



中华人民共和国国家标准

GB/T 9124.2—2019
部分代替 GB/T 9112~9124—2010

钢制管法兰 第2部分:Class 系列

Steel pipe flanges—Part 2:Class designated

(ISO 7005-1:2011,Pipe flanges—Part 1:Steel flanges for
industrial and general service piping systems,NEQ)

2019-05-10 发布

2019-12-01 实施

国家市场监督管理总局 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
钢制管法兰 第2部分:Class系列

GB/T 9124.2—2019

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址: www.spc.org.cn

服务热线: 400-168-0010

2019年5月第一版

*

书号: 155066·1-62546

版权专有 侵权必究

目 次

前言	III
引言	IV
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 类型与参数	1
3.1 公称压力	2
3.2 公称尺寸	2
3.3 钢管外径	2
3.4 法兰类型及代号	3
3.5 密封面型式及代号	3
3.6 法兰类型及适用范围	4
4 法兰的型式与尺寸	8
4.1 法兰的密封面尺寸	8
4.2 法兰的型式与尺寸	13
5 技术要求	56
5.1 材料	56
5.2 压力-温度额定值	58
5.3 尺寸公差	82
5.4 连接密封面	84
5.5 紧固件及垫片	84
5.6 焊接端型式及尺寸	85
5.7 加工制造	85
6 试验	85
7 检验和验收	85
7.1 检验	85
7.2 验收	86
8 标志与标记	86
8.1 标志	86
8.2 标记	86
9 供货要求	86
附录 A (资料性附录) 法兰的订货合同数据	87
附录 B (资料性附录) 压力-温度额定值的确定方法	88
附录 C (资料性附录) 美国 ASME B16.5 关于钢制管法兰的材料选用及压力-温度 额定值	92
附录 D (规范性附录) 焊接端型式及尺寸	140

附录 E (资料性附录) 法兰的参考质量	143
附录 F (资料性附录) 管表号与钢管壁厚	148
参考文献.....	150

前 言

GB/T 9124《钢制管法兰》分为两个部分：

——第1部分：PN系列；

——第2部分：Class系列。

本部分为GB/T 9124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 9112—2010《钢制管法兰 类型与参数》、GB/T 9113—2010《整体钢制管法兰》、GB/T 9114—2010《带颈螺纹钢制管法兰》、GB/T 9115—2010《对焊钢制管法兰》、GB/T 9116—2010《带颈平焊钢制管法兰》、GB/T 9117—2010《带颈承插焊钢制管法兰》、GB/T 9118—2010《对焊环带颈松套钢制管法兰》、GB/T 9119—2010《板式平焊钢制管法兰》、GB/T 9120—2010《对焊环板式松套钢制管法兰》、GB/T 9121—2010《平焊环板式松套钢制管法兰》、GB/T 9122—2010《翻边环板式松套钢制管法兰》、GB/T 9123—2010《钢制管法兰盖》、GB/T 9124—2010《钢制管法兰 技术条件》的Class系列法兰，PN系列法兰纳入GB/T 9124的第1部分，与GB/T 9112～9124—2010系列标准相比主要变化如下：

——对原标准Class系列法兰的内容进行了补充和修订；

——增补了公称尺寸为DN550(NPS22)的法兰尺寸；

——增加了整体钢制管法兰的最小壁厚 t_{\min} ；

——增加了整体钢制管法兰的法兰内径 B ；

——根据GB/T 28708—2012对钢管外径数据进行了修订；

——补充了部分法兰用材料及材料的压力-温度额定值；

——增加了压力-温度额定值的确定方法。

本部分使用重新起草法参考ISO 7005-1:2011《管法兰 第1部分：工业和一般用途管道系统用钢法兰》编制，与ISO 7005-1:2011的一致性程度为非等效。

本部分由中国机械工业联合会提出。

本部分由全国管路附件标准化技术委员会(SAC/TC 237)归口。

本部分起草单位：超达阀门集团股份有限公司、中机生产力促进中心、中石油华东设计院有限公司、中国石化工程建设有限公司、中国天辰工程有限公司、保一集团有限公司、无锡市华尔泰机械制造有限公司、无锡市法兰锻造有限公司、南京高宁锻造法兰厂。

本部分主要起草人：邱晓来、李俊英、刘洪福、陈永亮、刘建欣、刘建、张晓忠、冯峰、李伟焯、李刚亮、杨力。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

——GB/T 9112～9124—1988、GB/T 9112～9124—2000、GB/T 9112～9124—2010。

引 言

GB/T 9112~9124—2010 系列标准主要按照法兰类型的不同分为 13 项标准,修订后根据法兰公称压力系列整合为 2 项标准,即:GB/T 9124.1—2019《钢制管法兰 第 1 部分:PN 系列》和 GB/T 9124.2—2019《钢制管法兰 第 2 部分:Class 系列》。

