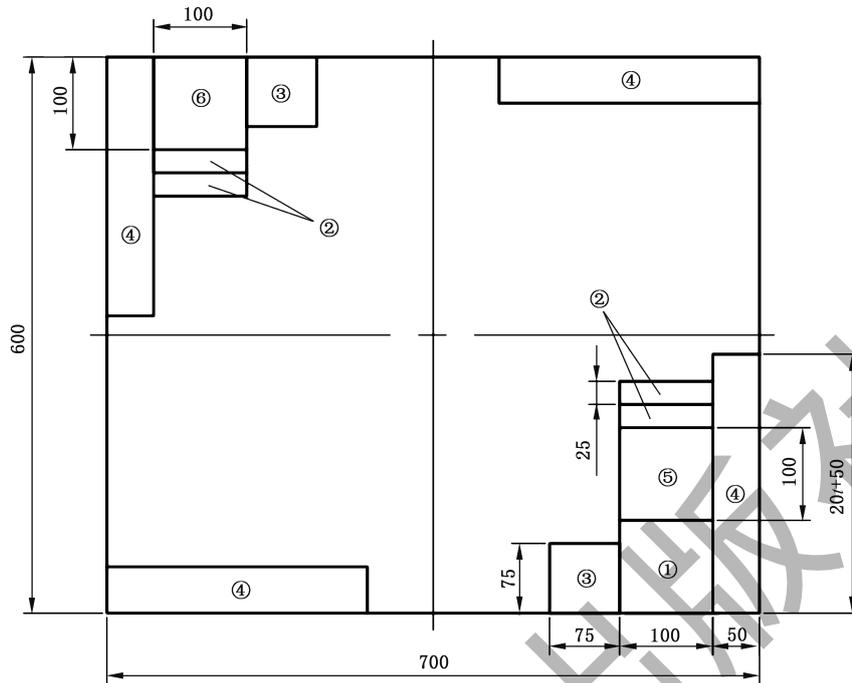


图 2 在 1、3、5 号试样上制取部分物理力学性能试件示意图

表 7 理化性能试件尺寸要求

检验项目	试件尺寸(长×宽)/ mm	试件数量/块	试件编号	试件所在试样号	备注
含水率	100×25	6	①、⑤、⑥	1,3,5	—
胶合强度	100×25	12	②		—
浸渍剥离	75×75	6	③		—
静曲强度 弹性模量	(20t+50)×50	纵横各 6	④		t 为基材厚度
甲醛释放量	符合 GB 18580—2017 的规定				

6.3.2 含水率测定

按 GB/T 17657—2013 中 4.3 的规定进行。

6.3.3 静曲强度和弹性模量测定

按 GB/T 17657—2013 中 4.7 的规定进行。试件需平衡处理。

6.3.4 胶合强度测定

按 GB/T 17657—2013 中 4.17 的规定进行。

试件按 GB/T 17657—2013 中 4.17.5.2.1 的规定进行预处理。

6.3.5 浸渍剥离测定

按 GB/T 17657—2013 中 4.19 的规定进行。

试件处理条件应符合 GB/T 17657—2013 中 4.19.4.1 中的 c) III 类浸渍剥离试验的要求。

6.3.6 甲醛释放量

按 GB/T 17657—2013 中 4.60 的规定进行,结果精确到 0.001 mg/m^3 。

7 检验规则

7.1 检验分类

7.1.1 出厂检验

出厂检验项目包括:

- a) 外观质量检验;
- b) 规格尺寸及其偏差检验;
- c) 理化性能检验项目中的含水率、浸渍剥离。

7.1.2 型式检验

型式检验项目包括外观质量检验、规格尺寸及其偏差检验和理化性能检验的全部项目。

正常生产时,每年检验不少于 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变动时;
- b) 停产 3 个月以上,恢复生产时;
- c) 新产品投产或转产时;
- d) 质量监管机构提出型式检验要求时。

7.2 组批原则

同一班次、同一规格、同一类产品为一批。

7.3 抽样方案

7.3.1 规格尺寸及其偏差检验

规格尺寸及其偏差的检验抽样方案采用 GB/T 2828.1—2012 中的正常检验二次抽样,检验水平为 I,接收质量限(AQL)为 6.5,抽样方案见表 8。对样品 n_1 进行检验,不合格品数 $d_1 \leq Ac_1$ 时接收, $d_1 \geq Re_1$ 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 $d_1 + d_2 \leq Ac_2$ 时接收, $d_1 + d_2 \geq Re_2$ 时拒收。

