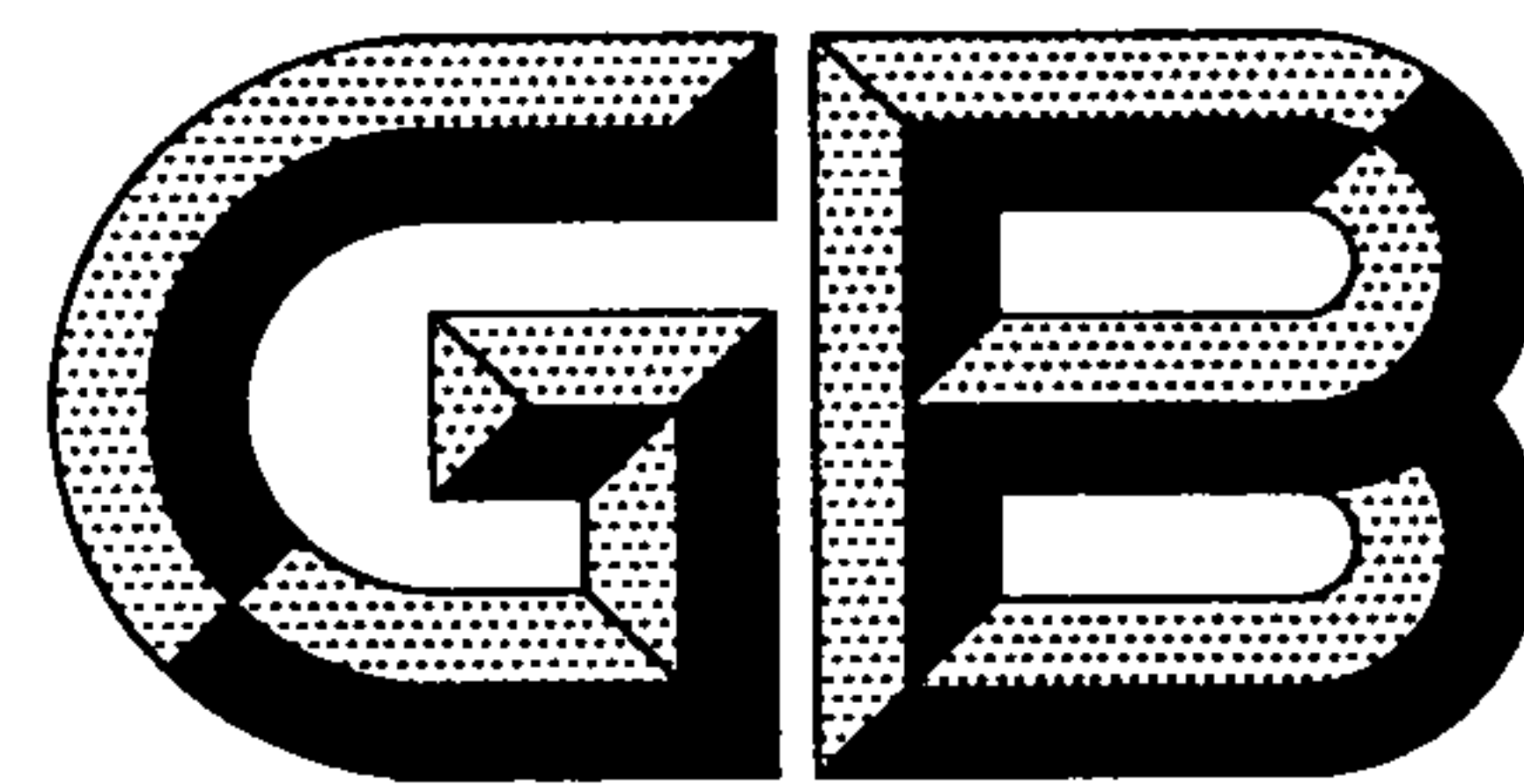




中华人民共和国国家标准

GB/T 4897—2015
代替 GB/T 4897.1~4897.7—2003

刨 花 板

Particleboard

(ISO 16893-2:2010, Wood-based panels—Particleboard—
Part 2: Requirements, MOD)

2015-07-03 发布

2016-02-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布
中国国家标准化管理委员会

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 和 GB/T 20000.2—2009 给出的规则起草。

本标准是对 GB/T 4897.1~4897.7—2003《刨花板》的修订。本标准与 GB/T 4897.1~4897.7—2003 相比,主要技术内容变化如下:

- 把分为 7 个部分的标准合为 1 个标准;
- 前版标准根据用途把刨花板分为 6 类板材,本标准分为 12 类板材,增加了 6 类板材的性能要求;
- 修改分类和表示符号;
- 修改判定方法;
- 增加防潮性能检验方法;
- 甲醛释放量检测方法和限量要求采用 GB 18580 的规定;
- 增加垂直度测量,取消对角线测量;
- 增加平整度测量,取消翘曲度测量;
- 增加规格限、高湿状态等术语和定义;
- 尺寸稳定性和含砂量作为附加性能指标,其要求由供需双方协商确定。

本标准修改采用 ISO 16893-2:2010《人造板 刨花板 第 2 部分:技术要求》(英文版)。本标准与 ISO 16893-2:2010 相比,主要差异如下:

- 将一些适用于国际标准的表述改为适用于我国标准的表述;
- 增加单张板性能的判定方法;
- 增加了 6.2“外观质量”、第 7 章“测量及试验方法”、第 8 章“检验规则”、第 9 章“标志、包装、运输和贮存”等内容;
- 甲醛释放量检测方法和限量要求采用 GB 18580 的规定;
- 干燥状态下家具型刨花板增加 2 h 吸水厚度膨胀率要求;
- 增加刨花板、普通型刨花板、家具型刨花板、承载型刨花板和重载型刨花板的定义;
- 增加平整度测量;
- 含水率下限指标放宽至 3%;
- 增加板内密度偏差的计算公式。

