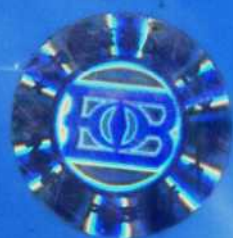


简明

紧固件质量手册

杨树华 黄栩 编著
李安民 审校



中国标准出版社

简明紧固件质量手册

紧固件质量手册编写组

中国标准出版社

杨树华	编著
黄栩	
李安民	审校

中国标准出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

简明紧固件质量手册 / 杨树华等编著. — 北京: 中国标准出版社, 2003

ISBN 7-5066-3100-8

I. 简… II. 杨… III. 紧固件-质量-手册
IV. TH131-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2003) 第 026194 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 850×1168 1/64 印张 10³/₁₆ 字数 403 千字

2003 年 8 月第一版 2003 年 8 月第一次印刷

*

印数 1--2 000 定价 35.00 元

网址 www.bzchs.com

版权专有 侵权必究

举报电话: (010)68533533

前 言

“紧固件”国家标准原则上不再给出参考质量表,而由有关技术文件提供紧固件质量“计算方法”及“参考质量表”。为方便使用,本手册根据机械行业标准 JB/T 9149--1999《标准紧固件的重量》(尚无正式版本)编写,但对其内容进行了较大调整:

① 根据国标(GB)与德标(DIN)紧固件产品质量对照情况,修整了某些紧固件质量“计算方法及质量表”;

② 对 1989 年以后修订的“紧固件”国家标准,一律按现行标准重新计算给出紧固件质量;

③ 补充了截止到 2002 年 12 月底以前新制定的国标“紧固件”产品的质量。

值得注意的是:凡等同采用 ISO 标准的紧固件产品,其质量均按 ISO 标准给出的质量,不再另外计算。

本手册为广大读者提供了简明的、最新、最全、

数据可靠的国标“紧固件”产品参考质量的数据,是工程技术人员必备的工具书。

本手册共分 12 章,内容包括:螺栓、螺柱、螺母、螺钉、木螺钉、自攻螺钉、垫圈、销、铆钉、挡圈、紧固件-组合件和连接副,以及焊钉的基本型式、参考质量表及紧固件产品的标记示例。

本手册在编写过程中,得到了全国紧固件标准化技术委员会秘书处、机械工业通用零部件产品质量监督检测中心及某些紧固件企业的有关同志的大力支持、热情指导,在此一并感谢。

由于水平有限、时间紧迫,错误难免,望读者批评指正。

编 者

二〇〇三年三月

序

本手册按紧固件产品 12 大类提供了紧固件质量表,适用于国家标准中规定的紧固件产品。质量表中,除有特殊说明者外,均符合以下规定:

1. 一律按 1 000 件为单位计算紧固件的质量(kg);钢制紧固件的密度取 $7\,800\text{ kg/m}^3$ (1988 年以前的标准)和 $7\,850\text{ kg/m}^3$ (1988 年以后的标准)两种。

2. 若产品标准规定了基本型式及允许制造的型式时,均按基本型式计算给出质量表;若产品标准规定了两种型式时,仅按其中一种(A 型)计算给出质量表。

3. 尺寸要素中规定了“公称”尺寸的,一律按公称值计算;规定了 max 和 min 极限尺寸的,一律按 min 值计算;仅规定 max 或 min 或者未注公差尺寸的,则按相应的数值进行计算。

4. 若产品标准规定了“无螺纹部分的杆径等于

螺纹大径并允许制成近似等于螺纹中径”时,一律视同“螺纹部分的杆径”进行计算。

5. 普通螺纹的螺纹杆径,一律按 JB/T 9193—1999《辗滚制普通螺纹前的毛坯直径》中对 6 g 螺纹规定的 $d_{0\max}$ (算式中简写为 d_0) 进行计算。

目 录

第 1 章 螺 栓

1	GB/T 8—1988	方头螺栓 C 级	1
2	GB/T 10—1988	沉头方颈螺栓	4
3	GB/T 11—1988	沉头带榫螺栓	6
4	GB/T 12—1988	半圆头方颈螺栓	8
5	GB/T 13—1988	半圆头带榫螺栓	10
6	GB/T 14—1998	大半圆头方颈螺栓 C 级	12
7	GB/T 15—1988	大半圆头带榫螺栓	14
8	GB/T 27—1988	六角头铰制孔用螺栓 A 和 B 级 ...	16
9	GB/T 28—1988	六角头螺杆带孔铰制孔用螺栓 A 和 B 级	20
10	GB/T 29.1—1988	六角头头部带槽螺栓 A 和 B 级	23
11	GB/T 29.2—1988	十字槽凹穴六角头螺栓	25
12	GB/T 31.1—1988	六角头螺杆带孔螺栓 A 和 B 级	26
13	GB/T 31.2—1988	六角头螺杆带孔螺栓 细杆 B 级	29

