

T/ACCEM

团 体 标 准

T/ACCEMXXXX—2024

突面带颈对焊法兰

Raised face butt welding neck flanges

XXXX-XX-XX 发布

XXXX-XX-XX 实施

中国商业企业管理协会 发布

目 次

前言 II

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 类型与参数 1

5 标记 1

6 型式与尺寸 1

7 材料 2

8 技术要求 2

9 试验方法 4

10 验收 4

11 标志 4

12 供货要求 5

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

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专利的责任。

本文件由江苏飞达不锈钢有限公司提出。

本文件由中国商业企业管理协会归口。

本文件起草单位：江苏飞达不锈钢有限公司。

本文件主要起草人：XXX。

突面带颈对焊法兰

1 范围

本文件规定了突面带颈对焊法兰的标记、型式与尺寸、技术要求、试验方法、验收、标志、供货要求。

本文件适用于突面带颈对焊法兰（以下简称“法兰”）的生产。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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 1804—2000 一般公差 未注公差的线性和角度尺寸的公差

GB/T 9112 钢制管法兰 类型与参数

GB/T 9124.1—2019 钢制管法兰 第 1 部分：PN 系列

GB/T 9125.1 钢制管法兰连接用紧固件 第 1 部分：PN 系列

NB/T 47013.3 承压设备无损检测 第 3 部分：超声检测

3 术语和定义

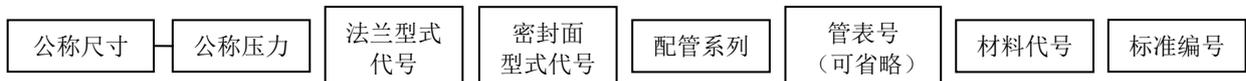
本文件没有需要界定的术语和定义。

4 类型与参数

法兰的类型与参数应符合 GB/T 9112 的相关规定。

5 标记

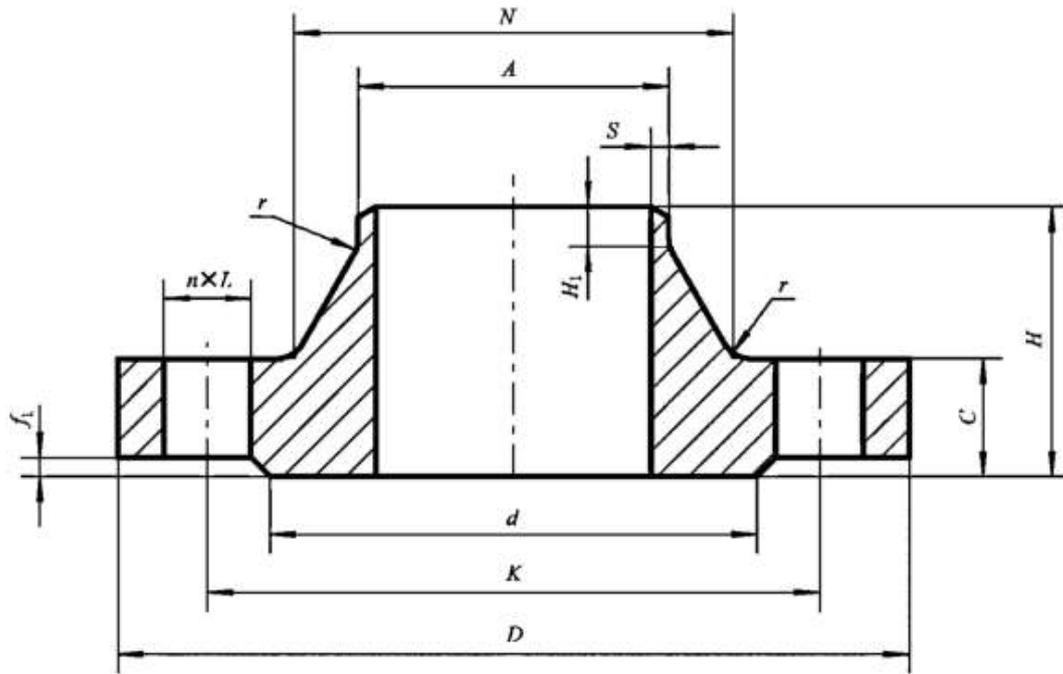
法兰应按下列规定进行标记：



6 型式与尺寸

6.1 型式

法兰型式应符合图 1 的规定。



标引序号说明：

A ——法兰焊端外径；

D ——法兰外径；

K ——螺栓孔中心圆直径

L ——螺栓孔直径；

n ——螺栓数量；

C ——法兰厚度；

H ——法兰高度；

N ——法兰颈根部宽度；

S ——法兰颈厚度；

H_1 ——法兰直边段高度；

r ——密封面型式代号。

图1 法兰型式

6.2 尺寸

法兰密封面尺寸应符合GB/T 9124.1—2019 中表 6、表 7 的规定，其他尺寸应符合 GB/T 9124.1—2019 中表 27~表 38 的规定，实际尺寸应根据用户要求或钢管尺寸确定。

7 材料

法兰所用材料要求应符合 GB/T 9124.1—2019 的相关规定。

8 技术要求

8.1 外观质量

8.1.1 法兰表面应光滑，不应有伤痕、裂纹等缺陷。

8.1.2 机加工表面不应有毛刺、有害划痕和其他降低法兰强度及连接可靠性的缺陷。

8.1.3 环槽密封面不应有裂纹、划痕或撞伤等缺陷。

8.2 尺寸公差

法兰的尺寸公差应符合 GB/T 9124.1—2019 中表 105 的规定，未注公差的加工尺寸的公差按照 GB/T 1804—2000 粗糙 C 级的规定执行。

