



中华人民共和国国家标准

GB/T 25854—2010/ISO 2415:2004

一般起重用 D 形和弓形锻造卸扣

Forged shackles for general lifting purposes—
Dee shackles and bow shackles

(ISO 2415:2004, IDT)

2011-01-10 发布

2011-06-01 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

目 次

前言	I
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 型式和尺寸	2
5 机械性能	8
6 材质	9
7 热处理	10
8 硬度	10
9 制造工艺	11
10 螺纹	11
11 型式试验	11
12 验证试验	12
13 制造商合格证	12
14 标志	12
附录 A (规范性附录) 卸扣尺寸计算公式	13
附录 B (资料性附录) 型号表示	15

前 言

本标准等同采用 ISO 2415:2004《一般起重用锻造卸扣 D形和弓形卸扣》(英文版)。

本标准等同翻译 ISO 2415:2004。

为便于使用,本标准做了以下编辑性修改:

- “本国际标准”一词改为“本标准”;
- 用小数点“.”代替作为小数点的“,”;
- 删除国际标准前言;
- 删除引用的 ISO 263 英制标准;
- 引用的其他国际标准,用已被采用为我国的标准代替对应的国际标准;
- 规范性引用文件增加了引用标准(见第 10 章)。

本标准的附录 A 为规范性附录,附录 B 为资料性附录。

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由全国起重机械标准化技术委员会(SAC/TC 227)归口。

本标准负责起草单位:杭州现代起重机械制造厂、杭州武林机器有限公司、北京起重运输机械设计研究院。

本标准参加起草单位:中煤张家口煤矿机械有限责任公司帕森斯链条分公司。

本标准主要起草人:杨宪辉、张云、崔振元、林夫奎。

一般起重用 D 形和弓形锻造卸扣

1 范围

本标准规定了强度级别为 4 级、6 级和 8 级 D 形和弓形卸扣的一般特征、性能及与其他零件互换和配合所需的关键尺寸。

本标准适用于极限工作载荷为 0.32 t~100 t 的 D 形和弓形锻造卸扣。

D 型卸扣与符合 GB/T 24812 和 GB/T 24813 规定的锻造环眼吊钩一起使用时可用一个中间件连接。

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 193 普通螺纹 直径与螺距系列(GB/T 193—2003,ISO 261:1998,MOD)

GB/T 197—2003 普通螺纹 公差(ISO 965-1:1998,MOD)

GB/T 230.1 金属洛氏硬度试验 第 1 部分:试验方法(A、B、C、D、E、F、G、H、K、N、T 标尺)(GB/T 230.1—2004,ISO 6508-1:1999,MOD)

GB/T 231.1 金属布氏硬度试验 第 1 部分:试验方法(GB/T 231.1—2002,eqv ISO 6506-1:1999)

GB/T 6394—2002 金属平均晶粒度测定方法(ASTM E112:1996,MOD)

GB/T 13304.1 钢分类 第 1 部分:按化学成分分类(GB/T 13304.1—2008,ISO 4948-1:1982,MOD)

GB/T 24812 4 级链条用锻造环眼吊钩(GB/T 24812—2009,ISO 4779:1986,IDT)

GB/T 24813 8 级链条用锻造环眼吊钩(GB/T 24813—2009,ISO 7597:1987,IDT)

