



中华人民共和国国家标准

GB/T 35215—2017

结构用人造板特征值的确定方法

Standard methods for development of characteristic values of
structural wood-based panels

2017-12-29 发布

2018-07-01 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 给出的规则起草。

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这些专利的责任。

本标准由国家林业局提出。

本标准由全国木材标准化技术委员会结构用木材分技术委员会(SAC/TC 41/SC 4)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、中国林业科学研究院林业新技术研究所、湖北宝源木业有限公司、西南林业大学、国际竹藤中心、满洲里联众木业有限责任公司。

本标准主要起草人：任海青、钟永、赵荣军、王朝晖、强明礼、王戈、袁功志、吕义安、王秀权。

结构用人造板特征值的确定方法

1 范围

本标准规定了结构用人造板抗弯、抗拉、抗压和抗剪(面内、面外)力学性能及密度特征值的确定方法。

本标准适用于结构用人造板。

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 17657 人造板及饰面人造板理化性能试验方法

GB/T 31264 结构用人造板力学性能试验方法

3 术语和定义

GB/T 31264 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

结构用人造板 structural wood-based panels

以承载为目的,采用单板、刨花等木材、竹材单元,通过干燥、施胶、组坯、压制而成的结构用板状材料,包括结构胶合板、华夫刨花板、定向刨花板等。

3.2

特征值 characteristics values

符合规定质量的结构用人造板性能概率分布的某一分位值,且假设概率分布服从正态分布。本标准是以抗弯弹性模量平均值作为其特征值,其他均取相应性能统计分布具有 75%置信度的 5%分位值。

4 取样

4.1 按生产批次随机抽取不少于 12 个样本,每个样本包含 4 张试样板,测试样本应由同一种类、等级、厚度和组坯构成的样板组成,且样板在该批次产品中具有代表性。

4.2 从每张试样板截取抗弯、抗拉、抗压、剪切和密度性能试件各 1 个。试件应从试样板不同位置选取,且距试样边部不小于 50 mm,附录 A 为各性能测试试件的取样顺序图。

5 试件制作

5.1 含水率调节

应在温度为 $20\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ 和相对湿度为 $65\% \pm 5\%$ 的环境下达到质量恒定,质量恒定为在 48 h 内至少连续 3 次称重其含水率波动在 $\pm 0.5\%$ 内。若测试环境与试样含水率调节环境不一致时,试样应一直放置于含水率调节环境中直至测试。

有特殊研究目的可改变测试条件,测试报告中应明确指出。否则,应将非标准条件下的测试结果调整到标准条件下,调整的方法和程序应记录在测试报告中。

5.2 尺寸测量

5.2.1 试样厚度应在试样测试区域的四个角测量并取平均。试样宽度应在测试区域每侧取两点测量并取平均值,面外剪切测试除外。6.4 中面外剪切方法 A 和面内剪切方法 A 中的试样长度应在测试区域每侧取两点测量并取平均值。6.4 中面外剪切方法 B 中的试样长度应沿测试区域中线测量。

5.2.2 试样长度、宽度测量精确至 1 mm,厚度精确至 0.02 mm。

6 物理力学性能测试

- 6.1 结构用人造板的抗弯性能测试按 GB/T 31264 的规定进行。
- 6.2 结构用人造板的抗拉性能测试按 GB/T 31264 的规定进行。
- 6.3 结构用人造板的抗压性能测试按 GB/T 31264 的规定进行。
- 6.4 结构用人造板的面外剪切性能测试按 GB/T 31264 的规定进行,面内剪切性能测试按 GB/T 31264 的规定进行。
- 6.5 结构用人造板的密度测试按 GB/T 17657 的规定进行。

7 特征值确定

7.1 平均值

平均值按式(1)计算:

$$m(x) = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i \dots\dots\dots (1)$$

式中:
m(x)——结构用人造板抗弯、抗拉、抗压、剪切和密度性能的平均值;
n ——结构用人造板各性能测试的试件总数;
x_i ——结构用人造板各性能测试试验值。

7.2 标准偏差

标准偏差按式(2)计算:

$$S(x) = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n [x_i - m(x)]^2}{n - 1}} \dots\dots\dots (2)$$

