



中华人民共和国国家标准

GB/T 38343—2019

法兰接头安装技术规定

Technical specification for flange joints installation

2019-12-10 发布

2020-07-01 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 符号	1
4 法兰接头螺栓安装载荷的确定	2
5 法兰、垫片及紧固件选用的附加要求	4
6 安装	6
7 检查、试验和标示	13
8 记录	13
附录 A (资料性附录) 法兰安装应力计算	14
附录 B (资料性附录) 标准管法兰接头最大螺栓安装载荷	15
附录 C (资料性附录) 法兰密封面表面粗糙度推荐值	28
附录 D (资料性附录) 法兰接头安装检查记录示例	29
附录 E (资料性附录) 采用摩擦系数计算螺栓安装扭矩	31
参考文献	33

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由全国锅炉压力容器标准化技术委员会(SAC/TC 262)提出并归口。

本标准起草单位:全国化工设备设计技术中心站、华东理工大学、华尔卡中国综合研究所、德映仕图(上海)机电设备技术有限公司、苏州福来西垫片技术有限公司、戈尔工业品贸易(上海)有限公司、凯特克集团有限公司、中国化学工程第三建设有限公司、宁波信远工业集团有限公司。

本标准主要起草人:蔡暖姝、应道宴、蔡仁良、郑兴、李天鑫、尤子涵、郭权、翟斌、徐君琦、冯梅、程国华、林剑红。

法兰接头安装技术规定

1 范围

本标准规定了采用螺栓连接的带垫片圆形法兰接头的螺栓安装载荷的确定方法,以及法兰接头(法兰、垫片和紧固件)选用的附加要求、安装准备、装配、螺栓上紧、检查、记录及标记等技术要求。

本标准适用于下列具有泄漏控制要求的“承压设备”法兰接头:

- a) TSG D0001 等相应安全技术规范和法规规定的;
- b) GB/T 20801 等相应产品标准或工程规范规定的;
- c) 用户或设计要求的。

注:本标准所指“承压设备”包括锅炉、压力容器(含固定式压力容器、移动式压力容器和气瓶)、压力管道、机泵、阀门等。

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 150.3 压力容器 第3部分:设计

GB/T 17186.1—2015 管法兰连接计算方法 第1部分:基于强度和刚度的计算方法

GB/T 20801.2 压力管道规范 工业管道 第2部分:材料

GB/T 20801.3 压力管道规范 工业管道 第3部分:设计和计算

GB/T 20801.4 压力管道规范 工业管道 第4部分:制作与安装

GB/T 20801.5 压力管道规范 工业管道 第5部分:检验与试验

HG/T 20592~20635 钢制管法兰、垫片、紧固件

EN 13555 法兰及其接头 与圆形法兰接头设计相关的垫片参数及其试验方法(Flanges and their joints—Gasket parameters and test procedures relevant to the design rules for gasketed circular flange connections)

3 符号

下列符号适用于本文件。

- A_a —— 垫片接触面积,即垫片与法兰密封面发生直接接触的面积(八角垫按垫片的投影面积计), mm^2 ;
- A_b —— 螺纹根径处或无螺纹部分最小直径处的螺栓截面积,取小者, mm^2 ;
- A_m —— 法兰接头螺栓总截面积, $A_m = nA_b$, mm^2 ;
- A_G —— 垫片密封面积,即基于垫片有效密封宽度计算的垫片接触面积, $A_G = 2\pi Gb$, mm^2 ;
- b —— 垫片有效密封宽度(按 GB/T 150.3 或 GB/T 17186.1 确定), mm ;
- C —— 螺栓中心圆直径, mm ;
- D —— 垫片接触面外径, mm ;
- d —— 螺栓公称直径, mm ;