

“机械基础件、基础制造工艺和基础材料”系列丛书

机械基础件标准汇编

紧固件产品

(第二版)

(下)

机械科学研究总院
全国紧固件标准化技术委员会 编
中国标准出版社

 中国标准出版社

“机械基础件、基础制造工艺和基础材料”系列丛书

机械基础件标准汇编

紧固件产品(下)

(第二版)

机械科学研究总院
全国紧固件标准化技术委员会 编
中国标准出版社

中国标准出版社

北京

图书在版编目(CIP)数据

机械基础件标准汇编. 紧固件产品. 下/机械科学研究总院, 全国紧固件标准化技术委员会, 中国标准出版社编. —2版. 北京: 中国标准出版社, 2016. 8

ISBN 978-7-5066-8327-2

I. ①机… II. ①机…②全…③中… III. ①机械元件—标准—汇编—中国②紧固件—标准汇编—中国
IV. ①TH13-65

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2016)第 173852 号

中国标准出版社出版发行

北京市朝阳区和平里西街甲 2 号(100029)

北京市西城区三里河北街 16 号(100045)

网址 www.spc.net.cn

总编室:(010)68533533 发行中心:(010)51780238

读者服务部:(010)68523946

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷

各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 40.25 字数 1 237 千字

2016 年 8 月第二版 2016 年 8 月第二次印刷

*

定价 205.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换

版权专有 侵权必究

举报电话:(010)68510107

出版说明

机械基础零部件是装备制造业不可或缺的重要组成部分,决定着重大装备和主机产品的水平、性能、质量和可靠性,是实现我国装备制造业由大到强转变的关键。国务院2015年5月正式发布的《中国制造2025》将核心基础零部件(元器件)、先进基础工艺、关键基础材料和产业技术基础(统称“四基”)提到了很高的位置,并明确实施工业强基工程。2016年4月,国务院常务会议决定实施《装备制造业标准化和质量提升计划》,实施工业基础标准化提升工程是其中一项重要任务。

标准作为共同使用和重复使用的规范性文件,是制造产品的依据,是产品质量的保障,因此标准的正确贯彻实施,对提升装备制造业水平至关重要。为更好地配合装备制造业标准和质量提升,中国标准出版社与机械科学研究总院及各相关专业标准化技术委员会合作,陆续出版了“机械基础件、基础制造工艺和基础材料”系列丛书,该套丛书已被列入国家“十二五”重点规划图书。

作为此套丛书的一部分,《机械基础件标准汇编 紧固件基础(上、下)》和《机械基础件标准汇编 紧固件产品(上、中、下)》已于2012年出版了第一版。近年来,随着标准制修订数量的增多,读者急需了解和掌握新标准的内容。为此,现出版该套汇编的第二版。

本套汇编的总体结构与第一版相同,分5册出版,收集了截止2016年6月底以前批准发布的现行紧固件标准470项。本册为紧固件产品(下),内容包括:铆钉、挡圈、紧固件-组合件和连接副、焊钉等。

鉴于本汇编收集的标准发布年代不尽相同,汇编时对标准中所用计量单位、符号未做改动。本汇编收集的标准的属性已在目录上标明(GB或GB/T、JB或JB/T),年号用四位数字表示。鉴于部分标准是在清理整顿前出版的,故正文部分仍保留原样;读者在使用这些标准时,其属性以目录上标明的为准(标准正文“引用标准”中标准的属性请读者注意查对)。

