

中华人民共和国国家标准

树脂浇铸体拉伸性能试验方法

GB/T 2568—1995

代替 GB 2568—81

Test method for tensile properties
of resin casting body

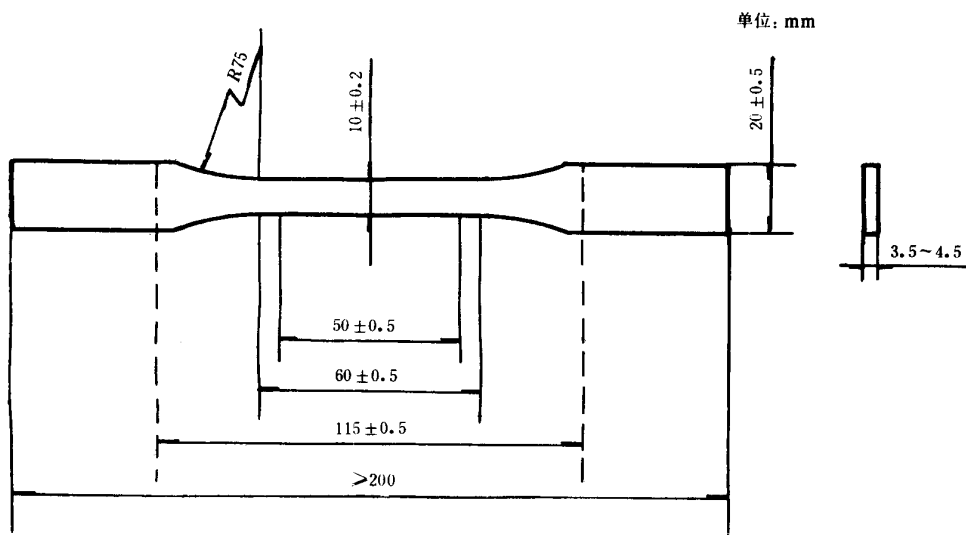
1 主题内容与适用范围

本标准规定了对试样施加静态拉伸载荷测定拉伸强度、拉伸弹性模量，最大载荷伸长率和破坏伸长率及拉伸应力—应变曲线的试验方法。

本标准适用于纤维增强塑料用树脂、专用浇铸树脂的浇铸体。

2 试样

2.1 试样形状、尺寸见图 1。



注：每组试样厚度公差为 ± 0.2 mm。

图 1 拉伸试样图

2.2 试样数量按 GB/T 2567—1995 第 3 章。

3 试验条件

3.1 试验环境条件按 GB/T 2567—1995 第 4 章。

3.2 试验设备接 GB/T 2567—1995 第 7 章。

3.3 测定拉伸强度时,常规试验速度为 2 ~ 10 mm/min,仲裁试验速度为 2 mm/min,测定弹性模量、应力 - 应变曲线时,取 2 mm/min。

4 试验步骤

4.1 试样制备按 GB/T 2567—1995 第 2 章。

4.2 试样外观检查按 GB/T 2567—1995 第 3 章。

3.3 试样状态调节按 GB/T 2567—1995 第 5 章。

4.4 将试样编号,测量试样标距(图 1 中 50 ± 0.5 段)内任意 3 处的宽度和厚度,取算术平均值。测量精度按 GB/T 2567—1995 第 6 章。

4.5 夹持试样,使试样的中心轴线与上、下夹具的对准中心线一致,按规定速度均匀连续加载,直至破坏,读取破坏载荷值。

4.6 测定拉伸弹性模量时,在工作段内安装测量变形的仪表,施加初载(约 5% 的破坏载荷),检查和调整仪表。然后以一定间隔施加载荷,记录载荷和相应的变形值,至少分五级加载,施加载荷不宜超过破坏载荷的 40%,有自动记录装置时,可连续加载。

4.7 测定破坏伸长率和应力 - 应变曲线时,应有自动记录载荷和变形的装置。

4.8 若试样断在夹具内或圆弧处,此试样作废,另取试样补充。同批有效试样不足 5 个时,应重作试验。

5 计算

5.1 拉伸强度按式(1)计算

$$\delta_t = \frac{P}{b \cdot h} \dots\dots\dots (1)$$

式中: δ_t —— 拉伸强度,MPa;

P —— 破坏载荷(或最大载荷),N;

b —— 试样宽度,mm;

h —— 试样厚度,mm。

5.2 拉伸弹性模量按式(2)计算

$$E_t = \frac{L_0 \cdot \Delta P}{b \cdot h \cdot \Delta L} \dots\dots\dots (2)$$

式中： E_t ——拉伸弹性模量，MPa；

L_0 ——测量标距，mm；

ΔP ——载荷—变形曲线上初始直线段的载荷增量，N；

ΔL ——与载荷增量 ΔP 对应的标距 L_0 内的变形增量，mm。

其余同式(1)。

5.3 试样拉伸破坏时或最大载荷处的伸长率按式(3)计算

$$\epsilon_t = \frac{\Delta L_b}{L_0} \times 100 \dots\dots\dots (3)$$

式中： ϵ_t ——试样拉伸破坏时或最大载荷处伸长率，%；

ΔL_b ——试样破坏时或最大载荷处标距 L_0 内的伸长量，mm；

L_0 ——同式(2)。

5.4 绘制拉伸应力—应变曲线。

6 试验结果

试验结果按 GB/T 2567—1995 第 8 章。

7 实验报告

试验报告按 GB/T 2567—1995 第 9 章。

附加说明：

本标准由国家建筑材料工业局提出，由全国纤维增强塑料标准化技术委员会归口。

本标准由天马集团公司起草。

本标准主要起草人王玉芬、梁留生。

本标准于 1981 年首次发布。