表 8 规格尺寸及其偏差抽样方案

单位为张

批量范围(N)	样本数		第一判定数组		第二判定数组	
	n_1/n_2	n_1+n_2	接收 Ac_1	拒收 Re_1	接收 Ac_2	拒收 Re_2
0~150	5	10	0	2	1	2

表 8 规格尺寸及其偏差抽样方案 (续)

单位为张

批量范围(N)	样本数		第一判定数组		第二判定数组	
	n_1/n_2	n_1+n_2	接收 Ac_1	拒收 Re_1	接收 Ac_2	拒收 Re_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

7.3.2 外观质量检验

外观质量检验抽样方案采用 GB/T 2828.1—2012 中的正常检验二次抽样方案,其检验水平为 II,接收质量限(AQL)为 4.0,抽样方案见表 9。不合格数 $d_1 \leq Ac_1$ 时接收, $d_1 \geq Re_1$ 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 $d_1 + d_2 \leq Ac_2$ 时接收, $d_1 + d_2 \geq Re_2$ 时拒收。

表 9 外观质量抽样方案

单位为张

批量范围(N)	样本数		第一判定数组		第二判定数组	
	n_1/n_2	n_1+n_2	接收 Ac_1	拒收 Re_1	接收 Ac_2	拒收 Re_2
0~150	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

7.3.3 理化性能检验

理化性能检验的抽样方案见表 10,初检样本检验结果有某项指标不合格时,允许进行复检一次,在同批产品中加倍抽取样品对不合格项进行复检,复检后全部合格,判为合格;若有一项不合格,判为不合格。

表 10 理化性能抽样方案

单位为张

提交检查批的成品数量	初检抽样数	复检抽样数
<1 001	1	2
$\geq 1 001$	2	4

注:如样品规格小,按以上方案抽取的样品不能满足试验要求时,可适当增加抽样数量。

7.4 判定规则

7.4.1 外观质量、规格尺寸及其偏差符合 5.1、5.2 和表 1~表 3 的要求时,判定该批样板的外观质量和规格尺寸为合格,否则应降等或判定为不合格。

7.4.2 理化性能判定规则如下:

- a) 初检样本中每张板平均含水率都符合指标值时,含水率为合格,否则应复检;复检样本都符合指标值的要求时,判为合格,否则含水率为不合格。
- b) 符合胶合强度、浸渍剥离、静曲强度、弹性模量指标值规定的试件数大于或等于相应性能试件总数的 90%时,该批板的相应性能判为合格。小于 70%时,则判为不合格。如符合相应性能指标值要求的试件数大于或等于试件总数的 70%,但小于 90%时,允许重新抽样进行复检,其结果符合该项性能指标值要求的试件数大于或等于试件总数的 90%时,判其为合格;小于 90%时,则判其为不合格。
- c) 理化性能检验初检样本检验结果有某项指标不合格时,允许进行复检一次,在同批产品中加倍抽取样品对不合格项进行复检,复检后全部合格,判为合格;若有一项不合格,判为不合格。
- d) 甲醛释放量按 GB 18580 的判定规则进行。

7.5 综合判定

产品的外观质量、规格尺寸及其偏差、理化性能检验结果均符合相应等级要求时,该批产品判定为合格,否则应降等或判定为不合格。

8 标志、包装、运输和贮存

8.1 标志

应在产品适当部位标记产品名称、类别、等级、甲醛释放限量标识等。

8.2 包装

每个包装应附有注明产品名称、面板和芯板的树种名称和厚度、类别、等级、生产厂名、商标、幅面尺寸、数量、执行标准和甲醛释放限量标识的标签。产品出厂时应按不同类型、产品规格、等级分别妥善包装。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,并防止污损,不应受潮、雨淋和暴晒。严格按规格、等级分别堆放,每垛应有相应的标记。

中国标准出版社

中国标准出版社

中国标准出版社

中华人民共和国林业
行业标准
实木厚芯胶合板
LY/T 3301—2022

*

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

总编室:(010)68533533 发行中心:(010)51780238

读者服务部:(010)68523946

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 1 字数 17 千字
2022年12月第一版 2022年12月第一次印刷

*

书号: 155066·2-37089 定价 22.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68510107



LY/T 3301-2022



码上扫一扫 正版服务到