

建筑用钢材及 相关标准汇编

国家冶金工业局行业管理司质量标准处 编



中国标准出版社

建筑用钢材及相关标准汇编

国家冶金工业局行业管理司质量标准处 编

中国标准出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

建筑用钢材及相关标准汇编/国家冶金工业局行业管理司质量标准处编. —北京: 中国标准出版社, 2000. 10

ISBN 7-5066-2255-6

I. 建… II. 国… III. 建筑材料-钢-工业技术-标准-汇编-中国 IV. TU511.3-65

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2000) 第 42988 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: 68522112

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

版权专有 不得翻印

*

开本 880×1230 1/16 印张 63 字数 1 938 千字

2000 年 11 月第一版 2000 年 11 月第一次印刷

*

印数 1—4 000 定价 160.00 元

*

标目 421—01

前 言

钢材作为建筑工程中不可缺少的工程材料，其质量的优劣直接影响着工程的质量，影响着人民生命财产的安全，而作为评定钢材质量的先决条件，质量标准是不可缺少的。为了满足建筑工程用钢材的生产、流通、使用部门的需要，我们编辑了《建筑用钢材及相关标准汇编》一书。

本书汇集了2000年6月底以前由国家质量技术监督局、冶金工业局、建设部等部门批准发布国家标准和行业标准121项，其中国家标准91项，行业标准30项。本书内容包括钢筋混凝土用热轧带肋钢筋、碳素结构钢、低碳钢热轧圆盘条、建筑用压型钢板冷轧带肋钢筋、建筑用钢丝、热轧型钢、建筑门窗用钢等。还收入建筑用相关标准，书后附有钢铁材料重量速查表。

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）。

鉴于本书收录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、格式等未做改动。

本汇编可供冶金、建筑、建材等行业的科技人员、工程设计人员、质量检验人员使用，也可供采购、管理、国际贸易、对外交流人员参考。

本汇编由管炳春、冯立民等编。

编 者

2000年7月

目 录

建筑用钢材

GB/T 342—1997	冷拉圆钢丝、方钢丝、六角钢丝尺寸、外形、重量及允许偏差	3
GB/T 343—1994	一般用途低碳钢丝	10
GB/T 699—1999	优质碳素结构钢	16
GB/T 700—1988	碳素结构钢	26
GB/T 701—1997	低碳钢热轧圆盘条	32
GB/T 702—1986	热轧圆钢和方钢尺寸、外形、重量及允许偏差	37
GB/T 704—1988	热轧扁钢尺寸、外形、重量及允许偏差	42
GB/T 705—1989	热轧六角钢和八角钢尺寸、外形、重量及允许偏差	47
GB/T 706—1988	热轧工字钢尺寸、外形、重量及允许偏差	51
GB/T 707—1988	热轧槽钢尺寸、外形、重量及允许偏差	61
GB/T 708—1988	冷轧钢板和钢带的尺寸、外形、重量及允许偏差	68
GB/T 709—1988	热轧钢板和钢带的尺寸、外形、重量及允许偏差	73
GB/T 715—1989	标准件用碳素钢热轧圆钢	82
GB/T 716—1991	碳素结构钢冷轧钢带	86
GB/T 905—1994	冷拉圆钢、方钢、六角钢尺寸、外形、重量及允许偏差	91
GB/T 912—1989	碳素结构钢和低合金结构钢热轧薄钢板及钢带	97
GB 1499—1998	钢筋混凝土用热轧带肋钢筋	100
GB/T 1591—1994	低合金高强度结构钢	110
GB/T 2517—1981	一般结构用热连轧钢板和钢带	116
GB/T 2597—1994	窗框用热轧型钢	118
GB/T 3077—1999	合金结构钢	131
GB/T 3091—1993	低压流体输送用镀锌焊接钢管	147
GB/T 3092—1993	低压流体输送用焊接钢管	155
GB/T 3274—1988	碳素结构钢和低合金结构钢热轧厚钢板和钢带	160
GB/T 3277—1991	花纹钢板	163
GB/T 3429—1994	焊接用钢盘条	167
GB/T 3524—1992	碳素结构钢和低合金结构钢热轧钢带	170
GB/T 4171—1984	高耐候性结构钢	174
GB/T 4172—1984	焊接结构用耐候钢	178
GB/T 4354—1994	优质碳素钢热轧盘条	181
GB/T 4463—1984	预应力混凝土用热处理钢筋	184
GB/T 5223—1995	预应力混凝土用钢丝	189
GB/T 5224—1995	预应力混凝土用钢绞线（附修改单）	197
GB/T 6723—1986	通用冷弯开口型钢尺寸、外形、重量及允许偏差	207
GB/T 6724—1986	冷弯波形钢板	233