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。

本标准由国家林业局提出。

本标准由全国人造板标准化技术委员会(SAC/TC 198)归口。

本标准起草单位:中国林业科学研究院木材工业研究所、福建福人木业有限公司、昆明新飞林人造板有限公司、吉林森林工业股份有限公司、大亚木业(福建)有限公司、亚洲创建(惠州)木业有限公司、力合领先科技(北京)有限公司、邯郸市金赛博板业有限公司、江西省产品质量监督检测院、唐山敬森人造板有限公司、西南林业大学。

本标准主要起草人:龙玲、陈士英、曲岩春、郑凤山、张建军、陈崇英、江福昌、吴方境、黄梅、袁运增、邱伟星、苑俊国、杜官本。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB/T 4897—1985、GB/T 4897—1992、GB/T 4897.1~4897.7—2003。

刨花板

1 范围

本标准规定了刨花板的术语和定义、分类、要求、测量及试验方法、检验规则以及标志、包装、运输和贮存等。

本标准适用于普通型、家具型、承载型、重载型等类型的刨花板。

本标准不适用于定向刨花板(OSB)。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是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(ISO 2859-1:1999, IDT)

GB/T 17657—2013 人造板及饰面人造板理化性能试验方法

GB/T 18259—2009 人造板及其表面装饰术语

GB 18580 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

LY/T 1717—2007 人造板抽样检验指导通则

3 术语和定义

GB/T 18259—2009 和 LY/T 1717—2007 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—2009 和 LY/T 1717—2007 中的某些术语和定义。

3.1

刨花板 particleboard

将木材或非木材植物纤维原料加工成刨花(或碎料),施加胶粘剂(和其他添加剂),组坯成型并经热压而成的一类人造板材。

[GB/T 18259—2009, 定义 2.2.3.1]

3.2

普通型刨花板 general purpose particleboard

通常不在承重场合使用以及非家具用的刨花板,如展览会用的临时展板、隔墙板等。

3.3

家具型刨花板 furniture grade particleboard

作为家具或装饰装修用,通常需要进行表面二次加工处理的刨花板,如装饰装修件、饰面基材、橱柜、浴室柜、模压桌子和椅子等。

3.4

承载型刨花板 load bearing particleboard

通常用于小型结构部件,或普通承载状态下使用的刨花板,如室内地板材料、搁板、屋顶板、墙面板、

普通结构用板等。

3.5

重载型刨花板 heavy-duty load bearing particleboard

较大负荷承载状态下使用的刨花板,如工业用地板材料、搁板、梁等。

3.6

规格限 specification limit

规定的用以判定单位产品某计量质量特征是否合格的界限值。

[LY/T 1717—2007,定义 3.1.5]

3.7

上规格限 upper specification limit

μ_u

规定的合格计量质量特征的最大值。

[LY/T 1717—2007,定义 3.1.6]

3.8

下规格限 lower specification limit

μ_L

规定的合格计量质量特征的最小值。

[LY/T 1717—2007,定义 3.1.7]

3.9

干燥状态 dry conditions

室内环境或者有保护措施室外环境。通常指温度 20℃、相对湿度不高于 65%或在一年中仅有几个星期相对湿度超过 65%的环境状态。

[GB/T 18259—2009,定义 2.1.79]

3.10

潮湿状态 humid conditions

室内环境或者有保护措施室外环境。通常指温度 20℃、相对湿度高于 65%但不超过 85%,或在一年中仅有几个星期相对湿度超过 85%的环境状态。

[GB/T 18259—2009,定义 2.1.80]

3.11

高湿状态 high humid conditions

室内环境或者有保护措施室外环境。通常指温度高于 20℃、相对湿度大于 85%,或者偶有可能与水接触(浸水或浇水除外)的环境状态。

注:改写 GB/T 18259—2009,定义 2.1.81。

4 分类

4.1 按用途分为:

P1 型 干燥状态下使用的普通型刨花板;

P2 型 干燥状态下使用的家具型刨花板;

P3 型 干燥状态下使用的承载型刨花板;

P4 型 干燥状态下使用的重载型刨花板;

P5 型 潮湿状态下使用的普通型刨花板;

P6 型 潮湿状态下使用的家具型刨花板;

P7 型 潮湿状态下使用的承载型刨花板；
 P8 型 潮湿状态下使用的重载型刨花板；
 P9 型 高湿状态下使用的普通型刨花板；
 P10 型 高湿状态下使用的家具型刨花板；
 P11 型 高湿条件下使用的承载型刨花板；
 P12 型 高湿状态下使用的重载型刨花板。

4.2 按功能分为：

阻燃刨花板；
 防虫害刨花板；
 抗真菌刨花板等。

5 规格限

5.1 本标准规定的要求为产品的规格限，用于判定单位产品是否合格。

5.2 对于尺寸偏差，表 1 的数值即是规格限。对于板内密度偏差和含水率，6.3.1.1、6.3.1.2 中要求的数值即是其规格限。对于甲醛释放量，GB 18580 要求的数值是上规格限。

5.3 下列力学性能项目的指标要求是下规格限 μ_L ：

——静曲强度(MOR)；
 ——弹性模量(MOE)；
 ——内胶合强度；
 ——表面胶合强度；
 ——循环试验后内胶合强度；
 ——沸水煮后内胶合强度；
 ——70℃水中浸渍处理后静曲强度；
 ——握螺钉力。

