

中华人民共和国国家标准

树脂浇铸体冲击试验方法

GB/T 2571—1995

Test method for impact resistance
of resin casting body

代替 GB 2571—81

1 主题内容与适用范围

本标准规定了用简支梁式摆锤冲击试验机对试样施加一次冲击弯曲载荷,使试样破坏,并用试样破坏时单位面积所吸收的能量,衡量材料冲击韧性的方法。

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 试样形状和尺寸见图1、表1。

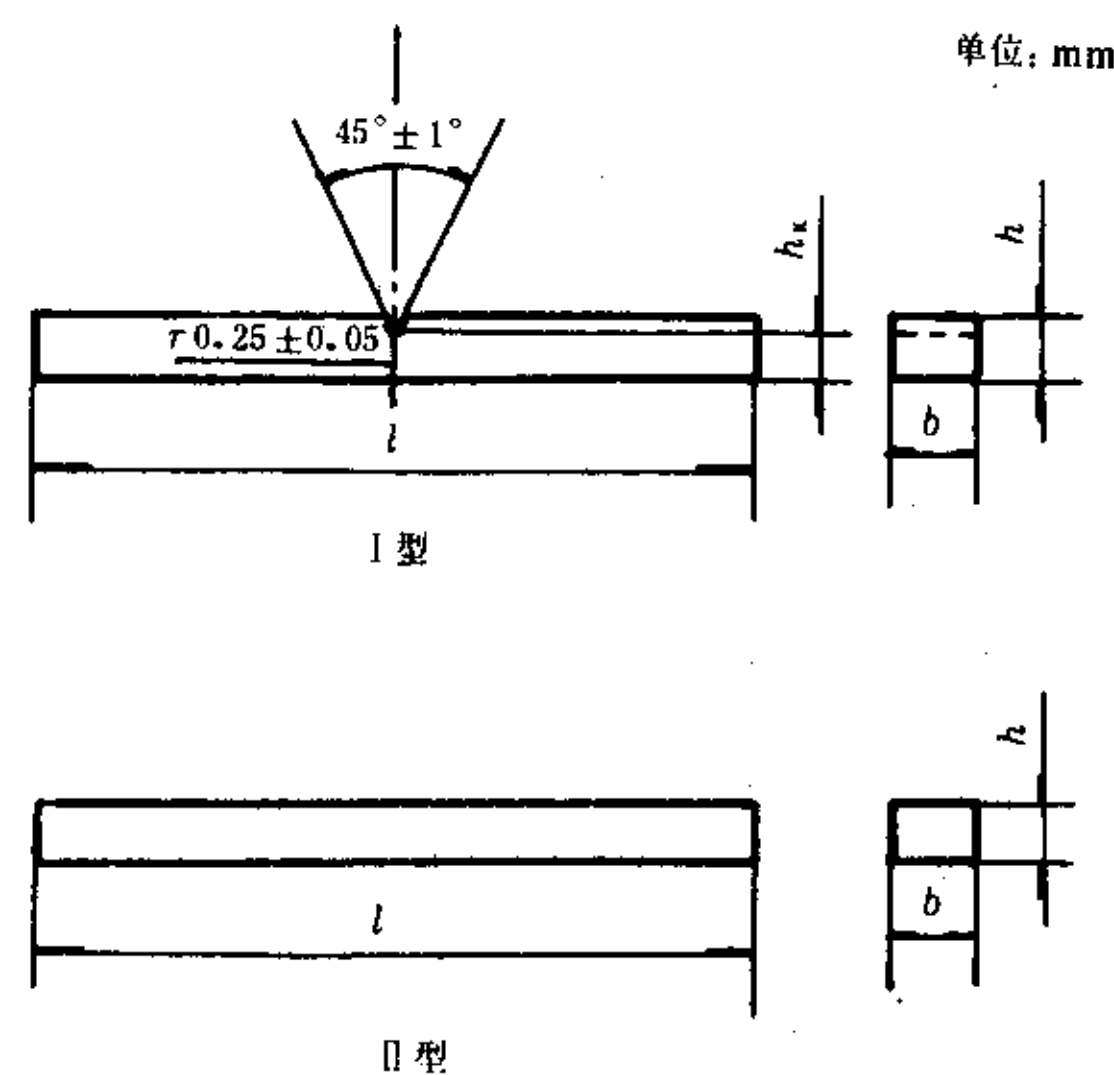


图 1 冲击试样

I 型—V 型缺口试样; II 型—无缺口试样

表 1 试样类型、尺寸、跨距

mm

类型	长度 (<i>l</i>)	宽度 (<i>b</i>)	厚度 (<i>h</i>)	缺口下厚度 (<i>h_k</i>)	缺口底部圆弧半径 (<i>r</i>)	跨距 (<i>L</i>)
V 型缺口试样	120±2	15±0.5	10±0.5	0.8 <i>h</i>	0.25±0.05	70
无缺口试样	120±2	15±0.5	10±0.5			70
V 型缺口小试样	80±2	10±0.5	4±0.2	0.8 <i>h</i>	0.25±0.05	60
无缺口小试样	80±2	10±0.5	4±0.2			60

注: 试样的缺口由加工而成。

国家技术监督局 1995-12-20 批准

1996-08-01 实施

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 采用简支梁式摆锤冲击试验机,摆锤刀刃、试样和支座三者的几何尺寸及其相互位置如图2所示。

