

ZZB

浙 江 制 造 团 体 标 准

T/ZZBXXXX-2019

摩托车链轮

Sprocket for Motorcycle

(征求意见稿)

2019-XX-XX 发布

2019-XX-XX 实施

浙江省品牌建设联合会 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 分类及命名	1
5 基本要求	3
6 技术要求	4
7 试验方法	5
8 检验规则	6
9 标志、包装、运输和贮存	7
10 质量承诺	8

前 言

本标准依据 GB/T 1.1—2009《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写》给出的规则起草。

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这些专利的责任。

本标准由浙江省品牌建设联合会提出并归口。

本标准由浙江方圆检测集团股份有限公司牵头组织制定。

本标准主要起草单位：浙江长江机械有限公司。

本标准参与起草单位：浙江方圆检测集团股份有限公司。

本标准主要起草人：■

本标准由浙江方圆检测集团股份有限公司负责解释。

摩托车链轮

1 范围

本标准规定了摩托车链轮的基本要求、技术要求、检测及试验方法、检验规则及标志、运输和贮存、质量承诺。

本标准适用于摩托车驱动用链轮。

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，仅所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 223 钢铁及合金化学分析方法
- GB/T 230.1 金属洛氏硬度试验 第1部分：试验方法
- GB/T 1243 传动用短节距精密滚子链、套筒链、附件和链轮
- GB/T 1800.4 极限与配合 标准公差等级的孔和轴的极限偏差表
- GB/T 1801 极限与配合 公差带和配合的选择
- GB/T 2828.1 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
- GB/T 5617 钢的感应淬火或火焰淬火后有效硬化层深度的测定
- GB/T 7232 金属热处理工艺 术语
- GB/T 10125 人造气氛腐蚀试验 盐雾试验
- GB/T 14212 摩托车链条 技术条件和试验方法
- GB/T 26572 关于电子电气产品中限用物质的限量要求
- 2011/65/EU 指令 关于限制电子电气设备中某些有害物的 2011/65/EU 指令

