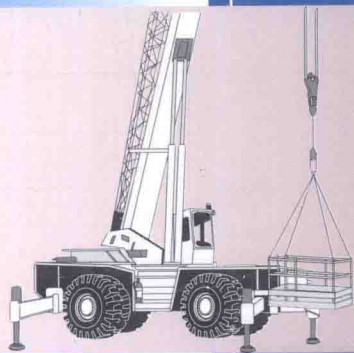


ZHONGGUO JIXIEGONGYE
BIAOZHUN HUIBIAN

中国机械工业 标准汇编

起重机械卷(中)



中国标准出版社

中国机械工业标准汇编

起重机械卷(中)

中国标准出版社 编
全国起重机械标准化技术委员会

中国标准出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

中国机械工业标准汇编. 起重机械卷. 中/中国标准出版社, 全国起重机械标准化技术委员会编. —北京: 中国标准出版社, 2002. 10

ISBN 7-5066-2917-8

I. 中… II. ①中…②全… III. ①机械工业-标准-汇编-中国②起重机械-零部件-标准-汇编-中国 IV. TH-65

中国版本图书馆CIP数据核字 (2002) 第064758号

中国标准出版社出版

北京复兴门外三里河北街16号

邮政编码:100045

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

*

开本 880×1230 1/16 印张 29³/₄ 字数 960 千字

2003年2月第一版 2003年2月第一次印刷

*

印数1—2 500 定价 90.00 元

网址 www.bzcs.com

版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68533533

出版说明

机械工业标准是组织产品生产、交货和验收的技术依据,是促进产品质量提高的技术保障,是企业获得最佳经济效益的重要条件。企业在生产经营活动中推广和应用标准化技术,认真贯彻实施标准,对缩短产品开发周期、控制产品制造质量、降低产品生产成本至关重要,对增强企业的市场竞争能力和发展规模经济、推进专业化协作将产生重要的影响。

为推进机械工业标准的贯彻实施,满足广大读者对标准文本的需求,我社对机械工业最新标准文本按专业、类别进行了系统汇编,组织出版了《中国机械工业标准汇编》系列。本系列汇编共由综合技术、基础互换性、通用零部件、共性工艺技术和通用产品五部分构成,每部分又包括若干卷,《起重机械卷》是通用产品部分的其中一卷。

本卷由我社第三编辑室与全国起重机械标准化技术委员会共同编录,收集了截止到2002年5月以前批准发布的现行标准213个。其中,国家标准44个,机械行业标准169个。分上、中、下三册出版。内容包括:综合、通用零部件、电控设备、简易起重设备、葫芦、桥式起重机、门式起重机、冶金起重机、臂架起重机。

鉴于本卷所收录标准的发布年代不尽相同,我们对标准中所涉及到的有关量和单位的表示方法未做改动。本汇编收集的国家标准的属性已在本目录上标明(GB或GB/T),年号用四位数字表示。鉴于部分国家标准是在国家标准清理整顿前出版的,现尚未修订,故正文部分仍保留原样;读者在使用这些国家标准时,其属性以本目录上标明的为准(标准正文“引用标准”中标准的属性请读者注意查对)。机械行业标准的属性和年号类同。