GB/T 6725—1992	冷弯型钢技术条件	251
GB/T 6728—1986	结构用冷弯空心型钢尺寸、外形、重量及允许偏差	254
GB/T 8162—1999	结构用无缝钢管	266
GB/T 8163—1999	输送流体用无缝钢管	274
GB/T 8903—1988	电梯用钢丝绳	281
GB/T 9787—1988	热轧等边角钢尺寸、外形、重量及允许偏差	287
GB/T 9788—1988	热轧不等边角钢尺寸、外形、重量及允许偏差	301
GB/T 9944—1988	不锈钢钢丝绳	312
GB/T 9946—1988	热轧 L 型钢尺寸、外形、重量及允许偏差	320
GB/T 11253—1989	碳素结构钢和低合金结构钢冷轧薄钢板及钢带	324
GB/T 11263—1998	热轧 H 型钢和剖分 T 型钢 (附修改单)	327
GB/T 12753—1991	输送带用钢丝绳	343
GB/T 12755—1991	建筑用压型钢板	354
GB/T 12771—2000	流体输送用不锈钢焊接钢管	368
GB/T 13013—1991	钢筋混凝土用热轧光圆钢筋	380
GB/T 13014—1991	钢筋混凝土用余热处理钢筋	385
GB/T 13788—1992	冷轧带肋钢筋	392
GB/T 14292—1993	碳素结构钢和低合金结构钢热轧条钢技术条件	398
GB/T 14957—1994	熔化焊用钢丝	400
GB/T 14958—1994	气体保护焊用钢丝	404
GB/T 14980—1994	低压流体输送用大直径电焊钢管	414
GB/T 14981—1994	热轧盘条尺寸、外形、重量及允许偏差	419
GB/T 17395—1998	无缝钢管尺寸、外形、重量及允许偏差	422
YB/T 022—1992	用于水泥中的钢渣	452
YB (T) 27—1986	20MnSi 热轧螺纹钢筋	455
YB/T 038—1993	预应力混凝土用低合金钢丝	458
YB/T 041—1993	钢门窗用电焊异型钢管	463
YB (T) 56—1987	热轧普通工字钢	470
YB (T) 65—1987	热轧 8 号轻型工字钢	477
YB/T 076—1995	钢筋混凝土用焊接钢筋网	480
YB/T 146—1998	预应力钢丝及钢绞线用热轧盘条	488
YB/T 151—1999	混凝土用钢纤维	493
YB/T 156—1999	中强度预应力混凝土用钢丝	499
YB/T 157—1999	电梯导轨用热轧型钢	506
YB 3301—1992	焊接 H 型钢	511
YB/T 4001—1998	钢格栅板	524
YB/T 4026—1991	网围栏用镀锌钢丝	548
YB/T 4068—1991	热轧环件	552
YB/T 4081—1992	护栏波形梁用冷弯型钢	559
YB/T 5002—1993	一般用途圆钢钉	563
YB/T 5092—1996	焊接用不锈钢丝	568
YB/T 5161—1993	卷帘门及钢窗用冷弯型钢尺寸、外形、重量及允许偏差	572
YB/T 5198—1993	电梯钢丝绳用钢丝	578
JG/T 73—1999	不锈钢建筑型材	581