我们相信,本套汇编的出版对促进我国紧固件产品质量的提高和行业的发展将起到重要的作用。

编者

2016年7月

目 录

铆 钉

GB/T 109—1986*	平头铆钉	3
GB/T 827—1986*	标牌铆钉	5
GB/T 863.1—1986*	半圆头铆钉(粗制)	7
GB/T 863.2—1986*	小半圆头铆钉(粗制)	10
GB/T 864—1986	平锥头铆钉(粗制)	13
GB/T 865—1986*	沉头铆钉(粗制)	16
GB/T 866—1986	半沉头铆钉(粗制)	19
GB/T 867—1986*	半圆头铆钉	22
GB/T 868—1986*	平锥头铆钉	25
GB/T 869—1986*	沉头铆钉	28
GB/T 870—1986	半沉头铆钉	31
GB/T 871—1986	扁圆头铆钉	34
GB/T 872—1986*	扁平头铆钉	37
GB/T 873—1986*	扁圆头半空心铆钉	40
GB/T 874—1986	120°沉头半空心铆钉	43
GB/T 875—1986*	扁平头半空心铆钉	46
GB/T 876—1986*	空心铆钉	49
GB/T 954—1986	120°沉头铆钉	51
GB/T 1011—1986	大扁圆头铆钉	54
GB/T 1012—1986	120°半沉头铆钉	57
GB/T 1013—1986	平锥头半空心铆钉	60
GB/T 1014—1986	大扁圆头半空心铆钉	63
GB/T 1015—1986	沉头半空心铆钉	65
GB/T 1016—1986	无头铆钉	68
GB/T 12615.1—2004	封闭型平圆头抽芯铆钉 11级	71
GB/T 12615.2—2004	封闭型平圆头抽芯铆钉 30级	79
GB/T 12615.3—2004	封闭型平圆头抽芯铆钉 06级	87
GB/T 12615.4—2004	封闭型平圆头抽芯铆钉 51级	95
GB/T 12616.1—2004	封闭型沉头抽芯铆钉 11级	103
GB/T 12617.1—2006	开口型沉头抽芯铆钉 10、11级	111
GB/T 12617.2—2006	开口型沉头抽芯铆钉 30级	119
GB/T 12617.3—2006	开口型沉头抽芯铆钉 12级	127

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清理整顿前出版的，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)。行业标准类同。

* 为商品紧固件品种。

GB/T 12617.4—2006	开口型沉头抽芯铆钉	51级	135
GB/T 12617.5—2006	开口型沉头抽芯铆钉	20、21、22级	143
GB/T 12618.1—2006	开口型平圆头抽芯铆钉	10、11级	151
GB/T 12618.2—2006	开口型平圆头抽芯铆钉	30级	159
GB/T 12618.3—2006	开口型平圆头抽芯铆钉	12级	167
GB/T 12618.4—2006	开口型平圆头抽芯铆钉	51级	175
GB/T 12618.5—2006	开口型平圆头抽芯铆钉	20、21、22级	183
GB/T 12618.6—2006	开口型平圆头抽芯铆钉	40、41级	191
GB/T 15855.1—1995*	扁圆头击芯铆钉		198
GB/T 15855.2—1995*	沉头击芯铆钉		201

挡 圈

GB/T 883—1986	锥销锁紧挡圈		207
GB/T 884—1986	螺钉锁紧挡圈		210
GB/T 885—1986	带锁圈的螺钉锁紧挡圈		213
GB/T 886—1986	轴肩挡圈		216
GB/T 891—1986	螺钉紧固轴端挡圈		219
GB/T 892—1986	螺栓紧固轴端挡圈		221
GB/T 893.1—1986*	孔用弹性挡圈—A型		223
GB/T 893.2—1986*	孔用弹性挡圈—B型		233
GB/T 894.1—1986*	轴用弹性挡圈—A型		241
GB/T 894.2—1986*	轴用弹性挡圈—B型		251
GB/T 895.1—1986*	孔用钢丝挡圈		259
GB/T 895.2—1986*	轴用钢丝挡圈		262
GB/T 896—1986*	开口挡圈		265
GB/T 921—1986*	钢丝锁圈		268
GB/T 960—1986*	夹紧挡圈		270

