



# 中华人民共和国黑色冶金行业标准

YB/T 5343—2009

代替 YB/T 5343—2006

---

## 制绳用钢丝

Steel wire for ropes

2009-12-04 发布

2010-06-01 实施

---

中华人民共和国工业和信息化部 发布

## 前 言

本标准修改采用 EN10264:2002《钢丝和钢丝制品—制绳用钢丝》的第1部分、第2部分和第3部分(英文版),并参照 EN12385-1:2002《钢丝绳—安全 第一部分:一般要求》修订了本标准中锌层重量的指标。

由于我国法律要求和工业的特殊需要,本标准在采用欧洲标准时进行了修改。在资料性附录 A 中列出了技术性差异及其原因的一览表以供参考。

本标准代替 YB/T 5343—2006《制绳用钢丝》。

本标准与 YB/T 5343—2006 相比主要变化如下:

- 明确了本标准适用于制造钢丝绳用圆形截面的光面和镀锌钢丝;
- 引用标准采纳新修订的相关版本;
- 分类方法采用按钢丝表面状态和钢丝质量等级。取消了按公称强度和公称直径分类。镀锌钢丝类别改为级别;
- 明确了公称直径基本定义;并扩大了公称直径的范围;不圆度定义中允许差值改为其差值不得大于直径公差的一半;
- 对用户要求 GB/T 4354 规定以外的牌号要求在合同中注明;
- 对公称抗拉强度按不同质量等级分为重要和一般用途钢丝分别给出;抗拉强度允许偏差在原有的基础上对直径范围和允许偏差进行了调整;
- 对扭转值的规定由1个强度级别对应1个指标改变为两个强度级别1个指标;另外,对应不同强度级别和不同直径的扭转值也有所变化,增减值为0~3次,补充了新增强度级别扭转值的规定;
- 对弯曲值的规定按两个强度级别为1个指标;重要用途类别只有个别直径增减了1次,而一般用途类别相对直径调整变化的范围稍多些,增减值为0~3次;补充了新增直径和强度级别的弯曲值;
- 对镀锌钢丝的锌层重量也进行了调整,并补充了新增部分的钢丝直径对锌层重量的规定。

本标准由中国钢铁工业协会提出。

本标准由全国钢标准化技术委员会归口。

本标准主要起草单位:鞍钢钢绳有限责任公司、贵州钢绳股份有限公司、湖北福星科技股份有限公司、宝钢集团上海二钢有限公司、冶金工业信息标准研究院。

本标准主要起草人:张雅菊、邢永晟、王小刚、李龙彪、周代义、王玲君、夏楠、戴石锋。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

YB/T 5343—2006。

# 制绳用钢丝

## 1 范围

本标准规定了制绳用钢丝的分类、尺寸、外形及允许偏差、技术要求、试验方法、检验规则、包装标志及质量证明书。

本标准适用于制造不同用途钢丝绳所用的圆形截面的光面和镀锌碳素钢丝。

## 2 标准规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准，然而，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

- GB/T 228 金属材料 室温拉伸试验方法(GB/T 228—2002, eqv ISO 6892:1998)
- GB/T 238 金属材料 线材 反复弯曲试验方法(GB/T 238—2002, ISO 7801:1984, IDT)
- GB/T 239 金属线材扭转试验方法(GB/T 239—1999, eqv ISO 7800:1984)
- GB/T 1839 钢产品镀锌层质量试验方法(GB/T 1839—2008, ISO 1460—1992, MOD)
- GB/T 2103 钢丝验收、包装、标志及质量证明书的一般规定
- GB/T 2976 金属材料 线材 缠绕试验方法(GB/T 2976—2004, ISO 7802:1983, IDT)
- GB/T 4354 优质碳素钢热轧盘条

