



中华人民共和国国家标准

GB/T 35462—2017

建筑用木塑复合材料及制品 机械紧固件的测试方法

Test method of mechanical fasteners in wood-plastic composites and
products for construction

2017-12-29 发布

2018-11-01 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

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
建筑用木塑复合材料及制品
机械紧固件的测试方法
GB/T 35462—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 • 1-59370

版权专有 侵权必究

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国建筑材料联合会提出。

本标准由全国轻质与装饰装修建筑材料标准化技术委员会(SAC/TC 195)归口。

本标准起草单位：国家建筑装饰材料质量监督检验中心、广州恒德环保材料有限公司、河北弘之木环保科技股份有限公司、惠东美新塑木型材制品有限公司、汕头邦领木塑有限公司、江西瑞京鸿实业有限公司、绍兴永昇新材料有限公司、广东迪美生物科技有限公司、山东霞光实业有限公司、河南省产品质量监督检验院。

本标准起草人：马亿珠、苏涌、兰付强、王建中、李存英、付丽丽、李红、何赞文、陈志文、李天一、林东亮、纪锐杰、朱甲文、张月侠、王勇斌、黄小荣、邱贤民、瞿芬、李俊鹏。

建筑用木塑复合材料及制品 机械紧固件的测试方法

1 范围

本标准规定了建筑用木塑复合材料及制品机械紧固件测试方法的术语和定义、原理、试验设备、试验用钉、试验步骤和试验报告。

本标准适用于各类建筑用木塑复合材料。

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 845—2017 十字槽盘头自攻螺钉

