



中华人民共和国汽车行业标准

QC/T 71—2009

代替 QC/T 71—1993

摩托车和轻便摩托车轮辋

Rims of motorcycles and mopeds

2009-11-17 发布

2010-04-01 实施



中华人民共和国工业和信息化部 发布

中华人民共和国工业和信息化部

公 告

工科〔2009 年〕第 63 号

工业和信息化部批准《除雪车》等 139 项行业标准,其中汽车行业标准 29 项、制药装备行业标准 29 项、包装行业标准 4 项、纺织行业标准 77 项(标准编号、名称、主要内容及起始实施日期见附件 1);批准 FZ/T 73001—2008《袜子》纺织行业标准修改单(见附件 2),现予公布,标准修改单自公布之日起实施。汽车行业标准自 2010 年 4 月 1 日起实施。

以上汽车、制药装备、包装行业标准由中国计划出版社出版,纺织行业标准由中国标准出版社出版。

附件:29 项汽车行业标准编号及名称

中华人民共和国工业和信息化部

二〇〇九年十一月十七日

附件：

29 项汽车行业标准编号及名称

序号	标准编号	标 准 名 称	被代替标准
1	QC/T 807—2009	除雪车	
2	QC/T 808—2009	采血车技术条件	
3	QC/T 631—2009	汽车排气消声器总成技术条件和试验方法	QC/T 631—1999 QC/T 630—1999
4	QC/T 60—2009	摩托车和轻便摩托车整车性能台架试验方法	QC/T 60—1993
5	QC/T 658—2009	汽车空调制冷系统性能道路试验方法	QC/T 658—2000
6	QC/T 44—2009	汽车风窗玻璃电动刮水器	QC/T 44—1997
7	QC/T 633—2009	客车座椅	QC/T 633—2000
8	QC/T 809—2009	车用燃气喷嘴	
9	QC/T 810—2009	汽车起动机用电磁开关技术条件	
10	QC/T 811—2009	沥青道路微波养护车	
11	QC/T 812—2009	柴油机曲轴箱油气分离器技术条件和试验方法	
12	QC/T 813—2009	二甲醚汽车专用装置技术要求	
13	QC/T 814—2009	二甲醚汽车专用装置的安装要求	
14	QC/T 815—2009	快插式二甲醚汽车加注口	
15	QC/T 816—2009	加氢车技术条件	
16	QC/T 817—2009	摩托车和轻便摩托车簧片阀式二次空气补给机构耐久性要求与试验方法	
17	QC/T 818—2009	摩托车和轻便摩托车辐条式车轮	
18	QC/T 71—2009	摩托车和轻便摩托车轮辋	QC/T 71—1993
19	QC/T 819—2009	两轮摩托车和两轮轻便摩托车车架	
20	QC/T 227.1—2009	摩托车和轻便摩托车制动片摩擦性能试验方法	QC/T 227.1—1997
21	QC/T 227.2—2009	摩托车和轻便摩托车制动片粘结剪切强度试验方法	QC/T 227.2—1997
22	QC/T 232—2009	摩托车和轻便摩托车制动手柄强度要求及试验方法	QC/T 232—1997
23	QC/T 820—2009	汽车、摩托车仪表用步进电机	
24	QC/T 14—2009	汽车用轮胎气压表	QC/T 14—1992
25	QC/T 821—2009	汽车用发动机冷却水及润滑油温度传感器	
26	QC/T 822—2009	汽车用发动机润滑油压力传感器	
27	QC/T 823—2009	汽车、摩托车用燃油传感器	
28	QC/T 824—2009	汽车用转速传感器	
29	QC/T 462—2009	汽车发动机工作小时表	QC/T 462—1999

目 次

前言 II

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 2

4 产品分类 2

5 要求 3

6 试验方法 6

7 检验规则 8

8 标志、包装、运输、储存 9

前 言

本标准非等效采用日本工业标准 JIS D4215—1995《两轮摩托车用轮辋》。

本标准是对 QC/T 71—1993《摩托车轮辋技术条件》的修订。

本标准与 QC/T 71—1993 相比,主要差异如下:

- 扩大标准的适用范围,包括摩托车和轻便摩托车用轻合金制造的轮辋;
- 规范轮辋名义直径代号、轮辋标定直径、轮辋名义宽度代号、轮辋宽度、轮辋外径、外露表面等术语的定义;
- 增加了有关产品标志、条母孔要求的内容;
- 参照 QC/T 29117.3《摩托车产品质量检验 整车外观质量评定办法》,就油漆涂层、电镀层、焊接等的缺陷的限制作出规定。

本标准由全国汽车标准化技术委员会提出并归口。

本标准负责起草单位:南昌摩托车质量监督检验所、浙江今飞机械集团有限公司、亚新科双泰(四川)零部件有限公司。

本标准参加起草单位:永康君健实业有限公司、上海友升铝业有限公司、江苏轻扬电镀有限公司。

本标准主要起草人:吴肇荣、张申明、葛炳灶、王诚刚、胡小苗、夏良江、周化平。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- QC/T 71—1993。

摩托车和轻便摩托车轮辋

1 范围

本标准规定了摩托车和轻便摩托车轮辋(以下简称轮辋)的术语和定义、产品分类、要求、试验方法、检验规则和标志、包装、运输、储存。

本标准适用于用钢制或轻合金制的摩托车和轻便摩托车辐条式车轮用轮辋。

用钢制或轻合金制的摩托车和轻便摩托车辐板式车轮用轮辋亦可参照本标准。

本标准不适用于用铸造方法制造的轮辋。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB/T 1732 漆膜耐冲击测定法(GB/T 1732—1993,ISOCT 4765:1973,NEQ)

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 2828.1—2003,ISO 2859-1:1999,IDT)

GB/T 2933 充气轮胎用车轮和轮辋的术语、规格代号和标志(GB/T 2933—1995,ISO/DIS 3911:1993,EQV)

GB/T 4957 非磁性基体上金属非导电覆盖层 覆盖层厚度测量 涡流法(GB/T 4957—2003,ISO 2360:1982,IDT)

GB/T 5270 金属基体上的金属覆盖层 电沉积层和化学沉积层 附着强度试验方法评述(GB/T 5270—2005,ISO 2819:1980,IDT)

GB/T 6461—2002 金属基体上金属和其他无机覆盖层 经腐蚀试验后的试样和试件的评级(ISO 10289:1999,IDT)

GB/T 6462 金属和氧化物覆盖层 厚度测量 显微镜法(GB/T 6462—2005,ISO 1463:2003,IDT)

GB/T 6739 色漆和清漆 铅笔法测定漆膜硬度(GB/T 6739—2006,ISO 15184:1998,IDT)

GB/T 8753.4 铝及铝合金阳极氧化 氧化膜封孔质量的评定方法 第4部分:酸处理后的染色斑点法(GB/T 8753.4—2005,ISO 2143:1981,MOD)

GB/T 9286 色漆和清漆 漆膜的划格试验(GB/T 9286—1998,ISO 2409:1992,EQV)

GB/T 9790 金属覆盖层及其他有关覆盖层 维氏和努氏显微硬度试验(GB/T 9790—1988,neq ISO 4516:1980,NEQ)

GB/T 10125 人造气氛腐蚀试验 盐雾试验(GB/T 10125—1997,ISO 9227:1990,EQV)

GB/T 13202 摩托车轮辋系列(GB/T 13202—2007,ISO 4249-3:2004,ISO 5995-2:1998,ISO 6054-2:1990,MOD)

QC/T 71—2009

GB/T 13452.2—2008 色漆和清漆 漆膜厚度的测定 (ISO 2808:2007, IDT)