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

卸扣 shackle

由扣体和销轴等两个易拆零件装配成的组合件。

3.2

扣体 body

卸扣的两个零件之一。由一根适当截面的棒材经弯曲锻制而成,两端带有同轴环眼。

3.3

扣顶 crown

扣体与销轴相对的部分。

3.4

环眼 eye

扣体尾端穿销轴用的同轴孔的环形部位。

3.5

销轴 pin

穿过环眼的圆棒,其就位时安全可靠并便于拆卸。

3.6

D形卸扣 dee shackle

扣顶呈半圆形,其内半径等于两环眼之间内宽 W 一半的卸扣,见图 1。

3.7

弓形卸扣 bow shackle

扣顶呈大半个圆形,其内半径大于两环眼之间内宽 W 一半的卸扣,见图 2。

3.8

极限强度 ultimate strength

F_u

拉伸试验过程中,卸扣失去承载能力的最大力。

3.9

验证力 proof force

F_p

按第 12 章规定施加于成品卸扣的试验力。

3.10

极限工作载荷 working load limit

WLL

在一般工况下,卸扣能承受的设计最大质量。

3.11

工作载荷 working load

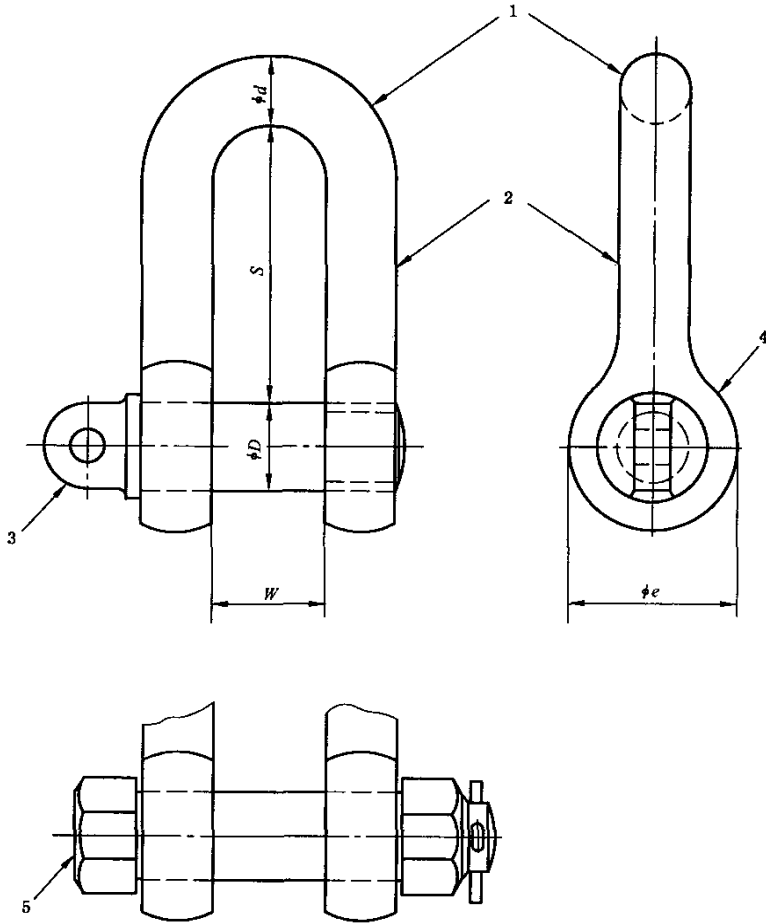
WL

在特定使用工况下,卸扣应承受的最大质量。

4 型式和尺寸

4.1 D形卸扣

D形卸扣的尺寸应符合图 1 和表 1 的规定。



- 1——扣顶；
- 2——扣体；
- 3——W型：带孔和台肩的螺纹销轴(举例)；
- 4——环眼；
- 5——X型：六角头螺栓型销轴，六角螺母和开口销(举例)。

注：本图仅表示卸扣尺寸的测量位置，不作为任一部位的具体设计。

图 1 D形卸扣尺寸

表 1 D形卸扣尺寸

极限工作载荷 WLL			d^a max	D^b max	e^c max	S^d min	W^b min
4 级	6 级	8 级					
t			mm				
0.32	0.50	0.63	8	9	19.8	18	9
0.40	0.63	0.8	9	10	22	20	10
0.50	0.8	1	10	11.2	24.64	22.4	11.2
0.63	1	1.25	11.2	12.5	27.5	25	12.5
0.8	1.25	1.6	12.5	14	30.8	28	14
1	1.6	2	14	16	35.2	31.5	16
1.25	2	2.5	16	18	39.6	35.5	18
1.6	2.5	3.2	18	20	44	40	20
2	3.2	4	20	22.4	49.28	45	22.4
2.5	4	5	22.4	25	55	50	25
3.2	5	6.3	25	28	61.8	56	28
4	6.3	8	28	31.5	69.3	63	31.5
5	8	10	31.5	35.5	78.1	71	35.5
6.3	10	12.5	35.5	40	88	80	40
8	12.5	16	40	45	99	90	45
10	16	20	45	50	110	100	50
12.5	20	25	50	56	123.2	112	56
16	25	32	56	63	138.6	125	63
20	32	40	63	71	156.2	140	71
25	40	50	71	80	178	160	80
32	50	63	80	90	198	180	90
40	63	80	90	100	220	200	100
50	80	100	100	112	246.4	224	112
63	100	—	112	125	275	250	125
80	—	—	125	140	308	280	140
100	—	—	140	160	352	315	160

