

ICS 21. 220. 30

J 18

备案号:

JB

中华人民共和国机械行业标准

JB/T XXXX—201×

“O”型密封圈摩托车链条

O-ring sealed motorcycle chains

(征求意见稿)

在提交反馈意见时,

请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上

201×-××-××发布

201×-××-××实施

中华人民共和国工业和信息化部 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	
4 结构型式	
5 链号	
6 基本参数和尺寸	
7 性能要求和检验方法	
7.1 概述	
7.2 拉力试验	
7.3 预拉载荷	
7.4 链长精度	
7.5 疲劳试验	
7.6 耐磨试验	
7.7 压出力试验	
图 1 密封圈链条结构型式	
表 1 密封圈链条的基本参数和尺寸	
表 2 链条疲劳性能试验要求	
表 3 摩托车传动密封圈链条磨损性能试验要求	
表 4 链条压出力试验要求	

前言

本标准按照GB/T 1.1-2009给出的规则起草。

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由全国链传动标准化技术委员会（SAC/TC164）归口。

本标准负责起草单位：吉林大学链传动研究所、青岛征和工业股份有限公司、杭州顺峰链业有限公司、南京利民机械有限责任公司、杭州亿马链条制造有限公司。

本标准主要起草人：王海鸥、金玉谟、陈兴龙、徐学俊、付振明、谢爱军、应连通。

本标准为首次发布。

引言

在链条的内外链板间增加密封圈能够阻止链条的套筒和销轴之间的润滑油流出，实现自润滑，同时防止外面的灰尘进入链条的套筒和销轴之间。相对于 GB/T 14212 中所规范的摩托车链条，“0”型密封圈摩托车用外传动(如后驱动)链条在使用寿命上有很大的提高。此类产品已形成系列并被广泛采用。本标准可满足各方对此类摩托车链条的需求。

“O”型密封圈摩托车链条

1 范围

本标准规定了采用“O”型密封圈的摩托车用传动链条的基本参数、技术要求和检验方法。
本标准适用于摩托车外传动(如后传动)结构使用的链条。

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 20736 传动用精密滚子链条疲劳试验方法

JB/T 10970 链条压出力试验规范

3 术语和定义

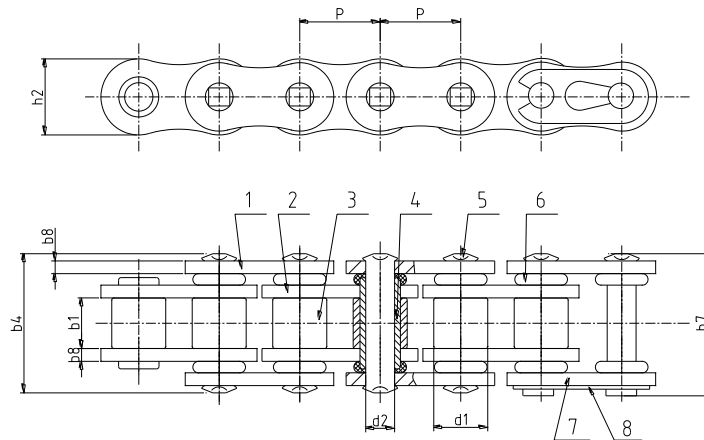
下列术语和定义适用于本文件。

“O”型密封圈链条 o-ring sealed chain

内外链板间安装了”O”型密封圈的链条。

4 结构型式

“O”型密封圈链条结构，其结构型式如图 1 所示。



1—外链板 2—内链板 3—滚子 4—套筒 5—销轴 6—“O”型密封圈 7—连接链板 8—卡簧
注：图示结构并不定义链板的实际结构型式。

图 1 “O”型密封圈摩托车链条的结构型式

5 链号

“O”型密封圈链条的链号见表 1。其中的字母 OR 表示采用了“O”型密封圈。

6 基本参数和尺寸

“O”型密封圈摩托车链条的基本参数和尺寸应符合表 1 的规定。

注：表 1 规定的最大和最小尺寸是保证由不同厂家生产的链条可与相应链轮啮合的互换性。它们代表了互换性的极限，而不是制造链条的公差。

表 1 “O”型密封圈摩托车链条的基本参数和尺寸

链号	节距 p	滚子 直径 d1 max	内节 内宽 b1 min	销轴 直径 ¹⁾ d2 max	链板 高度 h2 max	销轴 长度 b4 max	连接销 轴长度 ²⁾ b7 max	链板 厚度 ¹⁾ b8 nom	测量力 F	抗拉 强度 Fu min
									N	KN
mm										
420MH-OR	12.70	7.77	6.25	3.99	12	18.7	20.2	1.8	120	17.5
428-OR	12.70	8.51	7.85	4.51	12	23	24.5	1.8	200	18
428MH-OR	12.70	8.51	7.85	4.51	12	24	25.5	2.0	200	21
520-OR	15.875	10.16	6.25	5.25	15.3	22	23.5	2.0	260	26.4
525-OR	15.875	10.16	7.85	5.25	15.3	23	24.5	2.0	260	26.4
530-OR	15.875	10.16	9.4	5.25	15.3	25	26.5	2.0	260	26.4
520MH-OR	15.875	10.22	6.25	5.4	15.3	23	24.5	2.4	300	30.5
525MH-OR	15.875	10.22	7.85	5.4	15.3	25	26.5	2.4	300	30.5
530MH-OR	15.875	10.22	9.4	5.4	15.3	26	27.5	2.4	300	30.5