一张板的性能(握螺钉力除外)按附录 A 中式(A.9)计算 5%分位值 $x_{5\%}$ ，其值应不小于表 3～表 14 规定的下规格限 μ_L 。

批量样板的性能(握螺钉力除外)按附录 A 中式(A.7)计算 5%分位值 $x_{5\%}$ ，其值应不小于表 3～表 14 规定的下规格限 μ_L 。

握螺钉力按平均值计算，其平均值应不小于 6.3.3 的规定。

5.4 下列物理性能项目的指标为上规格限 μ_U ：

——吸水厚度膨胀率；
 ——循环试验后吸水厚度膨胀率。

一张板的性能按附录 A 中式(A.8)计算 95%分位值 $x_{95\%}$ ，其值应不大于表 4～表 14 规定的上规格限 μ_U 。

批量样板的性能按附录 A 中式(A.6)计算 95%分位值 $x_{95\%}$ ，其值应不大于表 4～表 14 规定的上规格限 μ_U 。

6 要求

6.1 规格尺寸及其偏差

6.1.1 规格尺寸

厚度：由供需双方协商确定。

幅面尺寸:宽度为 1 220 mm,长度为 2 440 mm。特殊幅面尺寸由供需双方协商确定。

6.1.2 尺寸偏差

尺寸偏差应符合表 1 的要求。

表 1 尺寸偏差要求

项 目		基本厚度范围	
		≤12 mm	>12 mm
厚度偏差	未砂光板	+1.5 -0.3 mm	+1.7 -0.5 mm
	砂光板	±0.3 mm	
长度和宽度偏差		±2 mm/m,最大值±5 mm	
垂直度		<2 mm/m	
边缘直度		≤1 mm/m	
平整度		≤12 mm	

6.2 外观质量

外观质量应符合表 2 规定。

表 2 外观质量要求

缺陷名称	要求
断痕、透裂	不允许
压痕	肉眼不允许
单个面积大于 40 mm² 胶斑、石蜡斑、油污斑等污染点	不允许
边角残损	在公称尺寸内不允许
注：其他缺陷及要求由供需双方协商确定。	

6.3 理化性能

6.3.1 共同要求

6.3.1.1 板内密度偏差

板内密度偏差为±10%。

6.3.1.2 含水率

含水率范围为 3%~13%。

6.3.1.3 甲醛释放量

甲醛释放量应符合 GB 18580 的规定。

6.3.2 其他物理力学性能

6.3.2.1 干燥状态下使用的普通型刨花板(P1 型)

P1 型的其他物理力学性能应符合表 3 规定。

表 3 干燥状态下使用的普通型刨花板其他物理力学性能要求

项 目	单位	规格限(μ_L)					
		基本厚度范围					
		mm					
		≤ 6	$> 6 \sim 13$	$> 13 \sim 20$	$> 20 \sim 25$	$> 25 \sim 34$	> 34
静曲强度(MOR)	MPa	11.5	10.5	10.0	9.5	8.5	6.0
内胶合强度	MPa	0.30	0.28	0.24	0.18	0.16	0.14

6.3.2.2 干燥状态下使用的家具型刨花板(P2 型)

P2 型的其他物理力学性能应符合表 4 规定。

表 4 干燥状态下使用的家具型刨花板其他物理力学性能要求

项 目	单位	规格限(μ_U, μ_L)					
		基本厚度范围					
		mm					
		≤ 6	$> 6 \sim 13$	$> 13 \sim 20$	$> 20 \sim 25$	$> 25 \sim 34$	> 34
静曲强度(MOR)	MPa	12.0	11.0	11.0	10.5	9.5	7.0
弹性模量(MOE)	MPa	1 900	1 800	1 600	1 500	1 350	1 050
内胶合强度	MPa	0.45	0.40	0.35	0.30	0.25	0.20
表面胶合强度	MPa	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
2 h 吸水厚度膨胀率	%	8.0					

6.3.2.3 干燥状态下使用的承载型刨花板(P3 型)

P3 型的其他物理力学性能应符合表 5 规定。

表 5 干燥状态下使用的承载型刨花板其他物理力学性能要求

项 目	单位	规格限(μ_U, μ_L)					
		基本厚度范围					
		mm					
		≤ 6	$> 6 \sim 13$	$> 13 \sim 20$	$> 20 \sim 25$	$> 25 \sim 34$	> 34
静曲强度(MOR)	MPa	15	15	15	13	11	8
弹性模量(MOE)	MPa	2 200	2 200	2 100	1 900	1 700	1 200
内胶合强度	MPa	0.45	0.40	0.35	0.30	0.25	0.20
24 h 吸水厚度膨胀率	%	22.0	19.0	16.0	16.0	16.0	15.0

6.3.2.4 干燥状态下使用的重载型刨花板(P4 型)

P4 型的其他物理力学性能应符合表 6 规定。

表 6 干燥状态下使用的重载型刨花板其他物理力学性能要求

项 目	单位	规格限(μ_U, μ_L)				
		基本厚度范围				
		mm				
		>6~13	>13~20	>20~25	>25~34	>34
静曲强度(MOR)	MPa	20	18	16	15	13
弹性模量(MOE)	MPa	3 100	2 900	2 550	2 400	2 100
内胶合强度	MPa	0.60	0.50	0.40	0.35	0.25
24 h 吸水厚度膨胀率	%	16.0	15.0	15.0	15.0	14.0

6.3.2.5 潮湿状态下使用的普通型刨花板(P5 型)

P5 型的其他物理力学性能应符合表 7 规定。

表 7 潮湿状态下使用的普通型刨花板其他物理力学性能要求

项 目		单位	规格限(μ_U, μ_L)					
			基本厚度范围					
			mm					
			≤6	>6~13	>13~20	>20~25	>25~34	>34
静曲强度(MOR)		MPa	13	13	12	11	10	7
内胶合强度		MPa	0.30	0.28	0.24	0.20	0.17	0.14
24 h 吸水厚度膨胀率		%	23.0	18.0	15.0	13.0	13.0	12.0
防潮性能	选项 1: 循环试验后内胶合强度	MPa	0.14	0.13	0.11	0.08	0.07	0.06
	循环试验后吸水厚度膨胀率	%	23.0	21.0	20.0	18.0	17.0	15.0
	选项 2: 沸水煮后内胶合强度	MPa	0.09	0.08	0.07	0.06	0.05	0.04
	选项 3: 70 ℃水中浸渍处理后静曲强度	MPa	4.9	4.6	4.2	3.9	3.5	2.5
	注：由供需双方协商确定选用方法，三种试验项目(选项 1、选项 2、选项 3)只需任选一种。							

6.3.2.6 潮湿状态下使用的家具型刨花板(P6 型)