## 3 分类

- 3.1 按钢丝表面状态分类：光面和镀锌。镀锌钢丝分三个级别：B级、AB级和A级。
- 3.2 按钢丝质量等级分类：重要用途钢丝和一般用途钢丝。

## 4 尺寸、外形及允许偏差

### 4.1 直径

#### 4.1.1 公称直径

由供需双方指定的以毫米为单位的名义尺寸，并以此直径进行检查和验收钢丝各项技术指标。

#### 4.1.2 实测直径

实测直径是指在同一横截面互相垂直的方向上，两次测量结果的算术平均值。

#### 4.1.3 直径允许偏差

钢丝直径允许偏差应符合表1的规定。

表1 直径允许偏差 单位为毫米

公称直径 $d$	允许偏差	
	光面、B级和 AB 级	A 级
$0.15 \leq d < 0.30$	$\pm 0.01$	$\pm 0.02$
$0.30 \leq d < 0.60$	$\pm 0.01$	$\pm 0.03$
$0.60 \leq d < 1.00$	$\pm 0.02$	$\pm 0.03$
$1.00 \leq d < 1.60$	$\pm 0.02$	$\pm 0.04$
$1.60 \leq d < 2.40$	$\pm 0.03$	$\pm 0.05$
$2.40 \leq d < 3.70$	$\pm 0.03$	$\pm 0.06$
$3.70 \leq d < 5.20$	$\pm 0.04$	$\pm 0.07$
$5.20 \leq d \leq 6.00$	$\pm 0.05$	$\pm 0.08$

#### 4.1.4 不圆度

不圆度是指在钢丝的同一横截面上最大与最小直径之差值，其差值应不大于钢丝公称直径的公差之半。

4.2 外形

钢丝盘卷应规整,当打开盘卷时钢丝不应散乱、扭转或呈“∞”字形。工字轮卷线应平整。

5 技术要求

5.1 原料

原料应选用符合 GB/T 4354 规定的盘条,钢的牌号由制造厂选择。由供需双方协商确定的其它钢种和牌号应在合同中注明。

5.2 抗拉强度

5.2.1 公称抗拉强度级别

钢丝的公称抗拉强度级别见表 2。根据供需双方协议,也可提供其它抗拉强度级别的钢丝。

表 2 公称抗拉强度级别

类 别	公称抗拉强度级别 MPa
重要用途钢丝	1570、1670、1770、1870、1960
一般用途钢丝	1370、1470、1570、1670、1770、1870、1960、2160

5.2.2 允许偏差

表 2 中规定的公称抗拉强度值是钢丝抗拉强度级的下限,上限等于下限加表 3 规定的允许差值。

表 3 公称抗拉强度允许偏差

公称直径 $d$ mm	抗拉强度允许差值 MPa
$0.15 \leq d < 0.50$	390
$0.50 \leq d < 1.00$	350
$1.00 \leq d < 1.50$	320
$1.50 \leq d < 2.00$	290
$2.00 \leq d < 3.50$	260
$3.50 \leq d \leq 6.00$	250

5.3 扭转

直径不小于 0.50mm 的钢丝应进行扭转试验,重要用途钢丝应符合表 4 规定的最小次数;一般用途钢丝应符合表 5 规定的最小次数。

表 4 重要用途钢丝最小扭转次数

公称直径 $d$	试验钳口 标距	光面和 B 级					AB 级				A 级			
		公称抗拉强度级别 MPa												
		mm	1570	1670	1770	1870	1960	1570	1670	1770	1870	1570	1670	1770
$0.50 \leq d < 1.00$	100d	35	33	33	27	27	32	30	30	24	23	21	21	19
$1.00 \leq d < 1.30$		33	31	31	26	26	30	28	28	22	21	19	19	17
$1.30 \leq d < 1.80$		32	29	29	25	25	29	26	26	21	20	18	18	16
$1.80 \leq d < 2.30$		30	28	28	23	23	27	24	24	19	18	16	16	14
$2.30 \leq d < 3.00$		28	25	25	21	21	25	22	22	17	16	13	13	11
$3.00 \leq d < 3.40$		26	23	23	20	20	23	20	20	16	14	11	11	8
$3.40 \leq d < 3.70$		24	21	21	18	18	21	18	18	15	12	9	9	7
$3.70 \leq d < 4.00$		23	20	20	17	17	20	17	17	14	10	8	8	6
$4.00 \leq d < 4.20$		22	19	19	15	15	19	16	16	13	8	7	7	5
$4.20 \leq d \leq 4.40$		20	18	18	13	13	17	15	15	12	8	6	6	4

