



中华人民共和国国家标准

GB/T 19228.3—2012
代替 GB/T 19228.3—2003

不锈钢卡压式管件组件 第3部分：O形橡胶密封圈

Stainless steel press-fitting assemblies—
Part 3: Rubber O-rings

2012-09-03 发布

2013-03-01 实施



中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布
中国国家标准化管理委员会

前 言

GB/T 19228《不锈钢卡压式管件组件》由以下三部分组成：

- 第1部分：卡压式管件；
- 第2部分：连接用薄壁不锈钢管；
- 第3部分：O形橡胶密封圈。

本部分是GB/T 19228的第3部分。

本部分按GB/T 1.1—2009所给出的规则起草。

本部分代替GB/T 19228.3—2003《不锈钢卡压式管件用橡胶O形密封圈》，与原标准相比，主要变化如下：

- 修改了标准名称；
- 增加了DN10和DN60的卡压式管件用密封圈的尺寸；
- 增加了S型卡压式管件用密封圈的尺寸；
- 增加了适用于饮用水、燃气、燃油和一般石油类等介质的橡胶圈的硅橡胶和丁腈橡胶材料及物理性能要求；
- 删除了原标准中表3“密封圈的物理性能”，直接引用相关密封件国家标准中规定的物理性能要求；
- 修改了第5章“试验与检验”的内容。

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。

本部分主要起草单位：无锡金羊管件有限公司、中机生产力促进中心、西北橡胶塑料研究设计院、深圳雅昌管业有限公司、中国建筑设计研究院、浙江正康实业有限公司、广州美亚股份有限公司、宁波福兰特管业有限公司、浙江格锐管业有限公司。

本部分主要起草人：袁雪峰、李俊英、高静茹、陈卫东、赵锂、黄建聪、牟海峰、严国标、巫伟、沈峰、冯峰。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

GB/T 19228.3—2003。

不锈钢卡压式管件组件

第3部分：O形橡胶密封圈

1 范围

GB/T 19228的本部分规定了卡压式管件用O形橡胶密封圈(以下简称O形圈)的型式与尺寸系列、要求、试验与检验、检验规则、标志、包装和贮运。

本部分适用于GB/T 19228.1中规定的不锈钢卡压式管件用O形圈,其他管件用密封圈亦可参照采用。

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 2828.1—2003 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 5721 橡胶密封制品标志、包装、运输、贮存的一般规定

GB/T 17219—1998 生活饮用水输配水设备及防护材料的安全性评价规范

GB/T 19228.1 不锈钢卡压式管件组件 第1部分:卡压式管件

GB/T 21873—2008 橡胶密封件 给、排水管及污水管道用接口密封圈 材料规范(ISO 4633:2002, MOD)

GB/T 23658—2009 弹性体密封圈 输送气体燃料和烃类液体的管道和配件用密封圈的材料要求(ISO 16010)

GB/T 27572—2011 橡胶密封件 110℃热水供应管道的管接口密封圈 材料规范(ISO 9631:2003, MOD)

