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

GB/T 342—1997

代替 GB 342—82
GB 3204—82
GB 3205—82

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

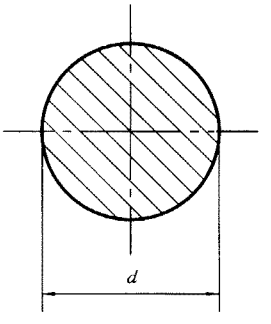
1 范围

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。

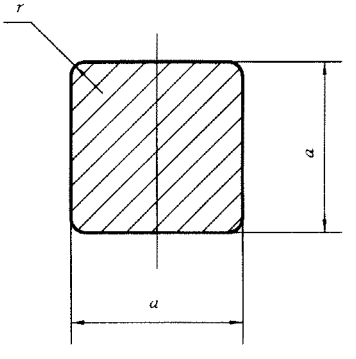
2 截面图示及标注符

2.1 圆钢丝的截面图示及标注符号



d 圆钢丝直径

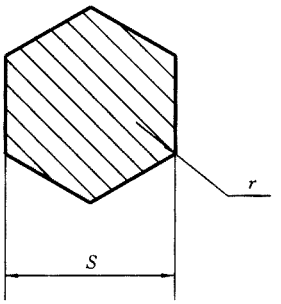
2.2 方钢丝的截面图示及标注符号



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 $^{+50}_{0}$ 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：

$$\frac{\text{11-5-GB/T 342—1997}}{\text{45-R-GB 3206—82}}$$

方钢丝：

$$\frac{\text{11-5-GB/T 342—1997}}{\text{45-R-GB 3206—82}}$$

六角钢丝：

$$\frac{\text{11-5-GB/T 342—1997}}{\text{45-R-GB 3206—82}}$$