紧固件—组合件和连接副

GB/T 1228—2006	钢结构用高强度大六角头螺栓		275
GB/T 1229—2006	钢结构用高强度大六角螺母		283
GB/T 1230—2006	钢结构用高强度垫圈		287
GB/T 1231—2006	钢结构用高强度大六角头螺栓、大六角螺母、垫圈技术条件		291
GB/T 3632—2008	钢结构用扭剪型高强度螺栓连接副		303
GB/T 9074.1—2002	螺栓或螺钉和平垫圈组合件		319
GB/T 9074.2—1988	十字槽盘头螺钉和外锯齿锁紧垫圈组合件		325
GB/T 9074.3—1988	卡字槽盘头螺钉和弹簧垫圈组合件		328
GB/T 9074.4—1988	十字槽盘头螺钉、弹簧垫圈和平垫圈组合件		331
GB/T 9074.5—2004	十字槽小盘头螺钉和平垫圈组合件		335
GB/T 9074.7—1988	十字槽小盘头螺钉和弹簧垫圈组合件		340
GB/T 9074.8—1988	十字槽小盘头螺钉、弹簧垫圈和平垫圈组合件		343
GB/T 9074.9—1988	十字槽沉头螺钉和锥形锁紧垫圈组合件		346
GB/T 9074.10—1988	十字槽半沉头螺钉和锥形锁紧垫圈组合件		349
GB/T 9074.11—1988	十字槽凹穴六角头螺栓和平垫圈组合件		352

GB/T 9074.12—1988	十字槽凹穴六角头螺栓和弹簧垫圈组合件	355
GB/T 9074.13—1988	十字槽凹穴六角头螺栓、弹簧垫圈和平垫圈组合件	358
GB/T 9074.15—1988	六角头螺栓和弹簧垫圈组合件	361
GB/T 9074.16—1988	六角头螺栓和外锯齿锁紧垫圈组合件	364
GB/T 9074.17—1988	六角头螺栓、弹簧垫圈和平垫圈组合件	367
GB/T 9074.18—2002	自攻螺钉和平垫圈组合件	370
GB/T 9074.20—2004	十字槽凹穴六角头自攻螺钉和平垫圈组合件	375
GB/T 9074.26—1988	组合件用弹簧垫圈	380
GB/T 9074.27—1988	组合件用外锯齿锁紧垫圈	382
GB/T 9074.28—1988	组合件用锥形锁紧垫圈	384
GB/T 13807.1—2008	腰状杆螺柱连接副 型式分类	387
GB/T 13807.2—2008	腰状杆螺柱连接副 螺柱	399
GB/T 13807.3—2008	腰状杆螺柱连接副 螺母、受力套管	411
GB/T 18230.1—2000	栓接结构用大六角头螺栓 螺纹长度按 GB/T 3106 C级 8.8 和 10.9 级	418
GB/T 18230.2—2000	栓接结构用大六角头螺栓 短螺纹长度 C级 8.8 和 10.9 级	427
GB/T 18230.3—2000	栓接结构用大六角螺母 B级 8 和 10 级	436
GB/T 18230.4—2000	栓接结构用 1 型大六角螺母 B级 10 级	443
GB/T 18230.5—2000	栓接结构用平垫圈 淬火并回火	450
GB/T 18230.6—2000	栓接结构用 1 型六角螺母 热浸镀锌(加大攻丝尺寸) A 和 B 级 5、6 和 8 级	454
GB/T 18230.7—2000	栓接结构用 2 型六角螺母 热浸镀锌(加大攻丝尺寸) A 级 9 级	461
GB/T 22795—2008	混凝土用膨胀型锚栓 型式与尺寸	467
GB/T 32076.1—2015	预载荷高强度栓接结构连接副 第 1 部分:通用要求	481
GB/T 32076.2—2015	预载荷高强度栓接结构连接副 第 2 部分:预载荷适应性	499
GB/T 32076.3—2015	预载荷高强度栓接结构连接副 第 3 部分:HR 型 大六角头螺栓和螺母 连接副	509
GB/T 32076.4—2015	预载荷高强度栓接结构连接副 第 4 部分:HV 型 大六角头螺栓和螺母 连接副	529
GB/T 32076.5—2015	预载荷高强度栓接结构连接副 第 5 部分:平垫圈	547
GB/T 32076.6—2015	预载荷高强度栓接结构连接副 第 6 部分:倒角平垫圈	553
GB/T 32076.7—2015	预载荷高强度栓接结构连接副 第 7 部分:M39~M64 大六角头螺栓和螺母 连接副	559
JB/T 9150—1999	防松螺栓连接副	581

焊 钉

GB/T 10432.1—2010	电弧螺柱焊用无头焊钉	593
GB/T 10432.2—2016	短周期电弧螺柱焊用无头焊钉	601
GB/T 10432.3—2010	储能焊用无头焊钉	607
GB/T 10433—2002	电弧螺柱焊用圆柱头焊钉	613