P6 型的其他物理力学性能应符合表 8 规定。

表 8 潮湿状态下使用的家具型刨花板其他物理力学性能要求

项 目		单位	规格限(μ_U, μ_L)					
			基本厚度范围					
			mm					
			≤ 6	$> 6 \sim 13$	$> 13 \sim 20$	$> 20 \sim 25$	$> 25 \sim 34$	> 34
静曲强度(MOR)		MPa	14	14	13	12	11	8
弹性模量(MOE)		MPa	1 900	1 900	1 900	1 700	1 400	1 200
内胶合强度		MPa	0.45	0.45	0.40	0.35	0.30	0.25
表面胶合强度		MPa	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
24 h 吸水厚度膨胀率		%	20.0	16.0	14.0	13.0	13.0	12.0
防潮性能	选项 1: 循环试验后内胶合强度	MPa	0.18	0.15	0.13	0.12	0.10	0.09
	循环试验后吸水厚度膨胀率	%	20.0	18.0	16.0	14.0	13.0	11.0
	选项 2: 沸水煮后内胶合强度	MPa	0.09	0.09	0.08	0.07	0.07	0.06
	选项 3: 70 ℃水中浸渍处理后静曲强度	MPa	5.6	4.9	4.5	4.2	3.9	3.2
	注：由供需双方协商确定选用方法，三种试验项目(选项 1、选项 2、选项 3)只需任选一种。							

6.3.2.7 潮湿状态下使用的承载型刨花板(P7 型)

P7 型的其他物理力学性能应符合表 9 规定。

表 9 潮湿状态下使用的承载型刨花板其他物理力学性能要求

项 目		单位	规格限(μ_U, μ_L)					
			基本厚度范围					
			mm					
			≤ 6	$> 6 \sim 13$	$> 13 \sim 20$	$> 20 \sim 25$	$> 25 \sim 34$	> 34
静曲强度(MOR)		MPa	18	17	16	14	12	9
弹性模量(MOE)		MPa	2 450	2 450	2 400	2 100	1 900	1 550
内胶合强度		MPa	0.50	0.45	0.40	0.35	0.30	0.30
24 h 吸水厚度膨胀率		%	16.0	13.0	11.0	11.0	11.0	10.0
防潮性能	选项 1: 循环试验后内胶合强度	MPa	0.23	0.20	0.20	0.18	0.16	0.14
	循环试验后吸水厚度膨胀率	%	16.0	15.0	13.0	12.0	11.0	10.0
	选项 2: 沸水煮后内胶合强度	MPa	0.15	0.14	0.14	0.12	0.10	0.09
	选项 3: 70 ℃水中浸渍处理后静曲强度	MPa	6.7	6.4	5.6	4.9	4.2	3.5
	注：由供需双方协商确定选用方法，三种试验项目(选项 1、选项 2、选项 3)只需任选一种。							

6.3.2.8 潮湿状态下使用的重载型刨花板(P8 型)

P8 型的其他物理力学性能应符合表 10 规定。

表 10 潮湿状态下使用的重载型刨花板其他物理力学性能要求

项 目		单位	规格限(μ_U, μ_L)				
			基本厚度范围				
			mm				
			>6~13	>13~20	>20~25	>25~34	>34
静曲强度(MOR)		MPa	21	19	18	16	14
弹性模量(MOE)		MPa	3 000	2 900	2 700	2 400	2 200
内胶合强度		MPa	0.75	0.70	0.65	0.60	0.45
24 h 吸水厚度膨胀率		%	10.0	10.0	10.0	10.0	9.0
防潮性能	选项 1: 循环试验后内胶合强度	MPa	0.34	0.32	0.29	0.27	0.20
	循环试验后吸水厚度膨胀率	%	11.0	10.0	10.0	10.0	8.0
	选项 2: 沸水煮后内胶合强度	MPa	0.23	0.21	0.20	0.18	0.14
	选项 3: 70 ℃水中浸渍处理后静曲强度	MPa	7.7	7.0	6.3	6.0	5.6
	注：由供需双方协商确定选用方法，三种试验项目(选项 1、选项 2、选项 3)只需任选一种。						

6.3.2.9 高湿状态下使用的普通型刨花板(P9 型)

P9 型的其他物理力学性能应符合表 11 规定。

表 11 高湿状态下使用的普通型刨花板其他物理力学性能要求

项 目		单位	规格限(μ_U, μ_L)					
			基本厚度范围					
			mm					
			≤ 6	$>6\sim 13$	$>13\sim 20$	$>20\sim 25$	$>25\sim 34$	>34
静曲强度(MOR)		MPa	14	13	12	11	10	7
内胶合强度		MPa	0.30	0.28	0.24	0.20	0.17	0.14
24 h 吸水厚度膨胀率		%	14.0	12.0	12.0	10.0	10.0	10.0
防潮性能	选项 1: 循环试验后内胶合强度	MPa	0.18	0.17	0.14	0.11	0.10	0.08
	循环试验后吸水厚度膨胀率	%	15.0	13.0	12.0	11.0	10.0	9.0
	选项 2: 沸水煮后内胶合强度	MPa	0.15	0.14	0.12	0.09	0.08	0.07
	选项 3: 70 ℃水中浸渍处理后静曲强度	MPa	8.4	7.8	7.2	6.6	5.4	4.2
	注：由供需双方协商确定选用方法，三种试验项目(选项 1、选项 2、选项 3)只需任选一种。							

6.3.2.10 高湿状态下使用的家具型刨花板(P10 型)