我们相信,本卷的出版,对促进我国起重机械技术的提高和发展将起到重要的作用。

中国标准出版社

2002年6月

目 录

二、通用零部件

GB/T 5973—1986	钢丝绳用楔形接头	3
GB/T 5974.1—1986	钢丝绳用普通套环	9
GB/T 5974.2—1986	钢丝绳用重型套环	14
GB/T 5975—1986	钢丝绳用压板	17
GB/T 5976—1986	钢丝绳夹	21
GB/T 10051.1—1988	起重吊钩 机械性能、起重量、应力及材料	33
GB/T 10051.2—1988	起重吊钩 直柄吊钩技术条件	43
GB/T 10051.3—1988	起重吊钩 直柄吊钩使用检查	49
GB/T 10051.4—1988	起重吊钩 直柄单钩毛坯件	52
GB/T 10051.5—1988	起重吊钩 直柄单钩	59
GB/T 14407—1993	通用桥式和门式起重机司机室技术条件	66
JB/T 4207.1—1999	手动起重设备用吊钩	82
JB/T 4207.2—1999	手动起重设备用吊钩闭锁装置	90
JB/T 6392.1—1992	起重机车轮型式尺寸、踏面形状与轨道的匹配	95
JB/T 6392.2—1992	起重机车轮技术条件	101
JB/T 6406.1—1992	电力液压块式制动器 型式、基本参数和尺寸	103
JB/T 6406.2—1992	电力液压块式制动器 技术条件	107
JB/T 6406.3—1992	电力液压块式制动器 推动器	113
JB/T 6540—1993	制动器术语	122
JB/T 7017—1993	起重机用液压缓冲器	131
JB/T 7019—1993	盘式制动器 制动盘	139
JB/T 7020.1—1993	制动臂盘式制动器	144
JB/T 7020.2—1993	制动臂盘式制动器 制动块	153
JB/T 7020.3—1993	制动臂盘式制动器 制动衬垫	159
JB/T 7021.1—1993	块式制动器 连接尺寸	166
JB/T 7021.2—1993	块式制动器 制动瓦块	168
JB/T 7021.3—1993	块式制动器 制动衬垫	174
JB/T 7333—1994	起重用夹钳	178
JB/T 7685.1—1995	电磁块式制动器 型式、基本参数和尺寸	186
JB/T 7685.2—1995	电磁块式制动器 技术条件	189
JB/T 7687.1—1995	直柄吊钩横梁毛坯件	194

注：本汇编收集的国家标准的属性已在本目录上标明(GB或GB/T)，年号用四位数字表示。鉴于部分国家标准是在国家标准清理整顿前出版的，现尚未修订，故正文部分仍保留原样；读者在使用这些国家标准时，其属性以本目录上标明的为准(标准正文“引用标准”中标准的属性请读者注意查对)。机械行业标准的属性和年号类同。

JB/T 7687.2—1995	直柄吊钩横梁	199
JB/T 7687.3—1995	直柄吊钩螺母	205
JB/T 7687.4—1995	直柄吊钩螺母定位板	211
JB/T 8108.1—1999	起重用短环链 验收总则	214
JB/T 8108.2—1999	起重用短环链 用于葫芦和其他起重设备的T(8)级校准链条	225
JB/T 8110.1—1999	起重机 弹簧缓冲器	235
JB/T 8110.2—1999	起重机 橡胶缓冲器	243
JB/T 8112—1999	一般起重用锻造卸扣—D形卸扣和弓形卸扣	249
JB/T 8398—1996	双幅板压制滑轮	262
JB/T 8437—1996	起重机械无线遥控装置	271
JB/T 8521—1997	起重吊具 合成纤维吊装带	279
JB/T 8905.1—1999	起重机用三支点减速器	294
JB/T 8905.2—1999	起重机用底座式减速器	323
JB/T 8905.3—1999	起重机用立式减速器	351
JB/T 8905.4—1999	起重机用套装式减速器	367
JB/T 9003—1999	起重机 三合一减速器	384
JB/T 9005.1—1999	起重机用铸造滑轮 绳槽断面	397
JB/T 9005.2—1999	起重机用铸造滑轮 直径的选用系列与匹配	401
JB/T 9005.3—1999	起重机用铸造滑轮 型式、轮毂和轴承尺寸	403
JB/T 9005.4—1999	起重机用铸造滑轮 A型	414
JB/T 9005.5—1999	起重机用铸造滑轮 B型	421
JB/T 9005.6—1999	起重机用铸造滑轮 C型	428
JB/T 9005.7—1999	起重机用铸造滑轮 D型	434
JB/T 9005.8—1999	起重机用铸造滑轮 E型	440
JB/T 9005.9—1999	起重机用铸造滑轮 F型	447
JB/T 9005.10—1999	起重机用铸造滑轮 技术条件	452
JB/T 9006.1—1999	起重机用铸造卷筒 直径和槽形	456
JB/T 9006.2—1999	起重机用铸造卷筒 型式和尺寸	460
JB/T 9006.3—1999	起重机用铸造卷筒 技术条件	467