式中:
S(x)——结构用人造板抗弯、抗拉、抗压、剪切和密度性能的标准偏差。

7.3 变异系数

变异系数按式(3)计算:

$$\delta(x) = \frac{S(x)}{m(x)} \dots\dots\dots (3)$$

式中:
δ(x)——结构用人造板抗弯、抗拉、抗压、剪切和密度性能的变异系数。

7.4 特征值

结构用人造板抗弯弹性模量的特征值计算按式(4)计算,其他性能的特征值计算均按式(5)计算:

$$m_{k,E} = m(x) \quad \dots\dots\dots (4)$$

$$m_k = m(x) - k_s S(x) \quad \dots\dots\dots (5)$$

式中:

$m_{k,E}$ ——结构用人造板抗弯弹性模量的特征值;

m_k ——结构用人造板各性能的特征值,不包含抗弯弹性模量;

k_s ——统计因子,由测试的试件总数 n 决定(见表1),可按线性差值法取值。

表1 统计因子 k_s 的取值

n	10	20	30	40	50	100	200	300	400	500	∞
k_s	2.104	1.932	1.869	1.834	1.811	1.758	1.723	1.708	1.699	1.693	1.645

8 测试报告

测试报告应包括测试产品的详细资料,测试方法和测试结果。测试对象详细资料包含如表2所示。

表2 测试报告内容

信息类型	具体内容
基本信息	测试机构名称,测试产品提供者名称,测试材料大概描述,取样地点和时间
试样信息	产品类型,厚度、等级和单元组成,其他相关产品细节
取样信息	取样图,每种性能样本、试样和试件的数量
试件信息	试件规格尺寸,抗弯、抗拉、抗压、剪切和密度等性能计算值
额外信息	试样锯解方法,影响测试结果的任何木材本身和生产制造的信息,测试过程描述,测试时的环境温湿度
特征值信息	结构用人造板抗弯、抗拉、抗压、剪切和密度性能的特征值

附 录 A
(规范性附录)
试样截取样图

图 A.1 为结构用人造板的一个样本的取样示意图,样本中的每个试样的幅面尺寸均应大于 2 440 mm(长)×1 220 mm(宽)。图中每个顺序编号对应的物理力学性能测试项目见表 A.1。密度性能试件尺寸按 GB/T 17657 的规定确定,抗弯性能试件尺寸按 GB/T 31264 的规定确定,抗拉性能试件尺寸按 GB/T 31264 的规定确定,抗压性能试件尺寸按 GB/T 31264 的规定确定,面外剪切性能试件尺寸按 GB/T 31264 的规定确定,面内剪切性能试件尺寸按 GB/T 31264 的规定确定。