^a 该尺寸的计算公式由 A. 1.1 给出。

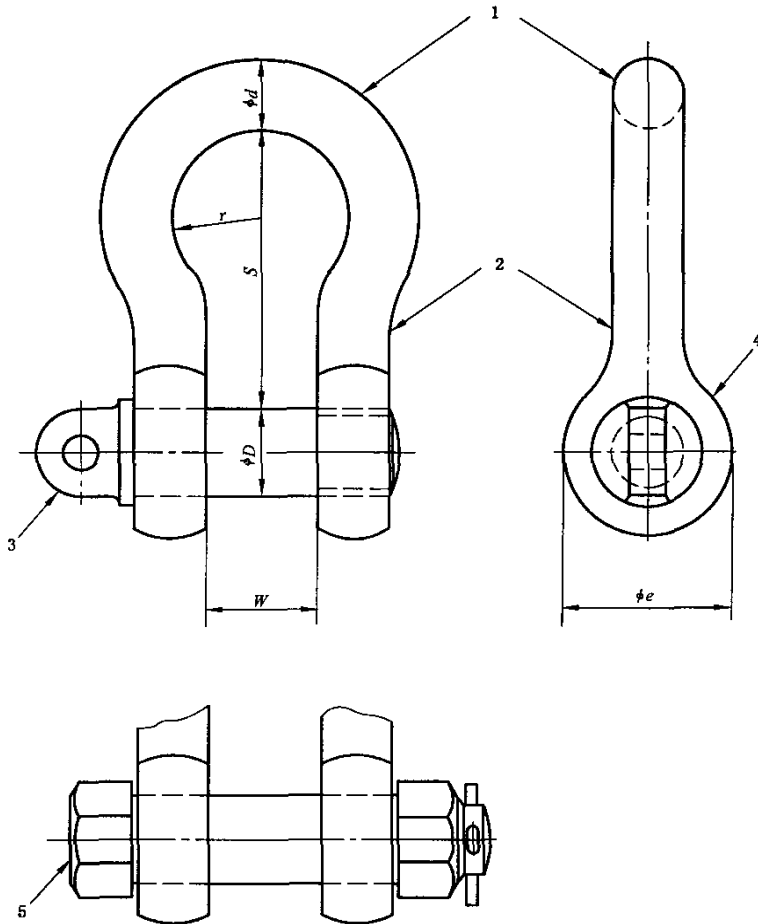
^b 该尺寸的计算公式由 A. 1.2 给出。

^c 该尺寸的计算公式由 A. 1.4 给出。

^d 该尺寸的计算公式由 A. 1.3 给出。

4.2 弓形卸扣

弓形卸扣的尺寸应符合图 2 和表 2 的规定。



- 1——扣顶；
- 2——扣体；
- 3——W 型：带孔和台肩的螺纹销轴(举例)；
- 4——环眼；
- 5——X 型：六角头螺栓型销轴，六角螺母和开口销(举例)。

注：本图仅表示卸扣尺寸的测量位置，不作为任一部位的具体设计。

图 2 弓形卸扣尺寸

表 2 弓形卸扣尺寸

极限工作载荷 WLL			d^a max	D^b max	e^c max	$2r^d$ min	S^e min	W^b min
4 级	6 级	8 级						
t			mm					
0.32	0.50	0.63	9	10	22	16	22.4	10
0.40	0.63	0.8	10	11.2	24.64	18	25	11.2
0.50	0.8	1	11.2	12.5	27.5	20	28	12.5
0.63	1	1.25	12.5	14	30.8	22.4	31.5	14
0.8	1.25	1.6	14	16	35.2	25	35.5	16
1	1.6	2	16	18	39.6	28	40	18
1.25	2	2.5	18	20	44	31.5	45	20
1.6	2.5	3.2	20	22.4	49.28	35.5	50	22.4
2	3.2	4	22.4	25	55	40	56	25
2.5	4	5	25	28	61.8	45	63	28
3.2	5	6.3	28	31.5	69.3	50	71	31.5
4	6.3	8	31.5	35.5	78.1	56	80	35.5
5	8	10	35.5	40	88	63	90	40
6.3	10	12.5	40	45	99	71	100	45
8	12.5	16	45	50	110	80	112	50
10	16	20	50	56	123.2	90	125	56
12.5	20	25	56	63	138.6	100	140	63
16	25	32	63	71	156.2	112	160	71
20	32	40	71	80	176	125	180	80
25	40	50	80	90	198	140	200	90
32	50	63	90	100	220	160	224	100
40	63	—	100	112	246.4	180	250	112
50	80	—	112	125	275	200	280	125
63	100	—	125	140	308	224	315	140
80	—	—	140	160	352	224	355	160
100	—	—	160	180	396	280	400	180

