

硬质塑料板材耐冲击性能试验方法 (落锤法)

GB 11548—89

Standard test method for impact resistance
of rigid plastic sheeting by means
of a tup (falling weight)

1 主题内容与适用范围

本标准规定了用落锤法对硬质塑料板材在规定的冲击条件下,测定其产生50%破坏所需能量。
本标准适用于确定硬质塑料板材耐冲击性能。

2 术语

2.1 中值破坏质量 (mean failure mass)

落锤从一定高度落到试样上,造成50%试样破坏时的质量。

2.2 中值破坏高度 (mean failure height)

一定质量的落锤落到试样上,造成50%试样破坏时的高度。

2.3 中值破坏能量 (mean failure energy)

造成50%试样破坏的能量,等于下落高度与中值破坏质量之乘积(恒高度法),或等于恒质量与中值破坏高度之乘积(恒质量法)。

2.4 冲击高度 (impact height)

由锤头的顶端到试样上表面的距离。

2.5 试样的破坏 (failure of test specimen)

在实验室正常光照条件下,能用肉眼见到落锤冲击所造成的裂缝或裂纹。

3 试验设备

3.1 落锤式冲击试验机 (见图1)

3.1.1 冲击形式:落锤自由下落冲击板材,落锤下落的能量损失应小于5%。

3.1.2 冲击中心与夹具中心偏差不大于2mm。

3.1.3 冲击高度的偏差不大于1mm。

3.1.4 必须具有防止二次冲击的机构。

3.1.5 必须具有安全防护装置。

3.2 落锤

3.2.1 落锤由锤体和锤头两部分组成,其质量为1、2、3、4、5、6、7、8、9、10kg,其精度为 $\pm 5g$ 。

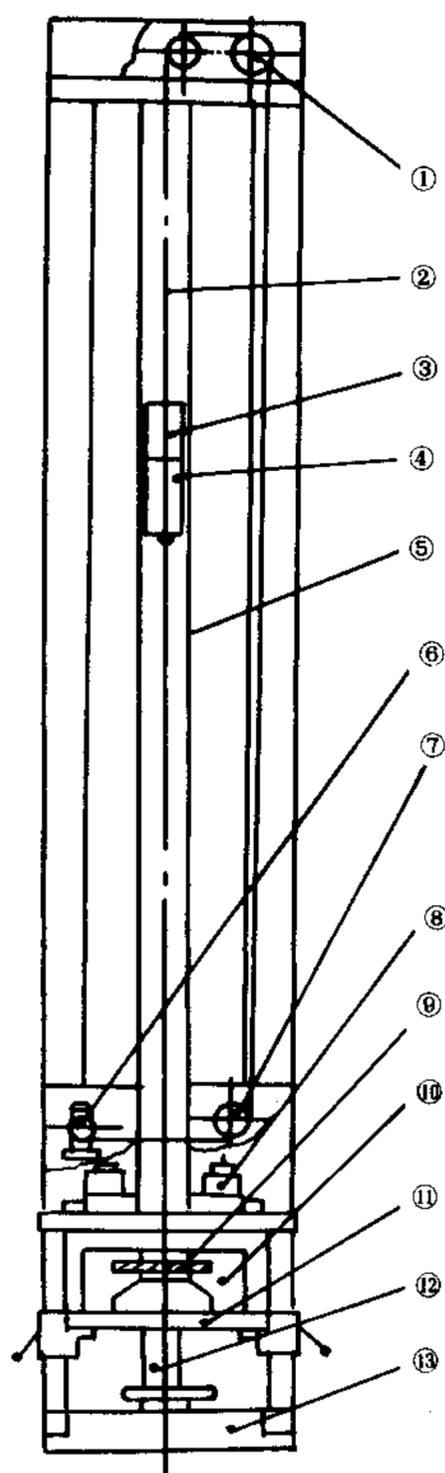


图 1 试验设备示意图

1、7—滑轮； 2—钢丝绳； 3—电磁吸盘； 4—落锤； 5—落管；
6—电机、变速箱； 8—防止二次冲击机构； 9—试样； 10—夹具；
11—工作台； 12—工作台升降丝杆； 13—机座

3.2.2 锤头：有A、B、C三种，如图2所示，可随需要更换。硬度不低于HR C 54，粗糙度应小于 $\sqrt{3.2}$ 。

3.3 落锤支架

应能承受10kg重锤，并配有释锤机构和对中心装置，以保证落锤下落的均匀性和重现性。

3.4 落管

选用无剩磁材料。

3.5 试验夹具

3.5.1 试验夹具主要由上下两块圆环形夹板组成，对应A、B、C三种锤头，其内径分别为 $80 \pm 2.0 \text{ mm}$ ， $130 \pm 2.5 \text{ mm}$ ， $40 \pm 1.0 \text{ mm}$ ，与试样接触的内孔倒角不大于 0.8 mm （见图3）。