14	GB/T 31.3—1988	六角头螺杆带孔螺栓 细牙 A 和 B 级	31
15	GB/T 32.1—1988	六角头头部带孔螺栓 A 和 B 级	33
16	GB/T 32.2—1988	六角头头部带孔螺栓 细杆 B 级	36
17	GB/T 32.3—1988	六角头头部带孔螺栓 细牙 A 和 B 级	38
18	GB/T 35—1988	小方头螺栓 B 级	41
19	GB/T 37—1988	T 形槽用螺栓	44
20	GB/T 794—1993	加强半圆头 方颈螺栓	46
21	GB/T 798—1988	活节螺栓	48
22	GB/T 799—1988	地脚螺栓	50
23	GB/T 800—1988	沉头双棒螺栓	51
24	GB/T 801—1998	小半圆头低方颈螺栓 B 级	52
25	GB/T 5780—2000	六角头螺栓 C 级	54
26	GB/T 5781—2000	六角头螺栓 全螺纹 C 级	57
27	GB/T 5782—2000	六角头螺栓	62
28	GB/T 5783—2000	六角头螺栓 全螺纹	65
29	GB/T 5784—1986	六角头螺栓—细杆—B 级	70
30	GB/T 5785—2000	六角头螺栓 细牙	72
31	GB/T 5786—2000	六角头螺栓 细牙 全螺纹	76
32	GB/T 5789—1986	六角法兰面螺栓—加大系列— B 级	82

33	GB/T 5790—1986	六角法兰面螺栓—加大系列— 细杆—B级	84
34	GB/T 16674—1996	六角法兰面螺栓 小系列	86
35	GB/T 16939—1997	钢网架螺栓球节点用高强度 螺栓	88

第 2 章 螺 柱

1	GB/T 897—1988	双头螺柱 $b_m = 1d$	89
2	GB/T 898—1988	双头螺柱 $b_m = 1.25d$	94
3	GB/T 899—1988	双头螺柱 $b_m = 1.5d$	99
4	GB/T 900—1988	双头螺柱 $b_m = 2d$	105
5	GB/T 901—1988	等长双头螺柱 B级	111
6	GB/T 902.1—1989	手工焊用焊接螺柱	117
7	GB/T 902.2—1989	机动弧焊用焊接螺柱	120
8	GB/T 902.3—1989	储能焊用焊接螺柱	122
9	GB/T 953—1988	等长双头螺柱 C级	124
10	GB/T 15389—1994	螺杆	130

第 3 章 螺 母

1	GB/T 39—1988	方螺母 C级	132
2	GB/T 41—2000	六角螺母 C级	133
3	GB/T 56—1988	六角厚螺母	135
4	GB/T 62—1988	蝶形螺母	136
5	GB/T 63—1988	环形螺母	137

6	GB/T 802--1988	组合式盖形螺母	138
7	GB/T 804—1988	球面六角螺母	139
8	GB/T 805--1988	扣紧螺母	140
9	GB/T 806—1988	滚花高螺母	141
10	GB/T 807--1988	滚花薄螺母	142
11	GB/T 808--1988	小六角特扁细牙螺母	143
12	GB/T 809--1988	嵌装圆螺母	144
13	GB/T 810--1988	小圆螺母	146
14	GB/T 812--1988	圆螺母	148
15	GB/T 815--1988	端面带孔圆螺母	150
16	GB/T 816--1988	侧面带孔圆螺母	151
17	GB/T 817--1988	带槽圆螺母	152
18	GB/T 889.1—2000	1 型非金属嵌件六角锁紧螺母	153
19	GB/T 889.2—2000	1 型非金属嵌件六角锁紧螺母 细牙	154
20	GB/T 923--1988	盖形螺母	155
21	GB/T 6170—2000	1 型六角螺母	156
22	GB/T 6171—2000	1 型六角螺母 细牙	158
23	GB/T 6172.1—2000	六角薄螺母	160
24	GB/T 6172.2—2000	非金属嵌件六角锁紧薄螺母	162
25	GB/T 6173—2000	六角薄螺母 细牙	163
26	GB/T 6174—2000	六角薄螺母 无倒角	165