^a 该尺寸的计算公式由 A. 2.1 给出。
^b 该尺寸的计算公式由 A. 2.2 给出。
^c 该尺寸的计算公式由 A. 2.5 给出。
^d 该尺寸的计算公式由 A. 2.3 给出。
^e 该尺寸的计算公式由 A. 2.4 给出。

4.3 销轴孔直径

卸扣扣体上光孔的直径不应超过以下值：

- a) 销轴直径 $D \leq 20$ mm 时, 孔径为 $(D+1)$ mm;

b) 销轴直径为 $20\text{ mm} < D \leq 45\text{ mm}$ 时,孔径为 $(D+1.5)\text{ mm}$;

c) 销轴直径 $D > 45\text{ mm}$ 时,孔径为 $(D+2)\text{ mm}$ 。

4.4 销轴型式

图3所示带螺纹的卸扣销轴只是典例,其他合适型式的销轴也可使用。

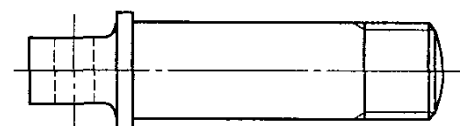
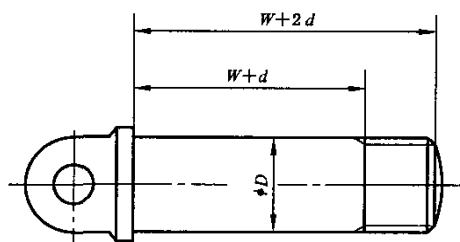
销轴型式有以下几种:

——W型:带孔和台肩的螺纹销轴;

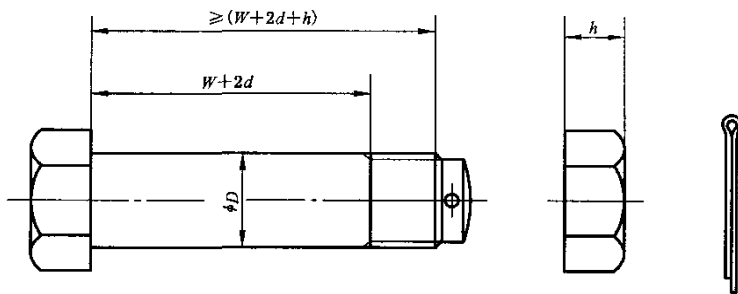
——X型:六角头螺栓、六角螺母和开口销;

——Y型:沉头和开槽螺钉。

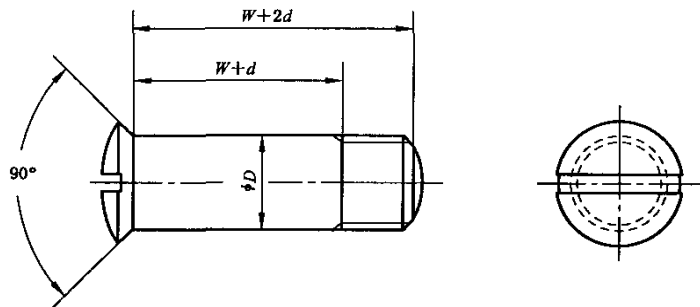
根据型号表示方法(见附录B),其他型式的销轴均以Z型表示。



a) W型:带孔和台肩的螺纹销轴



b) X型:六角头螺栓、六角螺母和开口销



c) Y型:沉头和开槽螺钉

图3 卸扣销轴型式典例

5 机械性能

5.1 总则

卸扣验证力、极限强度等机械性能应符合表 3 的规定。

表 3 卸扣机械性能

极限工作载荷 WLL/t	验证力 F_v /kN	最小极限强度 F_u /kN
0.32	6.4	12.5
0.4	8	16
0.5	10	20
0.63	12.5	25
0.8	16	32
1	20	40
1.25	25	50
1.6	32	63
2	40	80
2.5	50	100
3.2	63	125
4	80	160
5	100	200
6.3	125	250
8	160	320
10	200	400
12.5	250	500
16	320	630
20	400	800
25	500	1 000
32	630	1 250
40	800	1 600
50	1 000	2 000
63	1 250	2 500
80	1 600	3 200
100	2 000	4 000

5.2 变形试验

取三个试样进行试验,每个试样均应能承受住 $2 \times WLL$ 的验证力而无永久变形,即施加验证力后,试样尺寸变化不大于原始尺寸的 1%。卸去验证力后,销轴拧松时应能自由转动。

