

中华人民共和国林业行业标准

LY/T 1070.1~1070.2—2004
代替 LY/T 1070~1071—1992

不饱和聚酯树脂装饰人造板

Unsaturated polyester resin decorative wood-based panel

2004-11-03 发布

2004-12-01 实施

国家林业局 发布

目 录

LY/T 1070.1—2004	不饱和聚酯树脂装饰人造板	第1部分:技术条件	1
LY/T 1070.2—2004	不饱和聚酯树脂装饰人造板	第2部分:试验方法	11

中华人民共和国林业行业标准

LY/T 1070.2—2004
代替 LY/T 1071—1992

不饱和聚酯树脂装饰人造板 第2部分:试验方法

Unsaturated polyester resin decorative wood-based panel—
Part 2: Test method

2004-11-03 发布

2004-12-01 实施

国家林业局 发布

前 言

LY/T 1070—2004《不饱和聚酯树脂装饰人造板》分为两个部分：

——第 1 部分：技术条件；

——第 2 部分：试验方法。

本部分是 LY/T 1070—2004《不饱和聚酯树脂装饰人造板》的第 2 部分。

本部分代替 LY/T 1071—1992《不饱和聚酯树脂装饰胶合板 试验方法》。

LY/T 1070—2004 与前一版标准相比，标准名称由《不饱和聚酯树脂装饰胶合板》改为《不饱和聚酯树脂装饰人造板》；重要技术变化为：技术条件除了对不饱和聚酯树脂装饰胶合板有要求外，增加了对不饱和聚酯树脂装饰中密度纤维板、不饱和聚酯树脂装饰硬质纤维板、不饱和聚酯树脂装饰刨花板及不饱和聚酯树脂装饰细木工板等的要求；试验方法也相应增加了项目。

本部分试验方法中增加了漆膜附着力、甲醛释放量、抗冲击性能等测试方法及相应引用文件。

本部分自实施之日起，代替 LY/T 1071—1992。

本部分由全国人造板标准化技术委员会提出并归口。

本部分负责起草单位：华南农业大学林学院。

本部分参加起草单位：广东省东莞市附城高雅聚酯装饰板厂、广东省南海市盐步南华装饰板材厂、山东省临沂市南华装饰板材有限公司。

本部分主要起草人：高振忠、陈绍荣、李凯夫、赖运添、曾敏华、王晓波、孙瑾、谢秋华。

本部分于 1992 年 9 月首次发布，本次为第一次修订。

本部分由全国人造板标准化技术委员会负责解释。

不饱和聚酯树脂装饰人造板

第 2 部分: 试验方法

1 范围

LY/T 1070 的本部分规定了 LY/T 1070.1—2004 定义的不饱和聚酯树脂装饰人造板规格尺寸的测量及性能的试验方法。

本部分适用于不饱和聚酯树脂装饰人造板规格尺寸的测量及性能的测定。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 LY/T 1070 的本部分的引用而成为本部分的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本部分,然而,鼓励根据本部分达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本部分。

GB/T 4893.4—1985 家具表面漆膜附着力交叉切割测定法

GB/T 11718—1999 中密度纤维板

GB/T 12626.8—1990 硬质纤维板 吸水率的测定

GB/T 17657—1999 人造板及饰面人造板理化性能试验方法

GB/T 18103—2000 实木复合地板

GB 18580—2001 室内装饰装修材料 人造板及其制品中甲醛释放限量

GB/T 19367.1—2003 人造板 板的厚度、宽度及长度的测定

LY/T 1070.1—2004 不饱和聚酯树脂装饰人造板 第 1 部分: 技术条件

3 规格尺寸测量

3.1 长度、宽度和厚度尺寸的测量

按 GB/T 19367.1—2003 的规定进行。

3.2 对角线之差的测量

用钢卷尺(精度为 1 mm)测量板的对角线长度,计算两对角线之差,精确至 1 mm。

3.3 翘曲度测量

3.3.1 抽样

抽样检验应按 LY/T 1070.1—2004 中 6.3.1 的表 6 规格尺寸的抽样方案进行。

3.3.2 测量时的含水率

测量时的含水率应符合 LY/T 1070.1—2004 中 5.3 的要求。

3.3.3 测量工具

计量检定合格且具有适当长度和 0.5 mm 读数精度的钢板尺。

3.3.4 测量程序

将不饱和聚酯树脂装饰人造板凹面朝上并在无任何外力作用下放置在水平台面上,分别沿两对角线方向至金属直尺或绷紧线绳于板面,用测量仪器测量板面与直尺或线绳间的最大偏差(即对角线最大弦高),精确至 1 mm。