附 录

紧固件制造者(含经销商)识别标志	621
------------------------	-----



铆 钉





平 头 铆 钉

Flat head rivets

1 主题内容

本标准规定了公称直径 $d=2\sim 10\text{mm}$ 的平头铆钉。

注：商品紧固件品种，应优先选用。

2 引用标准

GB 116 铆钉技术条件

GB 1237 紧固件的标记方法

3 尺寸

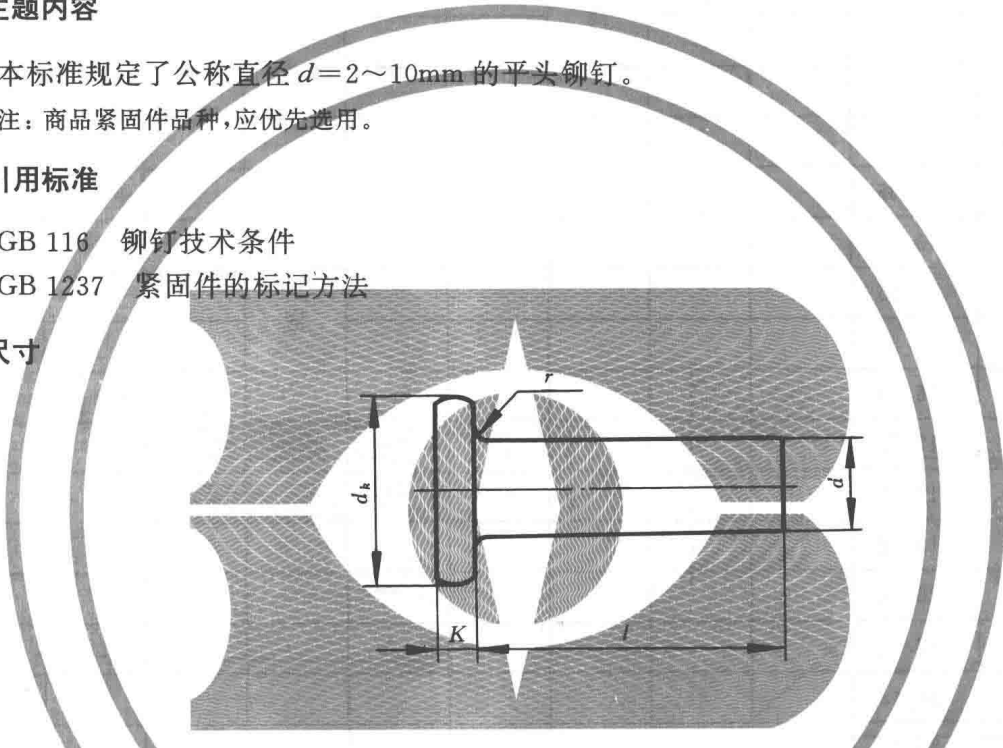


表 1

mm

	公称	2	2.5	3	(3.5)	4	5	6	8	10
d	max	2.06	2.56	3.06	3.58	4.08	5.08	6.08	8.1	10.1
	min	1.94	2.44	2.94	3.42	3.92	4.92	5.92	7.9	9.9
d_k	max	4.24	5.24	6.24	7.29	8.29	10.29	12.35	16.35	20.42
	min	3.76	4.76	5.76	6.71	7.71	9.71	11.65	15.65	19.58
K	max	1.2	1.4	1.6	1.8	2	2.2	2.6	3	3.44
	min	0.8	1	1.2	1.4	1.6	1.8	2.2	2.6	2.96
r	max	0.1	0.1	0.1	0.3	0.3	0.3	0.3	0.5	0.5