3 术语和定义

GB/T 1243 界定的术语适用于本文件。

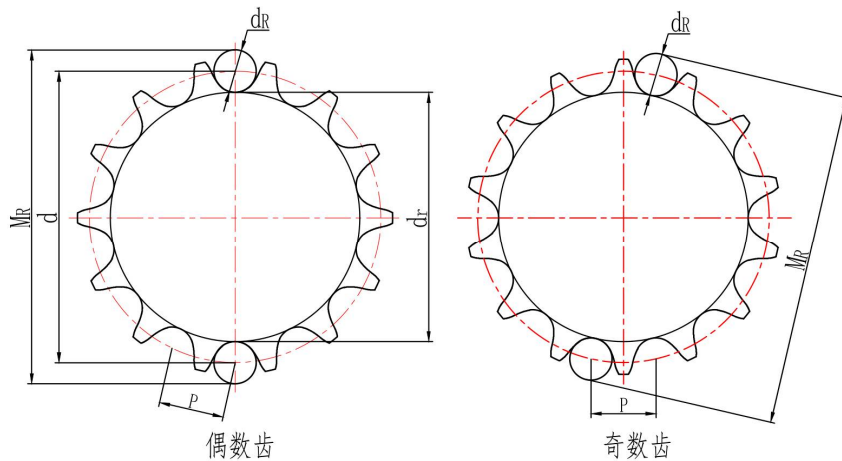
3.1

摩托车链轮 Sprocket for Motorcycle

摩托车链轮主要用于摩托车行驶驱动的链轮。

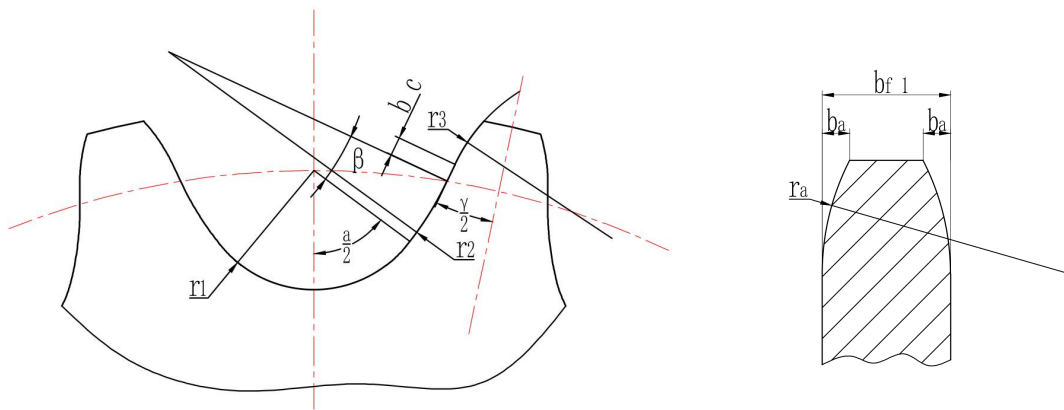
4 分类及命名

4.1 产品示意图



说明： d —分度圆直径 M_k —跨柱测量距 d_r —齿根圆直径
 p —分度圆节距 d_r —量柱直径 z —齿数

图1 链轮直径尺寸



说明： r_1 —齿沟圆弧半径 r_2 —工作段圆弧半径 b_a —齿边倒角宽 r_3 —齿顶圆弧半径
 $\frac{a}{2}$ —沟槽半角 b_{r1} —齿宽 β —工作段圆弧中心角 $\frac{\gamma}{2}$ —齿形半角
 r_a —齿侧凸缘圆角半径 b_c —工作段直线部分长度

图2 链轮沟槽尺寸

4.2 分类

- 4.2.1 按结构类型：分为整体式（O表示）和组合式（Z或H表示，Z为装配式，H为焊接式）。
- 4.2.2 按减震孔结构：分为孔式（K表示）和轮辐式（L表示）。见图3。
- 4.2.3 按形状：分为平板式（P表示）和圆盘式（D表示）。

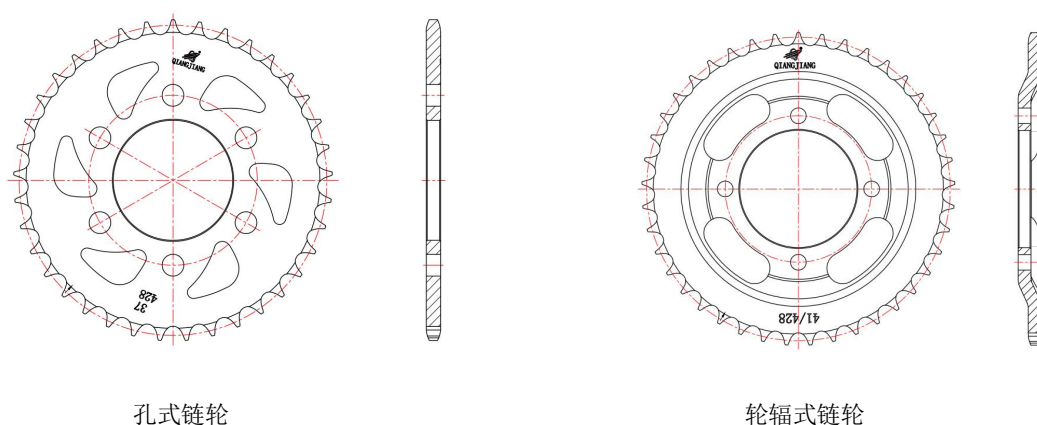


图3

4.3 命名

摩托车链轮的型号根据所配的链条型号齿数来决定(见图4),其型号表达方式为:MT+链条型号+链轮齿数。其中MT表示摩托车链轮;链条型号是该链轮所匹配的摩托车链条的型号,列如MT 420 43表示配420摩托车链条,43齿的摩托车链轮。

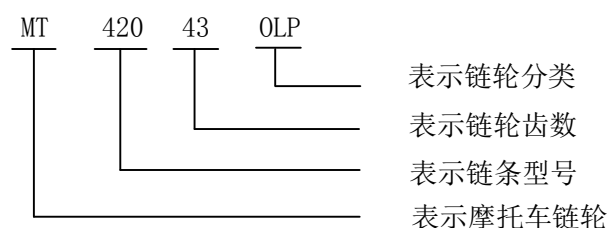


图4 链轮型号命名方式

5 基本要求

5.1 设计

应具备使用CAD、Solidworks、Mastercam、Fastcam等计算机三维设计软件进行设计的能力,并可以通过软件进行模拟应力分析。

5.2 原材料

驱动链轮(小链轮)材料一般选用20Cr和20CrMnTi,从动链轮(大链轮)材料一般选用45、40Cr,有特殊要求时可选用其它材料,如轻质的铝合金。上述材料应符合相应国家标准要求。产品原材料中汞、镉,铅、六价铬等有毒有害物质限量应符合2011/65/EU指令或GB/T26572要求。