二、通用零部件

钢丝绳用楔形接头

Cuneiform connector for use with steel wire ropes

本标准规定了适用于各类起重机上的，符合GB 1102-74《圆股钢丝绳》的，其最大抗拉强度为 1815 N/mm^2 (185 kgf/mm^2)的，绳端固定或连接的钢丝绳用楔形接头（以下简称楔形接头）。

1 型式和尺寸

1.1 楔形接头的型式和尺寸应符合图1和表1的规定。

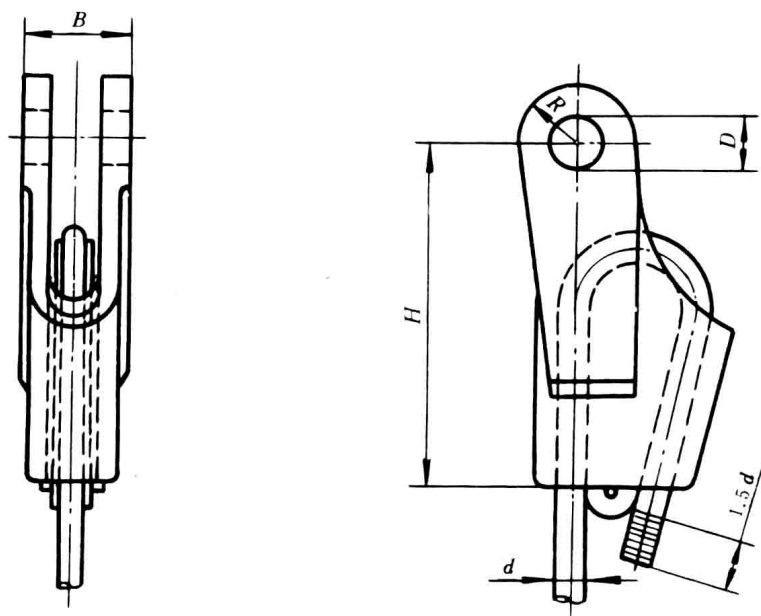


图 1

标记示例：

公称尺寸为20 mm（钢丝绳公称直径 $d = 18 \sim 20\text{ mm}$ ）的楔形接头：

楔形接头 20 GB 5973-86

表 1

楔形接头公称尺寸 (钢丝绳公称直径 d) mm	尺寸 mm				断裂载荷 kN (kgf)	许用载荷 kN (kgf)	开口销 (GB 91—76)	单组重量 kg
	B	D (H10)	H	R				
6	29	16	90	16	43 (4300)	10 (1000)	2 × 20	0.56
8	31	18	100	25	51 (5100)	10 (1000)		0.77
10	38	20	120	25	71 (7100)	15 (1500)	2 × 25	1.01
12	44	25	155	30	100 (10000)	20 (2000)		1.70
14	51	30	185	35	118.5 (11850)	25 (2500)		2.34
16	60	34	195	42	161.3 (16130)	30 (3000)	3 × 30	3.27
18	64	36	195	44	184 (18400)	35 (3500)		4.00
20	72	38	220	50	249.6 (24960)	50 (5000)		5.45
22	76	40	240	52	285.3 (28530)	55 (5500)	4 × 50	6.37
24	83	50	260	60	327 (32700)	65 (6500)		8.32
26	92	55	280	65	373.6 (37360)	75 (7500)		10.16
28	94	55	305	70	487.6 (48760)	95 (9500)		13.94
32	110	65	360	77	600 (60000)	120 (12000)	5 × 60	17.94
36	122	70	390	85	780 (78000)	155 (15500)		23.03
40	145	75	470	90	984 (98400)	200 (20000)		32.35