用式(1)计算翘曲度,结果精确至0.1%。

$$\text{翘曲度}(\%) = \frac{\text{对角线最大弦高}(\text{mm})}{\text{对角线长度}(\text{mm})} \times 100 \dots\dots\dots (1)$$

4 试件

4.1 试样在样板中的分布

每张供测试的不饱和聚酯树脂装饰人造板的样板上应制取规格相同的三块试样,其编号分别为A、B、C,三块试样在样板上的分布见图1。

单位为毫米

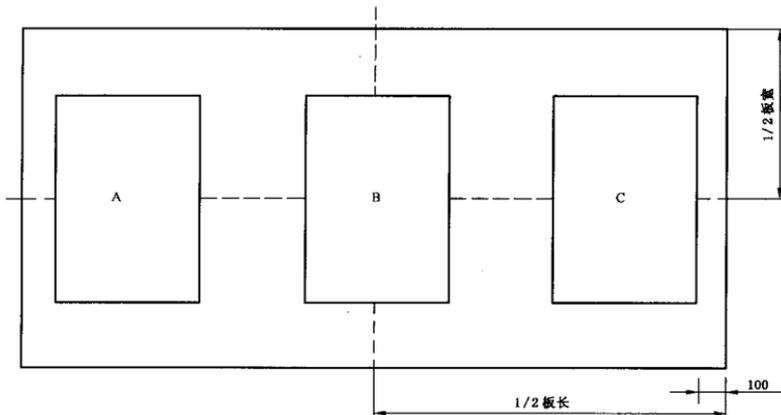
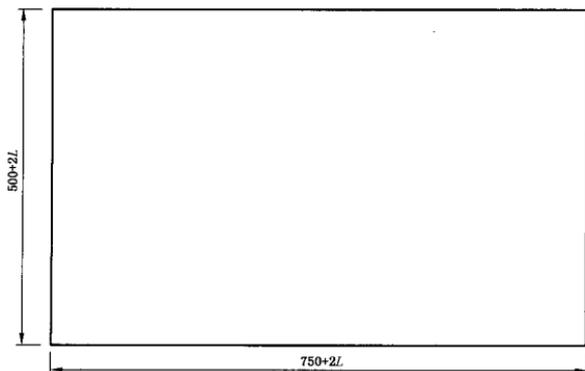


