



中华人民共和国国家标准

GB/T 3103.3—2020
代替 GB/T 3103.3—2000

紧固件公差 平垫圈

Tolerances for fasteners—Plain washers

(ISO 4759-3:2016, Tolerances for fasteners—Part 3: Washers for bolts, screws and nuts—Product grades A, C and F, MOD)

2020-03-31 发布

2020-10-01 实施

国家市场监督管理总局 发布
国家标准化管理委员会

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
紧 固 件 公 差 平 垫 圈

GB/T 3103.3—2020

*

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

2020年3月第一版

*

书号: 155066·1-64529

版权专有 侵权必究

前 言

GB/T 3103《紧固件公差》包括以下部分：

- GB/T 3103.1 紧固件公差 螺栓、螺钉、螺柱和螺母；
- GB/T 3103.2 紧固件公差 用于精密机械的螺栓、螺钉和螺母；
- GB/T 3103.3 紧固件公差 平垫圈；
- GB/T 3103.4 紧固件公差 -200℃~+700℃使用的螺栓-螺母连接副。

本部分为 GB/T 3103 的第 3 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 3103.3—2000《紧固件公差 平垫圈》。

本部分与 GB/T 3103.3—2000 相比主要技术变化如下：

- 修改了范围(见第 1 章)；
- 更新了引用文件(见第 2 章)；
- 增加了第 3 章代号(见第 3 章)；
- 增加了产品等级 F 级(见第 1 章和第 4 章)；
- 增加了倒角公差(见第 4 章)；
- 增加了标准公差等级 IT11 和 IT14, 删除了 IT16(见表 A.1)；
- 增加了 h13 和 H12 极限偏差(见表 A.2 和表 A.3)。

本部分使用重新起草法修改采用 ISO 4759-3:2016《紧固件公差 第 3 部分:螺栓、螺钉和螺母用平垫圈 产品等级 A、C 和 F 级》。

本部分与 ISO 4759-3:2016 的技术性差异及其原因如下：

- 在规范性引用文件中,用我国标准代替国际标准(见第 2 章),以符合我国紧固件基础标准。

本部分还做了以下编辑性修改：

- 修改了标准名称。

本部分由中国机械工业联合会提出。

本部分由全国紧固件标准化技术委员会(SAC/TC 85)归口。

本部分起草单位:中机研标准技术研究院(北京)有限公司、山东高强紧固件有限公司、浙江海力股份有限公司、晋亿实业股份有限公司、上海申光高强度螺栓有限公司、温岭市螺钢机械有限公司、北京汽车研究总院有限公司、机械工业通用零部件产品质量监督检测中心。

本部分由全国紧固件标准化技术委员会负责解释。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 3103.3—1982、GB/T 3103.3—2000。

紧固件公差 平垫圈

1 范围

GB/T 3103 的本部分规定了公称直径为 1 mm~150 mm、产品等级为 A、C 和 F 级、用于与螺栓、螺钉、螺柱和螺母组合连接用平垫圈的公差。

本部分适用于非组合和组合平垫圈、标准和非标准平垫圈。

本部分可用于非平垫圈。但不包括非平垫圈的所有公差。

本部分不适用于锥形垫圈。

产品等级 F 和 A 级垫圈用于产品等级 A 和 B 级螺栓、螺钉、螺柱和螺母产品,产品等级 C 级垫圈用于产品等级 C 级螺栓、螺钉、螺柱和螺母产品。

注:产品等级是指产品型式尺寸对应的公差范围(产品等级 F 级对应精细公差,产品等级 A 级对应精密公差,产品等级 C 级对应大公差)。

附录 A 给出了摘自 GB/T 1800.1 和 GB/T 1800.2 的标准公差和轴、孔的极限偏差。

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 1182 产品几何技术规范(GPS) 几何公差 形状、方向、位置和跳动公差标注(GB/T 1182—2018, ISO 1101:2017, IDT)

GB/T 16671 产品几何技术规范(GPS) 几何公差 最大实体要求(MMR)、最小实体要求(LMR)和可逆要求(RPR)(GB/T 16671—2018, ISO 2692:2014, MOD)

3 代号

下列代号适用于本文件。

c_1 内倒角高度, mm

c_2 外倒角高度, mm

d_1 孔径, mm

d_2 轴径, mm

e_1 孔径(受冲压剪切的区域)和垫圈承载面发生脆性断裂末端之间的径向之差

e_2 外径(受冲压剪切的区域)和垫圈承载面发生脆性断裂末端之间的径向之差

h_{eff} 垫圈有效高度, mm

t 垫圈公称厚度, mm

t_{eff} 垫圈有效厚度, mm

t_1 符合孔径 d_1 规定公差的部分

t_2 符合外径 d_2 规定公差的部分

y 同轴度, mm

z 平面度(挠度), mm