QC/T 722—2004 摩托车和轻便摩托车轮辋 轮廓检验方法 样板检验

QC/T 725—2004 摩托车和轻便摩托车 轮辋标定直径检验方法 球带尺检验方法

QC/T 726—2004 摩托车和轻便摩托车 轮辋标定直径检验方法 平带尺检验方法

3 术语和定义

GB/T 2933 确立的、以及下列术语和定义适用于本标准。

3.1

轮辋名义直径代号 nominal rim diameter code

轮辋规格的一部分,表示轮辋直径的大小。

3.2

轮辋标定直径 specified rim diameter

轮缘内侧线与胎圈座母线延长线交点处的直径,与轮辋名义直径有一定的换算关系。

3.3

轮辋名义宽度代号 nominal rim width code

轮辋规格的一部分,表示轮辋宽度的大小。

3.4

轮辋宽度 rim width

轮辋两边轮缘内侧线间的距离。

3.5

轮辋外径 rim outer diameter

轮辋标定直径与二倍轮缘高度之和。

3.6

外露表面 exposed surface

装胎后轮辋的可见表面。

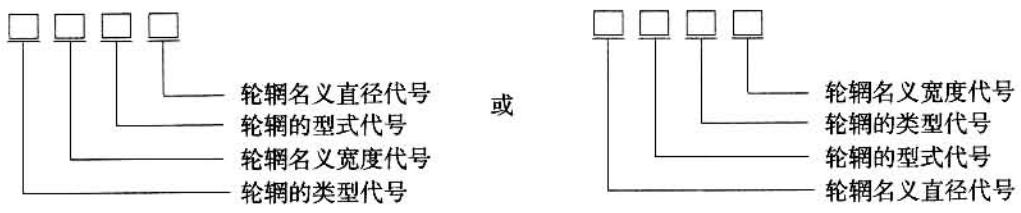
4 产品分类

4.1 分类

轮辋类型见 GB/T 13202。

4.2 标记

轮辋标记包括:轮辋类型代号(圆柱型胎圈座轮辋的代号可省略)、轮辋名义宽度代号、轮辋型式代号、轮辋名义直径代号。其构成形式见图1。



示例：一件式轮辋(用“×”表示)，轮辋的类型为 5°斜底式胎圈座(MT 型)，名义宽度代号为 2.15，名义直径代号为 18，其标记为：MT2.15×18 或 18×MT 2.15(轮辋的类型代号必须放在轮辋名义宽度代号的前边)。

5 要求

5.1 一般要求

5.1.1 轮辋应按经规定程序批准的产品图样和技术文件制造，并应符合本标准的规定。

5.1.2 轮辋材料应符合相关标准的规定。

5.2 轮辋的尺寸及其公差

5.2.1 轮辋的轮廓尺寸应符合 GB/T 13202 的规定，其中未注明公差的尺寸为推荐尺寸。

5.2.2 轮辋的断面形状对称度应符合如下规定：

- a) 轮辋名义宽度代号小于或等于 2.15(55mm)时，不大于 0.5mm；
- b) 轮辋名义宽度代号大于 2.15(55mm)时，不大于 1.0mm。

5.2.3 轮辋两侧的平面度不大于 0.8mm。

5.2.4 轮辋外径相对偏差不大于 1.2mm。

5.3.5 轮辋周长应符合 GB/T 13202 的规定。

5.3.6 轮辋焊缝两侧各 50mm 范围内轮辋侧面错位应符合如下规定：

- a) 轮辋名义宽度代号小于或等于 1.50(轮辋标定宽度小于或等于 38mm) 时，不大于 0.2mm；
- b) 轮辋名义宽度代号大于 1.50(轮辋标定宽度大于 38mm) 时，不大于 0.3mm。