5.3 极限强度

按 11.3 规定进行试验时,卸扣的极限强度应至少达到表 3 的规定。

试验完成后,卸扣应有变形迹象。

5.4 疲劳试验(6 级和 8 级)

极限工作载荷小于或等于 32 t 的卸扣,按 11.4 进行试验时,在通过至少 2×10^4 次循环后,应仍能承受住该载荷。

6 材质

6.1 4 级卸扣

6.1.1 总则

钢材应采用电炉或吹氧转炉冶炼。

对圆钢或成品卸扣进行检验分析时,钢材应满足 6.1.2 的规定。

如果买方有要求,制造商应提供钢材的熔炼分析报告。

6.1.2 特殊要求

钢材应为镇静钢,可锻性好,经过热处理后应能达到本标准规定的机械性能。其硫和磷含量应符合表 4 的规定。

表 4 4 级卸扣硫和磷含量

元 素	最大含量(质量分数)/%	
	熔 炼 分 析	检 验 分 析
硫	0.035	0.04
磷	0.035	0.04

钢材冶炼应符合晶粒细化的要求,以便在按照 GB/T 6394—2002 中 5.3 规定的截点法进行检验时,应达到奥氏体 5 级晶粒度或更细的品级。例如,可通过确保钢材含有足够量的铝或相当的元素,以使卸扣制造稳定,防止使用期间发生应变、时效、脆裂。推荐铝的最小含量为 0.025%。

卸扣制造商有责任在上述规定范围内正确选择钢材,以使经适当热处理的成品卸扣能满足本标准规定的机械性能。

6.2 6 级和 8 级卸扣

6.2.1 总则

钢材应采用电炉或吹氧转炉冶炼。

对圆钢或成品卸扣进行检验分析时,钢材应满足 6.2.2 的规定。

如果买方有要求,制造商应提供钢材的熔炼分析报告。

6.2.2 特殊要求

钢材应为镇静钢,可锻性好,并应含有足够量的合金元素,以保证卸扣经适当热处理后具有本标准规定的机械性能。

6 级卸扣的钢材除符合 GB/T 13304.1 规定的合金成分外,还应至少含有下列合金元素之一:

- 镍;
- 铬;
- 钼

8 级卸扣的钢材除符合 GB/T 13304.1 规定的合金成分外,还应至少含有下列合金元素中的二种:

- 镍;
- 铬;
- 钼

这两种等级的钢材,硫和磷含量应符合表 5~表 7 的规定。

表 5 6 级卸扣扣体硫和磷含量

元 素	最大含量(质量分数)/%	
	熔 炼 分 析	检 验 分 析
硫	0.035	0.04
磷	0.035	0.04

表 6 6 级卸扣销轴硫和磷含量

元 素	最大含量(质量分数)/%	
	熔 炼 分 析	检 验 分 析
硫	0.03	0.035
磷	0.03	0.035

表 7 8 级卸扣扣体和销轴硫和磷含量

元 素	最大含量(质量分数)/%	
	熔 炼 分 析	检 验 分 析
硫	0.025	0.03
磷	0.025	0.03

钢材冶炼应符合晶粒细化的要求,以便在按照 GB/T 6394—2002 中 5.3 的截点法进行检验时,应达到奥氏体 5 级晶粒度或更细的品级。例如,可通过确保钢材含有足够量的铝或相当的元素,以使卸扣制造稳定,防止使用期间应变、时效、脆裂。推荐铝的最小含量为 0.025%。

卸扣制造商有责任在上述规定范围内正确选择钢材,以使经适当热处理的成品卸扣能满足本标准规定的机械性能。

7 热处理

7.1 4 级卸扣

锻造后,应对卸扣进行正火或淬火和回火处理。

7.2 6 级和 8 级卸扣

卸扣在承受验证力之前应在 A_{c3} 点以上温度进行淬火和回火处理,最低回火温度为 400 °C。

回火处理工艺应至少与 400 °C 时保温 1 h 等效。

验证方法:将卸扣重新加热至 400 °C 并保温 1 h,然后冷却至室温。其性能应符合表 3 的规定。

部件中的承载零件不允许表面淬火。

8 硬度

8.1 硬度要求

扣体的硬度不应超过表 8 的规定。

表 8 硬度值

级别	布氏硬度/HBW	洛氏硬度/HRC
4	217	17
6	300	32
8	380	41

8.2 硬度试验

为确定布氏硬度值,应按 GB/T 231.1 的规定进行试验。试验时使用 10 mm 硬质合金球(如可行)并施加 29.42 kN 的力(HBW 10/3 000)。