5.3 制造及工艺

5.3.1 链轮毛坯料采用钢板直接落料技术,且一次落料成形。

5.3.2 应采用全自动数控机床进行加工。链轮冲安装孔前粗车内孔,粗车内孔给精车留0.5mm(直径)加工余量,精车内孔后滚齿。对于有调质要求的链轮,允许滚齿后以齿定位,精车内孔。

5.3.3 对小链轮（主动轮）采用整体淬火，控制表面硬度。对大链轮（从动轮）采用齿部高频淬火，控制有效硬化层深度及表面硬度。对顾客有特殊要求时，如小链轮渗碳、淬火，大链轮调质+高频局部淬火，按顾客要求处理。

5.3.4 加工工艺应包括如下工序：落料（锻压）—拉伸（针对碟盘）—车内/外圆—车平面—冲孔—滚齿—热处理—表面处理。

5.4 检测能力

5.4.1 应配备三坐标测量机、材料光谱分析仪、表面粗糙度仪、金相分析仪、硬度计、盐雾试验机等检测设备。

5.4.2 应具备外形几何尺寸、形位误差、材料化学成分、硬度和金相组织、耐腐蚀等原材料及出厂检验全项目的检测能力。

6 技术要求

6.1 外观

链轮表面光洁，无飞边、毛刺、锈蚀、麻点等基体缺陷，表面无油渍污迹。指定位置标志、字迹清晰准确。对有镀层要求的表面应均匀、无漏白等缺陷。

6.2 表面粗糙度

齿槽表面粗糙度 $Ra \leq 1.6 \mu m$ ，装配孔表面粗糙度 $Ra \leq 0.8 \mu m$ 。

6.3 尺寸

6.3.1 齿根圆直径

齿根圆直径极限偏差按表 1。

表1 齿根圆直径极限偏差

单位为毫米

齿根圆直径 d f	上偏差	下偏差
$d f \leq 127$	0	-0.20
$127 < d f \leq 250$	0	-0.25
$d f > 250$	h10*	
*见 GB/T 1801、GB/T 1802		

6.3.2 跨柱测量距

跨柱测量距极限偏差按表 2。

表2 跨柱测量距极限偏差

单位为毫米

跨柱测量距 MR	上偏差	下偏差
$d_f \leq 127$	0	-0.20
$127 < d_f \leq 250$	0	-0.25
$d_f > 250$	h10*	
*见 GB/T 1801、GB/T 1802		

6.4 性能

6.4.1 热处理要求

6.4.1.1 整体硬度：小链轮（主动轮）整体硬度达到 45-52HRC，大链轮（从动轮）整体硬度不作要求。

6.4.1.2 齿部硬度：小链轮（主动轮）齿部硬度达到 45-52HRC，大链轮（从动轮）齿部硬度达到 45-50HRC。

6.4.1.3 齿底硬化层深度：小链轮（主动轮）齿底硬化层深度不作要求，大链轮（从动轮）齿底硬化层深度达到 0.5-2mm。

6.4.2 耐腐蚀性

链轮镀层耐腐蚀达到中性盐雾试验（NSS）48 小时以上。

7 试验方法

7.1 外观

链轮外观用目视检验。

7.2 表面粗糙度

齿槽及内孔表面粗糙度使用粗糙度测量仪进行检验。

7.3 尺寸

7.3.1 齿根圆直径 d_f

齿根圆直径是测量分度圆直径 d 与量柱直径 d_R 的差值，即 $d_f = d - d_R$ 。

7.3.2 跨柱测量距 M_R

检验方法是把与链轮相配的两个量柱放在最接近于链轮直径方向上相对应的两个齿槽中进行测量。跨柱测量距的极限偏差与相应的齿根圆直径极限偏差相同，见表 1、表 2。

$$\text{偶数齿 } M_R = d + d_{Rmin}, \quad \text{奇数齿 } M_R = d \cos \frac{90^\circ}{z} + d_{Rmin}$$

