

JB

中华人民共和国机械行业标准

JB/T 5456—91

熔体流动速率仪 技术条件

1991-07-10发布

1992-07-01实施

机械电子工业部 发布

本标准参照采用国际标准ISO1133—1981 《塑料—热塑性塑料熔体流动速率的测定》

1 主题内容与适用范围

1.1 主题内容

本标准规定了熔体流动速率仪的技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装等内容。

1.2 适用范围

本标准适用于按GB3682的试验方法测定热塑性塑料熔体流动速率所用的温度范围125 ~ 400℃的熔体流动速率仪（以下简称溶流仪）。

2 引用标准

GB2611	试验机通用技术要求
GB3682	热塑性塑料熔体流动速率试验方法
GB4340	金属维氏硬度试验方法
ZBY002	仪器仪表运输、运输贮存基本环境条件及试验方法
ZBY003	仪器仪表包装通用技术条件

3 溶流仪结构

溶流仪是在给定温度和压力条件下操作的挤压塑性仪（毛细管流速计），由料筒、活塞、口模、加热炉、测温系统、控温系统、加力装置和切样装置等构成。其基本结构如图所示：

4 技术要求

4.1 环境条件

溶流仪应在下列条件下正常工作：

- 在室温10~40℃的范围内；
- 环境相对湿度在30%~80%以内；
- 在周围无震动、无腐蚀性介质的环境中；
- 在稳固的基础上正确地安装并调至水平；
- 工作时无强磁场干扰、周围空气无强对流。
- 电源电压220V，频率50Hz。电源电压的波动范围应不超过额定电压的±10%。

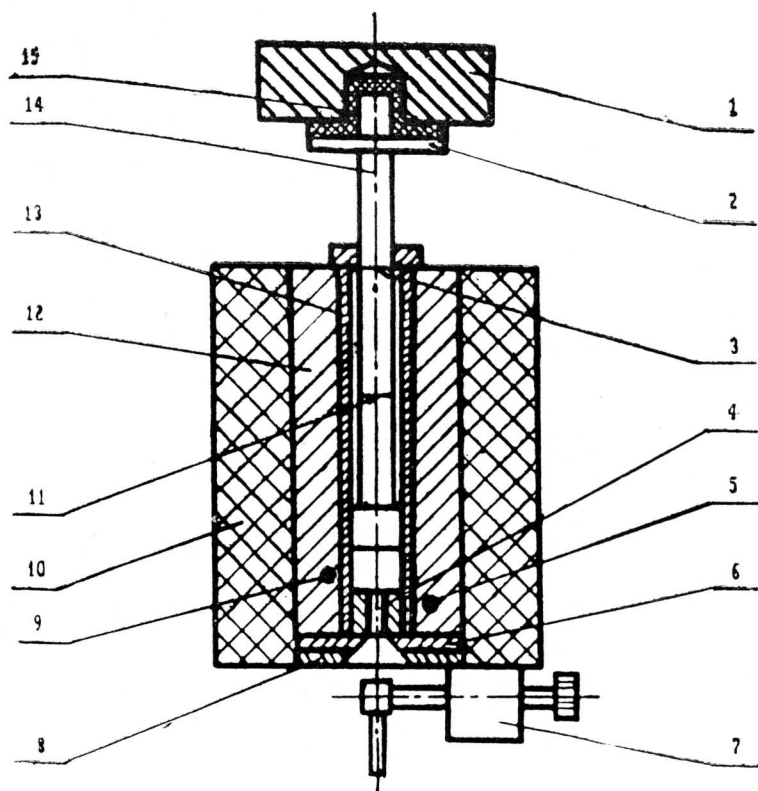
4.2 料筒

4.2.1 料筒为耐腐蚀钢制圆筒。内径为 9.550 ± 0.025 mm，长度应在150~180mm之间，轴线直线度为 $\phi 0.94$ mm。

4.2.2 内壁表面粗糙度Ra的最大允许值为 $0.20\mu\text{m}$ 。料筒内壁维氏硬度应不低于500HV。

4.3 活塞

4.3.1 活塞用耐腐蚀钢制成，其表面硬度应略低于料筒内壁的硬度。长度应大于料筒的长度。活塞杆



溶体流动速率仪示意图

- 1—组合砝码；2—砝码托盘；3—上环形标记；4—口模；
5—控温元件；6—托盘；7—切样装置；8—隔热垫；
9—测温元件；10—炉体隔热层；11—下环形标记；
12—炉体；13—料筒；14—活塞；15—隔热套

直径为 9 mm，轴线直线度为 $\phi 0.04\text{mm}$ 。活塞头长度为 $6.35 \pm 0.10\text{mm}$ ，其直径应比料筒内径小 $0.075 \pm 0.015\text{mm}$ 。

4.3.2 活塞头表面粗糙度 R_a 的最大允许值为 $0.20\mu\text{m}$ 。活塞头下端部倒角半径为 0.4mm ，其上部边缘应倒去锐角。

4.3.3 在活塞杆上应刻有两道相距为 30mm 的环形标记，此标记应保证当活塞头的下端与口模上端之间的距离为 20mm （此距离也可以用其它标记指示）时，其上面的标记应与加热炉顶部一平。

4.3.4 活塞靠自重料筒中应下降自如，不得有卡住和抖动现象。根据试验力的大小可制成空心活塞或实心活塞，但无论哪种形式的活塞均应使活塞与砝码间隔热以保证试验温度。

4.4 口模

4.4.1 口模用碳化钨或淬硬钢制成。外径与料筒成间隙配合，内径有 $2.095 \pm 0.005\text{mm}$ 和 $1.180 \pm 0.010\text{mm}$ 二种。长度均为 $8.000 \pm 0.025\text{mm}$ 。

4.4.2 口模内壁表面粗糙度 R_a 最大允许值为 $0.20\mu\text{m}$ 。其维氏硬度应不低于 500HV 。

4.5 试验力

4.5.1 试验力是活塞、托盘和组合砝码的重力之和。各级标称试验力是通过在活塞顶部加不同质量的组合砝码而产生。

4.5.2 溶流仪可具有一级或多级试验力，标称试验力为下面八级：