1.2 楔套的型式和尺寸应符合图 2 和表 2 的规定。

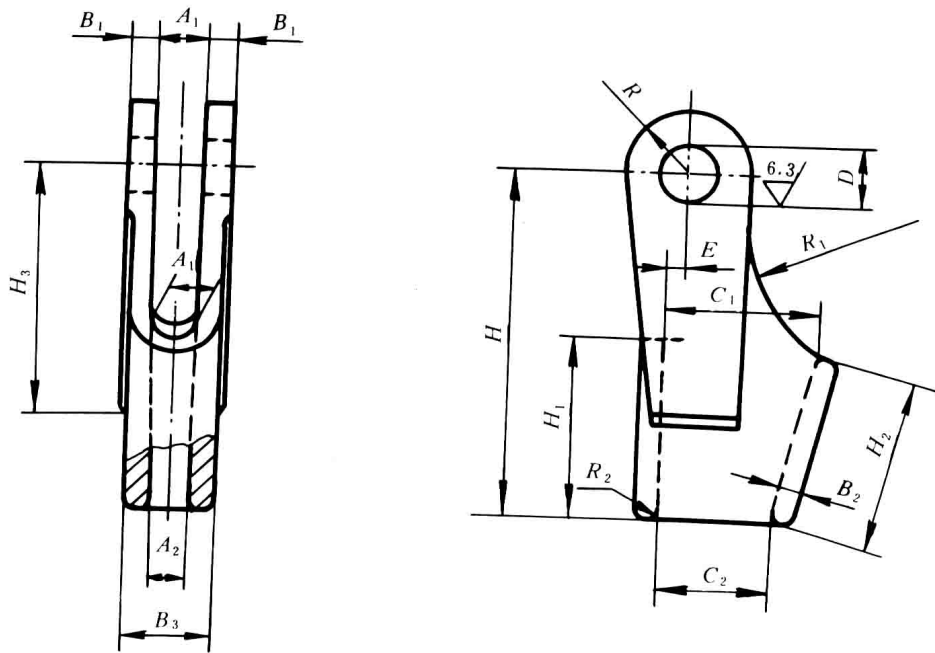


图 2

标记示例:

公称尺寸为20mm (钢丝绳公称直径 $d > 18 \sim 20\text{mm}$) 的楔套:

楔套 20 GB 5973—86

表 2

楔套公称尺寸 (钢丝绳公称 直径d) mm	尺寸 mm														单件 重量 kg						
	A ₁		A ₂		B ₁	B ₂	B ₃	C ₁		C ₂		D	E	H		H ₁	H ₂	H ₃	R	R ₁	R ₂
	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										
6	13		11		8	6	25	32		22.0		16	3.0	90	45	43.0	50	16	40	2	0.422
8	15		13		8	6	27	42		30.0		18	3.5	100	55	51.0	60	25	50	2	0.593
10	18	+1.0 0	16	+1.0 0	10	6	30	50	+1.0 0	33.5	+1.0 0	20	4.5	120	75	71.0	80	25	60	3	0.772
12	20		18		12	8	36	60		42.5		25	5.5	155	80	75.0	110	30	70	3	1.279
14	23		21		14	9	41	69		50.5		30	6.5	185	85	79.0	140	35	80	3	1.708
16	26		24		17	11	48	77		56.5		34	7.5	195	95	88.0	140	42	90	4	2.379
18	28		26		18	12	52	87		65.5		36	8.5	195	100	92.0	150	44	100	4	2.948
20	30	+1.5 0	28	+1.5 0	21	14	58	93	+1.5 0	68.0	+1.5 0	38	9.5	220	115	107.0	160	50	110	4	3.939
22	32		29		22	16	64	105		80.0	+1.5 0	40	10.5	240	115	107.0	180	52	120	5	4.571
24	35		32		24	18	71	112		86.5		50	11.5	260	120	109.0	200	60	130	5	5.928
26	38		35		27	19	76	120		92.5		55	12.5	280	130	118.0	210	65	140	6	7.153
28	40		36		27	19	78	128		92.0		55	13.5	305	165	154.0	220	70	155	6	9.875
32	44	+2.0 0	40	+2.0 0	33	20	84	146	+2.0 0	104.0	+2.0 0	65	15.0	360	190	180.0	270	77	175	7	12.948
36	48		44		37	24	96	166		120.5	+2.0 0	70	17.0	390	210	195.0	280	85	195	7	16.848
40	55		51		45	24	103	184		125.5		75	19.0	470	260	246.0	340	90	210	8	23.665

