



中华人民共和国国家标准

GB/T 8804.1—2003

热塑性塑料管材 拉伸性能测定 第1部分：试验方法总则

Thermoplastic pipes—Determination of tensile properties—
Part 1: General test method

(ISO 6259-1:1997, IDT)

2003-03-05 发布

2003-08-01 实施

中华人民共和国
国家质量监督检验检疫总局 发布

前 言

GB/T 8804—2003《热塑性塑料管材 拉伸性能测定》分为三个部分：

- 第1部分：试验方法总则；
- 第2部分：硬聚氯乙烯(PVC-U)、氯化聚氯乙烯(PVC-C)和高抗冲聚氯乙烯(PVC-HI)管材；
- 第3部分：聚烯烃管材。

本部分为 GB/T 8804—2003 的第1部分。等同采用 ISO 6259-1:1997《热塑性塑料管材 拉伸性能测定 第1部分：试验方法总则》。

本部分与 GB/T 8804.2—2003 和 GB/T 8804.3—2003 一起，代替 GB/T 8804.1~8804.2—1988。

本标准与 GB/T 8804—1988 相比，主要变化如下：

1. 本标准在结构上分为三个部分，而 GB/T 8804—1988 是由两个部分组成：
 - GB/T 8804.1—1988《热塑性塑料管材拉伸性能试验方法 聚氯乙烯管材》
 - GB/T 8804.2—1998《热塑性塑料管材拉伸性能试验方法 聚乙烯管材》
2. 原标准中试样状态调节时间为 4 h，而现在改为根据试样的厚度来确定；
3. 试样的数量由 5 个改为由公称外径来确定；
4. 增加了原理一章；
5. 增加了附录 A。

本部分的附录 A 为资料性附录。

本标准由中国轻工业联合会提出。

本标准由全国塑料制品标准化委员会(TC48)归口。

本部分由华亚芜湖塑胶有限公司负责起草，福建亚通新材料科技股份有限公司参加起草。

本部分主要起草人：高仅雨、周令仁、魏作友。

引 言

ISO 6259 的第一部分规定了一种用于确定热塑性塑料管材拉伸性能的短期性能的试验方法。

本方法为进一步的研究与开发提供数据。

当力的应用条件和本试验方法有相当大的差别时,本试验方法不能作为应用的重要依据,此类应用需要相应的冲击、蠕变和疲劳试验。

拉伸性能试验方法应主要为材料制成管材后进行试验,试验结果能对材料加工控制有利,但不能作为管材长期性能的质量评定依据。

ISO 6259 是在 ISO 527 基础上起草制定的。

为使用方便,起草了用于确定热塑性塑料管材拉伸性能的完整文件,如需要更详细,可参见 ISO 527。

应当注意的是 ISO 527 应用于材料制成片材形式,而 ISO 6259 应用于材料制成管状形式。

应考虑到只用所提供的管材进行测试,例如不减少壁厚,困难在于试验试样的选择。

ISO 527 规定了试样为几毫米厚,而管材的壁厚可达到 60 mm,正是这个原因,两标准之间有一定的差别。

对薄壁管材,试样可用裁刀裁切;对于厚壁管材只有通过机械加工制样。

ISO 6259 由三部分组成,第一部分总则,规定了热塑性塑料管材拉伸性能测定的一般条件,其余两部分分别给出了不同材料管材的试验步骤(见前言)。

对于各种材料的基本规定在相关的部分中以资料性附录给出。

热塑性塑料管材 拉伸性能测定

第1部分:试验方法总则

1 范围

GB/T 8804的本部分规定了热塑性塑料管材的拉伸性能的试验方法,拉伸性能主要包括以下性能:

- 拉伸屈服应力;
- 断裂伸长率。

本部分适用于各种类型的热塑性塑料管材。

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 3360—1982 数据的统计处理和解释 均值的估计和置信区间(neq ISO 2602:1980)

GB/T 8804.2—2003 热塑性塑料管材 拉伸性能测定 第2部分:硬聚氯乙烯(PVC-U)、氯化聚氯乙烯(PVC-C)和高抗冲聚氯乙烯(PVC-HI)管材(idt ISO 6259-2:1997)

GB/T 8804.3—2003 热塑性塑料管材 拉伸性能测试 第3部分:聚烯烃管材(idt ISO 6259-3:1997)

GB/T 17200—1997 橡胶塑料拉力、压力、弯曲试验机 技术要求(idt ISO 5893:1993)

3 原理

沿热塑性塑料管材的纵向裁切或机械加工制取规定形状和尺寸的试样。通过拉力试验机在规定的条件下测得管材的拉伸性能。

4 设备

4.1 拉力试验机

应符合 GB/T 17200 和 4.2、4.3、4.4 的规定。

4.2 夹具

用于夹持试样的夹具连在试验机上,使试样的长轴与通过夹具中心线的拉力方向重合。试样应夹紧,使它相对于夹具尽可能不发生位移。

夹具装置系统不得引起试样在夹具处过早断裂。

4.3 负载显示计

拉力显示仪应能显示被夹具固定的试样在试验的整个过程中所受拉力,它在一定速率下测定时不受惯性滞后的影响且其测定的准确度应控制在实际值的 $\pm 1\%$ 范围内。注意事项应按照 GB/T 17200 的要求。

4.4 引伸计

测定试样在试验过程中任一时刻的长度变化。

此仪表在一定试验速度时必须不受惯性滞后的影响且能测量误差范围在 1% 内的形变。试验时,此仪表应安置在使试样经受最小的伤害和变形的位罝,且它与试样之间不发生相对滑移。

夹具应避免滑移,以防影响伸长率测量的精确性。

注:推荐使用自动记录试样的长度变化或任何其他变化的仪表。

4.5 测量仪器