为确定洛氏硬度值 C,应按 GB/T 230.1 的规定进行试验。

也可使用其他测量硬度的方法,但应将测量值换算成当量布氏硬度或洛氏硬度 C,并符合 8.1 的规定。

试件表面应经过锉光、磨削或精加工,并处于合适的位置(见图 1 和图 2)。

应采用适当的措施确保所试验的硬度值具有代表性,且其硬度不受脱碳、渗碳或试件制作方法的影响。

9 制造工艺

卸扣扣体应锻制,不应采用焊接。扣体两销轴孔应同轴且与环眼外径同心。

销轴应锻制或机加工制成。销轴的螺纹段应与主体段同心。销轴的台肩或头部应与扣体紧密贴合。

当螺纹销轴完全拧紧时,露出在钳口宽度 W 尺寸内的可见螺纹段长度不应大于一个螺距(例如 W 型和 Y 型销轴)。

螺栓光杆部分长度应使得螺母拧入螺栓后只靠在螺尾上,而不应靠在扣体上(例如 X 型销轴)。

任何情况下,将销轴正确装入卸扣扣体后,钳口宽度尺寸 W 不应明显减小。

成品卸扣扣体和销轴应无裂纹等有害的表面缺陷。

10 螺纹

除另行规定外,螺纹应符合 GB/T 193 的规定,其配合精度应符合 GB/T 197—2003 中 6.3 规定的 6H/6g(中等配合)。

如能保证卸扣的强度,允许选用其他类型的螺纹。

11 型式试验

11.1 总则

型式试验是制造商证明符合本标准要求卸扣确实具有本标准规定的机械性能的试验,其目的是对每种规格成品卸扣的设计、材质要求、热处理工艺和制造方法(包括防护层,如果有)进行验证。任何在设计、材质要求、热处理工艺和制造方法(包括防护层,如果有)的变更或尺寸上超出正常制造公差的变化,从而有可能引起第 5 章规定的机械性能发生变化的,均应按 11.2~11.4 的规定对卸扣进行型式试验。

所有进行型式试验的卸扣应符合本标准规定的其他各项要求。11.2~11.4 规定的试验应在不同设计、材质要求、热处理工艺及制造方法(包括防护层,如果有)的不同规格的卸扣上进行。

进行 11.2~11.4 的试验时,应分别使用一个直径不大于卸扣销轴实际直径的试验工装和一个宽度不超过卸扣 W 实际尺寸的试验工装,将试验力沿中心线无冲击地施加到卸扣扣顶和卸扣销轴中心上。

11.2 变形试验

取三个试样进行试验,每个试样均应能承受表 3 规定的验证力。

卸去验证力后,销轴应无永久变形,松开后应能自由转动。尺寸 S 或在销轴上的冲眼点与扣顶上的冲眼点之间测量的尺寸增大量应不大于 0.25% 或 0.5 mm,两者取较大值。

注:必要时,见第 12 章关于卸扣的验证试验。

11.3 静强度试验($WLL \leq 100$ t)

取三个试样进行试验,每个试样的极限强度应至少达到表 3 的规定。

扣体和销轴应能承受住试验载荷且不产生断裂或不能继续承载的变形。

本试验可以在已做过变形试验的卸扣上进行。

11.4 疲劳试验($WLL \leq 32$ t, 6 级和 8 级)

极限工作载荷小于或等于 32 t 的卸扣应取三个试样进行疲劳试验。

每个循环过程中,所施加的最大载荷为表 3 规定的极限工作载荷的 1.5 倍。最小载荷应大于 0 且小于或等于 3 kN,加载频率在 5 Hz~25 Hz 之间。卸扣应能在上述规定的试验载荷作用下通过至少 2×10^4 次循环后仍能承受住该载荷。

11.5 型式试验验收标准

11.5.1 变形试验

为了验证申报型式试验的卸扣符合本标准,三个试样的变形试验均应合格。

11.5.2 静强度试验和疲劳试验

如三个试样均通过了试验,则可认为申报型式试验的该规格卸扣符合本标准。

试验中如有一个试样不符合要求,则应另取二个试样进行试验。如这二个试样均能通过试验,则认为申报型式试验的该规格卸扣符合本标准。

如果有二个或三个试样未通过试验,则认为申报型式试验的该规格卸扣不符合本标准。

12 验证试验

12.1 每个成品卸扣,在完成制造、热处理和机加工包括涂防护层(如果有)之后,均应按表3的规定进行验证试验。试验时,用直径不大于卸扣销轴实际直径的试验工装将验证力施加到卸扣扣顶和销轴的中心上。