GB/T 846—2017 十字槽沉头自攻螺钉

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

握钉力 **screw holding capability**

采用规定型号的钉,钉入试样一定的深度,然后将其拔出的最大拉力。

4 原理

将圆钢钉或螺钉钉入建筑用木塑复合材料及制品一定深度后,试验机紧握钉头,以均匀加载速度将钉子拔出,测定木塑复合材料及制品的握钉力。

5 试验设备

5.1 万能试验机

可通过专用卡具对钉头施加轴向拉伸载荷,载荷量程为 5 000 N,测量精度为载荷值的 1%。

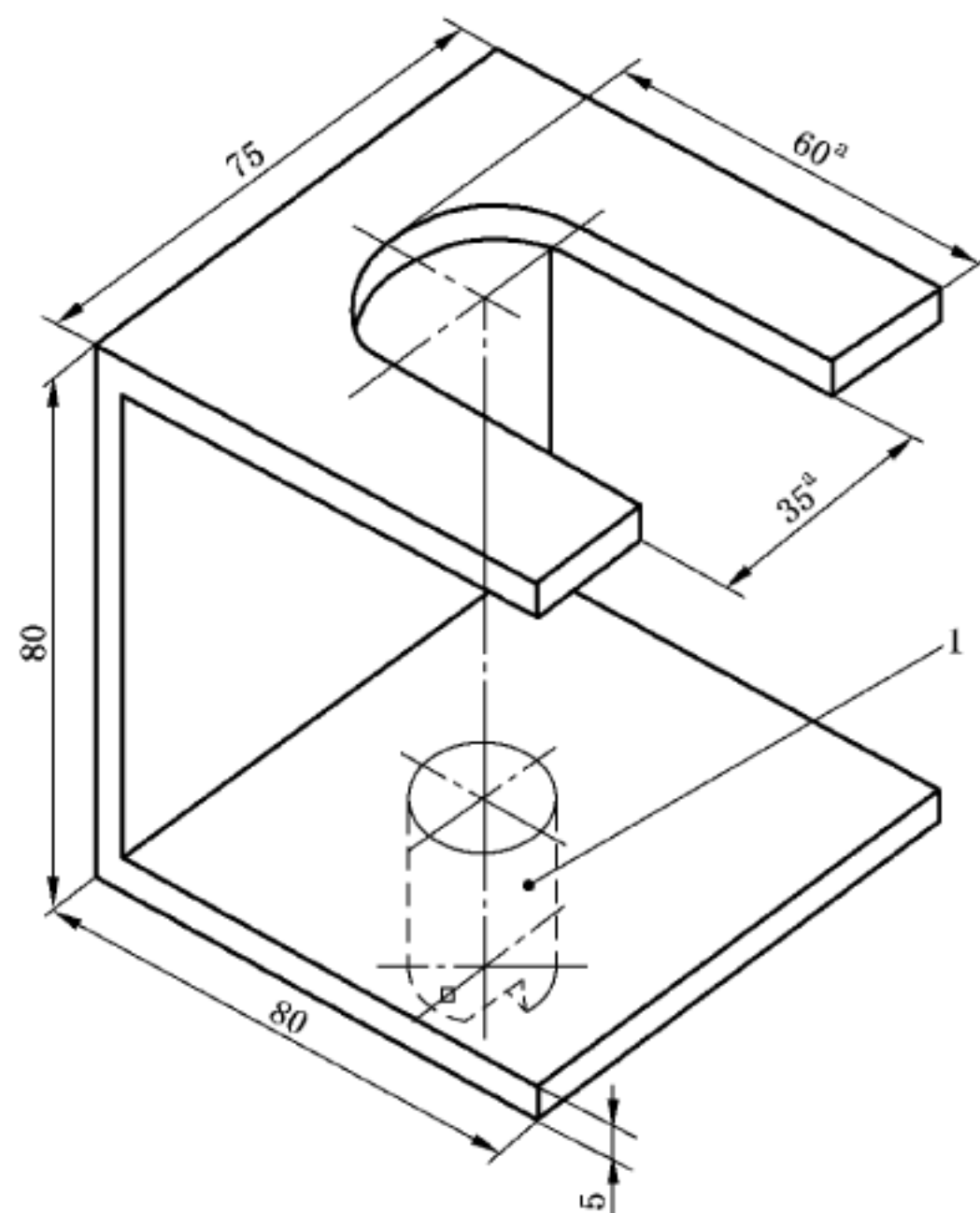
5.2 专用金属夹具

夹具的底座可安装紧固件头,用来准确夹紧组件,可以夹持试样到试验机的平台,见图 1。

5.3 游标卡尺

分度值为 0.02 mm,量程为 150 mm。

单位为毫米



说明：
1——试验机连接。
a 狭槽，用于定位试样上的钉头。

图 1 专用金属夹具示意图

6 试验用钉

6.1 圆钢钉

钉长 45 mm，钉杆直径为 2.5 mm 的普通低碳钢钉。不准许使用生锈的及有飞翅、弯曲等有缺陷的钉子。每钉只用一次。

6.2 螺钉

按 GB/T 845—2017 中 ST 4.2×38 C1-30P 或 GB/T 846—2017 中 ST 4.2×38 C1-30P 自攻螺钉，螺钉长 38 mm，外径 $\phi 4.2$ mm。每钉只用一次。

7 试验步骤

7.1 圆钢钉的握钉力试验

7.1.1 试样尺寸长度为 (150 ± 2) mm，宽度为 (50 ± 2) mm。试样厚度小于 30 mm 时，不测端面握钉力，测定表面握钉力时，采用粘合叠加的方式，使试样尺寸厚度大于 50 mm。

7.1.2 试验前将圆钢钉擦拭干净，在离钉尖 30 mm 处划一记号。

7.1.3 在试样任一端面和任一表面中心点上，如图 2，垂直于试样表面和端面，采用适当质量的钢锤，以每次打入相同深度，分 5 次到 10 次将圆钢钉钉入试样至记号处。在圆钢钉钉入试样的过程中，对于较

