



中华人民共和国国家标准

GB/T 5974.2—2006
代替 GB/T 5974.2—1986

钢 丝 绳 用 重 型 套 环

Heavy thimbles for use with steel wire ropes

2006-04-03 发布

2006-09-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

前 言

本部分代替 GB/T 5974.2—1986《钢丝绳用重型套环》。

本部分与 GB/T 5974.2—1986 相比主要变化如下：

- 增加了“前言”；
- 增加了 4.3：“需要时套环表面可进行防护处理，具体处理要求根据供需双方协议确定”；
- 技术要求中“套环的最大承载能力应不低于钢丝绳的最小破断拉力”修改为“套环的最大承载能力应不低于公称抗拉强度为 1 870 MPa 圆股钢丝绳的最小破断拉力”；
- 增加了第 5 章“试验方法”；
- 检验规则中增加了抽样方法的内容；
- 原标准第 3 章“标志”中“在每个套环上，应有永久性的、字迹清晰的公称尺寸和制造单位商标的标志”修改为“在每个套环上，应有永久性的、字迹清晰的规格、材料和供方名称(或商标)的标志”；
- 增加了“包装、运输和储存”的内容。

本部分由中国机械工业联合会提出。

本部分由全国起重机械标准化技术委员会(SAC/TC 227)归口。

本部分起草单位：大连大起集团有限责任公司。

本部分主要起草人：徐洪泽、丁志强。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 5974.2—1986。

钢丝绳用重型套环

1 范围

本部分规定了钢丝绳用重型套环的型式和尺寸、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和储存。

本部分适用于 GB 8918—2006、GB/T 20118—2006 中规定的圆股钢丝绳用重型套环(以下简称套环)。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 5974 的本部分的引用而成为本部分的条款。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部分,然而,鼓励根据本部分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部分。

