ICS 79.060.10
CCS B 70

LY

中华人民共和国林业行业标准

LY/T 1860—202×
代替 LY/T 1860—2009

非甲醛类热塑性树脂胶合板

Non-formaldehyde thermoplastic resin plywood

（报批稿）

202X－XX－XX 发布　　202X－XX－XX 实施

国家林业和草原局　　发布

前　言

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LY/T 1860—2009《非甲醛类热塑性树脂胶合板》。本文件与LY/T 1860-2009相比，除编辑性修改外，主要技术内容变化如下：

—增加了按表面加工状况分类（见4.2）；

—删除了板的结构和种类要求（见2009年版5.2和5.4）；

—增加了对于面板拼接和修补的要求（见5.2.3和5.2.4）；

—增加了理化性能中浸渍剥离、弹性模量和静曲强度要求（见5.3.3和5.3.4）；

—更改了甲醛释放量检测方法和指标（见5.3.5、6.3.6，2009年版5.5.3、6.3.5）；

—更改了判定规则（见7.3，2009年版7）

—删除了标签要求（见2009年版8.2）。

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这些专利的责任。

本文件由全国人造板标准化技术委员会（SAC/TC198）提出并归口。

本文件起草单位：中国林业科学研究院木材工业研究所、广西华威木业有限公司、福建清芯科技有限公司、德华兔宝宝装饰新材股份有限公司、浙江升华云峰新材股份有限公司、广州百得胜家居有限公司、福建省大田县金门油压机制造有限公司、江苏诚品环保科技有限公司、寿光市鲁丽木业股份有限公司、中车唐山机车车辆有限公司、南京林业大学。

本文件主要起草人:常亮、高黎、陈文军、郭文静、黄鸿、杨笠、沈建萍、赵建忠、刘树雄、黄成存、卢伟建、国智武、陈勇平、任一萍、唐启恒、罗书品、王元伍、方露。

本文件所代替标准的历次版本发布情况为：

—LY/T 1860-2009。

非甲醛类热塑性树脂胶合板

1 范围

本文件规定了非甲醛类热塑性树脂胶合板的术语和定义、分类、要求、检验方法、检验规则以及标志、包装、运输和贮存等。

本文件适用于以聚乙烯、聚丙烯等非甲醛类热塑性树脂为胶粘剂制备的普通木质胶合板。

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/T 19367—2009 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。

3.1

热塑性树脂 thermoplastic resin

通过受热和冷却可反复被软化和硬化的线形或支链形结构聚合物。

3.2

热塑性树脂胶合板 thermoplastic resin plywood

以木质单板为原料，以聚乙烯、聚丙烯等非甲醛类热塑性树脂为胶粘剂制备的一种普通胶合板。

4 分类

4.1 按使用环境分为

a) 潮湿条件下使用：Ⅱ类胶合板；
b) 干燥条件下使用：Ⅲ类胶合板。

4.2 按表面加工状况分为：

a) 未砂光板；
b) 砂光板。

5 要求

5.1 规格尺寸及其偏差

应符合GB/T 9846—2015中5.1的规定。

5.2 外观质量

5.2.1 外观质量分等和允许缺陷应符合 GB/T 9846—2015 中 5.2 的规定，按成品板面板上可见的材质缺陷和加工缺陷的数量和范围分成优等品、一等品、合格品三个等级。

5.2.2 面板拼接

5.2.2.1 优等品的面板板宽在1220mm以内的，其面板应为整张板或用两张单板在大致位于板的正中进行拼接，拼缝应严密。优等品的面板拼接时应适当配色其纹理相似。
5.2.2.2 一等品的面板拼接应密缝，木色相近且纹理相似，拼接单板的条数不限。
5.2.2.3 合格品的面板及各等级板的背板，其拼接单板的条数不限。

5.2.3 修补

5.2.3.1 对死节、孔洞和裂缝等缺陷，应用腻子填平后砂光进行修补。
5.2.3.2 补片和补条应采用无醛添加胶黏剂进行粘合。

5.3 理化性能

5.3.1 含水率

胶合板含水率应符合表 1 规定。

表 1 含水率要求 单位：%

II类	III类
4.0～14.0	4.0～16.0

5.3.2 胶合强度

应符合 GB/T 9846—2015 中 5.3.2 的规定。表层单板厚度小于 0.55mm 时，不进行该粘接胶层的胶合强度测试。

5.3.3 浸渍剥离

当胶合板相邻层单板木纹方向相同时，以及表层单板厚度小于0.55mm时，应进行浸渍剥离试验。每个试件同一胶层每边剥离长度累计不超过25mm。

5.3.4 弹性模量和静曲强度

静曲强度和弹性模量指标值应大于或等于表 2 的要求。

表 2 静曲强度和弹性模量要求 单位：MPa

试验项目		公称厚度 t/mm				
		7≤t≤9	9<t≤12	12<t≤15	15<t≤21	t>21
静曲强度	顺纹	32.0	28.0	24.0	22.0	24.0
	横纹	12.0	16.0	20.0	20.0	18.0
弹性模量	顺纹	5500	5000	5000	5000	5500
	横纹	2000	2500	3500	4000	3500

5.3.5 甲醛释放量

甲醛释放量应符合GB/T 39600-2021中E_{NF}级规定，即≤ 0.025mg/m^3。

6 检验方法

6.1 规格尺寸及偏差检验

按GB/T 9846—2015中6.1的规定进行，其中板的长度、宽度、厚度测量、垂直度测量、边缘直度测量和平整度测量按GB/T 19367—2009中的相关规定进行。