GB/T 28604—2012 生活饮用水管道系统用橡胶密封件

3 型式与尺寸系列

3.1 结构型式

O形圈的结构型式见图1。

3.2 尺寸系列

3.2.1 D型 I系列卡压式管件用O形圈的基本尺寸和公差见表1;II系列卡压式管件用O形圈的基本尺寸和公差见表2。

3.2.2 S型 I系列卡压式管件用O形圈的基本尺寸和公差见表3;II系列卡压式管件用O形圈的基本尺寸和公差见表2。

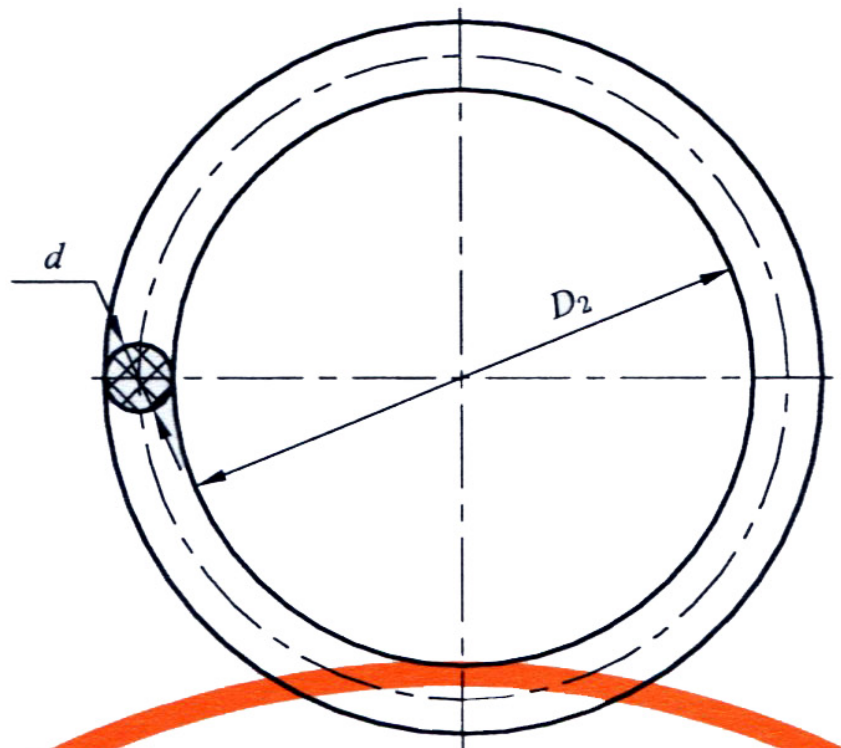


图 1 O 形橡胶密封圈

表 1 D 型 I 系列卡压式管件用 O 形圈的基本尺寸 单位为毫米

公称尺寸 DN	内径 D_2		截面直径 d	
15	18.2	$\begin{matrix} +0.15 \\ -0.05 \end{matrix}$	2.5	$\begin{matrix} +0.15 \\ -0.05 \end{matrix}$
20	22.2	$\begin{matrix} +0.2 \\ 0 \end{matrix}$	3.2	
25	28.2		3.0	
32	35.3		3.0	
40	42.3	$\begin{matrix} +0.3 \\ 0 \end{matrix}$	4.0	
50	54.3		4.0	$\begin{matrix} +0.2 \\ 0 \end{matrix}$
65	77.0		7.0	
80	90.0	$\begin{matrix} +0.2 \\ -0.1 \end{matrix}$	8.0	
100	109.0		10.0	

表 2 D 型和 S 型 II 系列卡压管件用 O 形圈的基本尺寸 单位为毫米

公称尺寸 DN	内径 D_2		截面直径 d	
12	12.75	± 0.10	2.0	± 0.07
15	16.04	± 0.12	2.5	
20	22.45	± 0.15	3.0	± 0.10
25	28.85		3.0	
32	34.50	± 0.3	4.0	± 0.15
40	43.30	± 0.5	5.0	
50	49.30		5.5	
60	61.50		6.5	

表 3 S 型 I 系列卡压管件用 O 形圈的基本尺寸 单位为毫米

公称尺寸 DN	内径 D_2		截面直径 d	
10	12.75	± 0.15	2.0	± 0.1
15	16.15		2.5	
20	20.2		3.0	
25	25.7		3.0	
32	32.3	± 0.3	4.5	± 0.12
40	40.4		5.5	
50	51.2		6.2	
60	63.9	± 1.0	6.2	± 0.16
65	77.0		7.0	
80	90.0		8.0	
100	102.6		10.0	

4 要求

4.1 材料

密封圈材料可选用氯化丁基橡胶、三元乙丙橡胶、硅橡胶或丁腈橡胶等，所用的原材料中应不含对输送介质、密封圈的使用寿命及管材和管件有危害作用的物质。

4.2 外观

O 形圈的外观平整，不允许有气泡、裂口及影响其性能的其他缺陷。

4.3 物理性能

供水系统(饮用水、自来水、≤110℃热水等)用密封圈材料为氯化丁基橡胶、三元乙丙橡胶时，其材料物理性能应满足 GB/T 27572—2011 或 GB/T 21873—2008 中硬度级别为 70 或 80 的性能要求；生活饮用水供应系统用硅橡胶密封圈时，其物理性能应满足 GB/T 28604—2012 中硬度级别为 60 或 70 的性能要求。

燃气、燃油类、石油等介质用橡胶圈材料为丁腈橡胶时，其材料物理性能应满足 GB/T 23658—2009 中硬度级别为 70 或 80 的性能要求。

4.4 卫生性能

用于生活饮用水的 O 形圈的卫生性能应符合 GB/T 17219—1998 中表 1 规定的要求。

5 试验与检验

5.1 材料

检查 O 形圈所用材料及材质报告，结果应符合 4.1 的要求。

5.2 外观

在日光或灯光照明下用目测法检验,结果应符合 4.2 的要求。

5.3 尺寸

用精度符合极限偏差要求的通用量具检查 O 形圈的尺寸和公差,结果应符合表 1~表 4 的要求。

5.4 物理性能

O 形圈物理性能的检验按 4.3 相关标准的规定进行。

5.5 卫生性能

卫生性能的检验按 GB/T 17219 附录 A 的规定进行。

6 检验规则

6.1 出厂检验

出厂检验以每批胶料为一个检验批。外观应全数检验;其余项目每批产品抽样按 GB/T 2828.1,采用检验水平 S-2, AQL2.5% 的抽样方案,进行硬度、拉伸强度、拉断伸长率和压缩永久变形的检验。检验结果如有一项不合格时,应加倍对该项进行复检,若合格,则判为出厂检验合格;若复检时仍有不符合要求的项目,则判为出厂检验不合格。

6.2 型式检验

6.2.1 检验时机

有下列情况之一时,应进行型式检验:

- a) 首次产生或转厂生产;
- b) 正式生产后,如工艺有较大改变,可能影响产品性能;
- c) 长期停产后恢复生产;
- d) 上级质量监督机构提出要求时。

6.2.2 检验项目

O 形圈的型式检验项目按 5.1~5.5 及相关标准的规定。

6.2.3 抽样数量

型式检验在同规格产品中每批抽取 5%(不少于 5 只)的试样。

6.2.4 判定规则

O 形圈型式检验全部项目符合要求判为型式检验合格,当检验结果出现一项不合格时,应在审查设计、工艺等基础上抽取双倍试样对不合格的项目进行复检,若仍有不符合要求的项目,则判为型式检验不合格。其中卫生性能不得复检。

7 标志、包装和贮运

- 7.1 O形圈的标志、包装、运输和贮存按 GB/T 5721 规定进行。
 - 7.2 用于生活饮用水的 O形圈应在外包装和合格证上标明卫生许可批件文号。
 - 7.3 O形圈不得与有毒、有害物混合运输和贮存。
-