JG/T 115	1999	彩色涂层钢板门窗型材	588
JG 3042	1997	环氧树脂涂层钢筋	594
JG 3046	1998	冷轧扭钢筋	606
CJ 3058	1996	塑料护套半平行钢丝拉索	614
CJ 3077	1998	建筑缆索用钢丝	631
JC/T 540	1994	混凝土制品用冷拔冷轧低碳螺纹钢丝	636

相 关 标 准

GB/T 221	2000	钢铁产品牌号表示方法	643
GB/T 222	1984	钢的化学分析用试样取样法及成品化学成分允许偏差	651
GB/T 228	1987	金属拉伸试验方法	658
GB/T 229	1994	金属夏比缺口冲击试验方法	681
GB/T 230	1991	金属洛氏硬度试验方法	688
GB/T 232	1999	金属材料 弯曲试验方法	696
GB/T 235	1999	金属材料 厚度等于或小于 3mm 薄板和薄带 反复弯曲试验方法	704
GB/T 238	1984	金属线材反复弯曲试验方法	710
GB/T 239	1999	金属线材扭转试验方法	714
GB/T 247	1997	钢板和钢带检验、包装、标志及质量证明书的一般规定	720
GB/T 2101	1989	型钢验收、包装、标志及质量证明书的一般规定	735
GB/T 2102	1988	钢管的验收、包装、标志和质量证明书	739
GB/T 2103	1988	钢丝验收、包装、标志及质量证明书的一般规定	743
GB/T 2104	1988	钢丝绳包装、标志及质量证明书的一般规定	747
GB/T 2970	1991	中厚钢板超声波检验方法	751
GB/T 2975	1998	钢及钢产品 力学性能试验取样位置及试样制备	758
GB/T 2976	1988	金属线材缠绕试验方法	773
GB/T 4336	1984	碳素钢和中低合金钢的光电发射光谱分析方法	776
GB/T 6397	1986	金属拉伸试验试样	786
GB/T 8653	1988	金属杨氏模量、弦线模量、切线模量和泊松比试验方法 (静态法)	798
GB/T 8358	1987	钢丝绳破断拉伸试验方法	807
GB/T 10120	1996	金属应力松弛试验方法	809
GB/T 12347	1996	钢丝绳弯曲疲劳试验方法	818
GB/T 12443	1990	金属扭应力疲劳试验方法	830
GB/T 12778	1991	金属夏比冲击断口测定方法	836
GB/T 13239	1991	金属低温拉伸试验方法	843
GB/T 13298	1991	金属显微组织检验方法	849
GB/T 13303	1991	钢的抗氧化性能测定方法	855
GB/T 13304	1991	钢分类	860
GB/T 15574	1995	钢产品分类	876
GB/T 15575	1995	钢产品标记代号	889
GB/T 17505	1998	钢及钢产品交货一般技术要求	897
GB/T 17616	1998	钢铁及合金牌号统一数字代号体系	908
YB/T 081	1996	冶金技术标准的数值修约与检测数值的判定原则	917
YB/T 5056	1993	钢钉检验、包装、标志、质量证明书及贮运的一般规定	921

YB/T 5126--1993 钢筋平面反向弯曲试验方法	924
------------------------------------	-----

附 录

钢铁材料的重量计算速查表	931
--------------------	-----

-
- 1 本汇编收集的國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)。
 - 2 本汇编收集的行業标准的属性已在本目录上标明，年号用四位数字表示。鉴于部分行業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。

建筑用钢材

前 言

本标准非等效采用欧洲标准化委员会(CEN)EN 10218—2:1994《钢丝及钢丝产品总则——第2部分:钢丝尺寸与允许偏差》标准。

本标准由 GB 342—82、GB 3204—82、GB 3205—82 三个标准合并后修订而成。尺寸允许偏差部分按欧洲标准做了较大修改,修订后标准尺寸允许偏差略严于 EN 10218—2 的规定,大尺寸钢丝尺寸允许偏差较原国标 GB 342—82、GB 3204—82 和 GB 3205—82 的尺寸允许偏差略有放宽。

