

# 不饱和聚酯树脂 粘度测定方法

GB 7193.1—87

Unsaturated polyester resin  
Determination of viscosity

本标准适用于用旋转粘度计测定液体不饱和聚酯树脂的绝对粘度。

## 1 试样

- 1.1 均匀、无气泡、无杂质。
- 1.2 数量能满足粘度计测定需要。

## 2 仪器和设备

- 2.1 旋转粘度计：转筒型或转子型。
- 2.2 恒温水浴：控制温度精度为 $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ 。
- 2.3 温度计：测量范围 $0 \sim 50^{\circ}\text{C}$ ，最小分度值为 $0.2^{\circ}\text{C}$ 。
- 2.4 容器：应符合粘度计的要求。
- 2.5 秒表。

## 3 试验步骤

- 3.1 选择粘度计的转筒（子）及转速，使测定读数落在满刻度值的20%~90%，尽可能落在45%~90%之间。
- 3.2 把试样装入容器，将温度调到 $25^{\circ}\text{C}$ 左右，然后把容器放入温度为 $25 \pm 0.5^{\circ}\text{C}$ 的恒温水浴中（或将试样倒入粘度计的测定容器），水浴面应比试样面略高。
- 3.3 将粘度计转筒（子）垂直浸入试样中心，浸入深度应符合粘度计的规定，与此同时开始计时。
- 3.4 在整个测定过程中，应将试样温度控制在 $25 \pm 0.5^{\circ}\text{C}$ ，当转筒（子）浸入试样中达8min时，开启马达，转筒旋转2min后读数。读数后关闭马达，停留1min后再开启马达，旋转1min后第二次读数。
- 3.5 每测定一个试样后，应将粘度计转筒（子）等用溶剂清洗干净。

## 4 试验结果

- 4.1 每个试样测定二次，将读数按粘度计规定进行计算，以算术平均值表示，取三位有效数字。
- 4.2 测定结果以帕·秒为单位。

## 5 试验报告

试验报告应包括下列内容：

- a. 试样名称、牌号、编号；
- b. 试样来源、送样日期；
- c. 粘度计名称、型号规格、使用的转筒（子）号数及转速；
- d. 测试结果；
- e. 测试人员、测试日期。

附录 A  
转筒（子）与转速配合  
（参考件）

测定常用不饱和聚酯树脂粘度时，可按下表选用转筒（子）及转速：

转筒与转速 粘度范围	NDJ-79型 旋转式粘度计		NDJ-1型 旋转式粘度计		NDJ-2型 旋转式粘度计	
	转筒（子）	转速 r/min	转筒（子）	转速 r/min	转筒（子）	转速 r/min
0.2~0.5 Pa·s	II单元 因子为10的 转筒	750	2号	30	DN <sub>A</sub>	11.5
0.6~0.9 Pa·s	II单元 因子为10的 转筒	750	2号	12	DN <sub>A</sub>	4.35
1~2 Pa·s	II单元 1.0~1.5 Pa·s, 因子为20的 转筒； 1.6~2.0 Pa·s, 因子为50的 转筒	750	2号	12	DN <sub>C</sub>	11.5
2.1~4.0 Pa·s	II单元 因子为100的 转筒	750	2号	6	DN <sub>B</sub>	4.35

**附录 B**  
**NDJ—79型旋转式粘度计**  
(参考件)

在工业生产中产品质量检验或样品数量较少的情况下,测定粘度时推荐使用NDJ—79型旋转粘度计。

---

**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。

本标准由常州建材二五三厂负责起草。

本标准主要起草人田舜耕、王金强。