27	GB/T 6175—2000	2 型六角螺母	166
28	GB/T 6176—2000	2 型六角螺母 细牙	167
29	GB/T 6177.1—2000	六角法兰面螺母	168
30	GB/T 6177.2—2000	六角法兰面螺母 细牙	169
31	GB/T 6178—1986	1 型六角开槽螺母—A 和 B 级	170
32	GB/T 6179—1986	1 型六角开槽螺母—C 级	171
33	GB/T 6180—1986	2 型六角开槽螺母—A 和 B 级	172
34	GB/T 6181—1986	六角开槽薄螺母—A 和 B 级	173
35	GB/T 6182—2000	2 型非金属嵌件六角锁紧螺母	174
36	GB/T 6183.1—2000	非金属嵌件六角法兰面 锁紧螺母	175
37	GB/T 6183.2—2000	非金属嵌件六角法兰面 锁紧螺母 细牙	176
38	GB/T 6184—2000	1 型全金属六角锁紧螺母	177
39	GB/T 6185.1—2000	2 型全金属六角锁紧螺母	178
40	GB/T 6185.2—2000	2 型全金属六角锁紧螺母 细牙	179
41	GB/T 6186—2000	2 型全金属六角锁紧螺母 9 级	180
42	GB/T 6187.1—2000	全金属六角法兰面锁紧螺母	181
43	GB/T 6187.2—2000	全金属六角法兰面锁紧螺母 细牙	182
44	GB/T 9457—1988	1 型六角开槽螺母 细牙 A 和 B 级	183

45	GB/T 9458—1988	2 型六角开槽螺母 细牙 A 和 B 级	184
46	GB/T 9459—1988	六角开槽薄螺母 细牙 A 和 B 级	185
47	GB/T 13680—1992	焊接方螺母	186
48	GB/T 13681—1992	焊接六角螺母	188
49	GB/T 17880.1—1999	平头铆螺母	189
50	GB/T 17880.2—1999	沉头铆螺母	190
51	GB/T 17880.3—1999	小沉头铆螺母	191
52	GB/T 17880.4—1999	120°小沉头铆螺母	192
53	GB/T 17880.5—1999	平头六角铆螺母	193
54	GB/T 18195—2000	精密机械用六角螺母	194

第 4 章 螺 钉

1	GB/T 65—2000	开槽圆柱头螺钉	195
2	GB/T 67—2000	开槽盘头螺钉	197
3	GB/T 68—2000	开槽沉头螺钉	199
4	GB/T 69—2000	开槽半沉头螺钉	201
5	GB/T 70.1—2000	内六角圆柱头螺钉	203
6	GB/T 70.2—2000	内六角平圆头螺钉	207
7	GB/T 70.3—2000	内六角沉头螺钉	209
8	GB/T 71—1985	开槽锥端紧定螺钉	210
9	GB/T 72—1988	开槽锥端定位螺钉	218
10	GB/T 73—1985	开槽平端紧定螺钉	214

11	GB/T 74—1985	开槽凹端紧定螺钉	216
12	GB/T 75—1985	开槽长圆柱端紧定螺钉	218
13	GB/T 77—2000	内六角平端紧定螺钉	220
14	GB/T 78—2000	内六角锥端紧定螺钉	222
15	GB/T 79—2000	内六角圆柱端紧定螺钉	224
16	GB/T 80—2000	内六角凹端紧定螺钉	226
17	GB/T 83—1988	方头长圆柱球面端紧定螺钉	228
18	GB/T 84—1988	方头凹端紧定螺钉	229
19	GB/T 85—1988	方头长圆柱端紧定螺钉	230
20	GB/T 86—1988	方头短圆柱锥端紧定螺钉	231
21	GB/T 818—2000	十字槽盘头螺钉	232
22	GB/T 819.1—2000	十字槽沉头螺钉 第1部分: 钢 4.8 级	234
23	GB/T 819.2—1997	十字槽沉头螺钉 第2部分: 钢 8.8、不锈钢 A2-70 和有色 金属 CU2 或 CU3	236
24	GB/T 820—2000	十字槽半沉头螺钉	238
25	GB/T 821—1988	方头平端紧定螺钉	240
26	GB/T 822—2000	十字槽圆柱头螺钉	242
27	GB/T 823—1988	十字槽小盘头螺钉	244
28	GB/T 825—1988	吊环螺钉	246
29	GB/T 828—1988	开槽盘头定位螺钉	247
30	GB/T 829—1988	开槽圆柱端定位螺钉	249
31	GB/T 830—1988	开槽圆柱头轴位螺钉	251