硬的木塑复合材料,可预先在试样相应位置钻垂直与试样表面和端面,直径约 1.8 mm,深约 20 mm 的引导孔,再将圆钢钉钉入试样至记号处,同时附加记录。

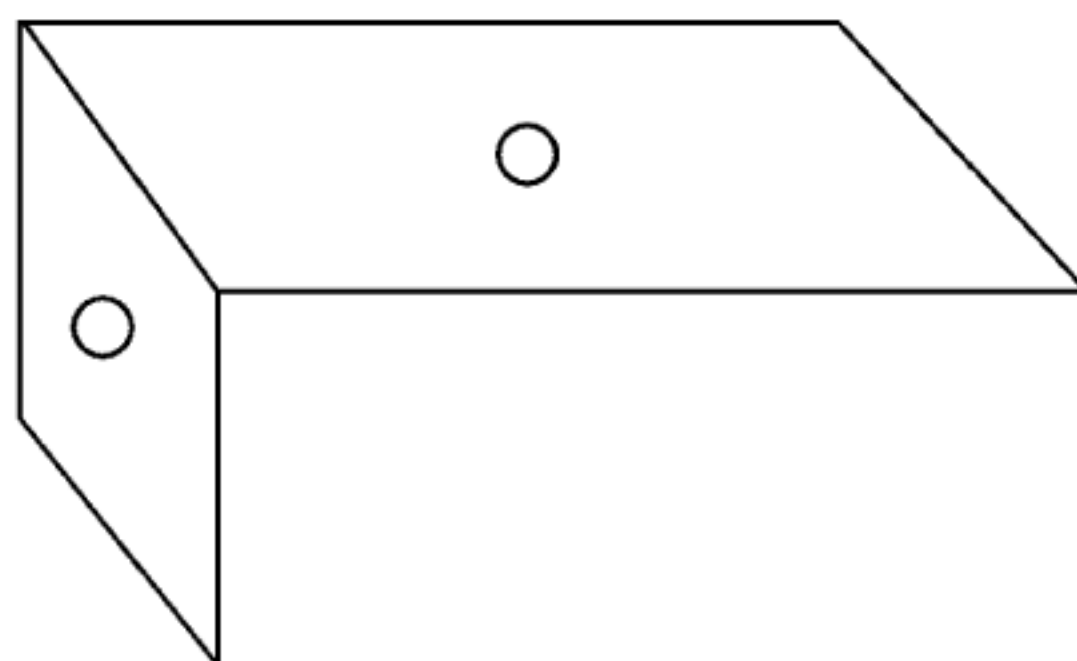
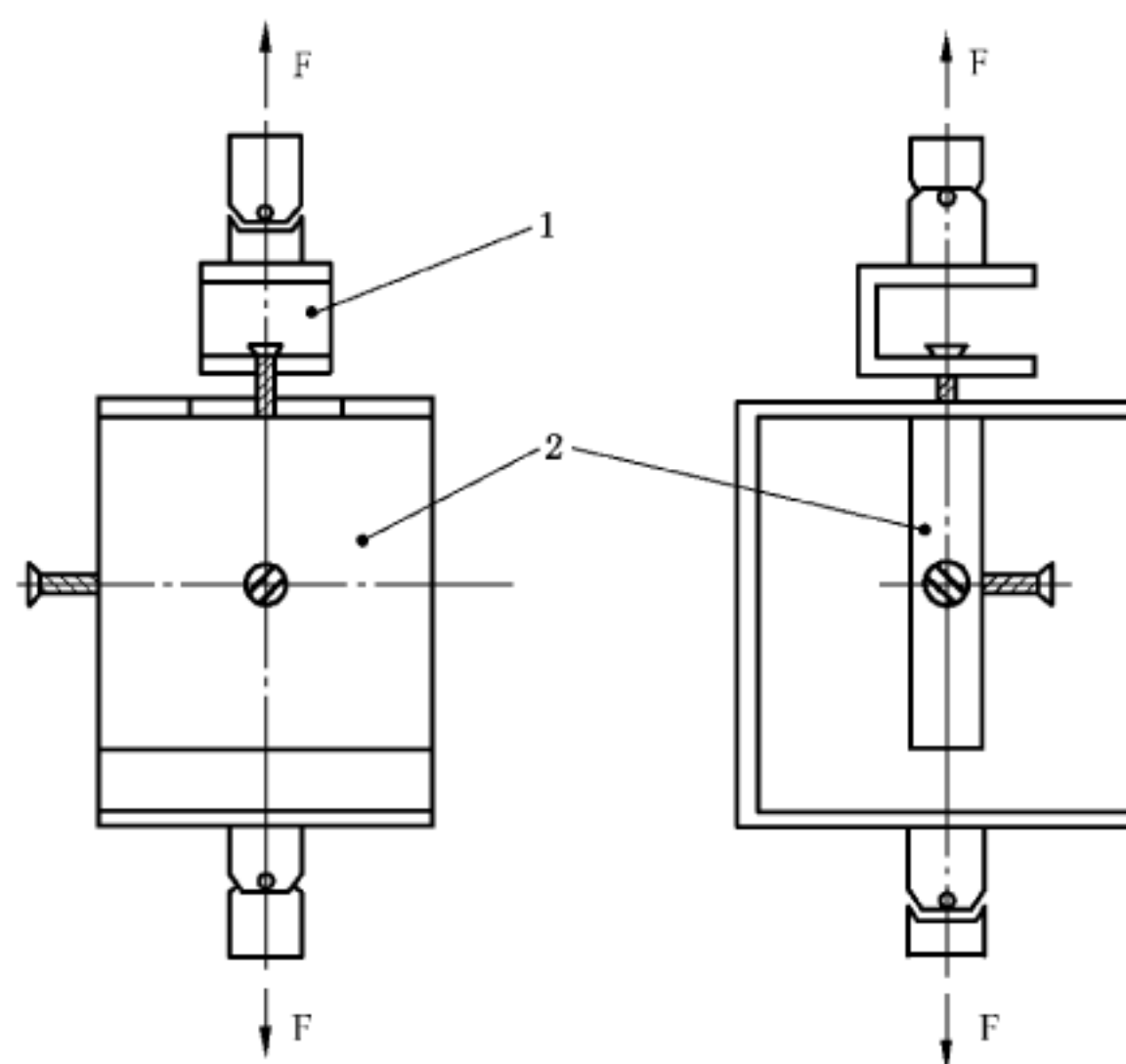