注：尽可能不采用括号内的规格。

表 2

mm

<i>l</i>			<i>d</i>								
公称	min	max	2	2.5	3	(3.5)	4	5	6	8	10
4	3.76	4.24									
5	4.76	5.24									
6	5.76	6.24									
7	6.71	7.29									
8	7.71	8.29			商						
9	8.71	9.29									
10	9.71	10.29			品						
11	10.65	11.35									
12	11.65	12.35				规					
13	12.65	13.35									
14	13.65	14.35					格				
15	14.65	15.35									
16	15.65	16.35						范			
17	16.65	17.35									
18	17.65	18.35							围		
19	18.58	19.42									
20	19.58	20.42									
22	21.58	22.42									
24	23.58	24.42									
26	25.58	26.42									
28	27.58	28.42									
30	29.58	30.42									

注：尽可能不采用括号内的规格。

4 技术条件

技术条件按 GB 116 规定。

5 标记

5.1 标记方法按 GB 1237 规定。

5.2 标记示例：

公称直径 $d=6\text{mm}$ 、公称长度 $l=15\text{mm}$ 、材料为 BL2、不经表面处理的平头铆钉的标记：
铆钉 GB 109 6×15

附加说明：

本标准由中华人民共和国机械工业部提出，由机械工业部标准化研究所归口。

本标准由机械工业部标准化研究所负责起草，沈阳标准件工业公司及上海市标准件公司参加起草。

标 牌 铆 钉

GB 827—86

Rivets for name plate

代替 GB 827—76

1 主题内容

本标准规定了公称直径 $d=1.6\sim 5\text{mm}$ 的标牌铆钉。

注：商品紧固件品种，应优先选用。

2 引用标准

GB 116 铆钉技术条件

GB 1237 紧固件的标记方法

3 尺寸

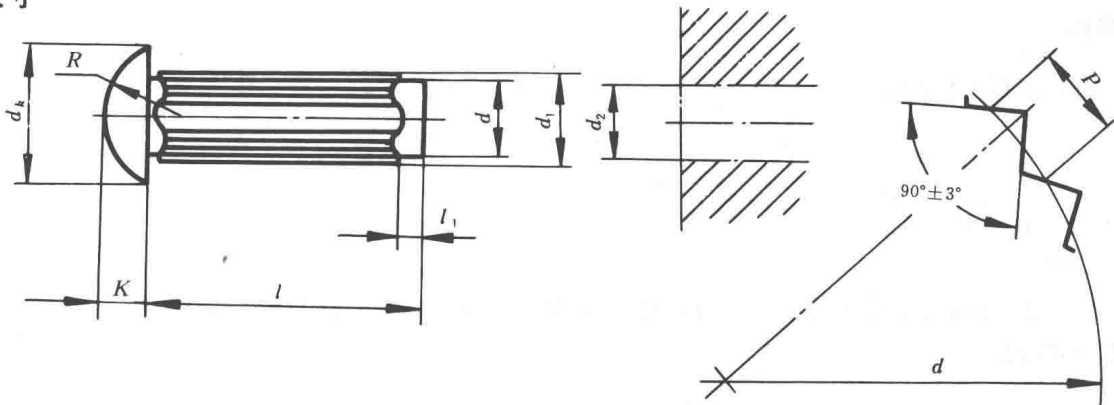


表 1

mm

d	公称	(1.6)	2	2.5	3	4	5
d_k	max	3.2	3.74	4.84	5.54	7.39	9.09
	min	2.8	3.26	4.36	5.06	6.81	8.51
K	max	1.2	1.4	1.8	2.0	2.6	3.2
	min	0.8	1.0	1.4	1.6	2.2	2.8
d_1	min	1.75	2.15	2.65	3.15	4.15	5.15
P	\approx	0.72	0.72	0.72	0.72	0.84	0.92
l_1		1	1	1	1	1.5	1.5
R	\approx	1.6	1.9	2.5	2.9	3.8	4.7
d_2 (推荐)	max	1.56	1.96	2.46	2.96	3.96	4.96
	min	1.5	1.9	2.4	2.9	3.9	4.9

注：尽可能不采用括号内的规格。

表 2

mm

<i>l</i>			<i>d</i>					
公称	min	max	(1.6)	2	2.5	3	4	5
3	2.8	3.2		商品				
4	3.76	4.24						
5	4.76	5.24			规格			
6	5.76	6.24						
8	7.71	8.29				范围		
10	9.71	10.29						
12	11.65	12.35						
15	14.65	15.35						
18	17.65	18.35						
20	19.58	20.42						