5.4 反复弯曲

直径不小于 0.50mm 的钢丝应进行反复弯曲试验。重要用途钢丝应符合表 6 规定的最小弯曲次数;一般用途钢丝应符合表 7 规定的最小弯曲次数。

表5 一般用途钢丝最小扭转次数

钢丝公称直径	试验钳口标距	光面和B级										AB级										A级											
		公称抗拉强度级别																															
		MPa																															
mm		1370	1470	1570	1670	1770	1870	1960	2160	1370	1470	1570	1670	1770	1870	1960	1370	1470	1570	1670	1770	1870	1960	1370	1470	1570	1670	1770	1870	1960			
0.50≤d<1.00	100d	34	30	30	28	28	25	25	22	30	27	27	25	25	22	22	23	21	21	19	21	21	21	21	21	21	21	19	19	17	17	17	
1.00≤d<1.30		33	29	29	26	26	23	23	20	29	26	26	24	24	21	21	21	21	19	19	19	19	19	19	19	19	19	17	17	15	15	15	
1.30≤d<1.80		32	28	28	25	25	22	22	19	28	25	25	23	23	20	20	20	20	18	18	18	18	18	18	18	18	18	16	16	14	14	14	
1.80≤d<2.30		31	27	27	24	24	21	21	18	27	24	24	22	22	19	19	19	18	16	16	16	16	16	16	16	16	16	14	14	12	12	12	
2.30≤d<3.00		29	26	26	22	22	19	19	16	26	23	23	21	21	18	18	18	16	14	14	14	14	14	14	14	14	14	11	11	9	9	9	
3.00≤d<3.50		28	25	25	21	21	18	18	15	25	22	22	20	20	17	17	17	14	12	12	12	12	12	12	12	12	12	9	9	7	7	7	
3.50≤d<3.70		26	23	23	19	19	16	16	13	23	20	20	18	18	15	15	15	12	10	10	10	10	10	10	10	10	10	7	7	6	6	6	
3.70≤d<4.00		25	22	22	18	18	14	14	12	21	19	19	17	17	14	14	14	11	9	9	9	9	9	9	9	9	9	6	6	5	5	5	
4.00≤d<4.20		23	21	21	17	17	13	13	11	20	18	18	16	16	13	13	13	9	7	7	7	7	7	7	7	7	7	6	6	4	4	4	
4.20≤d<4.40		21	19	19	16	16	11	11	10	18	16	16	14	14	11	11	11	9	7	7	7	7	7	7	7	7	7	5	5	3	3	3	
4.40≤d<4.60		20	18	18	14	14	10	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4.60≤d<4.80		18	16	16	12	12	8	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4.80≤d<5.20		16	14	14	11	11	7	7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5.20≤d<5.40		14	12	12	10	10	7	7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5.40≤d<5.60		12	10	10	8	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5.60≤d<5.80		10	8	8	6	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5.80≤d≤6.00		8	6	6	6	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