P10 型的其他物理力学性能应符合表 12 规定。

表 12 高湿状态下使用的家具型刨花板其他物理力学性能要求

项 目		单位	规格限(μ_U, μ_L)					
			基本厚度范围					
			mm					
			≤ 6	$> 6 \sim 13$	$> 13 \sim 20$	$> 20 \sim 25$	$> 25 \sim 34$	> 34
静曲强度(MOR)		MPa	18	16	15	13	12	10
弹性模量(MOE)		MPa	2 200	2 000	1 900	1 700	1 600	1 400
内胶合强度		MPa	0.50	0.45	0.40	0.35	0.30	0.25
表面胶合强度		MPa	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
24 h 吸水厚度膨胀率		%	14.0	12.0	12.0	10.0	10.0	10.0
防潮性能	选项 1: 循环试验后内胶合强度	MPa	0.28	0.22	0.18	0.16	0.14	0.12
	循环试验后吸水厚度膨胀率	%	13.0	12.0	11.0	10.0	9.0	8.0
	选项 2: 沸水煮后内胶合强度	MPa	0.25	0.22	0.20	0.17	0.15	0.12
	选项 3: 70 ℃水中浸渍处理后静曲强度	MPa	11.2	9.6	9.0	7.8	7.2	6.0
	注：由供需双方协商确定选用方法,三种试验项目(选项 1、选项 2、选项 3)只需任选一种。							

6.3.2.11 高湿状态下使用的承载型刨花板(P11 型)

P11 型刨花板的物理力学性能指标应符合表 13 规定。

表 13 高湿条件下使用的承载型刨花板其他物理力学性能要求

项 目		单位	规格限(μ_U, μ_L)					
			基本厚度范围					
			mm					
			≤ 6	$> 6 \sim 13$	$> 13 \sim 20$	$> 20 \sim 25$	$> 25 \sim 34$	> 34
静曲强度(MOR)		MPa	19	18	16	15	14	12
弹性模量(MOE)		MPa	2 600	2 600	2 400	2 100	1 900	1 700
内胶合强度		MPa	0.55	0.50	0.45	0.40	0.35	0.30
24 h 吸水厚度膨胀率		%	13.0	12.0	10.0	10.0	10.0	9.0
防潮性能	选项 1: 循环试验后内胶合强度	MPa	0.30	0.25	0.22	0.20	0.17	0.15
	循环试验后吸水厚度膨胀率	%	10.0	10.0	9.0	9.0	8.0	8.0
	选项 2: 沸水煮后内胶合强度	MPa	0.30	0.28	0.20	0.17	0.15	0.12
	选项 3: 70 ℃水中浸渍处理后静曲强度	MPa	11.4	10.8	9.6	9.0	8.4	7.2
	注：由供需双方协商确定选用方法,三种试验项目(选项 1、选项 2、选项 3)只需任选一种。							

6.3.2.12 高湿状态下使用的重载型刨花板(P12 型)

P12 型刨花板的物理力学性能指标应符合表 14 规定。

表 14 高湿状态下使用的重载型刨花板其他物理力学性能要求

项 目		单位	规格限(μ_U, μ_L)				
			基本厚度范围				
			mm				
			>6~13	>13~20	>20~25	>25~34	>34
静曲强度(MOR)		MPa	22	20	18	17	16
弹性模量(MOE)		MPa	3 350	3 100	2 900	2 800	2 600
内胶合强度		MPa	0.75	0.70	0.65	0.60	0.55
24 h 吸水厚度膨胀率		%	9.0	8.0	8.0	8.0	7.0
防潮性能	选项 1: 循环试验后内胶合强度	MPa	0.45	0.42	0.39	0.36	0.33
	循环试验后吸水厚度膨胀率	%	10.0	9.0	9.0	8.0	7.0
	选项 2: 沸水煮后内胶合强度	MPa	0.37	0.35	0.32	0.30	0.27
	选项 3: 70 ℃水中浸渍处理后静曲强度	MPa	13.2	12.0	10.8	10.2	9.6
	注：由供需双方协商确定选用方法，三种试验项目(选项 1、选项 2、选项 3)只需任选一种。						

6.3.3 握螺钉力

除 P1 型刨花板外,其余所有型板的板面握螺钉力应不小于 900 N,板边握螺钉力应不小于 600 N。
注：厚度不小于 15 mm 的试件可直接测定板面和板边握螺钉力。若试件厚度不足 15 mm,只测定板面握螺钉力，此时可用两个或多个试件胶合成 1 件,使总厚度不小于 15 mm。