ISO 7005-1:2011《管法兰 第 1 部分:工业和一般用途管道系统用钢法兰》规定了钢制管法兰的术语和定义、采购规格书、工艺、压力限定、材料、使用时注意事项、其他注意事项、安装指南、采购方规定信息等技术内容,与 ISO 7005-1:1992 相比,ISO 7005-1:2011 不再规定详细的技术参数,而要求在尺寸、材料、温度额定值等内容上直接引用欧洲标准化委员会标准 EN 1092-1《法兰及其连接 管道、阀门、管配件及附件用圆形法兰,PN 标识 第 1 部分:钢制法兰》、美国机械工程师学会标准 ASME B16.5《管法兰和法兰管件(NPS1/2~NPS24)》和 ASME B16.47《大直径钢制管法兰(NPS 26~NPS 60)》。

本部分规定的法兰尺寸与 ASME B16.5—2017 保持互换,技术要求基本一致,与 ASME B16.5—2017 的主要区别如下:

- 本部分的编写格式与 ASME B16.5—2017 不同;
- ASME B16.5—2017 包括了公称压力为 Class400 的法兰数据,本部分没有纳入 Class400 的法兰数据;
- ASME B16.5—2017 包括了公称尺寸为 NPS3½ 的法兰数据,本部分没有 NPS 3½ 的法兰数据;
- ASME B16.5—2017 包括了法兰的公制单位数据和英制单位数据(包括法兰尺寸及压力-温度额定值),本部分没有纳入英制单位数据;
- ASME B16.5—2017 包括了 Class150 和 Class300 的法兰管件,本部分除了纳入整体法兰外,没有纳入其他法兰管件;
- ASME B16.5—2017 采用英制螺栓,螺栓孔直径采用英制尺寸,本部分采用公制螺栓,螺栓孔直径采用公制尺寸;
- 增加了 Class300 DN15(NPS½)和 DN20(NPS¾)整体钢制管法兰的尺寸;
- 增加了 Class150~Class300 DN550(NPS22)整体钢制管法兰的尺寸;
- 增加了 Class600~Class2500 整体钢制管法兰的尺寸;
- 增加了法兰的参考质量;
- 增加了法兰的订货合同数据;
- 增加了管表号及钢管壁厚;
- 本部分采用我国标准的法兰材料,压力-温度额定值参考 ASME B16.5—2017 确定,另将 ASME B16.5—2017 所涉及的法兰材料及法兰的压力-温度额定值作为附录供参考。

钢制管法兰 第2部分:Class系列

1 范围

GB/T 9124的本部分规定了Class系列钢制管法兰和法兰盖的类型与参数、型式与尺寸、技术要求、试验、检验与验收、标志与标记、供货要求。

本部分适用于公称压力Class150~Class2500、公称尺寸DN15~DN600(NPS $\frac{1}{2}$ ~NPS24)的钢制管法兰和法兰盖。

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 152.4 紧固件 六角头螺栓和六角螺母用沉孔
- GB/T 700 碳素结构钢
- GB/T 711 优质碳素结构钢热轧厚钢板和宽钢带
- GB 713 锅炉和压力容器用钢板
- GB/T 1047 管道元件 公称尺寸的定义及选用
- GB/T 1048 管道元件 公称压力的定义及选用
- GB/T 1804 一般公差 未注公差的线性和角度尺寸的公差
- GB/T 3274 碳素结构钢和低合金结构钢 热轧厚钢板和钢带
- GB 3531 低温压力容器用低合金钢钢板
- GB/T 4237 不锈钢热轧钢板和钢带
- GB/T 7306.1 55°密封管螺纹 第1部分:圆柱内螺纹与圆锥外螺纹
- GB/T 9125 管法兰连接用紧固件
- GB/T 12228 通用阀门 碳素钢锻件技术条件
- GB/T 12229 通用阀门 碳素钢铸件技术条件
- GB/T 12230 通用阀门 不锈钢铸件技术条件
- GB/T 12716 60°圆锥管螺纹
- GB/T 16253 承压铸钢件
- JB 4743 压力容器用镍铜合金锻件
- JB/T 5263 电站阀门铸钢件技术条件
- JB/T 7248 阀门用低温钢铸件技术条件
- JB/T 9625 锅炉管道附件承压铸钢件 技术条件
- NB/T 47008 承压设备用碳素钢和合金钢锻件
- NB/T 47009 低温承压设备用低合金钢锻件
- NB/T 47010 承压设备用不锈钢和耐热钢锻件

3 类型与参数

3.1 公称压力

3.1.1 公称压力的定义见 GB/T 1048。