3.5.2 夹具的上下夹板必须同心，夹具必须能将试样夹紧，保证其在受冲击时不致发生位移。

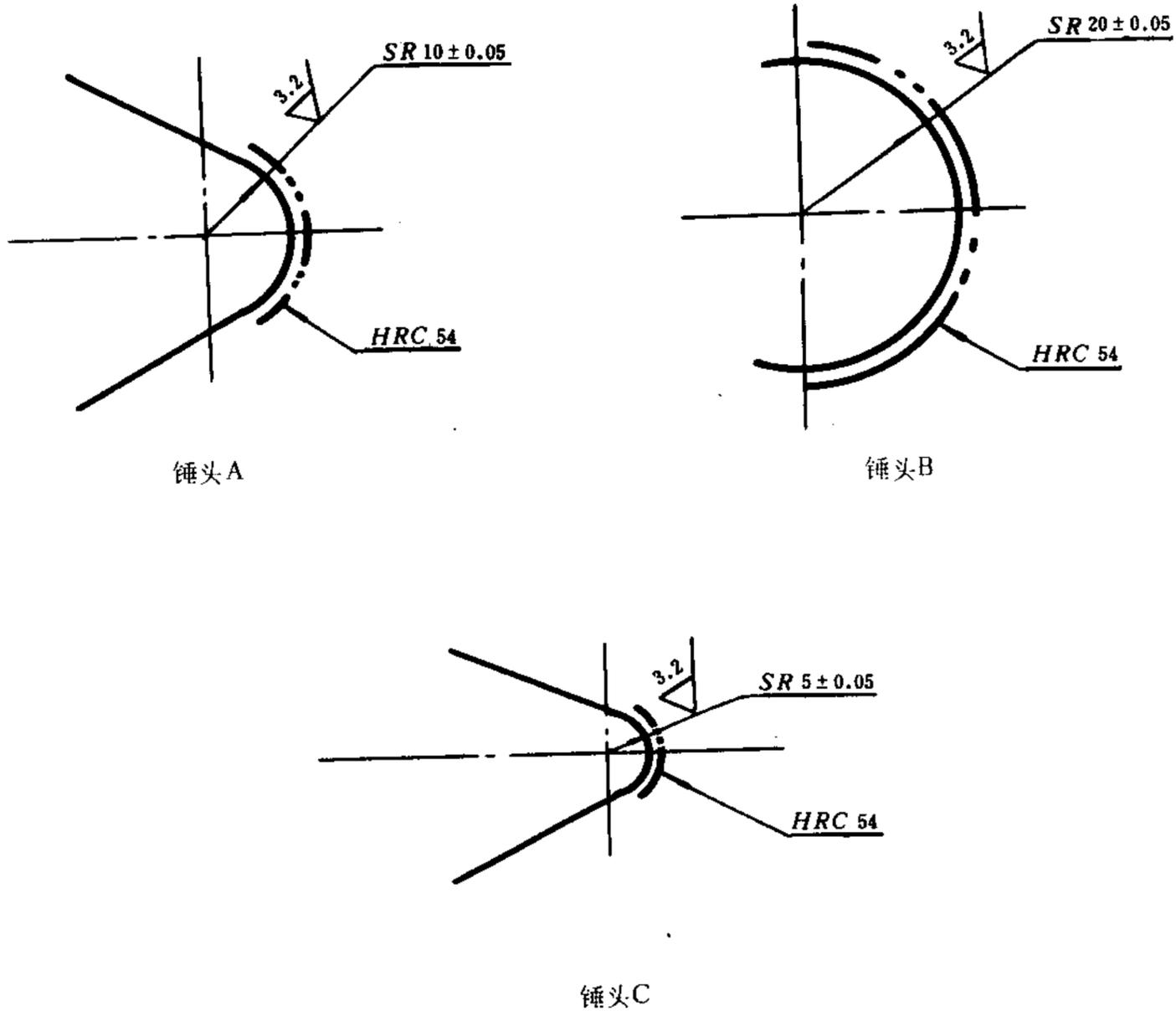


图2 锤头形状和尺寸

型号	内径 D, mm
A型	$\phi 80 \pm 2$
B型	$\phi 130 \pm 2.5$
C型	$\phi 40 \pm 1$

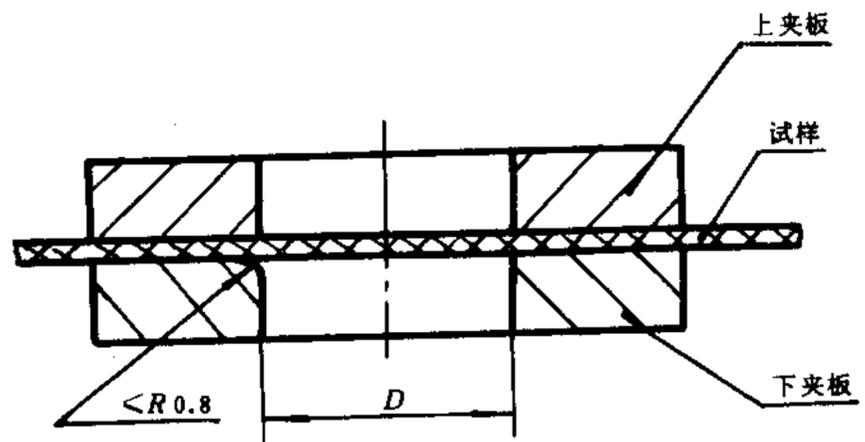


图3 夹具形状和尺寸