8.3 压力-温度额定值

8.3.1 产品的法兰压力-温度额定值应符合 GB/T 9124.1—2019 的规定。

8.3.2 根据压力-温度额定值确定不同材料在不同使用温度下的最大允许工作压力 (MPa)，对于中间温度允许用线性内插法确定在该温度下法兰的最大允许工作压力 (MPa)。对于特殊的材料，其压力-温度额定值根据设计的规定。

8.3.3 如果在一对法兰连接中的两个法兰的压力-温度额定值不相同，那么这一对法兰的压力-温度额定值由两个法兰中较低的一个法兰所决定。

8.3.4 一个法兰连接由法兰、垫片和螺栓等三个相互分离、相互独立而又相互关联的元件组装而成，法兰连接还受装配的影响。在选用这些元件时应进行严格的控制，使法兰连接具有良好的密封性。为了使法兰连接在使用中获得良好的密封性能，需要采取一些特殊的技术，如控制螺栓的预紧力等。

8.3.5 法兰在低温下的最大允许工作压力应不大于常温时的最大允许工作压力。

8.3.6 用于高温或者低温下的法兰，应考虑连接管道和设备因温度变化而产生的力和力矩会引起法兰泄漏的危险。用于高温下的法兰，随着使用温度的升高，法兰、螺栓和垫片将会逐渐松弛，螺栓的载荷随之逐渐降低，法兰的密封性能相应地逐渐下降。用于低温下的法兰，尤其是一些含碳的钢法兰，其韧性显著降低，在这种情况下，法兰有可能无法安全地承受冲击载荷、应力和温度突变，或者会产生高的应力集中。因此，要求根据有关标准测试材料在低温下的冲击性能，以保证法兰在低温下的安全使用。

8.4 连接密封面

8.4.1 法兰密封面的型式应符合 GB/T 9112 的规定。

8.4.2 法兰的连接密封面应进行机械加工，加工表面粗糙度应符合表 1 的规定。用户有特殊要求应在订货合同中注明。

表1 密封面的表面粗糙度

密封面型式	密封面代号	Ra/ μm		Rz/ μm	
		min	max	min	max
突面	RF	3.2	6.3	12.5	50

注：密封面一般加工成锯齿形的同心圆或螺旋齿槽，加工刀具的圆角半径应不小于 1.5 mm，同心圆或螺旋齿槽的深度约为 0.05 mm，节距约为 0.50 mm~0.56 mm。

8.5 紧固件及垫片

8.5.1 紧固件

8.5.1.1 法兰用紧固件的选用应符合 GB/T 9125.1 的规定。用户应根据法兰的压力、温度、材料和所选择的垫片来选择紧固件材料，以保证法兰连接在预期操作条件下的密封性能。

8.5.1.2 材料的屈服强度值大于等于 640 MPa 的螺栓为高强度螺栓，高强度螺栓一般可用于任何压力级的法兰连接。屈服强度小于等于 206 MPa 的螺栓为低强度螺栓，低强度螺栓一般仅能用于公称压力不大于 PN 63 的法兰连接，用低强度碳钢螺栓连接的法兰一般不用于 200 °C 以上的温度或 -29 °C 以下的温度，如果低强度螺栓要用于上述规定范围以外的法兰连接，需要进行验算确认。介于高强度螺栓与低强度螺栓之间的螺栓为中强度螺栓。

8.5.2 垫片

8.5.2.1 垫片材料应符合有关标准的规定。用户应负责垫片材料的选用，所选材料应能够承受螺栓载荷而不会被压坏，并适用于操作条件。如果系统的试验压力高于本文件的规定时，应特别注意垫片材料的选择。

8.5.2.2 垫片应满足法兰连接在工作条件下的密封性能。

8.6 焊接端型式及尺寸

法兰的焊接端型式及尺寸应符合 GB/T 9124.1—2019 的规定。

8.7 无损检测

经超声波检测后，法兰应无裂纹、气孔、夹杂等外观缺陷。

8.8 加工制造

8.8.1 法兰的制造方法按 GB/T 9124.1—2019 的规定进行。

8.8.2 法兰的螺栓支承面应进行机加工或银孔，钩孔尺寸按 GB/T 152.4 的有关规定。加工后的法兰厚度应保证符合本文件尺寸公差的要求。

8.8.3 所有螺栓孔应均等地分布在螺栓孔中心圆直径上。

9 试验方法

9.1 法兰外观质量在光照明亮的环境下目测检验。

9.2 尺寸公差用精度为 0.1 mm 的游标卡尺和钢卷尺等进行测量，未注公差的加工尺寸的公差按 GB/T 1804—2000 的规定进行。

9.3 法兰原则上不单独进行压力试验。当法兰安装到管道或设备上之后，其水压试验压力应不大于常温下最大允许工作压力 (MPa) 的 1.5 倍。如果采用更高的压力进行试验，应考虑法兰、垫片及紧固件的强度和性能，并应符合有关规范和法规的要求。

9.4 无损检测按 NB/T 47013.3 的规定进行。

9.5 其他要求的试验方法按 GB/T 9124.1—2019 的相关规定进行。

10 验收

法兰的验收规则由用户与制造厂协商确定。

11 标志

11.1 每个法兰(包括法兰盖)应采用钢印、激光等永久性标志的方法,在法兰的外圆柱表面标出清晰、可见的标志。

11.2 法兰标志内容如下:

- a) 制造商名称、地址;
- b) 执行标准编号;
- c) 法兰类型代号;
- d) 公称尺寸;
- e) 公称压力;
- f) 材料牌号或代号;
- g) 合同要求的其他标志内容。

12 供货要求

12.1 法兰的包装应防止各种规格和材料法兰的混淆。

12.2 法兰的包装应防止在运输及储存过程中的损坏。

12.3 法兰交货时应提供产品质量证明文件。
