

冶金工业标准汇编

钢丝及钢丝绳

9

冶金工业标准汇编

第 9 册

钢丝及钢丝绳

冶金工业部情报标准研究总所 编

中国标准出版社

冶金工业标准汇编

第 9 册

钢丝及钢丝绳

冶金工业部情报标准研究总所 编

*

中国标准出版社出版
(北京复外三里河)

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 $880 \times 1230 \frac{1}{16}$ 印张 $17 \frac{3}{4}$ 字数 508,000

1986年 3月第一版 1986年 3月第一次印刷

印数 1—11,000

*

书号: 15169 · 3 - 308 定价 5.85 元

*

标 目 33—2

出 版 说 明

一、《冶金工业标准汇编》汇集了1983年6月30日以前批准的现行的冶金工业国家标准和部标准。已经出版和即将出版的计有：

- 第1册 焦化产品及其试验方法
- 第2册 炭素制品及其试验方法
- 第3册 耐火制品及其试验方法
- 第4册 生铁 铁合金 废钢铁
- 第5册 钢铁产品牌号表示方法和钢号及技术条件
- 第6册 钢坯、型钢及其他
- 第7册 钢板及钢带
- 第8册 钢管及铸铁管
- 第9册 钢丝及钢丝绳
- 第10册 精密合金
- 第11册 高温合金
- 第12册 力学性能和工艺性能试验方法
- 第13册 物理性能和无损检验测量方法
- 第14册 金相高倍组织和低倍组织检验方法
- 第15册 钢铁及铁合金化学分析方法
- 第16册 有色金属工业产品化学分析方法
- 第17册 冶金产品原材料化学分析方法

除以上17册外，我们将陆续出版有色金属产品标准部分。

二、本汇编包括的标准由于出版年代的不同，采用的格式、符号代号、计量单位乃至名词术语不尽相同。这次汇编时，只对原标准文本中技术内容上的错误以及其他方面明显不妥之处做了订正。

三、本汇编中引用的标准，部分业已作废。这次汇编时，在标准正文中仍保留这些作废标准的标准号，只是在各册书末的附录中列出作废标准和现行标准对照表。

中国标准出版社

目 录

钢 丝

GB 341—64	钢丝分类	(3)
GB 342—82	冷拉圆钢丝尺寸、外形、重量及允许偏差	(7)
GB 343—82	一般用途低碳钢丝	(11)
GB 346—64	架空通讯用镀锌低碳钢丝	(17)
GB 347—82	针布钢丝	(20)
GB 349—82	一般用途圆钢钉	(26)
GB 1178—74	制绳用钢丝	(31)
GB 1201—75	自行车辐条钢丝	(41)
GB 1300—77	焊接用钢丝	(43)
GB 2103—80	钢丝验收、包装、标志及质量证明书的一般规定	(48)
GB 3079—82	合金结构钢丝	(50)
GB 3080—82	高速工具钢丝	(56)
GB 3081—82	一般用途热镀锌低碳钢丝	(60)
GB 3082—82	铠装电缆用低碳镀锌钢丝	(66)
GB 3083—82	重要用途低碳钢丝	(69)
GB 3084—82	棉花打包用低碳镀锌钢丝	(73)
GB 3204—82	冷拉方钢丝尺寸、外形、重量及允许偏差	(77)
GB 3205—82	冷拉六角钢丝尺寸、外形、重量及允许偏差	(79)
GB 3206—82	优质碳素结构钢丝	(81)
GB 3427—82	钢钉检验、包装、标志、质量证明书及贮运的一般规定	(85)
GB 3428—82	钢芯铝绞线用镀锌钢丝	(88)
YB 217—64	弹簧垫圈用梯形钢丝	(93)
YB 218—64	铬钒弹簧钢丝技术条件	(96)
YB 219—64	高速工具钢银亮钢丝技术条件	(99)
YB 244—64	滚动轴承保持器支柱与铆钉用钢丝	(101)
YB 245—64	滚珠及滚柱轴承用铬钢丝	(104)
YB 248—64	碳素弹簧钢丝	(108)
YB 249—64	合金弹簧钢丝	(114)
YB 250—64	冷顶锻用碳素钢丝	(117)
YB 251—64	冷顶锻用合金钢丝	(120)
YB 252—64	不锈钢耐酸钢丝	(123)
YB 254—64	轮胎用钢丝	(127)
YB 255—64	预应力混凝土结构用碳素钢丝	(129)
YB 256—64	预应力混凝土结构用刻痕钢丝	(132)
YB 285—64	铬钒弹簧钢丝	(135)
YB 467—64	手表用易切削及碳素工具钢银亮钢棒	(138)
YB 468—64	手表用碳素工具钢银亮钢棒	(141)
YB 469—64	手表用镍42铬钛合金游丝	(143)
YB 470—64	手表用高速工具钢银亮钢棒	(145)
YB 471—64	手表用不锈钢及钴基合金圆丝	(147)