注：尽可能不采用括号内的规格。

4 技术条件

技术条件按 GB 116 规定。

5 标记

5.1 标记方法按 GB 1237 规定。

5.2 标记示例：

公称直径 $d=3\text{mm}$ 、公称长度 $l=10\text{mm}$ 、材料为 BL2、不经表面处理的标牌铆钉的标记：

铆钉 GB 827 3×10

附加说明：

本标准由中华人民共和国机械工业部提出，由机械工业部标准化研究所归口。

本标准由机械工业部标准化研究所负责起草，沈阳铆钉厂参加起草。

半圆头铆钉(粗制)

Round head rivets—Black

代替 GB 863-76

1 主题内容

本标准规定了公称直径 $d=12\sim 36\text{mm}$ 的粗制半圆头铆钉。
注：商品紧固件品种，应优先选用。

2 引用标准

GB 116 铆钉技术条件
GB 1237 紧固件的标记方法

3 尺寸

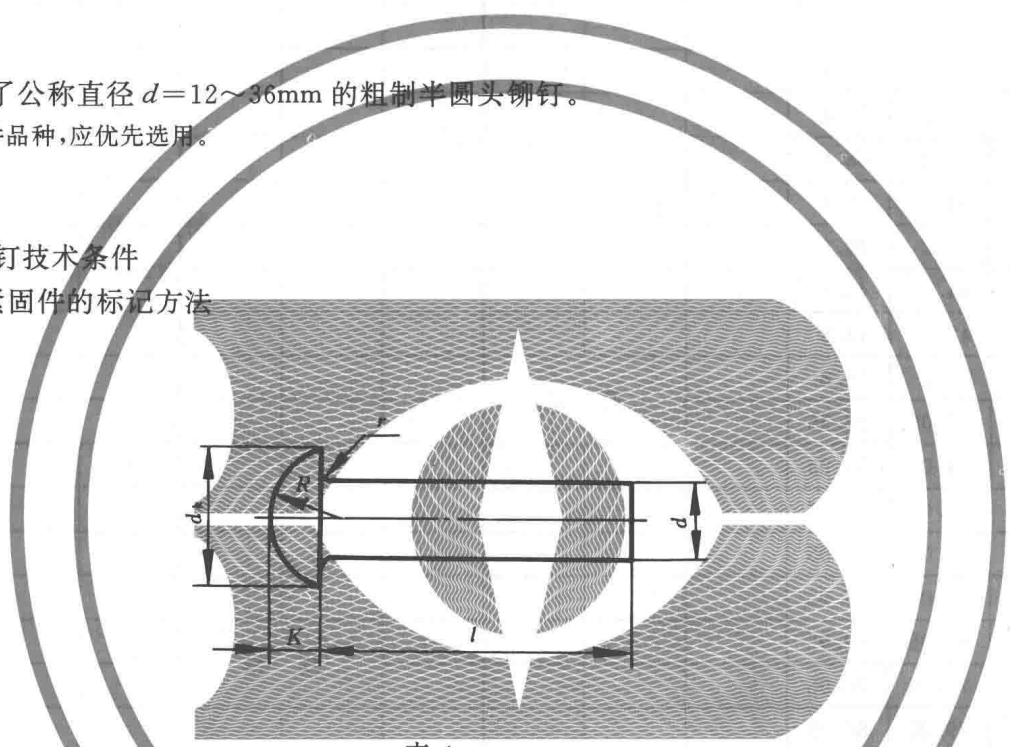


表 1

mm

	公称	12	(14)	16	(18)	20	(22)	24	(27)	30	36
d	max	12.3	14.3	16.3	18.3	20.35	22.35	24.35	27.35	30.35	36.4
	min	11.7	13.7	15.7	17.7	19.65	21.65	23.65	26.65	29.65	35.6
d_k	max	22	25	30	33.4	36.4	40.4	44.4	49.4	54.8	63.8
	min	20	23	28	30.6	33.6	37.6	41.6	46.6	51.2	60.2
K	max	8.5	9.5	10.5	13.3	14.8	16.3	17.8	20.2	22.2	26.2
	min	7.5	8.5	9.5	11.7	13.2	14.7	16.2	17.8	19.8	23.8
r	max	0.5	0.5	0.5	0.5	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
R	≈	11	12.5	15.5	16.5	18	20	22	26	27	32