6.3.4 附加性能

尺寸稳定性和含砂量为刨花板的附加性能。在需方对尺寸稳定性和含砂量等性能有要求时,由供需双方协商确定其性能指标。

7 测量及试验方法

7.1 规格尺寸测量

7.1.1 量具

- 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。

7.1.2 板的长度、宽度和厚度的测量

按 GB/T 19367—2009 中的相关规定进行。

7.1.3 垂直度测量

按 GB/T 19367—2009 中的相关规定进行。

7.1.4 平整度测量

按 GB/T 19367—2009 中的相关规定进行。

7.1.5 边缘直度测量

按 GB/T 19367—2009 中的相关规定进行。

7.2 试件取样及尺寸规定

7.2.1 仪器及量具

- 千分尺,分度值 0.01 mm;
- 游标卡尺,分度值 0.1 mm;
- 钢卷尺,分度值 1.0 mm;
- 天平,感量 0.01 g。

7.2.2 试件制备

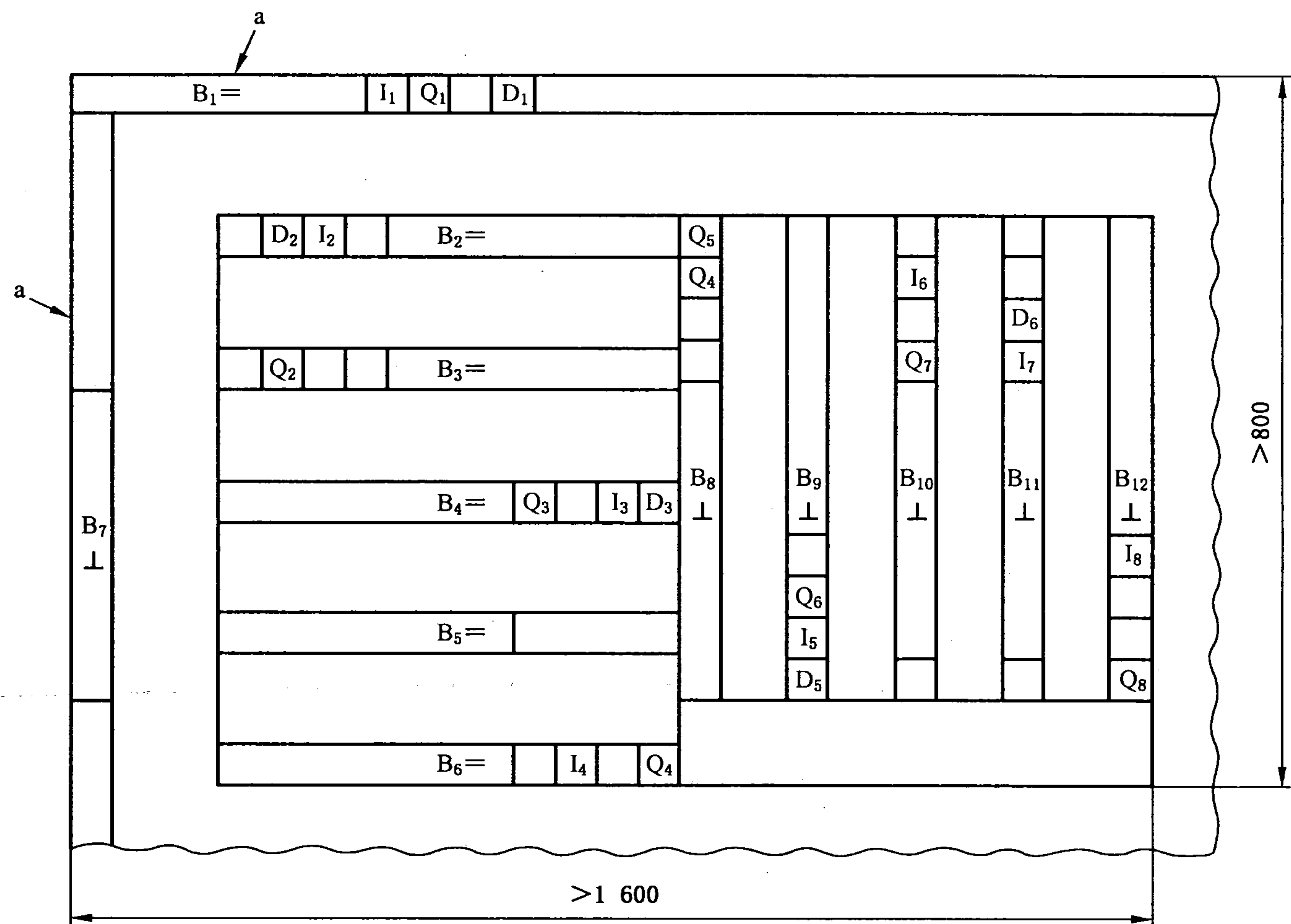
7.2.2.1 按 8.2 规定抽取样本。试件的尺寸、数量和编号见表 15。

表 15 试件的尺寸、数量及编号

测试项目	试件尺寸 mm	试件数量 个	试件编号	备 注
密度	50×50	6	D	—
含水率	试件质量不小于 20 g	4(份)	—	—
静曲强度 弹性模量	长 $20t+50$,但不小于 150,宽 50	纵横各 6	B	t —试件基本厚度
内胶合强度	50×50	8	I	—
表面胶合强度	50×50	8	—	任意位置
吸水厚度膨胀率	50×50	8	Q	—
握螺钉力	70×50	6	—	任意位置
尺寸稳定性	300×50	纵横各 4	—	任意位置
含砂量	尺寸形状不限	—	—	任意位置、约 200 g
甲醛释放量	按 GB 18580 规定进行			

7.2.2.2 根据图 1 制取试件。若取试件处有外观缺陷时,可适当错开试件的制取位置。

单位为毫米



说明：
a ——裁边后的产品边部；
= ——纵向试件；
⊥ ——横向试件。

图 1 刨花板试件制作图

- 7.2.2.3 对于静曲强度和弹性模量、表面胶合强度试件，应标识区分上、下表面，并将同一表面(上或下)试件作为同一组试件，分别测试。
- 7.2.2.4 试件不允许焦边，边棱应平直，相邻两边为直角。
- 7.2.2.5 厚度大于 25 mm 的刨花板，按上述试件锯割原则，在适当位置制取试件。

7.3 试验方法

7.3.1 密度偏差测定

- 7.3.1.1 密度测定按 GB/T 17657—2013 中 4.2 的规定进行。
- 7.3.1.2 板内密度偏差 $\Delta\rho(\%)$ 按式(1)计算，精确至 0.1%。

$$\Delta\rho = \frac{\rho_{\max}(\text{或 } \rho_{\min}) - \rho}{\rho} \times 100 \dots\dots\dots(1)$$

式中：
 $\rho_{\max}$ ——最大密度，单位为克每立方厘米(g/cm³)；
 $\rho_{\min}$ ——最小密度，单位为克每立方厘米(g/cm³)；
 ρ ——平均密度，单位为克每立方厘米(g/cm³)。