表 6 重要用途钢丝最小弯曲次数

钢丝公称直径	弯曲半径	光面及 B 级										AB 级								A 级			
		公称抗拉强度																					
		MPa																					
mm		1570	1670	1770	1870	1960	1570	1670	1770	1870	1570	1670	1770	1870	1570	1670	1770	1870					
0.50≤d<0.55	1.75	18	17	17	16	16	15	14	14	13	13	12	12	11	10	9	8	7					
0.55≤d<0.60		16	15	15	14	14	14	13	13	12	12	11	11	10	9	8	7						
0.60≤d<0.65		14	13	13	12	12	12	11	11	10	10	9	9	8	7	6	5						
0.65≤d<0.70		12	12	12	11	11	11	10	10	9	9	8	8	7	6	5	4						
0.70≤d<0.75	2.50	19	18	18	17	17	17	16	16	15	15	14	14	13	12	11	10	9					
0.75≤d<0.80		18	17	17	16	16	16	15	15	14	14	13	13	12	11	10	9						
0.80≤d<0.90		16	15	15	14	14	14	13	13	12	12	11	11	10	9	8	7						
0.90≤d<1.00		14	13	13	12	12	12	11	11	10	10	9	9	8	7	6	5						
1.00≤d<1.10	3.75	19	18	18	17	17	18	17	17	16	16	15	15	14	13	12	11	10					
1.10≤d<1.20		17	16	16	15	15	16	15	15	14	14	13	13	12	11	10	9						
1.20≤d<1.30		15	14	14	13	13	14	13	13	12	12	11	11	10	9	8	7						
1.30≤d<1.40		14	13	13	12	12	13	12	12	11	11	10	10	9	8	7	6						
1.40≤d<1.50	5.00	13	12	12	11	11	12	11	11	10	10	9	9	8	7	6	5						
1.50≤d<1.60		16	15	15	14	14	15	14	14	13	13	12	12	11	10	9	8						
1.60≤d<1.70		15	14	14	13	13	14	13	13	12	12	11	11	10	9	8	7						
1.70≤d<1.80		14	13	13	12	12	13	12	12	11	11	10	10	9	8	7	6						
1.80≤d<1.90	7.50	13	12	12	11	11	12	11	11	10	10	9	9	8	7	6	5						
1.90≤d<2.00		12	11	11	10	10	11	10	10	9	9	8	8	7	6	5							
2.00≤d<2.10		17	16	16	15	15	16	15	15	14	14	13	13	12	11	10	9						
2.10≤d<2.20		16	15	15	14	14	15	14	14	13	13	12	12	11	10	9	8						
2.20≤d<2.30	7.50	15	14	14	13	13	14	13	13	12	12	11	11	10	9	8	7						
2.30≤d<2.40		15	14	14	13	13	14	13	13	12	12	11	11	10	9	8	7						
2.40≤d<2.50		14	13	13	12	12	13	12	12	11	11	10	10	9	8	7	6						

表 6(续)

钢丝公称直径	弯曲半径	光面及 B 级										AB 级					A 级				
		公称抗拉强度																			
		MPa																			
mm	7.50	1570	1670	1770	1870	1960	1570	1670	1770	1870	1570	1670	1770	1870	1570	1670	1770	1870			
$2.50 \leq d < 2.60$		13	12	12	11	11	12	11	11	10	10	9	9	10	10	9	9	8			
$2.60 \leq d < 2.70$		12	11	11	10	10	11	10	10	9	9	8	8	9	9	8	8	7			
$2.70 \leq d < 2.80$		12	11	11	10	10	11	10	10	9	9	8	8	9	9	8	8	7			
$2.80 \leq d < 2.90$		11	10	10	9	9	10	9	9	8	8	7	7	8	8	7	7	6			
$2.90 \leq d < 3.00$		11	10	10	9	9	10	9	9	8	8	7	7	8	8	7	7	6			
$3.00 \leq d < 3.10$	10.0	14	13	13	12	12	13	12	12	11	11	10	10	11	11	10	10	9			
$3.10 \leq d < 3.20$		14	13	13	12	12	13	12	12	11	11	10	10	11	11	10	10	9			
$3.20 \leq d < 3.30$		13	12	12	11	11	12	11	11	10	10	9	9	10	10	9	9	8			
$3.30 \leq d < 3.40$		13	12	12	11	11	12	11	11	10	10	9	9	10	10	9	9	8			
$3.40 \leq d < 3.50$		12	11	11	10	10	11	10	10	9	9	8	8	9	9	8	8	7			
$3.50 \leq d < 3.60$		11	10	10	9	9	10	9	9	8	8	7	7	8	8	7	7	6			
$3.60 \leq d < 3.70$	15.0	10	9	9	7	7	9	8	8	7	7	6	6	7	7	6	6	5			
$3.70 \leq d < 3.80$		9	8	8	7	7	8	7	7	6	6	5	5	6	6	5	5	4			
$3.80 \leq d < 3.90$		9	8	8	6	6	8	7	7	6	6	5	5	6	6	5	5	4			
$3.90 \leq d < 4.00$		8	7	7	6	6	7	6	6	5	5	4	4	5	5	4	4	3			
$4.00 \leq d < 4.10$		14	13	13	12	12	13	12	12	11	11	10	10	11	11	10	10	9			
$4.10 \leq d < 4.20$		13	12	12	11	11	12	11	11	10	10	9	9	10	10	9	9	8			
$4.20 \leq d < 4.30$	15.0	12	11	11	10	10	11	10	10	9	9	8	8	9	9	8	8	7			
$4.30 \leq d < 4.40$		12	11	11	10	10	11	10	10	9	9	8	8	9	9	8	8	7			