5.3 条母孔的要求

5.3.1 条母孔的直径见表 1。

表 1 条母孔直径 单位：mm

条 母 孔 直 径 D_1	
尺 寸	极 限 偏 差
8.5	+0.3 0
8.0	
7.5	
7.0	
6.3	
5.5	
5.0	
4.6	

5.3.2 条母孔数一般为 20、28、32、36 和 40 个,也可制作成其他孔数(常为 4 的整数倍)。

5.3.3 条母孔一般采用凸孔形式,见图 2 所示。切向角、俯仰角根据轮辋标定直径及条母孔数确定,公差为 $\pm 2^\circ$ 。

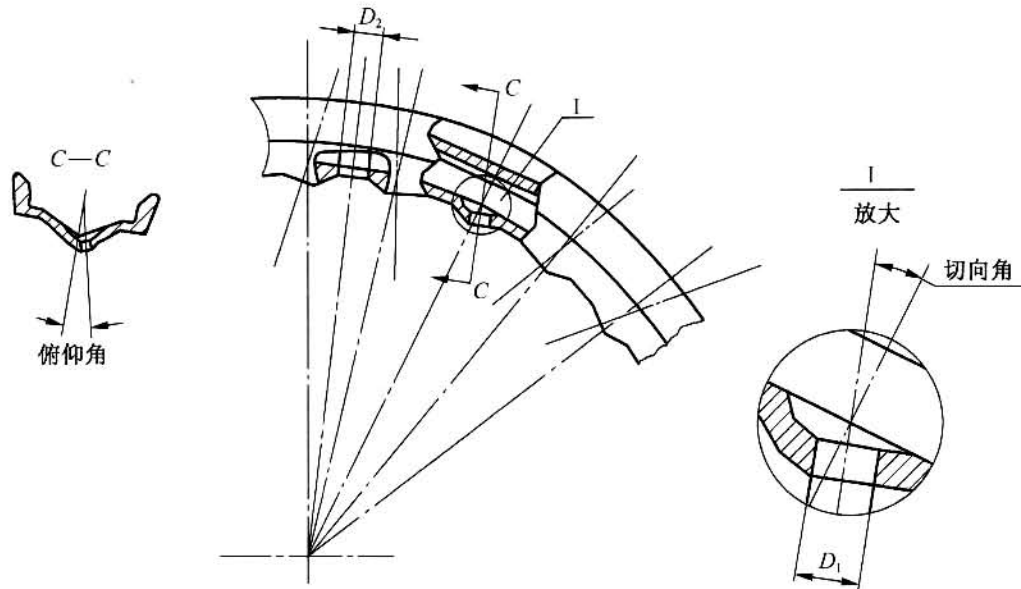


图 2 条母孔形式

5.3.4 任意间隔,相同朝向的两个条母孔之间的距离(弦长)的相对偏差不大于 4mm。

5.3.5 条母孔不能在轮辋接头焊缝处。

5.4 气门嘴孔要求

5.4.1 气门嘴孔的直径见表 2。

表 2 气门嘴孔直径

单位:mm

气门嘴孔直径 D_2	
尺寸	极限偏差
8.5	+0.3
11.5	0
12.5	+0.5
15	0

5.4.2 气门嘴孔应开在任意两相邻(方向相背)的条母孔的中间,气门嘴孔与接头焊缝之间的距离应不小于 100mm。

5.5 外观要求

5.5.1 轮辋的条母孔、气门嘴孔孔口以及轮辋与轮胎的接触面应光滑,无毛刺、锐边,无裂纹。

5.5.2 轮辋的外露表面不得有裂纹或碰、划伤等缺陷。

5.5.3 轮辋的焊缝应清理干净,无残留焊渣。不得有漏焊、夹渣、气孔、咬边、焊瘤、烧穿、裂缝等

缺陷。

5.5.4 在不影响轮辋刚度、强度的前提下,钢制轮辋的轮缘部位允许存在不多于 8 个直径不大于 $\phi 4$ 的工艺孔。

5.5.5 表面需电镀或阳极氧化着色的轮辋,表面处理前应经抛光。抛光后,外露表面的抛光纹路需均匀,粗糙度 Ra 为 0.4。

5.5.6 电镀轮辋应色泽光亮、纹路均匀,无明显针孔。外露表面不得有锈蚀、腐蚀物、露底、鼓包、剥落、花斑等缺陷。

5.5.7 表面阳极氧化着色的轮辋,颜色应光亮一致,膜层致密。外露表面不得局部无膜层、污染、疏松、挂灰、烧伤、过腐蚀等缺陷。

5.5.8 表面涂装(塑)的轮辋,漆(塑)膜层应均匀。不得有起泡、针孔、起皱、桔皮、露底、裂纹、脱落、麻点、流痕、颗粒、锈痕等缺陷。

5.6 轮辋的表面处理层要求

5.6.1 外露表面的装饰铬镀层应符合如下规定:

- a) 镀层耐蚀性,经 16 h CASS 试验,抗蚀等级不低于 GB/T 6461—2002 表 1 中 6 级;
- b) 镀层附着强度,经锉、磨或锯,镀层不剥离。

5.6.2 外露表面的阳极氧化层应符合如下规定:

- a) 膜层厚度,本色(银白色)的不小于 $6\mu\text{m}$,其他颜色的不小于 $12\mu\text{m}$;
- b) 膜层硬度,HV(维氏)硬度不低于 HV110;
- c) 膜层封闭质量,做染色斑点试验,染色强度等级不高于 1 级;
- d) 膜层耐蚀性,做中性盐雾试验(NSS),本色的在 240h,其他色的在 360 h 内,表面无腐蚀点。

5.6.3 表面涂装(塑)的漆膜应符合如下规定:

- a) 膜层耐腐蚀性,做中性盐雾试验(NSS),漆膜做 250h、塑膜做 500h,不得起泡、生锈或出现裂纹;
- b) 膜层抗冲击度不小于 $30\text{kg}\cdot\text{cm}$;
- c) 膜层硬度不低于 0.5 级;
- d) 膜层附着力不低于 2 级;
- e) 膜层厚度,漆膜不小于 $20\mu\text{m}$,塑膜不小于 $30\mu\text{m}$ 。

5.7 径向强度

按图 3 所示,在通过轮辋焊缝的直径方向上施加表 3 规定的静载荷,轮辋的外径的变形量应在表 4 规定的范围内。30s 后卸去载荷,轮辋不应有裂纹,外径的永久变形应在表 4 规定的范围内。

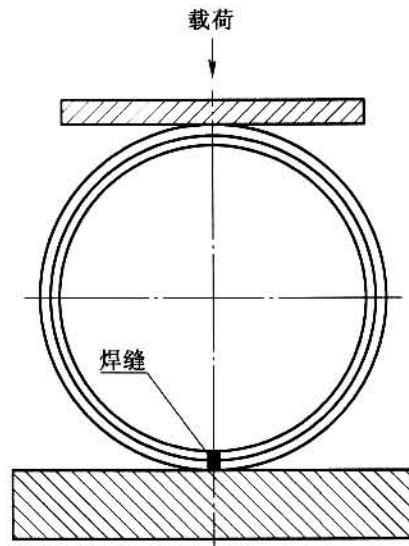


图3 静载荷施加示意

表3 静载荷

轮辋名义宽度代号	1.10	1.20	1.40	1.50	1.60	1.85	2.15	2.50 以上
轮辋标定宽度,mm	28	30.5	36	38	40.5	47	55	63.5 以上
载 荷,N	980	1470	1960	2450	3430	4410	4900	6370

表4 轮辋外径永久变形量

轮辋名义直径代号	≤15	16 ~ 18	19 ~ 21	>21
轮辋标定直径,mm	≤383	405.6 ~ 459.2	484.1 ~ 535.4	>535.4
外径变形量,mm	≤10	≤15	≤20	≤25
外径永久变形量,mm	≤1	≤2	≤2.5	≤3