单位为毫米

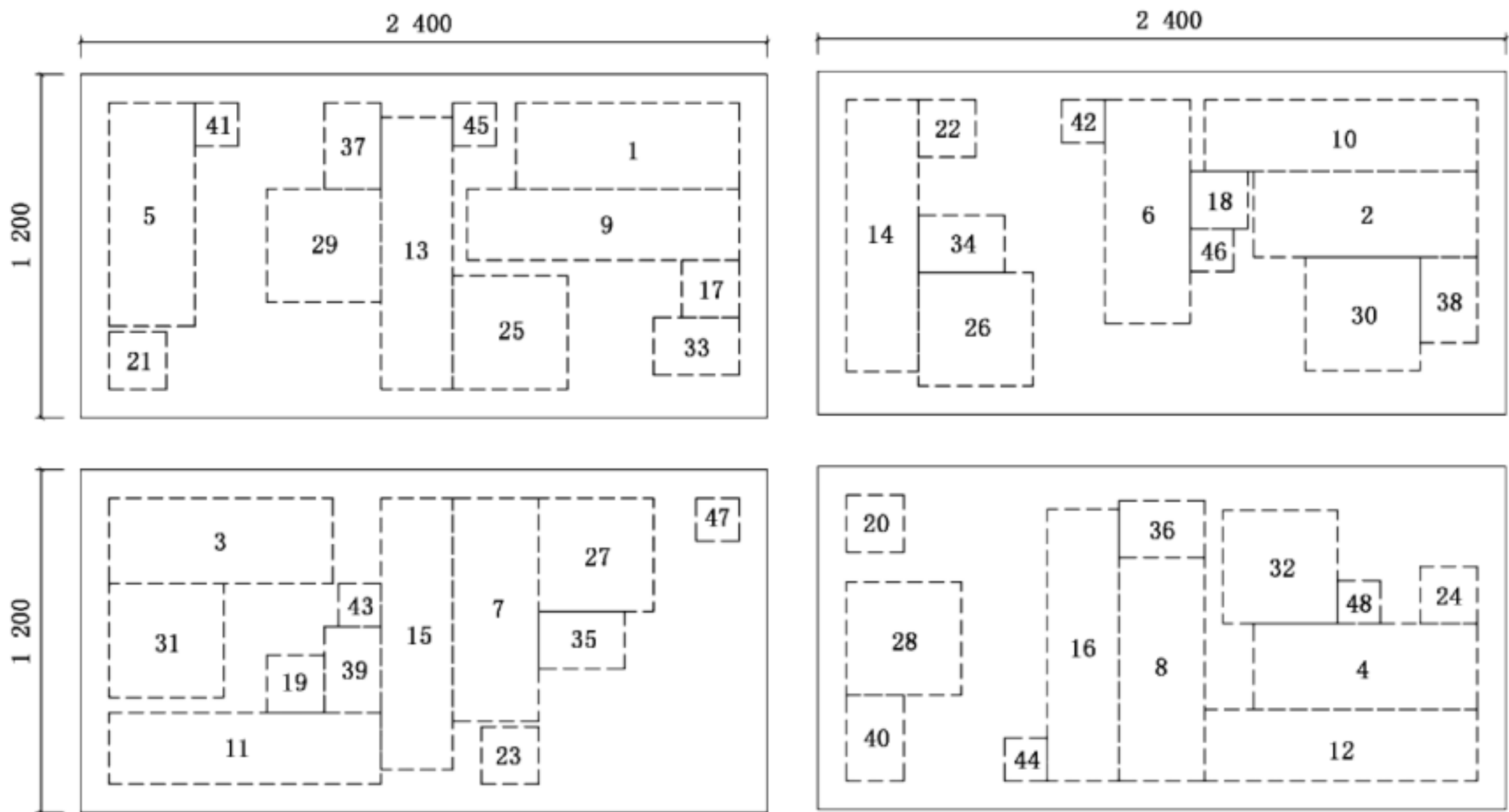


图 A.1 取样示意图

表 A.1 试件对应的顺序编号

试样 编 号	抗弯性能		抗拉性能		抗压性能		面外剪切		面内剪切		密度	
	纵向	横向	纵向	横向	纵向	横向	纵向	横向	纵向	横向	纵向	横向
	第 1~4 号	第 5~8 号	第 9~12 号	第 13~16 号	第 17~20 号	第 21~24 号	第 25~28 号	第 29~32 号	第 33~36 号	第 37~40 号	第 41~44 号	第 45~48 号

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
结构用人造板特征值的确定方法
GB/T 35215—2017

*

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.org.cn

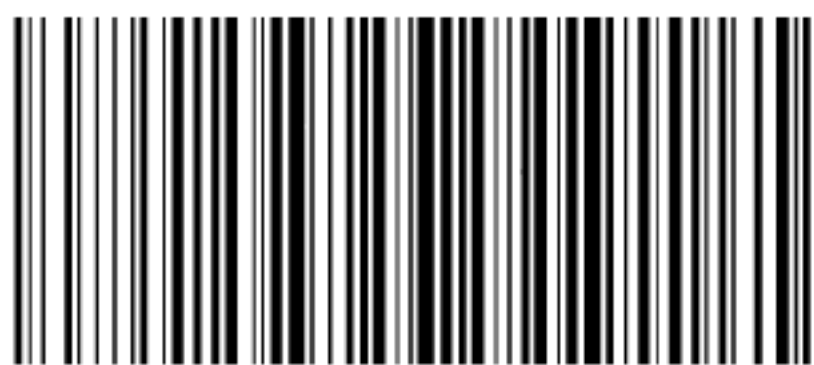
服务热线: 400-168-0010

2017年12月第一版

*

书号: 155066 • 1-55614

版权专有 侵权必究



GB/T 35215-2017