图1 试样在样板中的分布

4.2 试样的尺寸

试样的尺寸见图2。

单位为毫米



L——锯路宽度。

图2 试样尺寸

4.3 试件在试样 A、B、C 中的分布及编号分别见图 3、图 4、图 5。

单位为毫米

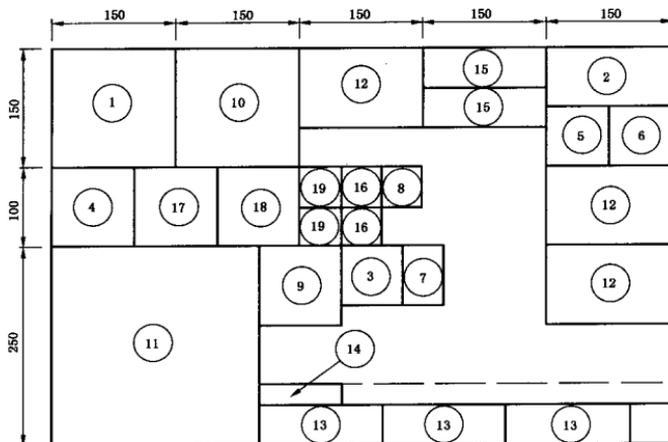


图 3 试件在试样 A 中的分布

单位为毫米

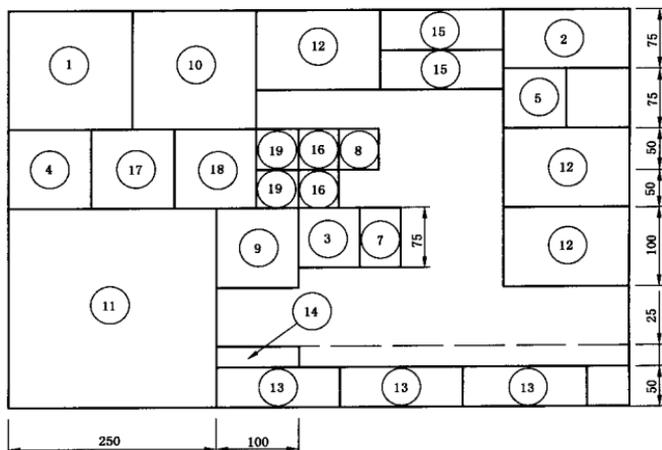


图 4 试件在试样 B 中的分布

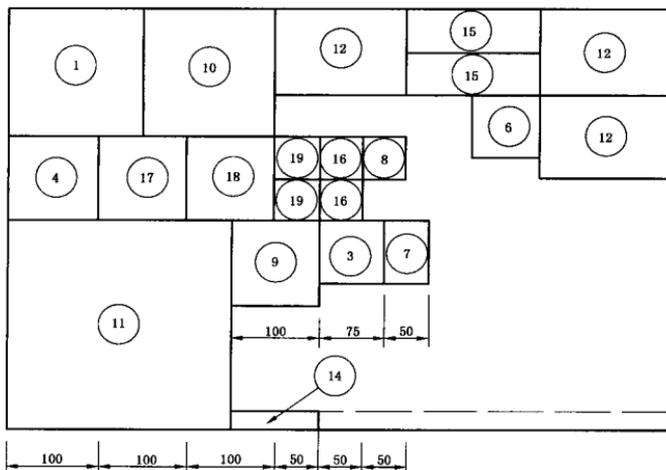


图5 试件在试样C中的分布

4.4 试件尺寸

试件尺寸见表1。

表1 试件尺寸

单位为毫米

编号	试件尺寸	编号	试件尺寸	编号	试件尺寸
①	150×150	⑧	50×50	⑭	100×25
②	150×75	⑨	100×100	⑮	150×50
③	75×75	⑩	150×150	⑯	50×50
④	100×100	⑪	250×250	⑰	100×100
⑤⑥	75×75	⑫	150×100	⑱	100×100
⑦	75×50	⑬	(20 h + 50)×50		50×50

注：h——试样厚度。

4.5 试件测量

按 GB/T 17657—1999 中 4.1 规定进行。

5 各项试验试件编号和试件数量

各项试验需要的试件编号和数量见表2。

表2 各项试验试件编号和数量

试验项目	试件数量/个	试件编号	备注
表面耐冷热循环性能	3	①	
色泽稳定性能	2	②	
耐水性能	3	③	

表 2 (续)

试验项目	试件数量/个	试件编号	备注
含水率	3	①	
耐污染性能	4	⑤⑥	
试验对比样板	3	⑦	
表面结合强度	3	⑧	
表面耐磨性能	3	⑨	
抗冲击性能	3	⑩	
漆膜附着力	3	⑪	
甲醛释放量	9	⑫	
静曲强度和弹性模量	6	⑬	静曲强度适用于 b,c,d,e,弹性模量仅适用于 b
单个试件胶合强度	x	⑭	试件数量应符合相应基材的标准规定。适用于 a,e
握螺钉力	6	⑮	适用于 b,d
吸水厚度膨胀率	6	⑯	
密度及板内密度偏差	3	⑰	密度适用于 b,c,d,板内密度偏差适用于 b
吸水率	3	⑱	适用于 c
内结合强度	6	⑲	适用于 b,d
注:a——不饱和聚酯树脂装饰胶合板; b——不饱和聚酯树脂装饰中密度纤维板; c——不饱和聚酯树脂装饰硬质纤维板; d——不饱和聚酯树脂装饰刨花板; e——不饱和聚酯树脂装饰细木工板。			