YB 544—65 一般用途电镀锌低碳钢丝..... (150)

YB 548—65 碳素工具钢丝..... (154)

YB 549—65 医用缝合针钢丝..... (159)

YB 840—75 琴钢丝..... (162)

YB/Z 11—76 焊接用钢丝推荐钢号技术条件..... (166)

钢 丝 绳

GB 352—64 一层Z形钢丝的密封式钢丝绳..... (169)

GB 353—64 一层梯形和一层Z形钢丝的密封式钢丝绳..... (171)

GB 354—64 两层梯形和一层Z形钢丝的密封式钢丝绳..... (173)

GB 1102—74 圆股钢丝绳..... (175)

GB 1200—75 镀锌钢绞线..... (224)

GB 2104—80 钢丝绳验收、包装、标志及质量证明书的一般规定..... (231)

YB 261—73 航空用钢丝绳..... (234)

YB 286—64 预应力钢筋混凝土用钢绞线..... (244)

YB 829—79 异型股钢丝绳..... (247)

YB 2002—78 电梯用钢丝绳..... (270)

附 录 作废标准和现行标准对照表..... (275)

钢

丝

中 华 人 民 共 和 国

国 家 标 准

GB 341—64

钢 丝 分 类

钢丝按下列内容分类：

横截面形状；

尺寸；

化学成分；

最终热处理（交货状态）；

机械性能（抗拉强度）；

表面状态；

塑性变形种类；

用途。

1. 按横截面形状：

圆的；

带圆角扁的（轧平）；

方的；

矩形的；

三角形的；

六角形的；

椭圆形的；

弓形的；

半圆形的；

扁形的；

梯形的；

Z字形的；

周期断面的；

特殊断面形状的。

2. 按尺寸：

特细的—— <0.1 毫米；

较细的—— 0.1 至小于 0.5 毫米；

细 的—— 0.5 至小于 1.5 毫米；

中等的—— $1.5 \sim 3.0$ 毫米；

粗 的—— $>3.0 \sim 6.0$ 毫米；

较粗的—— $>6.0 \sim 8.0$ 毫米；

特粗的—— 8.0 毫米。

注：圆钢丝的尺寸，以其直径确定；异形断面钢丝的尺寸，以其最大和最小尺寸来确定。

3. 按化学成分：

低碳钢——含碳量到0.25%；

中碳钢——含碳量大于0.25%~0.60%；

高碳钢——含碳量大于0.60%；

低合金钢——含合金元素（碳除外）成分总量小于2.5%；

中合金钢——含合金元素（碳除外）成分总量由2.5%~10.0%；

高合金钢——含合金元素（碳除外）成分总量大于10.0%。

4. 按最终热处理（交货状态）：

不经热处理的；

回火的；

退火的；

淬火并回火的；

铅浴（派登脱）处理的。

注：钢丝在生产加工过程中进行的中间热处理（退火、正火或其他），不作为分类的依据。

5. 按机械性能（抗拉强度）：

低强度的——抗拉强度 <40 公斤/毫米²；

较低强度的——抗拉强度 $40\sim80$ 公斤/毫米²；

普通强度的——抗拉强度 $>80\sim125$ 公斤/毫米²；

较高强度的——抗拉强度 $>125\sim200$ 公斤/毫米²；

高强度的——抗拉强度 $>200\sim320$ 公斤/毫米²；

特高强度的——抗拉强度 >320 公斤/毫米²。

6. 按表面状态：

抛光的；

磨光的；

光面（变形后表面无补充加工）的；

酸洗的；

氧化处理（表面有氧化颜色）的；

粗制的（表面有氧化铁皮覆层）；

有镀层的（镀锌、镀锡、镀铜、镀铅、镀镍、镀黄铜、镀铝及其他镀层）。

注：加工过程中为了润滑而在表面上涂有磷、铜和其他涂层的钢丝均属于光面钢丝类。

7. 按塑性变形种类：

冷拉的；

冷轧的；

热拉的；

热轧的。

8. 按用途：

普通质量的钢丝：

一般用途；

焊接用；

补焊用；

线 用；

钎焊用；

包扎用；

开口销用；

制网用；

制钉用；
链条用；
包装用；
印刷业用。

冷顶锻钢丝：

铆钉用；
螺栓用；
螺钉用；
其他用途。

电工用钢丝：

钢芯铝绞线用；
铠装电缆用；
电缆用；
电枢扎线用；
架空通讯线用；
铁质多股导线。

纺织业用钢丝：