单位: mm

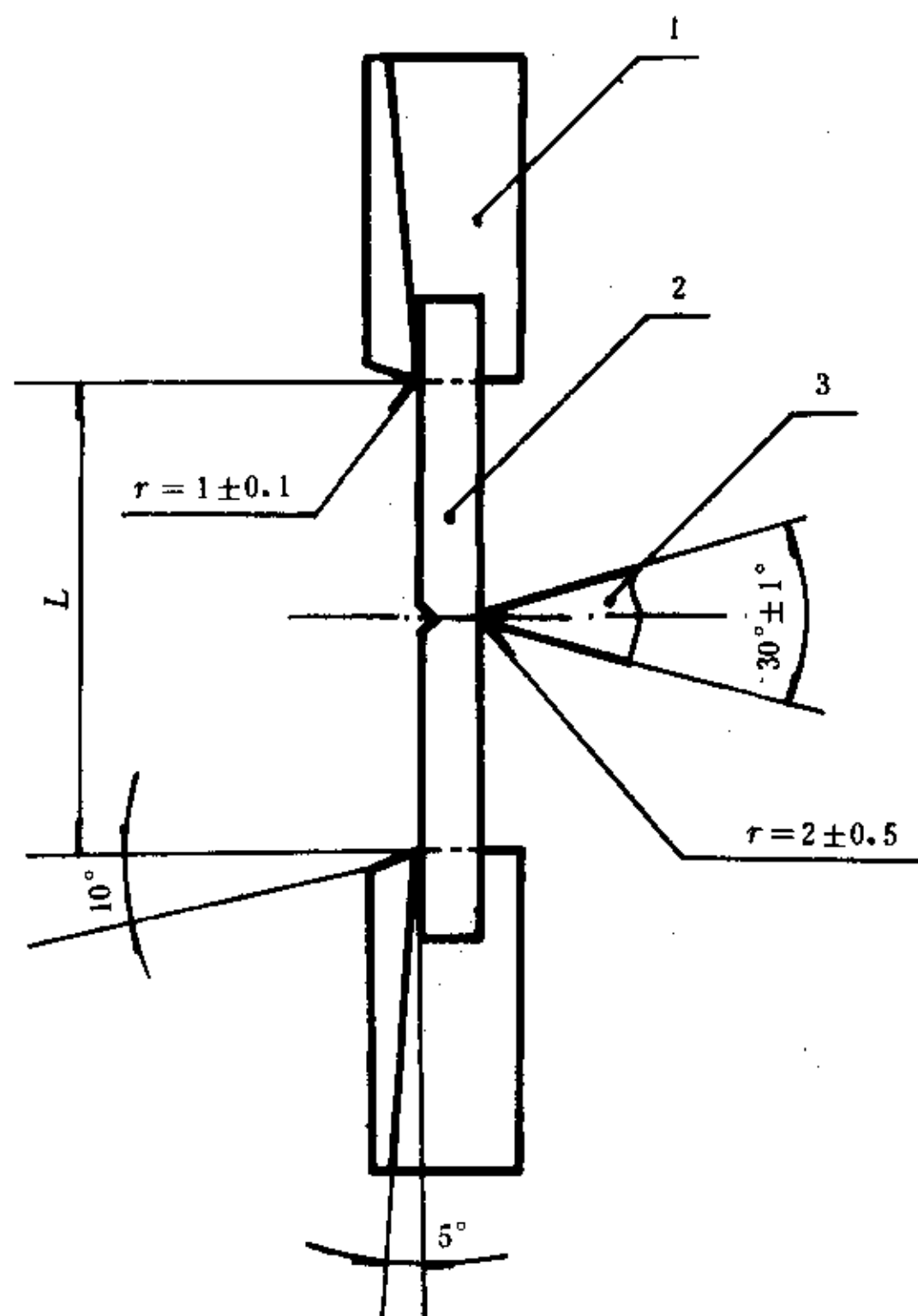


图2 简支梁式冲击示意图

1—支座;2—试样;3—摆锤刀刃

3.3 摆锤冲击试样中心时的冲击速度为2.9 m/s,极限偏差±10%。

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。

4.3 试样状态调节按 GB/T 2567—1995 第5章。

4.4 将试样编号,无缺口试样测量试样中部的宽度、厚度;缺口试样测量缺口下的宽度、测量缺口下两侧的厚度取其平均值。测量精度按 GB/T 2567—1995 第6章。

4.5 根据试样破坏所需的能量选择摆锤,使消耗的能量在摆锤能量的10%~85%范围内。

4.6 用标准跨距样板调节支座的距离。

4.7 试验前检查试验机空载消耗的能量,使空载冲击后指针指到零位。

4.8 抬起并锁住摆锤,将试样整个宽度面紧贴在支座上,并使冲击中心对准试样中心或缺口中心的背面。

4.9 平稳释放摆锤,从度盘上读取冲断试样所消耗的能量。

4.10 断在非缺口处试样应予作废,另取试样补充。无缺口试样均按一处断裂计算。试样未冲断应不取值。同批有效试样不足5个时,应重作试验。

5 计算

5.1 冲击强度按式(1)计算

$$\alpha_k = \frac{A}{b \cdot h} \quad \dots\dots\dots (1)$$

式中: α_k ——冲击强度, kJ/m^2 ;

A ——冲断试样所消耗的能量, mJ ;

b ——试样缺口下的宽度或无缺口试样中部的宽度, mm ;

h ——试样缺口下的厚度或无缺口试样中部的厚度, mm 。

6 试验结果

试验结果按 GB/T 2567—1995第8章,各类型试样试验结果无可比性,每组试样试验结果必须注明试样类型。

7 试验报告

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。