1.3 楔的型式和尺寸应符合图3和表3的规定。

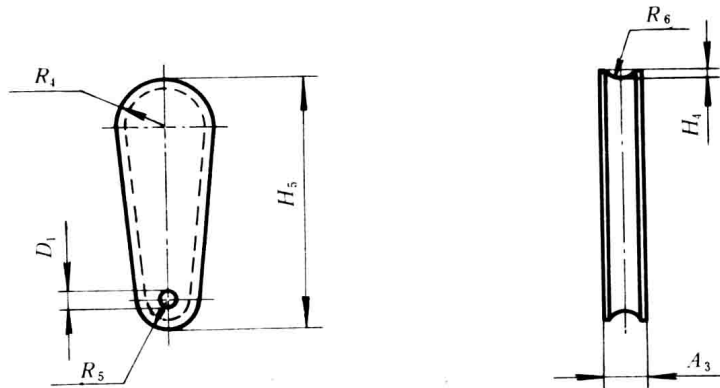


图 3

标记示例:

公称尺寸为20mm (钢丝绳公称直径 $d > 18 \sim 20$ mm)的楔:

楔 20 GB 5973—86

表 3

楔公称尺寸(钢丝绳公称直径 d) mm	尺 寸 mm							单件重量 kg
	A_3	H_4	H_5	R_1	R_5	R_6	D_1	
6	9	2	65	12	6.5	3.5	2	0.133
8	11	2	79	15	8.5	4.5		0.179
10	12	3	98	18	10.0	5.5		0.242
12	14	3	111	21	12.0	6.5		0.421
14	15	4	120	24	14.5	7.5	3	0.632
16	17	4	136	26	15.0	9.0		0.889
18	19	5	142	30	19.0	10.0		1.045
20	21	5	161	31	18.0	11.0		1.513
22	23	5	166	35	22.0	12.0	4	1.794
24	25	6	180	37	23.0	13.0		2.387
26	28	6	192	39	24.0	14.0		3.011
28	30	7	229	42	22.5	15.0		4.064
32	34	7	259	47	25.0	17.5	5	4.992
36	38	8	286	54	30.5	19.5		6.178
40	42	8	341	58	28.0	21.5		8.689

2 技术要求

2.1 楔套材料采用不低于GB 979—67《碳素钢铸件分类及技术条件》规定的ZG 35 II碳素铸钢。

楔材料采用不低于GB 976—67《灰铁铸件分类及技术条件》规定的HT 20—40灰口铸铁。

2.2 楔套和楔表面应光滑平整,尖棱和冒口应除去,并不得有降低强度和明显有损外观的缺陷(如气孔、裂纹、疏松、夹砂、铸疤等)。

2.3 楔套和楔需进行退火处理，消除其内应力。

2.4 楔套和楔需进行防锈处理。

3 试验方法

3.1 在投产前，对每种公称尺寸的楔形接头样品必须抽取 2 个进行拉力试验。试验时先进行预紧，然后逐渐加载至断裂载荷（见表 1）。加载过程中，钢丝绳自由端的长度不能缩短。试验结果，楔套和楔不允许出现裂纹或其他影响使用的任何损伤。

3.2 成批生产时，对每种公称尺寸的楔形接头还须进行出厂试验，试验个数为该批量的 2%，而绝对数不少于 2 个，试验方法和要求与 3.1 条相同。全部试件均须符合要求，则该批产品方为合格，如其中有 1 个不符合要求，则须加倍抽样试验，若仍有不符合要求的，则该批产品为不合格品。

4 检验规则

符合样品试验的楔套和楔应由制造厂的技术检查部门进行检验，对制成的每个楔套和楔的尺寸、材料、技术要求、标志等加以检查。制造厂应保证每个出厂的楔套和楔均符合本标准要求。对成批生产供应市场的楔形接头应附有产品质量合格证。