图 2 握钉力试样钉钉位置示意图

7.1.4 圆钢钉钉入试样的过程中,如果试样出现开裂现象,该试样应停止试验。

7.1.5 将圆钢钉钉入试样后,应在温度为 $(23\pm 2)^{\circ}\text{C}$,湿度为 $(50\pm 5)\%$ 的环境中调节至少 24 h,然后进行拔钉试验。

7.1.6 进行拔钉试验时,将带有钉子的试样,放在专用金属夹具内,专用金属夹具和试样接触的表面与试验机拉伸中心线垂直,圆钢钉与试验机拉伸中心线对中,如图 3。拔钉时,以 $(2\pm 0.5)\text{mm}/\text{min}$ 的均匀速度加荷将钉子拨动,读取试验机最大载荷。



说明:

1——专用金属夹具;

2——试样。

图 3 握钉力测定示意图

7.1.7 试样数量不少于 5 个,试样的握钉力是试样最大载荷的算术平均值,精确至 10 N。

7.2 螺钉的握钉力试验

7.2.1 试样尺寸长度为 $(150\pm 2)\text{mm}$,宽度为 $(50\pm 2)\text{mm}$ 。试样厚度小于 30 mm 时,不测端面握钉力,测定表面握钉力时,采用粘合叠加的方式,使试样尺寸厚度大于 50 mm。

GB/T 35462—2017

7.2.2 试验前将螺钉擦拭干净。如图 4 所示, y 为螺钉的不完全螺纹, 长度为 3.7 mm, 在离钉尖 18.7 mm (全螺纹 15 mm) 处划一记号。

7.2.3 在试样任一表面和端面中心点, 如图 2, 先用 $\phi(2.7 \pm 0.1)$ mm 钻头钻导孔, 导孔深为 19 mm, 拧入 6.2 规定的螺钉, 拧入深度为 (15.0 ± 0.5) mm, 拧进的螺纹为全螺纹。导孔及拧入的螺钉应与试样表面和端面垂直。

单位为毫米

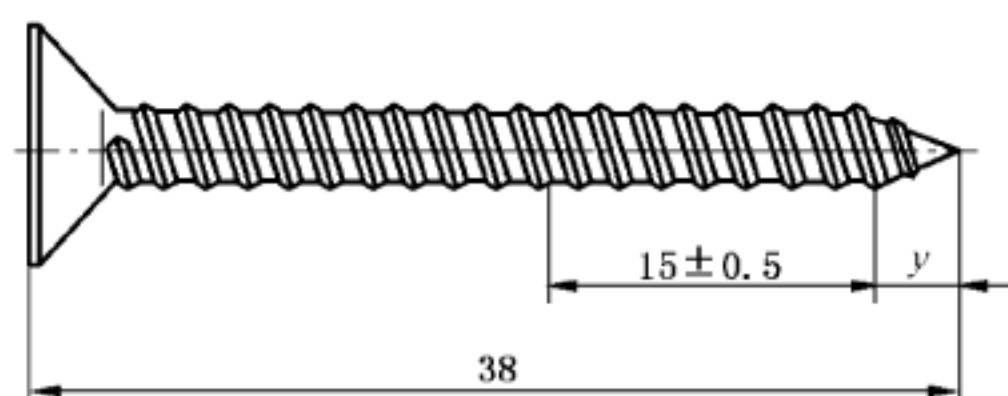


图 4 螺钉示意图

7.2.4 按 7.1.5 和 7.1.6 的方法进行试验。

7.2.5 试样数量不少于 5 个, 试样的握钉力是试样最大载荷的算术平均值, 精确至 10 N。

8 试验报告

试验报告应包含以下信息和内容:

- a) 试验室情况, 如温度, 湿度等;
- b) 试样描述;
- c) 测试条件;
- d) 设备信息;
- e) 试验结果;
- f) 测试标准;
- g) 试验用钉。



GB/T 35462-2017

版权专有 侵权必究

*

书号: 155066 · 1-59370