7.4 性能

7.4.1 热处理

7.4.1.1 整体硬度：小链轮（主动轮）整体硬度用洛氏硬度计进行检验。

7.4.1.2 齿部硬度：小链轮（主动轮）、大链轮（从动轮）齿部硬度用洛氏硬度计进行检验。

7.4.1.3 齿底硬化层深度，对链轮的齿底硬化层深度检验或试验按 GB/T 5617《钢的感应淬火或火焰淬火后有效硬化层深度的测定》进行。

7.4.2 耐腐蚀性

链轮镀层耐腐蚀性试验，具体执行 GB/T 10125《人造气氛腐蚀试验 盐雾试验》标准中涉及 NSS 中性盐雾试验要求。

8 检验规则

8.1 检验分类

检验分为出厂检验和型式检验。

8.2 出厂检验

出厂检验项目见表 3。

8.3 型式检验

8.3.1 检验项目

型式检验项目见表 3。

8.3.2 检验周期

有下列情况之一者，应进行型式检验：

- a) 新产品或老产品转厂生产的试制定型鉴定；
- b) 原材料、工艺有较大改变，可能影响产品性能时；
- c) 停产 6 个月或以上，再次投入生产时；
- d) 出厂检验结果与上次型式检验结果有较大差异时；
- e) 国家质量监督机构提出进行型式检验的要求时；
- f) 正常生产时应每两年至少进行一次型式检验。

表3 检验项目

序号	检验项目	技术要求	试验方法	出厂检验	型式检验
1	外观	6.1	7.1	√	√
2	表面粗糙度	6.2	7.2	√	√
3	齿根圆直径	6.3.1	7.3.1	√	√
4	跨柱测量距	6.3.2	7.3.2	√	√
5	整体硬度	6.4.1.1	7.4.1.1	√	√
6	齿部硬度	6.4.1.2	7.4.1.2	√	√

7	齿底硬化层深度	6.4.1.3	7.4.1.3	√	√
8	耐腐蚀性	6.4.2	7.4.2	√	√
9	GB/T 1243 涉及的其他技术要求	按 GB/T1243 执行	按 GB/T1243 执行	—	√
注：“√”表示需要进行该项目检验，“—”表示不进行该项目检验。					

8.4 抽样数量

链轮出厂检验和型式检验的取样应符合表 4 的规定。

表4 抽样数量

序号	检验项目	出厂检验	型式检验
1	外观	按 GB/T 2828.1 IL=II, AQL2.5 要求进行取样	3 件
2	粗糙度		
3	齿根圆直径		
4	跨柱测量距		
5	整体硬度		
6	齿部硬度		
7	齿底硬化层深度	1 件	
8	耐腐蚀性		
9	GB/T 1243 涉及的其他技术要求	按 GB/T 2828.1 IL=II, AQL2.5 要求进行取样	

8.5 判定

8.5.1 出厂检验判定：检验中若有不合格件数超出接收质量限确定的不合格件数时，则判定整批不合格，必须进行 100%检验，合格后交货。

8.5.2 型式检验判定：检验中若有一项不合格，则判定为不合格。

9 标志、包装、运输和贮存

9.1 标志

链轮应作下列标志，并要求在非安装面且标志清晰：

- a) 制造商名或商标；
- b) 齿数；
- c) 链条标号（GB 链号和/或制造商家的标号）。

9.2 包装

9.2.1 产品经检验合格后，应做好防锈措施，并用塑料袋包装。链轮之间带隔垫包装盒，包装盒再装入包装箱或用户指定的包装方式进行。

9.2.2 特殊包装要求经供需双方协议。

9.3 运输

9.3.1 链轮可根据用户要求采用公路、铁路或水路运输。

9.3.2 链轮运输应做好包装防护，运输过程中要小心轻放，避免外力的冲击和相互碰撞，确保在正常运输条件下不出现损坏和零件丢失现象。

9.4 贮存

9.4.1 在室内常温下存放。

9.4.2 贮存期间，要采取防潮、防腐蚀、防火、防碰撞等措施，保持产品良好状态。

10 质量承诺

10.1 在客户正确安装使用的情况下，链轮在承诺寿命周期内，不得出现失效。若因质量问题出现链轮失效，制造商应提供相应的补偿。若因客户操作不当或其他非质量问题导致产品无法正常使用，制造商应根据客户的需求协助解决问题。

10.2 自产品出厂之日起三年内，在客户正常储运、保养、使用等条件下发生质量问题的，制造商提供免费更换。对购买链轮的客户，其在安装、使用过程中出现的疑问，制造商负责提供免费的安装指导和技术服务。
