



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 9751.1—2008/ISO 2884-1:1999  
代替 GB/T 9751—1988

## 色漆和清漆 用旋转黏度计测定黏度 第1部分:以高剪切速率操作 的锥板黏度计

Paints and varnishes—Determination of viscosity using rotary viscometers—  
Part 1: Cone-and-plate viscometer operated at a high rate of shear

(ISO 2884-1:1999, IDT)

2008-06-04 发布

2008-12-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布  
中国国家标准化管理委员会

中 华 人 民 共 和 国  
国 家 标 准  
色漆和清漆 用旋转黏度计测定黏度  
第 1 部分:以高剪切速率操作  
的锥板黏度计

GB/T 9751.1—2008/ISO 2884-1:1999

\*

中国标准出版社出版发行  
北京复兴门外三里河北街16号  
邮政编码:100045

网址 [www.spc.net.cn](http://www.spc.net.cn)

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷  
各地新华书店经销

\*

开本 880×1230 1/16 印张 0.5 字数 9 千字  
2008年8月第一版 2008年8月第一次印刷

\*

书号: 155066·1-32937

如有印装差错 由本社发行中心调换  
版权专有 侵权必究  
举报电话:(010)68533533

## 前 言

GB/T 9751《色漆和清漆 用旋转黏度计测定黏度》分为四个部分：

- 第 1 部分：以高剪切速率操作的锥板黏度计；
- 第 2 部分：以规定的单一速率操作的圆盘形或球形黏度计；
- 第 3 部分：以不同速率操作的圆盘形和纺锤形黏度计；
- 第 4 部分：以规定的单一速率操作的桨式黏度计。

本部分为 GB/T 9751 的第 1 部分。

本部分等同采用 ISO 2884-1:1999《色漆和清漆 用旋转黏度计测定黏度 第 1 部分：以高剪切速率操作的锥板黏度计》(英文版)。

为便于使用，对于 ISO 2884-1:1999 做了下列编辑性修改：

- 本部分删除了国际标准的前言和参考文献。
- 本部分代替 GB/T 9751—1988《涂料在高剪切速率下粘度的测定》。
- 本部分与前版 GB/T 9751—1988 的主要技术差异为：
  - 标准改为系列标准，本部分为第 1 部分，名称改为《色漆和清漆 用旋转黏度计测定黏度 第 1 部分：以高剪切速率操作的锥板黏度计》；
  - 缩小了适用的剪切速率范围，即从  $5\,000\text{ s}^{-1}\sim 20\,000\text{ s}^{-1}$  改为  $9\,000\text{ s}^{-1}\sim 12\,000\text{ s}^{-1}$ ；
  - 取消了圆筒型黏度计和浸没式黏度计；
  - 取消了试样测试前要经孔径为  $125\ \mu\text{m}$  的筛网过滤的要求，但要求试样中不应有外来杂质或结块；
  - 增加了附录 A(资料性附录)。

本部分的附录 A 为资料性附录。

本部分由中国石油和化学工业协会提出。

本部分由全国涂料和颜料标准化技术委员会归口。

本部分起草单位：中海油常州涂料化工研究院。

本部分主要起草人：周文沛。

本部分于 1988 年首次发布。

# 色漆和清漆 用旋转黏度计测定黏度

## 第 1 部分:以高剪切速率操作的锥板黏度计

### 1 范围

本部分是涉及色漆、清漆和相关产品取样和测试的系列标准之一。

本部分是对 GB/T 6753.4—1998《色漆和清漆 用流出杯测定流出时间》的补充。

本部分规定了在  $9\,000\text{ s}^{-1}\sim 12\,000\text{ s}^{-1}$  的剪切速率下测定色漆、清漆和相关产品的动力黏度时应遵循的一般程序。

测定的数值能给出有关材料在刷涂、喷涂、辊涂等施工过程中所产生阻力的有关信息。

本部分描述的方法适用于所有色漆和清漆,而不管其是否具有牛顿性质。材料中如含有大颗粒分散体将会造成结果的不真实。

### 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本部分的引用而成为本部分的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本部分,然而,鼓励根据本部分达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本部分。

GB/T 3186 色漆、清漆和色漆与清漆用原材料 取样 (GB/T 3186—2006,ISO 15528:2000,IDT)

GB/T 20777 色漆和清漆 试样的检查和制备 (GB/T 20777—2006,ISO 1513:1992,IDT)

### 3 仪器

黏度计,带有锥板结构,剪切速率控制在  $9\,000\text{ s}^{-1}\sim 12\,000\text{ s}^{-1}$  范围内。实际使用的仪器由有关双方协商,并在试验报告中详细注明。在附录 A 中描述了一种常用的简单仪器。

### 4 取样

按照 GB/T 3186 规定选取有代表性的待测试样。再按照 GB/T 20777 检查和制备试验用试样。如果试样在静置时有沉淀或者分层的倾向,则将其搅拌均匀,注意不要混入气泡。试样中不应有外来杂质或结块。试样的量应足够能充分填充锥板之间的空隙。

注:试样中含有大颗粒将造成结果的异常并且会损坏仪器。对于有截头锥体的锥板黏度计,试样中的大颗粒尺寸应小于锥板间隙的十分之一。

### 5 仪器的检查

按照厂家建议或根据从仪器使用过程中获得的经验定期对仪器进行检查。根据与以前检查的结果比较,可确定需要的检查频次。按第 7 章所列的步骤,用具有牛顿性质且已知黏度的标准精炼矿物油对仪器进行检查(使用由有认可资质的实验室确定的黏度在  $0.05\text{ Pa}\cdot\text{s}\sim 0.5\text{ Pa}\cdot\text{s}$  之间的三种矿物油)。因为锥体会磨损,应定期进行检查。如果锥体已出现划伤迹象,或对于没有截头的锥体已出现磨平的痕迹则应对锥体予以更换。

如果测得的数据与标准油的已知黏度值相差超过 5%,仪器将由专业人员检查或返回厂家调整。

注:最好避免使用硅油。因为它们有污染仪器的倾向且具有高剪切速率作用下被剪切稀释化的性质。