7.3.2 含水率测定

按 GB/T 17657—2013 中 4.3 的规定进行。

7.3.3 甲醛释放量测定

按 GB 18580 的规定进行。

7.3.4 静曲强度和弹性模量测定

按 GB/T 17657—2013 中 4.7 的规定进行。

批量样板按附录 A 中式(A.7)计算 5%分位值 $x_{5\%}$ 。

单张样板按附录 A 中式(A.9)计算 5%分位值 $x_{5\%}$ 。

复检时 3 张样板按附录 A 中式(A.11)计算 5%分位值 $x_{5\%}$ 。

7.3.5 内胶合强度测定

按 GB/T 17657—2013 中 4.11 的规定进行。

批量样板按附录 A 中式(A.7)计算 5%分位值 $x_{5\%}$ 。

单张样板按附录 A 中式(A.9)计算 5%分位值 $x_{5\%}$ 。

复检时 3 张样板按附录 A 中式(A.11)计算 5%分位值 $x_{5\%}$ 。

7.3.6 吸水厚度膨胀率测定

按 GB/T 17657—2013 中 4.4 的规定进行。

批量样板按附录 A 中式(A.6)计算 95%分位值 $x_{95\%}$ 。

单张样板按附录 A 中式(A.8)计算 95%分位值 $x_{95\%}$ 。

复检时 3 张样板按附录 A 中式(A.10)计算 95%分位值 $x_{95\%}$ 。

7.3.7 表面胶合强度测定

按 GB/T 17657—2013 中 4.15 的规定进行。

批量样板按附录 A 中式(A.7)计算 5%分位值 $x_{5\%}$ 。

单张样板按附录 A 中式(A.9)计算 5%分位值 $x_{5\%}$ 。

复检时 3 张样板按附录 A 中式(A.11)计算 5%分位值 $x_{5\%}$ 。

7.3.8 防潮性能测定

7.3.8.1 循环试验后内胶合强度和吸水厚度膨胀率测定

按 GB/T 17657—2013 中 4.14 的规定进行。

批量样板的内胶合强度按附录 A 中式(A.7)计算 5%分位值 $x_{5\%}$ 。

单张样板的内胶合强度按附录 A 中式(A.9)计算 5%分位值 $x_{5\%}$ 。

复检时 3 张样板的内胶合强度按附录 A 中式(A.11)计算 5%分位值 $x_{5\%}$ 。

批量样板的吸水厚度膨胀率按附录 A 中式(A.6)计算 95%分位值 $x_{95\%}$ 。

单张样板的吸水厚度膨胀率按附录 A 中式(A.8)计算 95%分位值 $x_{95\%}$ 。

复检时 3 张样板的吸水厚度膨胀率按附录 A 中式(A.10)计算 95%分位值 $x_{95\%}$ 。

7.3.8.2 沸水煮后内胶合强度测定

按 GB/T 17657—2013 中 4.13 的规定进行。

批量样板按附录 A 中式(A.7)计算 5%分位值 $x_{5\%}$ 。

单张样板按附录 A 中式(A.9)计算 5%分位值 $x_{5\%}$ 。

复检时 3 张样板按附录 A 中式(A.11)计算 5%分位值 $x_{5\%}$ 。

7.3.8.3 70 ℃ 水中浸渍处理后静曲强度测定

按 GB/T 17657—2013 中 4.9 的规定进行。

批量样板按附录 A 中式(A.7)计算 5%分位值 $x_{5\%}$ 。

单张样板按附录 A 中式(A.9)计算 5%分位值 $x_{5\%}$ 。

复检时 3 张样板按附录 A 中式(A.11)计算 5%分位值 $x_{5\%}$ 。

7.3.9 握螺钉力测定

按 GB/T 17657—2013 中 4.21 的规定进行。

7.3.10 尺寸稳定性测定

按 GB/T 17657—2013 中 4.33 的规定进行。

7.3.11 含砂量测定

按 GB/T 17657—2013 中 4.27 的规定进行。

8 检验规则

8.1 检验类型

产品检验分出厂检验和型式检验。

8.1.1 出厂检验

出厂检验包括以下项目：

- 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：甲醛释放量、密度偏差、含水率、吸水厚度膨胀率、内胶合强度、静曲强度。

8.1.2 型式检验

型式检验除包括出厂检验的全部项目外，增加弹性模量、表面胶合强度、防潮性能和握螺钉力的检验。有下列情况之一时，应进行型式检验：

- a) 当原辅材料及生产工艺发生较大变化时；
- b) 长期停产恢复生产时；
- c) 正常生产时，每年检验不少于两次；
- d) 质量监督机构提出检验要求时。

8.2 抽样与判定规则

8.2.1 外观质量、规格尺寸及其偏差抽样检验

采用 GB/T 2828.1—2012 中的一般检验水平为 II，接收质量限(AQL)为 4.0 的一次抽样方案，见表 16。

表 16 外观质量、规格尺寸及其偏差抽样方案 单位为张

批量范围	样本数	合格判定数	不合格判定数	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
501~1 200	80	7	8	73
1 201~3 200	125	10	11	115
3 201~10 000	200	14	15	186
10 001~35 000	315	21	22	294
35 001~150 000	500	21	22	479

8.2.2 理化性能抽样检验

8.2.2.1 对成批拨交的出厂检验或型式检验产品抽样检验

采用一次抽样方案,同一种规格连续生产的产品至少随机抽取 4 张样板用于测试甲醛释放量、吸水厚度膨胀率、内胶合强度、静曲强度和弹性模量、表面胶合强度、防潮性能、含水率及板内密度偏差。

8.2.2.2 对已验收合格的产品抽样检验

从同一种规格连续生产的产品中随机抽取 3 张样板,任取一张用于测试甲醛释放量、吸水厚度膨胀率、内胶合强度、静曲强度和弹性模量、表面胶合强度、防潮性能、含水率及板内密度偏差。另两张样板用于复检(只检测不合格项)。

8.2.3 判定规则

- 样板的外观质量、规格尺寸及其偏差和理化性能符合下列要求时,判为合格,否则判为不合格。
- 外观质量、规格尺寸及偏差应符合 6.1、6.2 和表 16 的要求;
 - 至少 95%的单张样板的密度偏差、含水率平均值应符合 6.3.1.1、6.3.1.2 的要求;
 - 吸水厚度膨胀率、内胶合强度、静曲强度和弹性模量、表面胶合强度及防潮性能的 95%分位值 $x_{95\%}$ 、5%分位值 $x_{5\%}$,应符合第 6 章相应板型的上、下规格限 μ_U 、 μ_L 要求;
 - 对于甲醛释放量,按 GB 18580 的判定规则与复检规则进行;
 - 握螺钉力的算术平均值应符合 6.3.3 的要求;
 - 若需方对尺寸稳定性、含砂量等附加性能提出要求,则所检验性能的算术平均值应符合供需双方确定的规格限要求。

