



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 18997.2—2020  
代替 GB/T 18997.2—2003

---

## 铝塑复合压力管 第 2 部分：铝管对接焊式铝塑管

Plastic/aluminum/plastic composite pressure pipes—Part 2:  
Composite pipes butt-welded by aluminum pipe

2020-11-19 发布

2021-06-01 实施

国家市场监督管理总局  
国家标准化管理委员会 发布

## 目 次

前言 .....	III
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 符号和缩略语 .....	2
4.1 符号 .....	2
4.2 缩略语 .....	2
5 分类、使用条件和标记 .....	3
5.1 分类 .....	3
5.2 使用条件 .....	3
5.3 产品标记 .....	5
6 材料 .....	5
6.1 铝材 .....	5
6.2 其他原料 .....	5
7 要求 .....	5
7.1 颜色 .....	5
7.2 外观 .....	6
7.3 尺寸 .....	6
7.4 管环径向拉力 .....	7
7.5 复合强度 .....	7
7.6 气密性和通气性 .....	8
7.7 爆破强度 .....	8
7.8 静液压强度 .....	8
7.9 静液压状态下热稳定性 .....	8
7.10 交联度 .....	8
7.11 耐化学性能 .....	8
7.12 耐气体组分性能 .....	9
7.13 卫生性能 .....	9
7.14 系统适应性 .....	9
8 试验方法 .....	10
8.1 试验状态调节 .....	10
8.2 外观和颜色 .....	10
8.3 尺寸 .....	10
8.4 管环径向拉力 .....	10
8.5 复合强度 .....	10
8.6 气密性和通气性 .....	11

8.7	爆破强度	11
8.8	静液压强度	11
8.9	静液压状态下热稳定性	11
8.10	交联度	12
8.11	耐化学性能	12
8.12	耐气体组分性能	12
8.13	卫生性能	12
8.14	系统适用性	12
9	检验规则	14
9.1	检验分类	14
9.2	组批和分组	14
9.3	出厂检验	14
9.4	型式检验	15
9.5	定型检验	16
9.6	判定规则	16
10	标志、包装、运输和贮存	16
10.1	标志	16
10.2	包装	17
10.3	运输	17
10.4	贮存	17

## 前 言

GB/T 18997《铝塑复合压力管》分为两个部分：

- 第 1 部分：铝管搭接焊式铝塑管；
- 第 2 部分：铝管对接焊式铝塑管。

本部分为 GB/T 18997 的第 2 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分代替 GB/T 18997.2—2003《铝塑复合压力管 第 2 部分：铝管对接焊式铝塑管》，与 GB/T 18997.2—2003 相比，主要技术变化如下：

- 修改了铝塑管的种类对其应用范围做了进一步的规定(见第 1 章,2003 年版的第 1 章)；
- 增加和更新了相关的规范性引用文件(见第 2 章,2003 年版的第 2 章)；
- 修改了一型铝塑管、二型铝塑管、三型铝塑管和四型铝塑管的定义(见 3.2~3.5,2003 年版的 3.1.2~3.1.5)；
- 增加了无规共聚聚丙烯对接焊铝塑复合压力管及相关的技术要求(见第 5 章和第 7 章)；
- 修改了对接焊铝塑管分类(见 5.1,2003 年版的 4.1)；
- 增加了使用条件级别(见 5.2.1)；
- 修改了冷水和冷热水用对接焊铝塑管的工作条件,按使用条件级别 1、2、4、5 给出设计压力(见 5.2.2,2003 年版的 4.1.1)；
- 修改了“长期工作温度”为“设计温度”、“允许工作压力”为“设计压力”,相应修改了燃气用铝塑管的温度值,增加了压缩空气的分类(见 5.2.2,5.2.3,2003 年版的 4.1.1)；
- 增加了压缩空气用对接焊铝塑管和特种流体用对接焊铝塑管的颜色要求(见 7.1)；
- 修改了爆破强度的要求(见 7.7,2003 年版的 6.6)；
- 修改了聚乙烯对接焊铝塑管的静液压试验条件,增加了聚丙烯对接焊铝塑管的静液压试验条件(见 7.8,2003 年版的 6.7)；
- 增加了静液压状态下热稳定性的要求(见 7.9)；
- 修改了管材的尺寸组和公称外径范围(见 9.2.2,2003 年版的 8.5.3)；
- 删除了附录 A“冷热水循环试验方法”、附录 B“循环压力冲击试验方法”、附录 C“真空试验方法”和附录 D“管道系统对管件的附加要求”及附录 E“关于管用聚乙烯材料和铝塑管力学性能特征的说明”。(见 2003 年版的附录 A、附录 B、附录 C、附录 D、附录 E)