GB/T 1348—1988 球墨铸铁件

GB 8918—2006 重要用途钢丝绳

GB/T 9440—1988 可锻铸铁件

GB/T 11352—1989 一般工程用铸造碳钢件

GB/T 13384—1992 机电产品包装通用技术条件

GB/T 20118—2006 一般用途钢丝绳

3 型式和尺寸

3.1 套环的型式和尺寸应符合图 1 和表 1 的规定。

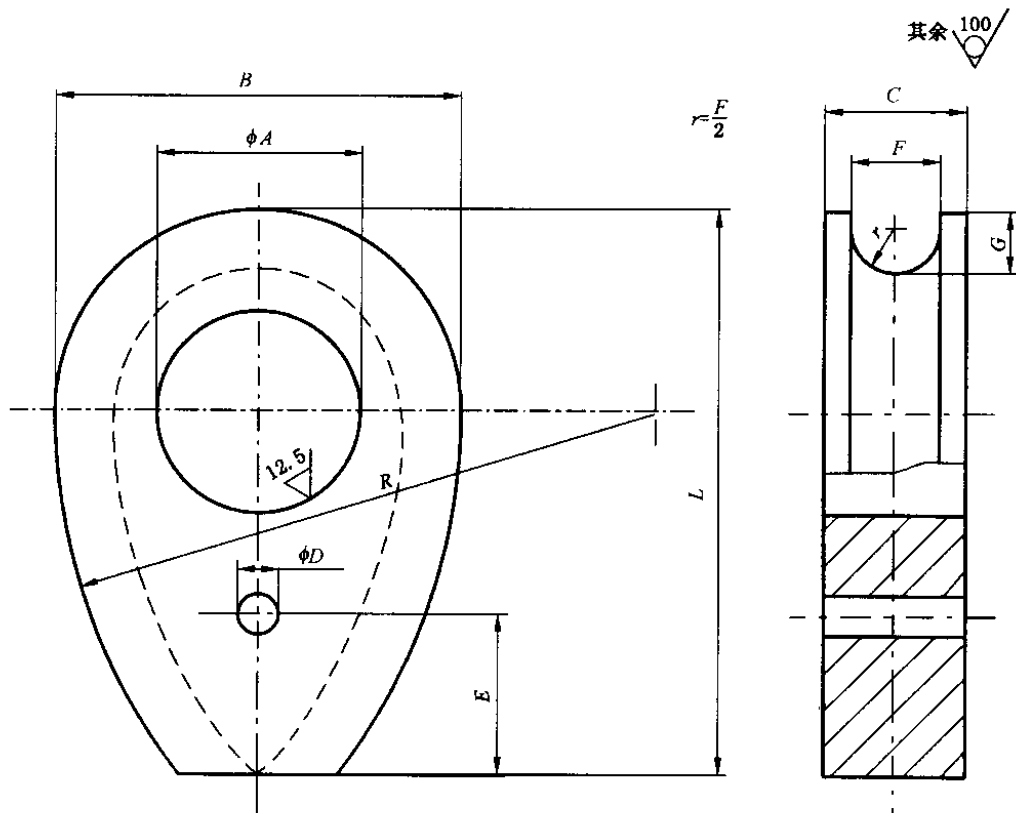


图 1

3.2 标记示例

规格为 16(钢丝绳公称直径 $d > 14 \text{ mm} \sim 16 \text{ mm}$), 由可锻铸铁制成的重型套环标记为:
套环 GB/T 5974.2—16 KTH

表 1

套环规格 (钢丝绳公称直径) d / mm	尺寸/mm														单件质量/ kg
	F	C		A		B		L		R		G_{\min}	D	E	
		基本尺寸	极限偏差	基本尺寸	极限偏差	基本尺寸	极限偏差	基本尺寸	极限偏差	基本尺寸	极限偏差				
8	8.9±0.3	14.0	0 -1.4	20	+0.149 +0.065	40	±2	56	±3	59	+3 0	6.0	5	20	0.08
10	11.2±0.3	17.5		25		50		70		74		7.5			0.17
12	13.4±0.4	21.0		30		60		84		89		9.0			0.32
14	15.6±0.5	24.5		35		70		98		104		10.5			0.50
16	17.8±0.6	28.0	0 -2.8	40	+0.180 +0.080	80	±4	112	±6	118	+6 0	12.0	10	30	0.78
18	20.1±0.6	31.5		45		90		126		133		13.5			1.14
20	22.3±0.7	35.0		50		100		140		148		15.0			1.41
22	24.5±0.8	38.5		55		110		154		163		16.5			1.96
24	26.7±0.9	42.0	0 -3.4	60	+0.220 +0.100	120	±6	168	±9	178	+9 0	18.0	10	30	2.41
26	29.0±0.9	45.5		65		130		182		193		19.5			3.46
28	31.2±1.0	49.0		70		140		196		207		21.0			4.30
32	35.6±1.2	56.0		80		160		224		237		24.0			6.46
36	40.1±1.3	63.0	0 -4.4	90	+0.260 +0.120	180	±9	252	±13	267	+13 0	27.0	15	45	9.77
40	44.5±1.5	70.0		100		200		280		296		30.0			12.94
44	49.0±1.6	77.0		110		220		308		326		33.0			17.02
48	53.4±1.8	84.0		120		240		336		356		36.0			22.75
52	57.9±1.9	91.0	0 -5.5	130	+0.305 +0.145	260	±13	364	±18	385	+19 0	39.0	15	45	28.41
56	62.3±2.1	98.0		140		280		392		415		42.0			35.56
60	66.8±2.2	105.0		150		300		420		445		45.0			48.35

4 技术要求

4.1 套环的材料应不低于表 2 的规定。

表 2

套环规格		8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	32	36	40	44	48	52	56	60
材料	可锻铸铁	KTH 370-12 GB/T 9440—1988													—					
	球墨铸铁	—													QT 450-10 GB/T 1348—1988					
	铸钢	—													ZG 270-500 GB/T 11352—1989					