12.2 卸去验证力后,销轴应无永久变形,松开后应能自由转动。卸扣尺寸S的增大值不应大于0.25%或0.5 mm两者中的较大值。

验证试验后,每个卸扣均应由能胜任者进行检验。

13 制造商合格证

13.1 按第11章规定完成型式试验并合格后,制造商可以对与受试卸扣相同名义尺寸、规格、材质要求、热处理工艺及制造方法(包括防护层,如果有)的卸扣签发合格证。

制造商应将型式试验合格的卸扣的材质要求、热处理工艺、尺寸、试验结果及所有相关数据的记录至少保存至最后一份合格证签发后10年。该记录的内容还应包括后续生产中还将应用的制造规范。

任何在材质要求、热处理工艺、制造方法(包括防护层,如果有)的变更或尺寸上超出正常制造公差的变化,均应视作一次设计变更。在允许制造商对设计变更的产品签发合格证前,应按第11章规定进行试验。

13.2 制造商应对每批卸扣签发合格证,并给出如下说明:

- a) 卸扣数量及其说明;
- b) 级别代号,即4级、6级或8级;
- c) 追溯标记,便于交付时识别的一个或一批特定的卸扣;
- d) 所用验证力(见第12章);
- e) 以吨为单位表示的极限工作载荷,如WLL10 t。

合格证上应表明卸扣符合本标准,并已通过型式试验检查,还应注明试验机构名称、地址以及签署人的身份。

14 标志

14.1 卸扣

每个卸扣均应采用不影响其机械性能的方法做出清晰的永久性标志。标志应至少包含以下信息:

- a) 制造商的识别标记或符号;
- b) 级别代号,即4或6或8;
- c) 以吨为单位表示的极限工作载荷,如WLL10 t;
- d) 追溯标记,便于交付时识别的一个或一批特定的卸扣。