粗梳子用；
梳棉机用；
综统用；
线轴用；
针排用；
梳子用；
针 用。

钢绳钢丝：

钢绳用；
辐条用；
信号机用。

弹簧钢丝：

各种用途的弹簧；
弹簧垫圈用；
弦 用；
轮胎用。

制鞋用钢丝：

螺丝用；
扁平丝用。

结构钢丝：

钟表工业用；
自动机易切削用；
滚球用；
其他用途。

工具钢丝。

钢筋钢丝：

混凝土结构用低碳钢丝；

预应力混凝土结构用。

不锈及电阻合金丝：

加热器元件用；

电阻元件用；

耐腐蚀零件用。

注：自本标准实施之日起，原重工业局标准重 107—55 作废。

冷拉圆钢丝
尺寸、外形、重量及允许偏差

Dimension, shape, weight and
tolerance for cold-drawn round steel wires

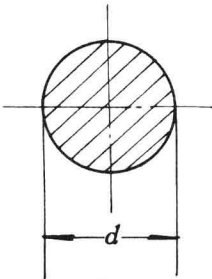
代替 GB 342—64

本标准适用于直径为0.05~16mm各种冷拉圆形钢丝的尺寸、外形、重量及允许偏差。

本标准中的尺寸允许偏差采用国际标准ISO/R 286—1962《ISO 极限与配合——第一部分：总论，公差与偏差》中h8、h9、h10、h11、h12的数值，与GB 1800—79《公差与配合》的规定一致。

1 尺寸及允许偏差

1.1 截面图示及标注符号如下：



d—钢丝直径

1.2 钢丝直径、截面面积及理论重量列于表1。

表 1 直径、截面面积及理论重量

钢 丝 直 径 <i>d</i> mm	截 面 面 积 mm ²	理 论 重 量 kg/1000 m	钢 丝 直 径 <i>d</i> mm	截 面 面 积 mm ²	理 论 重 量 kg/1000 m
0.050	0.00196	0.0154	0.16	0.02011	0.158
0.055	0.00238	0.0186	0.18	0.02545	0.200
0.063	0.00312	0.0245	0.20	0.03142	0.247
0.070	0.00385	0.0302	0.22	0.03801	0.298
0.080	0.00503	0.0395	0.25	0.04909	0.385
0.090	0.00636	0.0499	0.28	0.06158	0.483
0.10	0.00785	0.0617	0.30*	0.07069	0.555
0.11	0.00950	0.0746	0.32	0.08042	0.631
0.12	0.01131	0.0888	0.35	0.09621	0.755
0.14	0.01539	0.121	0.40	0.1257	0.986

续表 1

钢 丝 直 径 <i>d</i> mm	截 面 面 积 mm ²	理 论 重 量 kg/1000m	钢 丝 直 径 <i>d</i> mm	截 面 面 积 mm ²	理 论 重 量 kg/1000m
0.45	0.1590	1.248	3.00	7.069	55.49
0.50	0.1963	1.541	3.20	8.042	63.13
0.55	0.2376	1.865	3.50	9.621	75.53
0.60*	0.2827	2.220	4.00	12.57	98.6
0.63	0.3117	2.447	4.50	15.90	124.8
0.70	0.3848	3.021	5.00	19.63	154.1
0.80	0.5027	3.95	5.50	23.76	186.5
0.90	0.6362	4.99	6.00	28.27	222.0
1.00	0.7854	6.17	6.30	31.17	244.7
1.10	0.9503	7.46	7.0	38.48	302.1
1.20	1.131	8.88	8.0	50.27	394.6
1.40	1.539	12.08	9.0	63.62	499
1.60	2.011	15.78	10.0	78.54	617
1.80	2.545	19.98	11.0	95.0	746
2.00	3.142	24.66	12.0	113.1	888
2.20	3.801	29.84	14.0	153.9	1208
2.50	4.909	38.53	16.0	201.1	1578
2.80	6.158	48.34			