6 试验方法

6.1 材料检验

6.1.1 轮辋材质由供货单位提供材质保单。

6.1.2 经供需双方协商,可在轮辋样品中取样进行材料成分分析和机械性能测试。

6.2 尺寸及其公差检查

6.2.1 轮辋轮廓尺寸和轮辋断面形状对称度按 QC/T 722—2004 规定的方法检查。

6.2.2 轮辋标定直径和轮辋周长按 QC/T 725—2004 或 QC/T 726—2004,用球带尺或平带尺检查。

6.2.3 将轮辋平放在平台上,用游标卡尺直接测量轮辋外径。

6.2.4 擦去轮辋表面油污,按图 4 所示将轮辋置于标准平板上,用塞尺测量轮辋侧面与平板之间的最大间隙,检查轮辋两侧平面度。

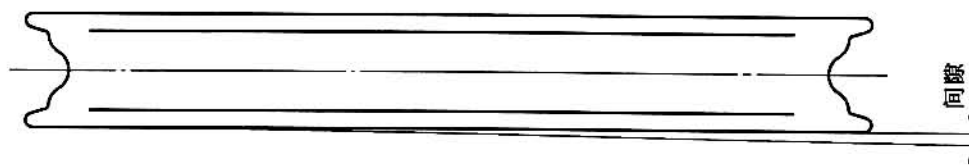


图4 轮辋两侧平面度检测

6.2.5 按图5所示将轮辋置于专用夹具(接触面平面度误差不超过0.05mm)上,用塞尺测量轮辋两侧的错位,检查轮辋焊缝处两侧面的错位。

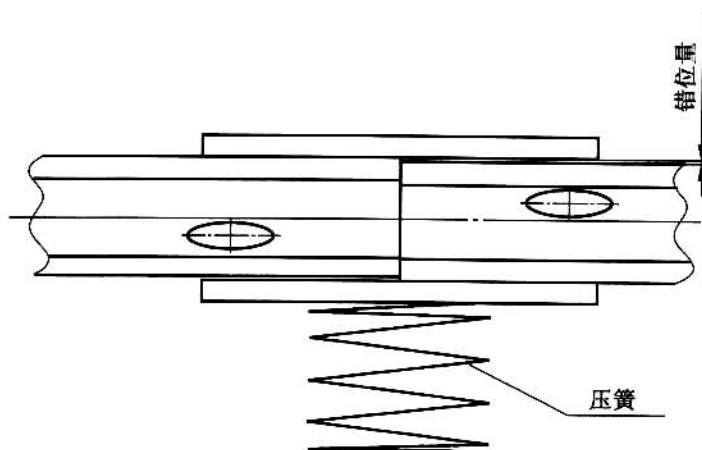


图5 轮辋错位检测

6.3 条母孔检查

条母孔的直径用专用量具检查,条母孔的角度用投影等方法检查。

6.4 气门嘴孔检查

气门嘴孔的直径用专用量具检查。

6.5 外观检查

轮辋的外观一般目视检查,必要时对照供需双方的封样。

6.6 表面处理层检查

6.6.1 装饰铬镀层检查:

- a) 电镀装饰铬层耐蚀性按 GB/T 10125 规定的铜加速乙酸盐雾(CASS)试验方法测定。
- b) 电镀装饰铬层附着强度按 GB/T 5270 的规定通过锉、磨或锯测定。

6.6.2 阳极氧化膜层检查:

- a) 阳极氧化膜膜层厚度测量一般按 GB/T 4957 规定的涡流法测定,有争议时按 GB/T 6462 规定的显微镜法测定。
- b) 阳极氧化膜膜层 HV(维氏)硬度按 GB/T 9790 中规定的维氏显微硬度试验方法测定。
- c) 阳极氧化膜膜层封闭质量按 GB/T 8753.4 规定的方法测定。
- d) 阳极氧化膜膜层耐蚀性按 GB/T 10125 规定的中性盐雾(NSS)试验方法测定。

6.6.3 涂装(塑)的漆膜检查:

- a) 漆膜层耐蚀性按 GB/T 10125 规定的中性盐雾(NSS)试验方法测定。

- b) 漆膜层抗冲击度按 GB/T 1732 规定的方法测定。
- c) 漆膜层硬度按 GB/T 6739 规定的方法测定。
- d) 漆膜层附着力按 GB/T 9286 规定的方法测定。
- e) 漆膜层厚度按 GB/T 13452.2 规定的干膜厚度的测定方法中的机械法测定。

6.7 径向强度检验

先测量通过轮辋焊缝的轮辋外径,然后按图 3 所示在通过轮辋焊缝的外径上按 5.7 的规定施加静载荷,同时再次测量轮辋外径,确定轮辋外径的变形量。30s 后卸去载荷,测量轮辋的外径的永久变形,并检查轮辋有无裂纹。