6.2 外观质量检验

按GB/T 9846—2015中6.3.1的规定进行。

6.3 理化性能检验

6.3.1 试件的锯制和尺寸规定

按 GB/T 9846—2015 中 6.2 的规定进行胶合强度、含水率、浸渍剥离、静曲强度和弹性模量试件制取，余下板材用于甲醛释放量试件制取（500×500mm，2 块）。如果样品尺寸不能满足试件制取要求，可增加取样数量。

6.3.2 含水率

按 GB/T 17657—2013 中 4.3 的规定进行。

6.3.3 胶合强度

6.3.3.1 按 GB/T 17657—2013 中 4.17 的规定进行。木纹方向平行的两层或两层以上单板允许合为一层作中心层，测试胶合强度时，该两层或以上单板看作一层。

6.3.3.2 Ⅱ类胶合板和Ⅲ类胶合板分别按 GB/T 17657-2013 中 4.17.5.2.2 和 4.17.5.2.1 的规定进行预处理。

6.3.4 浸渍剥离

按GB/T 17657—2013中4.19的规定进行，Ⅱ类和Ⅲ类胶合板试件处理条件分别按照4.19.4.1中b）和c)的规定进行。

6.3.5 静曲强度和弹性模量

按 GB/T 17657—2013 中 4.7 的规定进行，试件不作平衡处理。

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 0.001mg/m^3。

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 出厂检验应包括以下项目：

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、胶合强度。

7.1.3 型式检验包括第 5 章要求中的全部内容。正常生产时，每年型式检验不少于两次。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) 质量监管机构提出型式检验要求时。

7.2 抽样方案

7.2.1 外观质量检验

采用GB/T 2828.1—2012中的一般检验水平为Ⅱ，接受质量限（AQL）为4.0的一次抽样方案，应符合表3规定。

表 3 外观质量抽样方案 单位为张

批量范围	样本数	接收数	拒收数	样本合格数
51～90	13	1	2	12
91～150	20	2	3	18
151～280	32	3	4	29
281～500	50	5	6	45
501～1200	80	7	8	73
1201～3200	125	10	11	115
3201～10000	200	14	15	186
100001～35000	315	21	22	294

7.2.2 规格尺寸及其偏差检验

采用GB/T 2828.1—2012中的特殊检验水平为S-4，接收质量限（AQL）为6.5的一次抽样方案，应符合表4规定。

表4 规格尺寸抽样方案 单位为张

批量范围	样本数	接收数	拒收数	样本合格数
51～90	5	1	2	4
91～150	8	1	2	7
151～280	13	2	3	11
281～500	13	2	3	11
501～1200	20	3	4	17
1201～3200	32	5	6	27
3201～10000	32	5	6	27
100001～35000	50	7	8	43

7.2.3 理化性能检验

样本应在生产后存放 72 小时以上的产品中随机抽取。理化性能抽样方案应符合表 5 的要求。

表5 理化性能抽样方案 单位为张

拨交数量	第一次抽样数量	复验时抽样数量
<1000	1	2
1000～2999	2	4
3000～4999	3	6
≥5000	4	8

7.3 判定规则

7.3.1 外观质量和规格尺寸及其偏差判定规则

外观质量、规格尺寸及其偏差符合5.1、5.2和表3、表4的要求，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。

7.3.2 理化性能判定规则

7.3.2.1 含水率、胶合强度、浸渍剥离、静曲强度和弹性模量检验时，符合其指标值规定的试件数等于或大于有效试件总数的90%时判为合格，小于70%则判为不合格。当符合其指标值要求的试件数等于或大于有效试件总数的70%，但小于90%时，允许对不合格项目重新抽样进行复验，其结果符合项目指标值要求的试件数等于或大于有效试件总数的90%时，判其为合格，小于90%时则判其为不合格。

7.3.2.2 甲醛释放量符合本文件5.3.5规定时，判定合格，否则判定为不合格。

7.4 综合判定

外观质量、规格尺寸及其偏差和理化性能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。

7.5 产品的计量

胶合板应按立方米计算，其允许公差不得计算在内。测算单张胶合板时，可精确至0.00001m^3；计算成批胶合板时，可精确至0.001m^3。

8 标志、包装、运输和贮存

8.1 标志

8.1.1 在每张胶合板背板的右下角或侧面用不褪色的油墨加盖表明该胶合板的产品名称、类别、等级、生产厂代号、检验员代号及生产日期等标志。

8.1.2 等级标记用〈优〉、△、(合格) 分别代表胶合板的各个等级。

8.1.3 产品名称标签上注明 “非甲醛类热塑性树脂胶合板”。

8.2 包装

产品出厂时应按不同类别、树种、规格、等级、批号分别包装。其上应标明：生产厂名、地址、产品名、商标、执行标准、规格、树种、甲醛释放限量标识、类别、等级、张数和生产日期或批号等。为防止板面污损，打包时最外面一张板的面板应朝内。对有特别要求的产品，可按供需协议包装。

8.3 运输和贮存

8.3.1 应采用清洁、干燥及带篷的运输工具运输。

8.3.2 运输和贮存过程中应注意防潮、防雨、防晒和防变形，并防止搬运时人为和机械损伤。