¹⁾ 销轴直径和链板厚度仅为参考值，不同商标的链条可以不同；不同厂家的产品不应连接在一起使用。
²⁾ 连接销轴长度仅为参考值，不推荐使用止锁件；在各种使用场合应尽可能将链条铆接成封闭形式。

7 性能要求和检验方法

7.1 概述

从 7.2 到 7.6 规定的试验是为确定链条是否满足表 1 中的规定的最低要求。

警告:标准中规定的试验要求不涉及链条的实际应用。无论标准中规定的试验载荷还是试验结果都不应作为工作载荷。

假如链条被使用过或以任何形式超载过（不含根据 7.3 条的预拉处理）则试验结果无效。

7.2 拉力试验

7.2.1 当一个拉力被施加到试样上直至被拉断时的强度值应该超过表 1 所规定的最小抗拉强度，试验步骤按 7.2.2 的规定。

注：最小抗拉强度不是链条的工作载荷，它主要用于比较不同结构链条的数据。

链条的使用者应向链条的制造商咨询以获得链条的应用信息。

7.2.2 拉力应缓慢的施加到至少包含 5 个自由链节的链段的两端，用允许在链条铰链的法平面以及链条中心线的两侧可自由运动的夹头连接。

链条破坏认为是发生在当链条伸长增加而不再伴随载荷增加的第一点上，即“载荷/拉伸”图的顶点。在此点的拉力值必须等于或者大于表 1 中规定的最小抗拉强度值。

若破坏发生在与夹头连接处时，则认为该试验无效。

7.3 预拉载荷

所有链条都应进行预拉，预拉载荷至少为表 1 规定的最小抗拉强度的 30%。

7.4 链长测量

链长的测量应在预拉之后，润滑之前进行。

最小标准测量长度应为 610mm，被测链条的两端应为内链节。

测量时，整个链长应全部得到支撑，并按表 1 的规定施加测量力。

JB/T XXXX—201×

测量长度的公差带应为链条公称长度的 ${}_{0}^{+0.25}\%$ 。

7.5 疲劳试验

链条应进行疲劳试验，其试验方法按 GB/T 20736 规定；所施加的纵向载荷应在上限 F_{max} 和下限 F_{min} 之间作正弦循环变化，不同规格链条所采用的动载强度值见表 2 中的规定值。

链条疲劳性能试验应符合表 2 要求。

表 2 “O”型密封圈摩托车链条疲劳性能试验要求

链号	节距	试验链段节数 min 节	循环次数 min 次	试验载荷	
	P mm			F_{max}	F_{min}
420MH-OR	12.7	至少具有 5 个自由链节 (外链节 2, 内链节 3)	3×10^6	3720	385
428-OR	12.7			3160	360
428MH-OR	12.7			3750	400
520-OR	15.875			5240	500
525-OR	15.875			5240	500
530-OR	15.875			5240	500
520MH-OR	15.875			5660	600
525MH-OR	15.875			5660	600
530MH-OR	15.875			5980	600

7.6 耐磨试验

链条应进行耐磨试验，链条磨损试验台为封闭力流式试验台与开式试验台，推荐使用封闭力流式链条磨损试验台，耐磨试验条件及伸长率要求见表 3。

表 3 “0”型密封圈摩托车链条磨损性能试验要求

链号	节距 <i>p</i> mm	试验 链节 数	链轮齿数 ¹⁾		主动链 轮转 速 r/min	链条 张力 N	润滑 方式	200 小时链条磨 损伸长率 ²⁾ Max
			主动链轮	从动链轮				
420MH-OR	12.70	100	19	57	1350	1400	初始 润滑 (试验 过程中 不再添 加润滑 剂)	0.80%
428-OR	12.70	104	14	45	2000	1100		0.80%
428MH-OR	12.70	104	14	45	2000	1300		0.80%
520-OR	15.875	88	15	43	2200	1590		0.80%
525-OR	15.875	88	15	43	2200	1590		0.80%
530-OR	15.875	88	15	43	2200	1590		0.80%
520MH-OR	15.875	88	15	43	2200	1800		0.80%
525MH-OR	15.875	88	15	43	2200	1800		0.80%
530MH-OR	15.875	88	15	43	2200	1800		0.80%

¹⁾ 允许选用摩托车实际使用的链轮齿数作为试验用链轮的齿数，这种情况下应调整链轮转数以保证链条线速度的一致性。

²⁾ 链条磨损伸长率 = $\Delta L/L \times 100\%$ ，其中： ΔL 为试样在试验前后的链长差； L 为试验初始链长。

7.7 压出力试验

压出力试验的样品制备、试验条件和试验方法应符合 JB/T 10970 的规定。
内外链节压出力应符合表 4 的规定。

表 4 “0”型密封圈摩托车链条压出力试验

链号	压出力	
	内单节压出力 T1 min KN	外单节压出力 T2 min KN
420MH-OR	0.54	0.895
428-OR	1.0	1.5
428MH-OR	1.5	1.8
520-OR、525-OR、530-OR	1.8	2
520MH-OR、525MH-OR、530MH-OR	2	2.2