注：尽可能不采用括号内的规格。

表 2

mm

<i>l</i>			<i>d</i>									
公称	min	max	12	(14)	16	(18)	20	(22)	24	(27)	30	36
20	19.35	20.65										
22	21.35	22.65										
24	23.35	24.65										
26	25.35	26.65										
28	27.35	28.65										
30	29.35	30.65										
32	31.2	32.8										
35	34.2	35.8										
38	37.2	38.8										
40	39.2	40.8										
42	41.2	42.8										
45	44.2	45.8										
48	47.2	48.8										
50	49.2	50.8		商 品								
52	51.05	52.95										
55	54.05	55.95										
58	57.05	58.95										
60	59.05	60.95										
65	64.05	65.95										
70	69.05	70.95					规 格					
75	74.05	75.95										
80	79.05	80.95										
85	83.9	86.1										
90	88.9	91.1										
95	93.9	96.1								范 围		
100	98.9	101.1										
110	108.9	111.1										
120	118.9	121.1										
130	128.7	131.3										
140	138.7	141.3										
150	148.7	151.3										
160	158.7	161.3										
170	168.7	171.3										
180	178.7	181.3										
190	188.55	191.45										
200	198.55	201.45										

注：尽可能不采用括号内的规格。

4 技术条件

技术条件按 GB 116 规定。

5 标记

5.1 标记方法按 GB 1237 规定。

5.2 标记示例：

公称直径 $d=12\text{mm}$ 、公称长度 $l=50\text{mm}$ 、材料为 BL2、不经表面处理的半圆头铆钉的标记：
铆钉 GB 863.1 12×50

附加说明：

本标准由中华人民共和国机械工业部提出，由机械工业部标准化研究所归口。

本标准由机械工业部标准化研究所负责起草，沈阳标准件工业公司及上海市标准件公司参加起草。

中华人民共和国国家标准

UDC 621.884

小半圆头铆钉(粗制)

GB 863.2-86

Round head rivets with small head—Black

1 主题内容

本标准规定了公称直径 $d=10\sim 36\text{mm}$ 的粗制小半圆头铆钉。

注：商品紧固件品种，应优先选用。

2 引用标准

GB 116 铆钉技术条件

GB 1237 紧固件的标记方法

3 尺寸

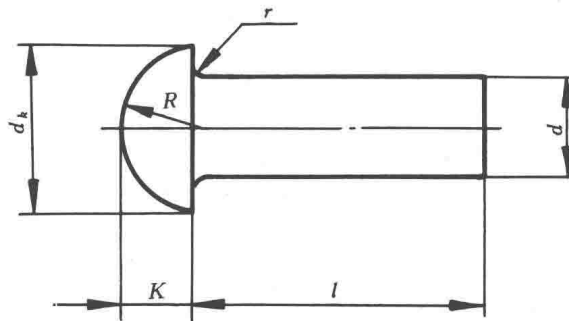


表 1

mm

	公称	10	12	(14)	16	(18)	20	(22)	24	(27)	30	36
d	max	10.3	12.3	14.3	16.3	18.3	20.35	22.35	24.35	27.35	30.35	36.4
	min	9.7	11.7	13.7	15.7	17.7	19.65	21.65	23.65	26.65	29.65	35.6
d_k	max	16	19	22	25	28	32	36	40	43	48	58
	min	14.9	17.7	20.7	23.7	26.7	30.4	34.4	38.4	41.4	46.4	56.1
K	max	7.4	8.4	9.9	10.9	12.6	14.1	15.1	17.1	18.1	20.3	24.3
	min	6.5	7.5	9	10	11.5	13	14	16	17	19	23
r	max	0.5	0.6	0.6	0.8	0.8	1	1	1.2	1.2	1.6	2
R	\approx	8	9.5	11	13	14.5	16.5	18.5	20.5	22	24.5	30

注：尽可能不采用括号内的规格。

国家标准局 1986-07-02 发布

1987-06-01 实施