请注意本文件的某些内容可能涉及专利,本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本部分由中国轻工业联合会提出。

本部分由全国塑料制品标准化技术委员会(SAC/TC 48)归口。

本部分起草单位:金德管业集团有限公司、日丰企业集团有限公司、天津军星管业集团有限公司、浙江伟星新型建材股份有限公司、武汉金牛经济发展有限公司、北京建筑材料检验研究院有限公司、浙江双林机电科技有限公司、爱康企业集团(上海)有限公司、辽宁省产品质量监督检验院(辽宁省建筑材料监督检验院)。

本部分主要起草人:王士良、李白千、刘学超、李大治、刘峰、李延军、傅刚静、邱强、刘鸿博、陈敏。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 18997.2—2003。

# 铝塑复合压力管

## 第2部分：铝管对接焊式铝塑管

### 1 范围

GB/T 18997 的本部分规定了用嵌入对接焊铝管为增强金属层,通过共挤热熔黏合剂与内外层塑料复合而成的铝塑复合压力管(简称对接焊铝塑管)的术语和定义、符号和缩略语、分类、使用条件和标记、材料、要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。

本部分适用于冷热水输配系统用耐热聚乙烯对接焊铝塑管、交联聚乙烯对接焊铝塑管和无规共聚聚丙烯对接焊铝塑管,也适用于工作温度不高于 40 ℃ 的冷水、燃气、压缩空气和特种流体输配系统用聚乙烯对接焊铝塑管和交联聚乙烯对接焊铝塑管。

注：聚乙烯对接焊铝塑管、耐热聚乙烯对接焊铝塑管、交联聚乙烯对接焊铝塑管采用内密封机械连接,无规共聚聚丙烯对接焊铝塑管采用双面热熔承插连接。

### 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

- GB/T 228.1 金属材料 拉伸试验 第1部分：室温试验方法
- GB/T 2828.1 计数抽样检验程序 第1部分：按接收质量限(AQL)检索的逐批检验抽样计划
- GB/T 2918 塑料 试样状态调节和试验的标准环境
- GB/T 6111—2018 流体输送用热塑性塑料管道系统 耐内压性能的测定
- GB/T 8806 塑料管道系统 塑料部件 尺寸的测定
- GB/T 15560 流体输送用塑料管材液压瞬时爆破和耐压试验方法
- GB/T 17219 生活饮用水输配水设备及防护材料的安全性评价标准
- GB/T 18474 交联聚乙烯(PE-X)管材与管件 交联度的试验方法
- GB/T 18742.1 冷热水用聚丙烯管道系统 第1部分：总则
- GB/T 18742.2—2017 冷热水用聚丙烯管道系统 第2部分：管材
- GB/T 18991 冷热水系统用热塑性塑料管材和管件
- GB/T 18992.2 冷热水用交联聚乙烯(PE-X)管道系统 第2部分：管材
- GB/T 18997.1—2020 铝塑复合压力管 第1部分：铝管搭接焊式铝塑管
- GB/T 19278—2018 热塑性塑料管材、管件与阀门 通用术语及其定义
- GB/T 19993 冷热水用热塑性塑料管道系统管材管件组合系统热循环试验方法

### 3 术语和定义

GB/T 19278—2018 和 GB/T 18997.1—2020 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

#### 3.1

**铝管对接焊式铝塑管 composite pipe butt-welded by aluminum pipe**

一种嵌入金属层为对接焊铝合金管,内外层为共挤塑料,各层间通过热熔黏合剂形成胶黏层的复合