8.2.4 检验时限

如需方要求对拨交的产品进行检验时,应从发货之日起三个月内向供方提出,并请法定检验机构按本标准进行检验。对于质量监督检验,则样品应在检验前半年内生产的产品中抽取。

8.3 产品的计量

产品以立方米为计量单位(允许偏差不应计算在内)。成批拨交时,计量应精确至 0.01 m³,测算单

张板时应精确至 $0.000\ 1\ \text{m}^3$ 。

9 标志、包装、运输和贮存

9.1 标志

产品应加盖表明产品类型符号、规格、生产日期和甲醛释放限量等标志。

9.2 包装

产品应按不同类型、规格分别妥善包装。每个包装应附有注明产品名称、类型、等级、生产厂名、商标、幅面尺寸、数量、产品标准号和甲醛释放限量标志的检验标签。

9.3 运输和贮存

产品在运输和贮存过程中应注意防潮、防雨、防晒、防变形。

附 录 A
(规范性附录)
5%分位值和 95%分位值的计算

A.1 概要

本附录规定了样板 5%分位值和 95%分位值的计算方法。

A.2 符号

本附录采用的通用符号如下：

- m ——一块样板在纵、横方向取的试件数
- n ——样板数,即样本量
- S ——从试验值或测量值计算的标准偏差
- $S_{w,j}$ ——样板 j 内试件的标准偏差
- $S_{\bar{x}}$ ——样板间标准偏差
- $\bar{S}_w$ ——样板内平均标准偏差
- t_n ——在显著性水平 $\alpha=0.05$ 时, n 块样板的试件单侧正态分布 t 值(见表 A.1)
- x_{ij} ——单个测试值或测量值
- $\bar{x}_j$ ——从单张样板 j 得到的 m 个试验值或测量值的算术平均值
- $\bar{\bar{x}}$ ——总平均,即从一组试样得到的所有试验值或测量值($m \times n$)的算术平均值
- $x_{95\%}$ ——试样的上 95%分位值
- $x_{5\%}$ ——试样的下 5%分位值
- CV ——变异系数,将标准偏差作为算术平均数的百分率来表示,以说明样本的分散程度
- t_m ——在显著性水平 $\alpha=0.05$ 时, m 块试件单侧正态分布 t 值

A.3 计算

A.3.1 每张板的平均值(板平均值)

样板 j 内 m 个试件检测值的算术平均值按式(A.1)计算：

$$\bar{x}_j = \sum_{i=1}^m x_{ij} / m \dots\dots\dots (A.1)$$

A.3.2 板内标准偏差

样板 j 内 m 个试件检测值的标准偏差按式(A.2)计算：

$$S_{w,j} = \sqrt{\sum_{i=1}^m (x_{ij} - \bar{x}_j)^2 / (m - 1)} \dots\dots\dots (A.2)$$

A.3.3 总平均值(板平均值的平均值)

全部样板所有试件检测值的总平均值按式(A.3)计算：

$$\bar{x} = \sum_{j=1}^n \sum_{i=1}^m x_{ij} / mn = \sum_{j=1}^n \bar{x}_j / n \quad \cdots \cdots \cdots (A.3)$$

A.3.4 板平均值标准偏差

样板间平均值的标准偏差按式(A.4)计算：

$$S_{\bar{x}} = \sqrt{\sum_{j=1}^n (\bar{x}_j - \bar{x})^2 / (n - 1)} \quad \cdots \cdots \cdots (A.4)$$

A.3.5 板内平均标准偏差

各样板内检测值的平均标准偏差按式(A.5)计算：

$$\bar{S}_w = \sum_{i=1}^n S_{w,j} / n \quad \cdots \cdots \cdots (A.5)$$

A.3.6 批量样板性能正态分布的 95%分位值和 5%分位值

批量板性能正态分布的 95%分位值和 5%分位值分别按式(A.6)和式(A.7)计算：

$$x_{95\%} = \bar{x} + t_n S_{\bar{x}} \quad \cdots \cdots \cdots (A.6)$$

$$x_{5\%} = \bar{x} - t_n S_{\bar{x}} \quad \cdots \cdots \cdots (A.7)$$

式中 t_n 按表 A.1 取值。

表 A.1 与样本数 n 有关的单侧 t 值

样本数 n	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
t_n	2.35	2.13	2.02	1.94	1.89	1.86	1.83	1.81	1.80	1.78	1.77
样本数 n	15	16	17	18	20	25	30	35	40	60	100
t_n	1.76	1.75	1.75	1.74	1.72	1.71	1.70	1.69	1.68	1.67	1.65

A.3.7 单张样板性能 95%分位值和 5%分位值

单张板性能 95%分位值和 5%分位值分别按式(A.8)和式(A.9)计算：

$$x_{95\%} = \bar{x}_j (1 + t_m \cdot CV / m^{1/2}) \quad \cdots \cdots \cdots (A.8)$$

$$x_{5\%} = \bar{x}_j (1 - t_m \cdot CV / m^{1/2}) \quad \cdots \cdots \cdots (A.9)$$

注：式中 CV 为变异系数， $CV = S_{w,j} / \bar{x}_j$ 。如果变异系数 CV 小于 0.08，则 CV 取 0.08 用于式(A.8)和式(A.9)计算； t_m 值与 A.3.6 中 t_n 值相同。

A.3.8 复检时样板性能 95%分位值和 5%分位值

若 1 张板不能满足要求，应增加 2 张板进行复检。3 张板性能 95%分位值 $x_{95\%}$ 和 5%分位值 $x_{5\%}$ 分别按式(A.10)和式(A.11)计算：

$$x_{95\%} = \bar{x} [1 + t_m \cdot CV / (3m)^{1/2}] \quad \cdots \cdots \cdots (A.10)$$

$$x_{5\%} = \bar{x} [1 - t_m \cdot CV / (3m)^{1/2}] \quad \cdots \cdots \cdots (A.11)$$

注：变异系数 $CV = \bar{S}_w / \bar{x}$ 。如果变异系数 CV 小于 0.08，则 CV 取 0.08 用于式(A.10)和式(A.11)计算； t_m 值与 A.3.6 中 t_n 值相同。