

中华人民共和国铁道行业标准

TB/T 778—2005

代替 TB/T 778—1991

机车车辆用螺纹管接头 技术条件

Technical specification of threaded pipe fittings
for locomotive and rolling stock

2005-06-27 发布

2005-12-01 实施

中华人民共和国铁道部 发布

目 次

前 言	Ⅱ
1 范 围	1
2 规范性引用文件	1
3 技术要求	1
4 试验方法	2
5 检验规则	2
6 标志、包装、运输、贮存.....	3

前 言

本标准代替 TB/T 778—1991《机车车辆用铸铁管接头技术条件》。

本标准与 TB/T 778—1991 相比主要变化如下：

- a) 修订后的标准名称改为《机车车辆用螺纹管接头 技术条件》；
- b) 螺纹管接头选用材料推荐碳素结构钢、不锈钢及铸钢等，取消铸铁材料；
- c) 按 GB/T 1047—1995《管道元件的公称通径》规定，将公称通径代号“Dg”改为“DN”；
- d) 增加了对铸钢件尺寸公差等级的规定；
- e) 修改了对密封性试验的要求。

本标准由铁道行业内燃机车标准化技术委员会提出并归口。

本标准起草单位：中国南车集团资阳机车厂、中国南车集团四方机车车辆股份有限公司、中国北车集团大连机车车辆有限公司、中国北车集团大同电力机车有限责任公司。

本标准主要起草人：张道荣、黄文兴、陈晓方。

本标准于 1961 年首次发布，1973、1991 年为修订版，本次修订为第三次修订。

机车车辆用螺纹管接头 技术条件

1 范 围

本标准规定了螺纹管接头技术要求、试验、检验、标志、包装、运输及贮存等。

本标准适用于机车车辆上使用温度为 $-40^{\circ}\text{C}\sim 200^{\circ}\text{C}$ ，公称压力小于或等于 4.0MPa 的钢制螺纹管接头。铁道机车车辆用其他管件，可参考使用。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。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标准，然而，鼓励根据本标准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标准。

GB/T 196—2003 普通螺纹 基本尺寸(ISO 724:1993, ISO general purpose metric screw threads—Basic dimensions, MOD)

GB/T 197—2003 普通螺纹 公差(ISO 965—1:1998, ISO general purpose metric screw threads—Tolerances—Part 1: Principles and basic data, MOD)

GB/T 700—1988 碳素结构钢

GB/T 1184—1996 形状和位置公差 未注公差值(eqv ISO 2768—2:1989)

GB/T 1220—1992 不锈钢棒

GB/T 1804—2000 一般公差 未注公差的线性和角度尺寸的公差(eqv ISO 2768—1:1989)

GB/T 2100—2002 一般用途耐蚀钢铸件(eqv ISO 11972:1998)

GB/T 2828.1—2003/ISO 2859—1:1999 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(ISO 2859—1:1999, IDT)

GB/T 6060.1 表面粗糙度比较样块 铸造表面(eqv ISO 2632—3:1979)

GB/T 6060.2 表面粗糙度比较样块 磨、车、镗、铣、插及刨加工表面(neq ISO 2632—1:1975)

GB/T 6414—1999 铸件尺寸公差与机械加工余量(eqv ISO 8062:1994)

GB/T 7306.1~7306.2—2000 55°密封管螺纹(eqv ISO 7—1:1994)

GB/T 11352—1989 一般工程用铸造碳钢件(neq ISO 3755:1975)

JB/T 5105—1991 铸件模样 起模斜度

3 技术要求

3.1 材 料

制作螺纹管接头、球接头、接头螺母的材料宜按表1选用。除表中推荐材料外，订货时亦可由供、需

表1 螺纹管接头材料牌号和标准编号

材 料 牌 号	标 准 编 号
Q235-A	GB/T 700—1988
0Cr18Ni9、1Cr18Ni9	GB/T 1220—1992
ZG200-400、ZG230-450	GB/T 11352—1989
ZG15Cr12、ZG03Cr14Ni14Si4	GB/T 2100—2002