本标准自生效之日起,同时代替 GB 342—82《冷拉圆钢丝尺寸、外形、重量及允许偏差》,GB 3204—82《冷拉方钢丝尺寸、外形、重量及允许偏差》和 GB 3205—82《冷拉六角钢丝尺寸、外形、重量及允许偏差》。

本标准由冶金工业部提出。

本标准由全国钢标准化技术委员会归口。

本标准由陕西钢厂、冶金工业部信息标准研究院负责起草。

本标准主要起草人:令狐永安、李树勇、姜清梅。

本标准 1964 年首次发布,1982 年第一次修订。

中华人民共和国国家标准

冷拉圆钢丝、方钢丝、六角钢丝 尺寸、外形、重量及允许偏差

Dimension shape mass and tolerance for
cold-drawn round square and hexagonal steel wires

GB/T 342—1997

代替 GB 342—82
GB 3204—82
GB 3205—82

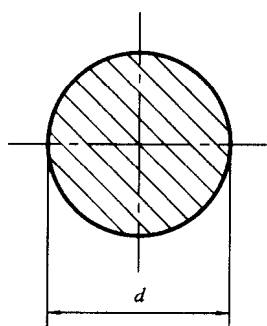
1 范围

本标准规定了冷拉圆钢丝、方钢丝、六角钢丝的尺寸、外形、重量及允许偏差。

本标准适用于直径为 0.05 mm~16.0 mm 的圆钢丝；边长为 0.50 mm~10.0 mm 的方钢丝；对边距离为 1.60 mm~10 mm 的六角钢丝。

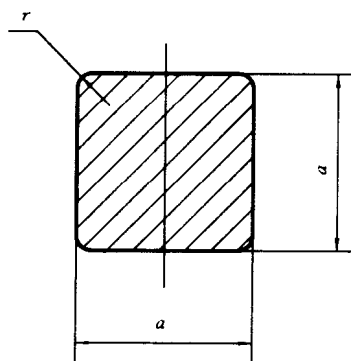
2 截面图示及标注符号

2.1 圆钢丝的截面图示及标注符号



d —圆钢丝直径

2.2 方钢丝的截面图示及标注符号

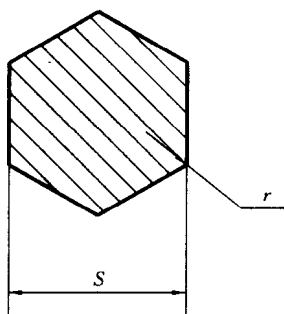


a —方钢丝的边长； r —角部圆弧半径

2.3 六角钢丝的截面图示及标注符号

国家技术监督局 1997-03-17 批准

1997-09-01 实施



S —六角钢丝的对边距离; r —角部圆弧半径

3 尺寸、截面面积及理论重量

3.1 钢丝公称尺寸、截面面积及理论重量按表 1 规定。

3.2 根据需方要求,并经供需双方协议,可以供应中间尺寸的钢丝。

表 1 钢丝公称尺寸、截面面积及理论重量

公称尺寸 mm	圆形		方形		六角形	
	截面面积 mm ²	理论重量 kg/1 000m	截面面积 mm ²	理论重量 kg/1 000m	截面面积 mm ²	理论重量 kg/1 000m
0.050	0.002 0	0.016				
0.055	0.002 4	0.019				
0.063	0.003 1	0.024				
0.070	0.003 8	0.030				
0.080	0.005 0	0.039				
0.090	0.006 4	0.050				
0.10	0.007 9	0.062				
0.11	0.009 5	0.075				
0.12	0.011 3	0.089				
0.14	0.015 4	0.121				
0.16	0.020 1	0.158				
0.18	0.025 4	0.199				
0.20	0.031 4	0.246				
0.22	0.038 0	0.298				
0.25	0.049 1	0.385				