5 标志

在楔套和楔的醒目位置上应铸出其公称尺寸和制造厂商标的标志，标志的字迹应清晰。

附加说明：

本标准由中华人民共和国机械工业部提出，由机械工业部北京起重运输机械研究所归口。

本标准由大连起重机器厂负责起草。

本标准主要起草人陈晖、周玉安。

钢丝绳用普通套环

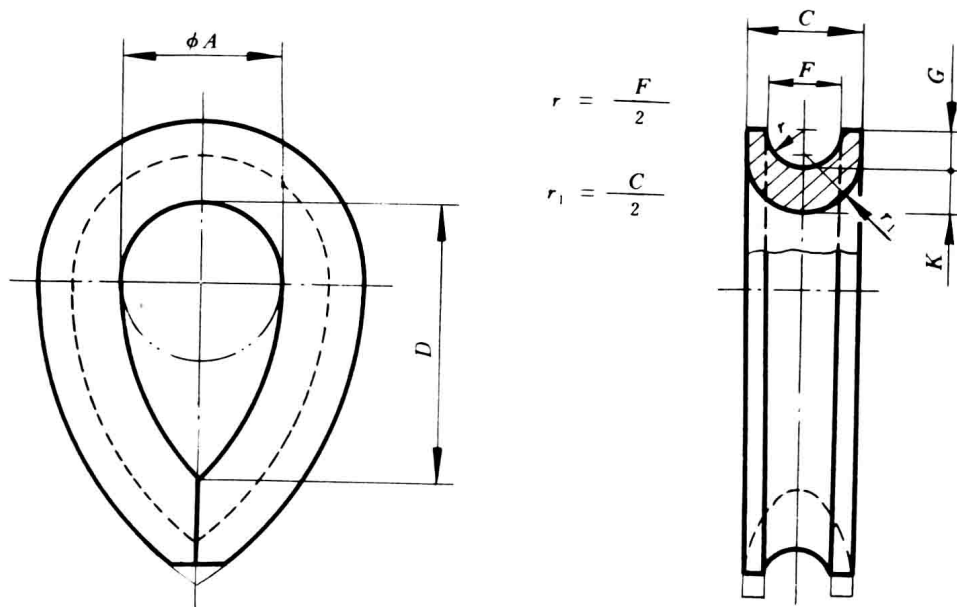
General purpose thimbles for use with
steel wire ropes

本标准规定了适用于GB 1102—74《圆股钢丝绳》，其最大抗拉强度为 $1815\text{N}/\text{mm}^2$ ($185\text{kgf}/\text{mm}^2$) 的钢丝绳用普通套环（以下简称套环）。