4.2 套环表面应光滑平整,尖棱和冒口应除去,且不得有降低强度和显著有损外观的缺陷(如气孔、裂纹、疏松、夹砂、铸疤等)。

4.3 需要时套环表面可进行防护处理,具体处理要求根据供需双方协议确定。

4.4 套环的最大承载能力应不低于公称抗拉强度为 1 870 MPa 圆股钢丝绳的最小破断拉力。

5 试验方法

5.1 首次生产时,对规格、材料和制造方法相同的套环,应取两个样品进行拉力试验(也可根据供需双方协议进行有关的性能试验)。试验时,套环应固定在 6×36 WS(对于规格为 8,10 的套环应固定在 6×7)带金属绳芯的、公称抗拉强度为 1 870 MPa 的钢丝绳上,用销轴穿过套环,并沿垂直于销轴轴线施加载荷,载荷为公称抗拉强度为 1 870 MPa 的圆股钢丝绳最小破断拉力。试验结果,套环不允许出现裂纹或其他影响使用的任何损伤。两个套环均须符合要求,则该批套环方为合格。若两个套环中有一个不符合要求,允许按上述规定从该批套环中再抽取两个样品进行试验,如再有一个不符合要求或者首次试验时两个都不符合要求,则该批套环为不合格。

5.2 当套环的结构尺寸、材料规格以及制造工艺等有改变时,应按上述样品试验的要求,对改进后的套环进行试验。

6 检验规则

6.1 套环应由供方进行检验。供方应保证每批套环符合本标准的要求,并附有产品质量合格证。

6.2 检验采用计件的两次抽样方法。即从提供验收的一批套环中,每种规格任意抽取 n_1 件样品进行检验,若其中不合格件数不大于 C_1 件,则该批套环即可验收;若大于或等于 C_2 件,则该批套环不予验收。当大于 C_1 件而小于 C_2 件,则须进行第二次抽样检查,从该批套环中再抽取 n_2 件样品,若两次抽取样品($n_1 + n_2$)中的不合格件数之和小于 C_2 件,应予验收;大于或等于 C_2 件,则不予验收。

6.3 检验项目的抽样数量($n_1; n_2$),判定数($C_1; C_2$)及套环的出厂试验按表 3 的规定。

表 3

检验项目	抽检方法(件数) ^b		
	批量	n_1/n_2	C_1/C_2
尺寸、外观	1~8 ^a	2/—	0/—
	9~15	2/2	0/2
	16~25	3/3	0/2

表 3(续)

检验项目	抽检方法(件数) ^b		
	批量	n_1/n_2	C_1/C_2
尺寸、外观	26~50	5/5	0/2
	51~90	8/8	0/2
	91~150	13/13	0/2
	151~280	20/20	0/3
	281~500	32/32	1/4
	501~1 200	50/50	2/7
性能	每批套环应进行出厂试验,其试验要求和方法与第 5 章样品试验相同。		
<p>a 此批量为一次性抽检。</p> <p>b 一个套环有几项尺寸和缺陷不合格时,应只计为 1 件。</p>			

6.4 需方有权对供方提交的套环按 6.2 及 6.3 的规定进行验收检查。

7 标志、包装、运输和储存

7.1 在每个套环上,应有永久性的、字迹清晰的规格、材料和供方名称(或商标)的标志,其标志应位于醒目的位置上。

7.2 套环所用包装形式和材料应考虑套环在运输途中和保管期间不受损坏和腐蚀,并应符合 GB/T 13384 的规定。

7.3 套环应保证在正常的运输和保管条件下,其储存期自出厂日起 1 年内不生锈。

7.4 包装箱、盒、袋等的外表应有标志或标签,内容如下:

- a) 供方名称或商标;
- b) 产品名称;
- c) 规格和数量;
- d) 出厂编号和标准代号;
- e) 制造日期和出厂日期;
- f) 到站和收货单位;
- g) 箱号、毛重、净重、体积;
- h) 防潮标志。

7.5 上述规定以外的要求,由供需双方协商。