32	GB/T 831—1988	开槽无头轴位螺钉	253
33	GB/T 832—1988	开槽带孔球面圆柱头螺钉	255
34	GB/T 833—1988	开槽大圆柱头螺钉	257
35	GB/T 834—1988	滚花高头螺钉	258
36	GB/T 835—1988	滚花平头螺钉	260
37	GB/T 836—1988	滚花小头螺钉	262
38	GB/T 837—1988	开槽盘头不脱出螺钉	264
39	GB/T 838—1988	六角头不脱出螺钉	265
40	GB/T 839—1988	滚花头不脱出螺钉	267
41	GB/T 840—1988	塑料滚花头螺钉	269
42	GB/T 946—1988	开槽球面圆柱头轴位螺钉	271
43	GB/T 947—1988	开槽球面大圆柱头螺钉	273
44	GB/T 948—1988	开槽沉头不脱出螺钉	275
45	GB/T 949—1988	开槽半沉头不脱出螺钉	276
46	GB/T 2672—1986	内六角花形盘头螺钉	277
47	GB/T 2673—1986	内六角花形沉头螺钉	279
48	GB/T 2674—1986	内六角花形半沉头螺钉	281
49	GB/T 5281—1985	内六角圆柱头轴肩螺钉	283
50	GB/T 6190—1986	内六角花形圆柱头螺钉—4.8 级	285
51	GB/T 6191—1986	内六角花形圆柱头螺钉—8.8 和 10.9 级	287
52	GB/T 13806.1—1992	精密机械用紧固件 十字槽 螺钉	289

第 5 章 木 螺 钉

1	GB/T 99—1986	开槽圆头木螺钉	294
2	GB/T 100—1986	开槽沉头木螺钉	297
3	GB/T 101—1986	开槽半沉头木螺钉	300
4	GB/T 102—1986	六角头木螺钉	303
5	GB/T 950—1986	十字槽圆头木螺钉	304
6	GB/T 951—1986	十字槽沉头木螺钉	307
7	GB/T 952—1986	十字槽半沉头木螺钉	310

第 6 章 自 攻 螺 钉

1	GB/T 845—1985	十字槽盘头自攻螺钉	313
2	GB/T 846—1985	十字槽沉头自攻螺钉	315
3	GB/T 847—1985	十字槽半沉头自攻螺钉	317
4	GB/T 5282—1985	开槽盘头自攻螺钉	319
5	GB/T 5283—1985	开槽沉头自攻螺钉	321
6	GB/T 5284—1985	开槽半沉头自攻螺钉	323
7	GB/T 5285—1985	六角头自攻螺钉	325
8	GB/T 6560—1986	十字槽盘头自攻锁紧螺钉	327
9	GB/T 6561—1986	十字槽沉头自攻锁紧螺钉	328
10	GB/T 6562—1986	十字槽半沉头自攻锁紧螺钉 ...	329
11	GB/T 6563—1986	六角头自攻锁紧螺钉	330
12	GB/T 6564—1986	内六角花形圆柱头自攻锁紧 螺钉	332

13	GB/T 9456—1988	十字槽凹穴六角头自攻螺钉	333
14	GB/T 13806.2—1992	精密机械用紧固件 十字槽 自攻螺钉 刮削端	334
15	GB/T 14210—1993	墙板自攻螺钉	338
16	GB/T 15856.1—2002	十字槽盘头自钻自攻螺钉	339
17	GB/T 15856.2—2002	十字槽沉头自钻自攻螺钉	340
18	GB/T 15856.3—2002	十字槽半沉头自钻自攻螺钉	341
19	GB/T 15856.4—2002	六角法兰面自钻自攻螺钉	342
20	GB/T 15856.5—2002	六角凸缘自钻自攻螺钉	343
21	GB/T 16824.1—1997	六角凸缘自攻螺钉	344
22	GB/T 16824.2—1997	六角法兰面自攻螺钉	346

第 7 章 垫 圈

1	GB/T 93—1987	标准型弹簧垫圈	348
2	GB/T 95—2002	平垫圈 C 级	349
3	GB/T 96.1—2002	大垫圈 A 级	350
4	GB/T 96.2—2002	大垫圈 C 级	351
5	GB/T 97.1—2002	平垫圈 A 级	352
6	GB/T 97.2—2002	平垫圈 倒角型 A 级	354
7	GB/T 97.3—2000	销轴用平垫圈	355
8	GB/T 97.4—2002	平垫圈 用于螺钉和垫圈组合件	356
9	GB/T 97.5—2002	平垫圈 用于自攻螺钉和垫圈	