本标准参照采用国际标准ISO 2262—1984《钢丝绳用通用套环》。

1 型式和尺寸

套环的型式和尺寸应符合下图和表1的规定。



标记示例：

公称尺寸为16mm（钢丝绳公称直径 $d > 14 \sim 16\text{mm}$ ）的普通套环：

套环 16 GB 5974.1—86

表 1

套环公称尺寸 (钢丝绳公称 直径 d) mm	尺 寸 mm										单件 重量 kg	
	F max	F min	C		A		D		G min	K		
			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
6	6.9	6.5	10.5	$\begin{matrix} 0 \\ -1.0 \end{matrix}$	15	$\begin{matrix} +1.5 \\ 0 \end{matrix}$	27	$\begin{matrix} +2.7 \\ 0 \end{matrix}$	3.3	4.2		0.032
8	9.2	8.6	14.0	$\begin{matrix} 0 \\ -1.4 \end{matrix}$	20	$\begin{matrix} +2.0 \\ 0 \end{matrix}$	36	$\begin{matrix} +3.6 \\ 0 \end{matrix}$	4.4	5.6	$\begin{matrix} 0 \\ -0.2 \end{matrix}$	0.075
10	11.5	10.8	17.5		25		45		5.5	7.0		0.150
12	13.8	12.9	21.0		30		54		6.6	8.4		0.250
14	16.1	15.1	24.5		35		63		7.7	9.8		0.393
16	18.4	17.2	28.0	$\begin{matrix} 0 \\ -2.8 \end{matrix}$	40	$\begin{matrix} +4.0 \\ 0 \end{matrix}$	72	$\begin{matrix} +7.2 \\ 0 \end{matrix}$	8.8	11.2	$\begin{matrix} 0 \\ -0.4 \end{matrix}$	0.605
18	20.7	19.4	31.5		45		81		9.9	12.6		0.867
20	23.0	21.5	35.0		50		90		11.0	14.0		1.205
22	25.3	23.7	38.5		55		99		12.1	15.4		1.563
24	27.6	25.8	42.0	$\begin{matrix} 0 \\ -3.4 \end{matrix}$	60	$\begin{matrix} +4.8 \\ 0 \end{matrix}$	108	$\begin{matrix} +8.6 \end{matrix}$	13.2	16.8	$\begin{matrix} 0 \\ -0.6 \end{matrix}$	2.045
26	29.9	28.0	45.5		65		117		14.3	18.2		2.620
28	32.2	30.1	49.0		70		126		15.4	19.6		3.290
32	36.8	34.4	56.0		80		144		17.6	22.4		4.854
36	41.4	38.7	63.0	$\begin{matrix} 0 \\ -4.4 \end{matrix}$	90	$\begin{matrix} +6.0 \\ 0 \end{matrix}$	162	$\begin{matrix} +11.3 \\ 0 \end{matrix}$	19.8	25.2	$\begin{matrix} 0 \\ -0.8 \end{matrix}$	6.972
40	46.0	43.0	70.0		100		180		22.0	28.0		9.624
44	50.6	47.3	77.0		110		198		24.2	30.8		12.808
48	55.2	51.6	84.0		120		216		26.4	33.6		16.595
52	59.8	55.9	91.0	$\begin{matrix} 0 \\ -5.5 \end{matrix}$	130	$\begin{matrix} +7.8 \\ 0 \end{matrix}$	234	$\begin{matrix} +14.0 \\ 0 \end{matrix}$	28.6	36.4	$\begin{matrix} 0 \\ -1.1 \end{matrix}$	20.945
56	64.4	60.2	98.0		140		252		30.8	39.2		26.310
60	69.0	64.5	105.0		150		270		33.0	42.0		31.396

注：所采用的销轴直径不得小于钢丝绳直径的 2 倍。

2 技术要求

2.1 套环的材料应符合表2的规定。

表 2

机 械 性 能	推 荐 材 料
抗拉强度：360～520 N/mm ² 伸长率：不小于20%	GB 700—79《普通碳素结构钢技术条件》中规定的A3 GB 699—65《优质碳素结构钢钢号和一般技术条件》中规定的15和35

2.2 套环成形后应光滑平整，不得有任何损害钢丝绳的裂纹、瑕疵、锐边和表面粗糙不平缺陷。套环的尖端应自由贴合，并将尖端部位截短至凹槽深的一半。

2.3 套环表面（除供需双方另有协定外）应进行热浸镀锌，镀锌层的重量不低于120g/m²。热浸镀锌后表面应光滑平整，不得有漏镀、锌粒、气泡、裂纹等缺陷。镀锌层在正常应用时，应有足够的附着强度。

2.4 套环的最大承载能力应不低于钢丝绳最小破断拉力的32%。

3 试验方法

对每一种公称尺寸、材料和制造方法的套环，在首次生产时，必须取两个样品进行样品试验。试验时，套环应固定在6W(35)（对于公称尺寸为6，8和10的套环应固定在7×7）带金属绳芯的、抗拉强度级为1815N/mm²的钢丝绳上，用一直径为1.5d的销轴穿过套环（其中d为钢丝绳的公称直径），并沿垂直于销轴轴线施加载荷，载荷为GB 1102中，抗拉强度级为1815N/mm²的钢丝绳最小破断拉力的32%。

试验卸载后，套环尺寸A的减小值（即永久变形）不得大于初始值的15%。

试验时，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。

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。

4 检验规则

4.1 套环应由制造厂的技术检查部门进行出厂检验。制造厂应保证每批出厂的套环符合本标准的要求，并附有产品质量合格证。

4.2 检验采用计件的两次抽样方法。即从提出验收的一批套环中，每种公称尺寸任意抽取 n_1 件样品，如其中不合格件数不超过 C_1 件，则该批套环即可验收；如超过 C_2 件，则该批套环不予验收。当超过 C_1 件不超过 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不超过 C_2 件，应予验收；超过 C_2 件，则不予验收。

4.3 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。