表 1 (续)

公称尺寸 mm	圆形		方形		六角形	
	截面面积 mm ²	理论重量 kg/1 000m	截面面积 mm ²	理论重量 kg/1 000m	截面面积 mm ²	理论重量 kg/1 000m
0.28	0.061 6	0.484				
0.30*	0.070 7	0.555				
0.32	0.080 4	0.631				
0.35	0.096	0.754				
0.40	0.126	0.989				
0.45	0.159	1.248				
0.50	0.196	1.539	0.250	1.962		
0.55	0.238	1.868	0.302	2.371		
0.60*	0.283	2.22	0.360	2.826		
0.63	0.312	2.447	0.397	3.116		
0.70	0.385	3.021	0.490	3.846		
0.80	0.503	3.948	0.640	5.024		
0.90	0.636	4.993	0.810	6.358		
1.00	0.785	6.162	1.000	7.850		
1.10	0.950	7.458	1.210	9.498		
1.20	1.131	8.878	1.440	11.30		
1.40	1.539	12.08	1.960	15.39		
1.60	2.011	15.79	2.560	20.10	2.217	17.40
1.80	2.545	19.98	3.240	25.43	2.806	22.03
2.00	3.142	24.66	4.000	31.40	3.464	27.20
2.20	3.801	29.84	4.840	37.99	4.192	32.91
2.50	4.909	38.54	6.250	49.06	5.413	42.49
2.80	6.158	48.34	7.840	61.54	6.790	53.30
3.00*	7.069	55.49	9.000	70.65	7.795	61.19
3.20	8.042	63.13	10.24	80.38	8.869	69.62
3.50	9.621	75.52	12.25	96.16	10.61	83.29
4.00	12.57	98.67	16.00	125.6	13.86	108.8
4.50	15.90	124.8	20.25	159.0	17.54	137.7
5.00	19.64	154.2	25.00	196.2	21.65	170.0
5.50	23.76	186.5	30.25	237.5	26.20	205.7
6.00*	28.27	221.9	36.00	282.6	31.18	244.8
6.30	31.17	244.7	39.69	311.6	34.38	269.9
7.00	38.48	302.1	49.00	384.6	42.44	333.2

表 1 (完)

公称尺寸 mm	圆形		方形		六角形	
	截面面积 mm ²	理论重量 kg/1 000m	截面面积 mm ²	理论重量 kg/1 000m	截面面积 mm ²	理论重量 kg/1 000m
8.00	50.27	394.6	64.00	502.4	55.43	435.1
9.00	63.62	499.4	81.00	635.8	70.15	550.7
10.0	78.54	616.5	100.00	785.0	86.61	679.9
11.0	95.03	746.0				
12.0	113.1	887.8				
14.0	153.9	1 208.1				
16.0	201.1	1 578.6				
注						
1 表中的理论重量是按密度为 7.85 g/cm ³ 计算的,对特殊合金钢丝,在计算理论重量时应采用相应牌号的密度。						
2 表内尺寸一栏,对于圆钢丝表示直径;对于方钢丝表示边长;对于六角钢丝表示对边距离,以下各表相同。						
3 表中的钢丝直径系列采用 R20 优先数系,其中“*”符号系列补充的 R40 优先数系中的优先数系						

4 尺寸允许偏差

4.1 钢丝尺寸的偏差应符合表 2 或表 3 的规定,其具体要求应在相应的技术条件或合同中注明。

4.2 中间尺寸钢丝的尺寸允许偏差按相邻较大规格钢丝的规定。

表 2 钢丝尺寸允许偏差

mm

钢丝尺寸	允许偏差级别					
	8	9	10	11	12	13
	允许偏差					
0.05~0.10	±0.002	±0.005	±0.006	±0.010	±0.015	±0.020
>0.10~0.30	±0.003	±0.006	±0.009	±0.014	±0.022	±0.029
>0.30~0.60	±0.004	±0.009	±0.013	±0.018	±0.030	±0.038
>0.60~1.00	±0.005	±0.011	±0.018	±0.023	±0.035	±0.045
>1.00~3.00	±0.007	±0.015	±0.022	±0.030	±0.050	±0.060
>3.00~6.00	±0.009	±0.020	±0.028	±0.040	±0.062	±0.080
>6.00~10.0	±0.011	±0.025	±0.035	±0.050	±0.075	±0.100
>10.0~16.0	±0.013	±0.030	±0.045	±0.060	±0.090	±0.120