6 试验方法

6.1 含水率测定

按 GB/T 17657—1999 中 4.3 规定进行。

6.2 耐水性能测定

按 GB/T 17657—1999 中 4.17 规定,并按 4.17.4.1 中的方法 b) 进行试验。

6.3 表面耐冷热循环性能测定

按 GB/T 17657—1999 中 4.32 规定进行。

6.4 色泽稳定性能测定

按 GB/T 17657—1999 中 4.33 的规定进行。

6.5 耐污染性能测定

6.5.1 材料及工具

- a) 乙醇,90%(体积分数),工业级;
- b) 红色蜡笔;
- c) 有机混合溶剂(俗称“香蕉水”);
- d) 蒸馏水;
- e) 脱脂纱布;
- f) 棉纱;
- g) 滴管;

h) 载玻片。

6.5.2 试验条件

试验在室温条件下进行。

6.5.3 测定程序

6.5.3.1 用脱脂纱布沾湿蒸馏水将两块⑤号试件表面抹净,晾干后,水平放置在台面上,分别滴上两滴乙醇溶液,并用载玻片分别将溶液压住,放置 2 h,移去载玻片用脱脂纱布抹干试件表面。

6.5.3.2 将两块⑥号试件水平放置在台面上,用红色蜡笔在试件表面分别画一条 20 mm×10 mm 的线条,放置 2 h,用沾有“香蕉水”的棉纱将线条抹去。

6.5.4 结果表述

6.5.4.1 观察试件表面有无鼓泡、脱脂、龟裂、变软,色泽及光泽有无明显变化。

6.5.4.2 观察试件表面所画线条能否全部抹掉。

6.6 表面耐腐性能测定

按 GB/T 18103—2000 中 6.3.6 规定进行。

6.7 表面结合强度测定

按 GB/T 17657—1999 中 4.13 的规定进行。

6.8 抗冲击性能测定

6.8.1 原理

用规定质量的钢球冲击试件表面,确定试件表面是否出现裂纹和大于规定直径的压痕。

6.8.2 仪器和工具

- 抛光的钢球,直径为 12.7 mm,质量为 8.3 g,表面无损坏;
- 游标卡尺,精度 0.05 mm;
- 框式试件夹具,夹具底座为 20 mm 厚的人造板(见图 6)。

单位为毫米

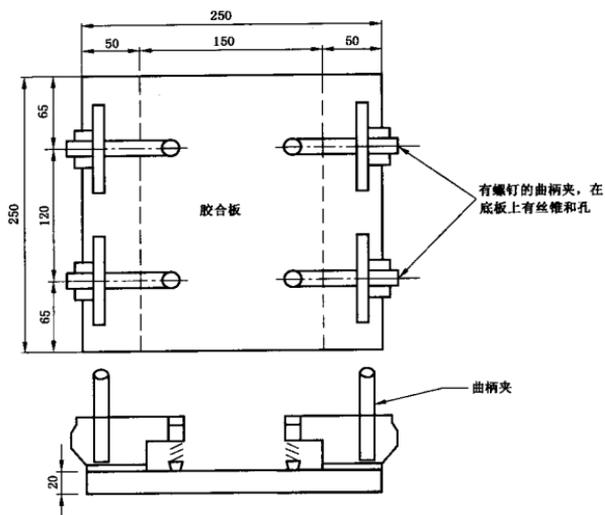


图 6 框式夹具示意图

6.8.3 测定程序

试件表面向上夹在框式试件夹具上,在距试件表面高度为 50 cm 处,使钢球自由落于试件表面。共冲击三次,落点间距离应大于 50 mm,并应在试件中心 100 mm×100 mm 范围内。做仲裁试验时,每一试件只冲击一次。测量压痕直径,精确至 0.1 mm。

6.8.4 结果表述

记录落球高度、压痕直径及板面情况。

6.9 漆膜附着力测定

按 GB/T 4893.4—1985 中第 4 章规定进行。

6.10 甲醛释放量测定

按 GB 18580—2001 中 6.3 规定进行。

6.11 内结合强度测定

按 GB/T 17657—1999 中 4.8 规定进行。

6.12 静曲强度和弹性模量测定

按 GB/T 17657—1999 中 4.9 规定进行。

6.13 胶合强度测定

按 GB/T 17657—1999 中 4.15 规定,按 II 类胶合板进行。

6.14 握螺钉力测定

按 GB/T 17657—1999 中 4.10 规定进行。

6.15 吸水厚度膨胀率测定

按 GB/T 17657—1999 中 4.5 规定进行。

6.16 密度测定

按 GB/T 17657—1999 中 4.2 规定进行。

6.17 板内密度偏差测定

按 GB/T 11718—1999 中 8.3.2 规定进行。

6.18 吸水率测定

按 GB/T 12626.8—1990 规定进行。
