



中华人民共和国国家标准

GB/T 8804.3—2003
代替 GB/T 8804.2—1988

热塑性塑料管材 拉伸性能测定 第3部分：聚烯烃管材

Thermoplastic pipes—Determination of tensile properties—
Part 3: Polyolefin pipes

(ISO 6259-3:1997, 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3部分。等同采用 ISO 6259-3:1997《热塑性塑料管材 拉伸性能测定 第3部分：聚烯烃管材》(英文版)。

本部分删去了 ISO 6259-3:1997 资料性附录 A、附录 B、附录 C、附录 D、附录 E。

本部分和 GB/T 8804.2—1988 相比主要变化如下：

1. 测定的管材范围由聚乙烯管材扩大为聚烯烃类管材；
2. 试样的形状和尺寸由两种类型改为三种类型，裁切试样与机制试样尺寸不一样；
3. 试验速度由 $25\text{ mm/min} \pm 2.5\text{ mm/min}$ 改为依不同试样类型及壁厚在四种测试速度中选用一种；
4. 增加了“原理”一章；

本部分自实施之日起，代替 GB/T 8804.2—1988。

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。

热塑性塑料管材 拉伸性能测定

第3部分:聚烯烃管材

1 范围

GB/T 8804 的本部分规定了聚烯烃(聚乙烯、交联聚乙烯、聚丙烯和聚丁烯)热塑性塑料管材的拉伸性能的试验方法,特别是下列性质:

——拉伸屈服应力;

——断裂伸长率。

本部分适用于各种用途的聚烯烃管材。

注1:管材熔焊处的性能可以通过本文献中介绍的机械加工试样测定;

注2:热塑性管材拉伸性能的试验方法总则见 GB/T 8804.1。

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 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(idt ISO 6259-1:1997)

GB/T 1040—1992 塑料拉伸性能试验方法

3 原理

见 GB/T 8804.1 第3章,适用于本部分所包括的热塑性管材。

4 设备

应见 GB/T 8804.1 第4章。

5 试样

5.1 试样要求

5.1.1 通则

管材壁厚小于或等于 12 mm 规格的管材,可采用哑铃形裁刀冲裁或机械加工的方法制样。管材壁厚大于 12 mm 的管材应采用机械加工的方法制样。

5.1.2 试样尺寸

依据管材厚度的大小,在图1及表1;图2及表2;图3及表3中选择一种形状和尺寸的试样。

注1:类型1的试样等同于 GB/T 1040—1992 中的类型1B试样。较小一些的试样等同于 GB/T 8804.2—2003 中的类型2试样。

注2:为避免试样在夹具内滑脱,建议试样端部的宽度(b_2)与厚度(e_n)成下列线性关系:

$$b_2 = e_n + 15(\text{mm})$$

5.2 试样的制备

试样应按照 GB/T 8804.1 的 5.2.1 及下面的 a) 或 b) 的要求从所取样条的中部制取。

a) 壁厚小于或等于 12 mm 的管材根据下列类型应采用裁刀冲裁或机械加工制样:

- 壁厚大于 5 mm 但小于或等于 12 mm 采用类型 1；
 - 壁厚小于或等于 5 mm 采用类型 2。
- b) 壁厚大于 12 mm 的管材应采用类型 1 或类型 3 用机械加工方法制样。

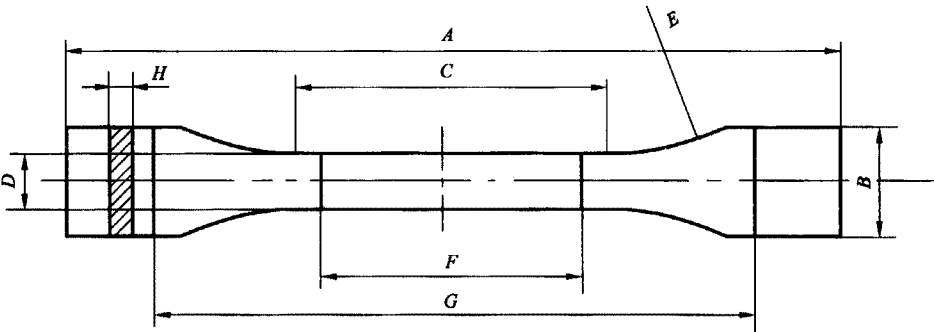


图 1 类型 1 试样

表 1 类型 1 试样尺寸 单位为毫米

符 号	说 明	尺 寸
A	最小总长度	150
B	端部宽度	20±0.2
C	平行部分长度	60±0.5
D	平行部分宽度	10±0.2
E	大半径	60
F	标线间距离	50±0.5
G	夹具间距离	115±0.5
H	壁厚	管材壁厚