表 3 钢丝尺寸允许偏差 mm

钢丝尺寸	允许偏差级别					
	8	9	10	11	12	13
	允许偏差					
0.05~0.10	0 -0.004	0 -0.010	0 -0.012	0 -0.020	0 -0.030	0 -0.040
>0.10~0.30	0 -0.006	0 -0.012	0 -0.018	0 -0.028	0 -0.044	0 -0.058
>0.30~0.60	0 -0.008	0 -0.018	0 -0.026	0 -0.036	0 -0.060	0 -0.076
>0.60~1.00	0 -0.010	0 -0.022	0 -0.036	0 -0.046	0 -0.070	0 -0.090
>1.00~3.00	0 -0.014	0 -0.030	0 -0.044	0 -0.060	0 -0.100	0 -0.120
>3.00~6.00	0 -0.018	0 -0.040	0 -0.056	0 -0.080	0 -0.124	0 -0.160
>6.00~10.0	0 -0.022	0 -0.050	0 -0.070	0 -0.100	0 -0.150	0 -0.200
>10.0~16.0	0 -0.026	0 -0.060	0 -0.090	0 -0.120	0 -0.180	0 -0.240

4.3 钢丝尺寸允许偏差级别适用范围按表 4 规定。

表 4 钢丝尺寸允许偏差级别适用范围

钢丝截面形状	圆形	方形	六角形
适用级别	8~12	10~13	10~13

5 长度及允许偏差

5.1 直条钢丝的通常长度

5.1.1 直条钢丝的通常长度为 2 000 mm~4 000 mm,允许供应长度不小于 1 500 mm 的短尺钢丝,但其重量不得超过该批重量的 15%。

5.1.2 对直条钢丝的通常长度有特殊要求时,应在相应技术条件中规定,或经供需双方协议在合同中注明。

5.2 直条钢丝的定尺、倍尺长度允许偏差

5.2.1 直条钢丝按定尺、倍尺交货时,其长度允许偏差为⁺⁵⁰₀ mm。

5.2.2 按定尺或倍尺交货以及对长度允许偏差有特殊要求时,应在合同中注明。

6 外形

6.1 钢丝以盘状交货。也可经供需双方协商以直条交货,但应在合同中注明。

6.2 圆钢丝的不圆度应不大于直径公差之半。经供需双方协议,可以供应其他不圆度的钢丝。

6.3 方钢丝的对角线差不得大于相应级别边长公差的 0.7 倍。

- 6.4 对方钢丝、六角钢丝的角部圆弧半径有特殊要求时,由供需双方协议。
- 6.5 直条方钢丝、六角钢丝不得有明显扭转。
- 6.6 直条钢丝每米弯曲度不得大于 4 mm。
- 6.7 钢丝盘应规整,且由一根钢丝组成,当解开捆扎线时不得散乱或呈“∞”字形。

7 标记示例

用 45 钢制造,尺寸允许偏差为 11 级,直径、边长、对边距离为 5 mm 的软状态冷拉优质碳素结构钢圆、方、六角钢丝,其标记为:

圆钢丝: $\frac{11-5-GB/T\ 342-1997}{45-R-GB\ 3206-82}$

方钢丝: $\frac{11-5-GB/T\ 342-1997}{45-R-GB\ 3206-82}$

六角钢丝: $\frac{11-5-GB/T\ 342-1997}{45-R-GB\ 3206-82}$