14.2 卸扣销轴

所有直径大于或等于13 mm的卸扣销轴应做出带有相应级别代号和制造商符号的清晰的永久性标志,标志不应影响销轴的机械性能。

直径小于13 mm的销轴应至少标注级别代号。

附录 A
(规范性附录)
卸扣尺寸计算公式

A.1 表 1 规定的 D 形卸扣尺寸计算公式

A.1.1 d_{\max} 值计算公式

——4 级: $14\sqrt{WLL}$

——6 级: $11.2\sqrt{WLL}$

——8 级: $10\sqrt{WLL}$

A.1.2 D_{\max} 和 W_{\min} 值计算公式

——4 级: $16\sqrt{WLL}$

——6 级: $12.5\sqrt{WLL}$

——8 级: $11.2\sqrt{WLL}$

A.1.3 S_{\min} 值计算公式

——4 级: $31.5\sqrt{WLL}$

——6 级: $25\sqrt{WLL}$

——8 级: $22.4\sqrt{WLL}$

A.1.4 e_{\max} 值计算公式

$$e_{\max} = 2.2D_{\max}$$

A.2 表 2 规定的弓形卸扣尺寸计算公式

A.2.1 d_{\max} 值计算公式

——4 级: $16\sqrt{WLL}$

——6 级: $12.5\sqrt{WLL}$

——8 级: $11.2\sqrt{WLL}$

A.2.2 D_{\max} 值和 W_{\min} 值计算公式

——4 级: $18\sqrt{WLL}$

——6 级: $14\sqrt{WLL}$

——8 级: $12.5\sqrt{WLL}$

A.2.3 $2r_{\min}$ 值计算公式

——4 级: $28\sqrt{WLL}$

——6 级: $22.4\sqrt{WLL}$

——8 级: $20\sqrt{WLL}$

A.2.4 S_{\min} 值计算公式

——4 级: $40\sqrt{WLL}$

——6 级: $31.5\sqrt{WLL}$

——8 级: $28\sqrt{WLL}$

A.2.5 e_{\max} 值计算公式

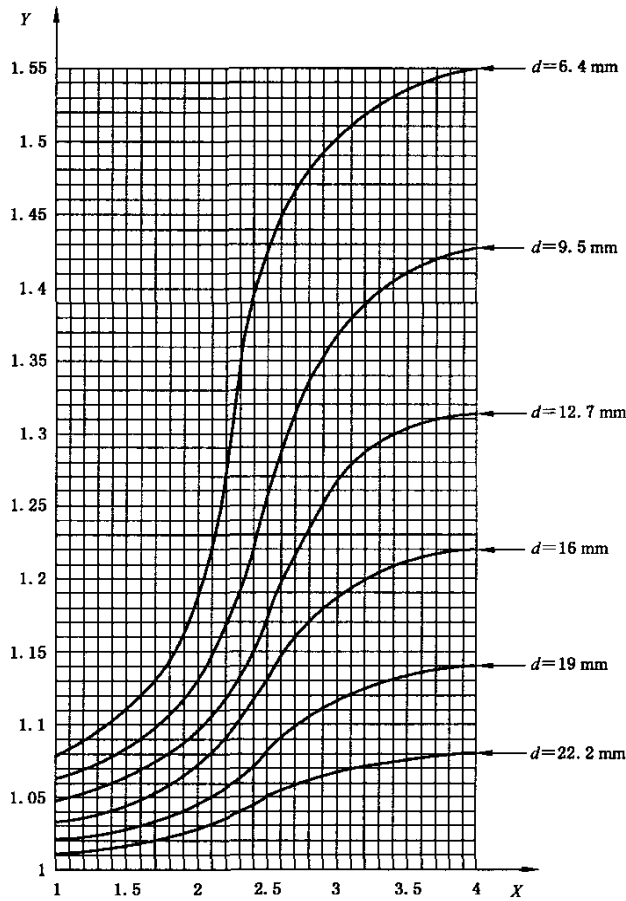
$$e_{\max} = 2.2D_{\max}$$

A.3 修正系数

A.1 和 A.2 给出的公式基于以下条件：载荷作用在销轴的受力中央而反作用力作用于销轴孔长度中点。

设计 $d < 25$ mm 的卸扣时，从实用考虑，由公式得出的销轴直径 D 应再乘以相应的修正系数，该系数可在图 A.1 中根据按 $2r/d$ 的比值从对应曲线中查得。

计算公式给出的是适合正常使用工况的卸扣尺寸。对于危险工况，应按名义最大拉伸应力设计。



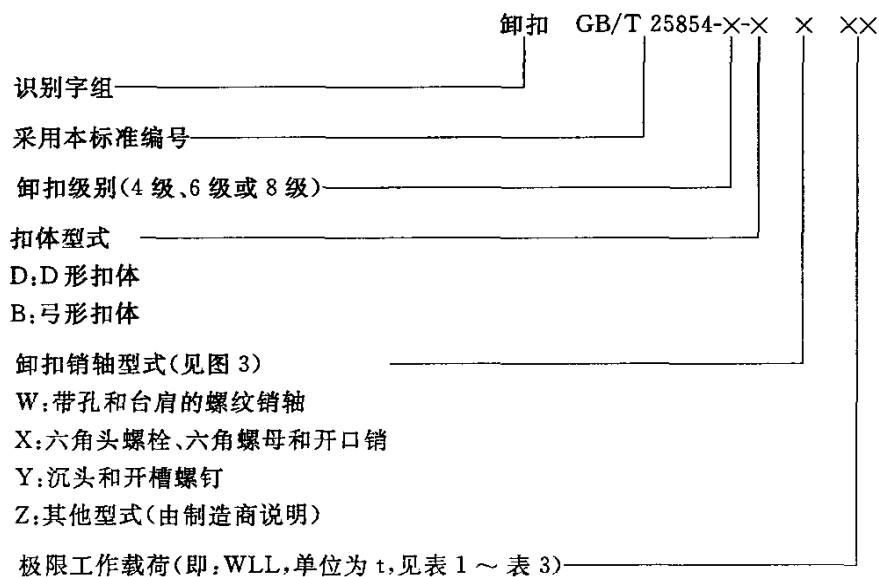
X — $2r/d$;
 Y — D 的修正系数。

图 A.1 销轴直径修正系数(适用于 $d < 25$ mm 的卸扣)

附录 B
(资料性附录)
型号表示

基于查询和订货需要,符合本标准的卸扣应使用如下型号表示。

下列各项内容应按给定的顺序表示。



示例 1: 根据本标准,配 W 型销轴、极限工作载荷为 20 t 的 4 级 D 形卸扣应表示为:

卸扣 GB/T 25854-4-DW20

示例 2: 根据本标准,配 X 型销轴、极限工作载荷为 10 t 的 8 级弓形卸扣应表示为:

卸扣 GB/T 25854-8-BX10