注：①表中的理论重量是按密度为7.85kg/dm³计算的。
②表中的钢丝直径系采用*R* 20优先数系，其中“*”符号系采用*R* 10优先数系。

1.3 可供应中间尺寸的钢丝，但中间尺寸不提倡采用。

1.4 钢丝直径允许偏差应符合表 2的规定。

表 2 直径允许偏差 mm

钢 丝 直 径 <i>d</i>	允 许 偏 差 级 别				
	8 (h 8)	9 (h 9)	10 (h10)	11 (h11)	12 (h12)
	允 许 偏 差				
0.05~0.1	0 -0.005	0 -0.008	0 -0.012	0 -0.020	0 -0.030
>0.10~0.30	0 -0.007	0 -0.010	0 -0.018	0 -0.028	0 -0.044
>0.30~0.60	0 -0.008	0 -0.014	0 -0.023	0 -0.035	0 -0.055
>0.60~1.00	0 -0.010	0 -0.020	0 -0.028	0 -0.042	0 -0.068
>1.00~3.00	0 -0.014	0 -0.024	0 -0.040	0 -0.060	0 -0.100
>3.00~6.00	0 -0.018	0 -0.030	0 -0.048	0 -0.075	0 -0.120
>6.00~10.0	0 -0.022	0 -0.036	0 -0.058	0 -0.090	0 -0.150
>10.0~16.0	0 -0.027	0 -0.043	0 -0.070	0 -0.110	0 -0.180

1.5 弹簧钢丝直径允许偏差应符合表 3的规定。

表 3 弹簧钢丝直径允许偏差 mm

钢 丝 直 径 <i>d</i>	允 许 偏 差 级 别				
	8 (h 8)	9 (h 9)	10 (h10)	11 (h11)	12 (h12)
	允 许 偏 差				
0.05~0.10	± 0.0025	± 0.004	± 0.006	± 0.010	± 0.015
>0.10~0.30	± 0.0035	± 0.005	± 0.009	± 0.014	± 0.022
>0.30~0.60	± 0.004	± 0.007	± 0.012	± 0.018	± 0.028
>0.60~1.00	± 0.005	± 0.010	± 0.014	± 0.020	± 0.034
>1.0 ~3.0	± 0.007	± 0.012	± 0.020	± 0.030	± 0.050
>3.0 ~6.0	± 0.009	± 0.015	± 0.024	± 0.038	± 0.060
>6.0 ~10.0	± 0.011	± 0.018	± 0.030	± 0.045	± 0.075
>10.0~16.0	± 0.014	± 0.022	± 0.035	± 0.055	± 0.090

1.6 长度及允许偏差:

1.6.1 直条钢丝通常长度:

1.6.1.1 直条钢丝通常长度为 2 ~ 4 m。允许供应长度不小于1.5m的短尺钢丝，但其重量不得超过该批重量的15%。

1.6.1.2 直条钢丝通常长度有特殊要求时，应在相应技术条件中规定。

1.6.2 齐尺长度:

按齐尺交货时，每捆钢丝长度差不得大于300mm。

1.6.3 定尺、倍尺 长度:

按定尺或倍尺交货时，其长度允许偏差为 $\begin{smallmatrix} +50 \\ 0 \end{smallmatrix}$ mm。

1.6.4 按齐尺、定尺或倍尺交货时，应在合同中注明。

2 外形

2.1 钢丝应以盘状交货。也可按直条交货，但应在合同中注明。

2.2 钢丝的不圆度不得大于直径公差之半。

2.3 直条钢丝每米弯曲度不得大于 4 mm。

2.4 钢丝盘应规整，当解开捆扎线时不得散乱或呈“∞”字形。

3 标记示例

用45钢制造、尺寸允许偏差为11级、直径为 5 mm的软状态冷拉优质碳素结构圆钢丝，其标记为:

冷拉圆钢丝 $\frac{11 - 5 - \text{GB } 342 - 82}{45 - R - \text{GB } 3206 - 82}$

附加说明:

本标准由中华人民共和国冶金工业部提出。

本标准由陕西钢厂负责起草。

本标准主要起草人李树勇、徐秀章。

本标准于1964年首次发布。

一般用途低碳钢丝

GB 343—82

Low carbon steel wire for general uses

代替 GB 343—64

本标准适用于一般的捆绑、牵拉、镀锌、制钉、编制及建筑等用途的圆截面低碳钢丝。

1 分类、代号

1.1 钢丝按交货状态分为两种，其代号为：

冷拉钢丝——L；

退火钢丝——T。

1.2 钢丝按用途分为三类：

I类——一般用；

II类——制钉用；

III类——建筑用。

1.3 钢丝的交货状态及用途应在合同中注明。

2 尺寸、外形、重量

2.1 尺寸及允许偏差

2.1.1 钢丝的尺寸及允许偏差应符合表 1 的规定。

表 1

mm

公称直径	允许偏差	公称直径	允许偏差
0.16	± 0.01	1.40	± 0.03
0.18		1.60	
0.20		1.80	
0.22		2.00	± 0.04
0.25		2.20	
0.28		2.50	
0.30		2.80	
0.35	± 0.02	3.00	± 0.05
0.40		3.50	
0.45		4.00	
0.50		4.50	
0.55		5.00	
0.60		5.50	
0.70		6.00	± 0.06
0.80	± 0.03	7.00	
0.90		8.00	
1.00		9.00	
1.20		10.00	