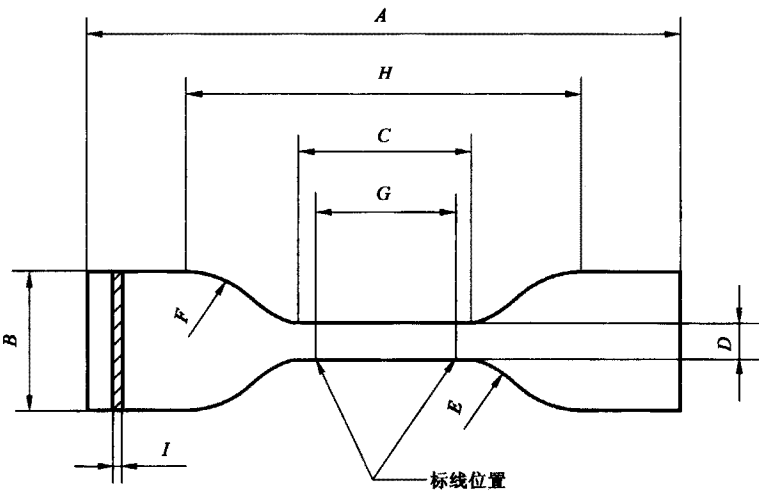


图 2 类型 2 试样

表 2 类型 2 试样尺寸 单位为毫米

符 号	说 明	尺 寸
A	最小总长度	115
B	端部宽度	25 ± 1
C	平行部分长度	33 ± 2
D	平行部分宽度	$6+0.4$
E	小半径	14 ± 1
F	大半径	25 ± 2
G	标线间距离	25 ± 2
H	壁厚夹具间距离	80 ± 5
I	壁厚	管材壁厚

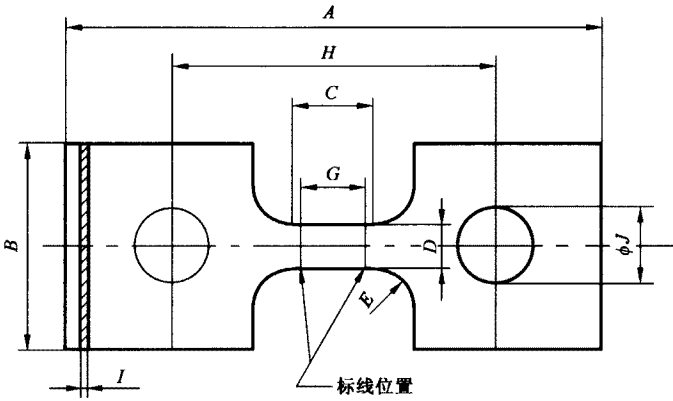


图 3 类型 3 试样

表 3 类型 3 试样尺寸 单位为毫米

符 号	说 明	尺 寸
A	最小总长度	250
B	端部宽度	100 ± 3
C	平行部分长度	25 ± 1
D	平行部分宽度	25 ± 1
E	半径	25 ± 1
G	标线间距离	20 ± 1
H	载荷销间的距离	165 ± 5
I	厚度	管材壁厚
J	孔径	30 ± 5

5.3 裁切方法

裁切方法见 GB/T 8804.1 中 5.2.2.2。

根据管材的厚度,选择与类型 1 或类型 2 试样截面对应的裁刀(GB/T 8804.1 中 4.6)。在室温下使用裁刀,在样条的内表面均匀地一次施压冲裁试样。

5.4 机械加工方法

见 GB/T 8804.1 中 5.2.2.3。

6 状态调节

见 GB/T 8804.1 第 6 章。

7 试验速度

试验速度与管材的厚度有关,见表 4。

如使用其他速度,则须说明此速度与规定速度之间的关系。在存有异议的情况下使用规定速度。

表 4 试验速度

管材的公称壁厚 e_n /mm	试样制备方法	试样类型	试验速度/(mm/min)
$e_n \leq 5$	裁刀裁切或机械加工	类型 2	100
$5 < e_n \leq 12$	裁刀裁切或机械加工	类型 1	50
$e_n > 12$	机械加工	类型 1	25
$e_n > 12$	机械加工	类型 3	10

8 试验步骤

见 GB/T 8804.1 第 8 章。

注: 如果试样的伸长率达到 1 000%,应在它断裂前停止试验。

9 试验结果

见 GB/T 8804.1 第 9 章。

10 试验报告

见 GB/T 8804.1 第 10 章。