7 检验规则

轮辋检验分出厂检验和型式检验。

7.1 出厂检验

7.1.1 轮辋经制造厂质量部门检验合格,并签发产品合格证后才能出厂。

7.1.2 出厂检验按 GB/T 2828.1 中规定的二次抽样方案检验,合格质量水平(AQL)按 4.0、检查水平(IL)按 I 级。

7.1.3 出厂检验项目为:

- a) 材料;
- b) 几何尺寸;
- c) 条母孔(允许抽一组)、气门嘴孔;
- d) 外观;
- e) 标志。

7.2 型式检验

7.2.1 发生下列情况之一时,进行型式检验:

- a) 新产品或者产品转厂生产试制鉴定;
- b) 正式生产后,结构、材料、工艺有重大改变,可能影响产品性能;
- c) 停产 18 个月后恢复生产;
- d) 成批生产满 6 个月;
- e) 上级质量监督部门或国家质量监督机构提出要求。

7.2.2 递交型式检验的轮辋必须是经出厂检验的合格产品。

7.2.3 型式检验项目为:

- a) 重复出厂检验项目;
- b) 表面处理层;
- c) 径向强度。

7.2.4 型式检验抽取样本大小由企业质量管理部门根据质量稳定情况决定,不得少于 4 件。然后按表 6 规定的轮辋样本分布检验。

表 6 轮辋样本检验分布

检验项目	样 本 编 号			
	1	2	3	4
材 料	√			
几何尺寸	√	√	√	√
条母孔、气门嘴孔	√	√	√	√
外观	√	√	√	√
表面处理层 ^a		√(电镀件)	√(涂装(塑)件)	√(阳极氧化件)
标 志	√	√	√	√
径向强度	√	√	√	√
^a 如果做径向强度检验,先检验径向强度,后检验表面处理层。				

7.2.5 每项如有 1 件不合格,允许加倍抽样检查该项目,若仍不合格则判定此次检验不合格;如有一项(件)以上不合格,直接判定此次检验不合格。

7.2.6 型式检验后的轮辋严禁出厂。

8 标志、包装、运输、储存

8.1 标志

8.1.1 轮辋标志位置应在轮辋的外露表面。

8.1.2 轮辋标志应包括下列内容:

- a) 轮辋标记;
- b) 制造厂名称或商标。

8.2 包装

8.2.1 产品包装箱上的标志应包括下列内容:

- a) 制造厂名称或商标;
- b) 产品名称;
- c) 轮辋标记;
- d) 所执行的标准编号;
- e) 数量;
- f) 生产日期或批号。

8.2.2 产品包装应牢固可靠,以保证包装内的轮辋不致松动、不互相摩擦。

8.2.3 包装应方便运输,每箱轮辋的总质量不超过 50kg。

8.3 运输

搬运轮辋包装箱时需轻拿、轻放,不得抛掷。运输过程中应避免相互撞击,不得雨淋。严禁与酸、碱等腐蚀性物品混装运输。

8.4 储存

8.4.1 轮辋应存放在干燥、通风并能防止雨、雪的室内库房,不得与酸、碱等腐蚀性物品同库存放。轮辋应垫起放妥,距地面不少于 0.2m,堆垛高度不超过 3m。

8.4.2 在正常的储存条件下,自产品出厂之日起 1 年内产品的表面处理层不应失效。

中华人民共和国汽车行业标准

摩托车和轻便摩托车轮辋

QC/T 71—2009

☆

中国计划出版社出版

(地址:北京市西城区木樨地北里甲11号国宏大厦C座4层)

(邮政编码:100038 电话:63906433 63906381)

新华书店北京发行所发行

三河富华印刷包装有限公司印刷

880×1230毫米 1/16 1印张 18千字

2010年3月第1版 2010年3月第1次印刷

印数1—600册

☆

统一书号:1580177·347

定价:10.00元

版权专有 侵权必究

S/N:1580177·347



9 158017 734706 >