双方议定选用其他材料。

3.2 表面质量

3.2.1 非加工表面

3.2.1.1 铸件表面上的粘砂、浇口、冒口、多肉、结疤、毛刺、氧化皮等均应清除干净。

3.2.1.2 铸件表面粗糙度 R_a 的上限值为 $12.5\ \mu\text{m}$ 。

3.2.1.3 使用型钢制造时,其表面粗糙度 R_a 的上限值为 $12.5\ \mu\text{m}$ 。

3.2.2 机械加工表面

3.2.2.1 螺纹侧面的表面粗糙度 R_a 的上限值为 $6.3\ \mu\text{m}$ 。

3.2.2.2 其余加工表面粗糙度要求按相关零件标准规定。

3.2.2.3 螺纹表面不应有夹层、裂纹、毛刺、碰伤和螺纹不完整等缺陷。

3.2.2.4 加工表面不应有裂纹、夹砂、气孔等缺陷。

3.3 尺寸公差与形位公差

3.3.1 铸件的尺寸公差按 GB/T 6414—1999 规定的 CT7 级执行。

3.3.2 铸件的起模斜度应符合 JB/T 5105—1991 的规定。

3.3.3 未注线性和角度尺寸公差按 GB/T 1804—2000 规定的 m 级执行。

3.3.4 未注形状和位置公差按 GB/T 1184—1996 规定的 H 级执行。

3.4 热处理

3.4.1 铸造碳钢件应作退火处理。

3.4.2 耐蚀钢铸件应作固溶处理。

3.5 螺 纹

3.5.1 普通螺纹的基本尺寸按 GB/T 196—2003 的规定。

3.5.2 普通螺纹的公差带按 GB/T 197—2003 的规定,内螺纹为 6H,外螺纹为 6g。

3.5.3 密封管螺纹基本尺寸与公差应符合 GB/T 7306.1—2000、GB/T 7306.2—2000 的规定。

3.6 表面处理

3.6.1 碳素结构钢、铸造碳钢件表面应作发黑处理或阳离子氧化处理。

3.6.2 耐蚀钢铸件及不锈钢件非加工表面允许作钝化处理。

3.6.3 其他表面处理方法可由供、需双方议定。

4 试验方法

4.1 材料试验

确认材料应满足表 1 规定的牌号要求。

4.2 密封性试验

4.2.1 型式试验

螺纹管接头按公称压力的 1.5 倍进行密封性试验。保压 3 min,不应泄漏。

4.2.2 例行试验

螺纹管接头按 0.5 MPa~1 MPa 压力进行密封性试验。保压 3 min,不应泄漏。

5 检验规则

5.1 螺纹管接头检验

螺纹管接头应由技术检验部门按照图样及有关标准进行检验。尺寸公差按 3.3.1 和 3.3.3 规定。形位公差按 3.3.4 规定。

5.2 表面粗糙度的检验

铸件表面粗糙度的检验按 GB/T 6060.1 进行;加工件表面粗糙度的检验按 GB/T 6060.2 进行。

5.3 检验项目

检验应包括下列项目：

- a) 表面质量；
- b) 主要结构尺寸；
- c) 密封性试验。

5.4 抽样检验方法

抽样检验可使用下列方法：

- a) 订货单位按 GB/T 2828.1—2003 的有关规定对螺纹管接头质量进行抽检。
- b) 订货单位对螺纹管接头质量进行抽验时，一次性抽取交货数量的 1%～2%，但不应少于 3 件。

抽验时如有一件不合格，则该批为不合格批。

- c) 对抽样检验方法另有要求的，按合同的规定或协议执行。

6 标志、包装、运输、贮存

6.1 标志

6.1.1 零件上应有清晰持久的公称通径和制造厂标志。

6.1.2 标志位置应按有关标准规定。

6.2 包装

6.2.1 零件检验合格后，表面可涂防锈剂，用防水、无腐蚀性的材料包装。

6.2.2 每箱应装入同一规格的产品，并附有产品合格证。合格证的内容应包括：

- a) 制造厂名；
- b) 产品名称及规格；
- c) 材料牌号；
- d) 执行标准；
- e) 检验人员签章或代号；
- f) 产品数量；
- g) 检验日期。

6.2.3 包装箱外表面应标明：

- a) 产品名称及规格；
- b) 产品数量；
- c) 净重、毛重；
- d) 制造厂名称、地址及电话号码；
- e) 出厂日期；
- f) 包装箱尺寸(长×宽×高)。

6.3 运输

产品在运输途中应避免雨淋、受潮。

6.4 贮存

6.4.1 产品应放置在通风良好，防潮、干燥的室内。忌与腐蚀性的物品放在一起。

6.4.2 产品自出厂日期起，防锈期为一年。

中 华 人 民 共 和 国

铁道行业标准

机车车辆用螺纹管接头 技术条件

Technical specification of threaded pipe fittings

for locomotive and rolling stock

TB/T 778 — 2005

*

中国铁道出版社出版、发行

(100054,北京市宣武区右安门西街8号)

读者服务部电话:市电(010)51873174,路电(021)73174

北京市兴顺印刷厂印刷

版权专有 侵权必究

*

开本:880 mm×1 230 mm 1/16 印张:0.5 字数:6 千字

2005 年 10 月第 1 版 2005 年 10 月第 1 次印刷

*