表 7 一般用途钢丝最小弯曲次数

钢丝公称直径	弯曲 半径	光面和B级					AB级					A级										
		公称抗拉强度 MPa																				
mm	1.75	1370	1470	1570	1670	1770	1870	1960	2160	1370	1470	1570	1670	1770	1870	1960	1370	1470	1570	1670	1770	1870
		17	16	16	15	15	14	14	13	15	14	14	13	13	12	12	11	11	10	9	11	10
		16	15	15	14	14	12	12	11	14	13	13	12	12	11	11	11	10	10	9	9	8
		14	13	13	12	12	11	11	10	12	11	11	10	10	9	9	9	9	8	7	7	6
		12	11	11	11	11	10	10	9	11	10	10	9	9	9	8	8	8	7	7	6	5
mm	2.50	18	17	17	16	16	15	15	14	17	16	16	15	15	14	14	14	13	13	12	12	11
		17	16	16	15	15	14	14	13	16	15	15	14	14	13	13	13	12	12	11	11	10
		15	14	14	13	13	12	12	11	14	13	13	12	12	11	11	11	10	10	10	10	9
		15	14	14	13	13	12	12	10	13	12	12	11	11	10	10	9	10	9	9	8	7
		13	12	12	11	11	10	10	9	12	11	11	10	10	9	9	9	10	9	9	8	7
mm	3.75	12	12	12	11	11	10	10	8	11	10	10	9	9	8	8	10	9	9	7	7	6
		18	17	17	16	16	15	15	15	18	17	17	16	16	15	15	16	14	14	14	14	12
		16	15	15	14	14	13	13	14	17	16	16	15	15	14	14	15	12	12	13	13	11
		14	13	13	12	12	11	11	13	16	15	15	14	14	13	13	13	10	10	11	11	9
		13	12	12	11	11	10	10	11	14	13	13	12	12	11	11	11	9	9	9	9	7
mm	5.00	12	11	11	10	10	9	9	9	12	11	11	10	10	9	9	9	8	8	7	7	6
		15	14	14	13	13	13	12	12	15	14	14	13	13	12	12	12	11	11	10	10	9
		14	13	13	12	12	12	11	11	14	13	13	12	12	11	11	11	10	10	9	9	8
		13	12	12	11	11	11	10	10	12	11	11	10	10	9	9	10	9	9	8	8	7
		12	11	11	10	10	10	9	9	11	10	10	9	9	8	8	9	8	8	7	7	6
mm		11	10	10	9	9	9	8	8	10	9	9	8	8	7	7	8	7	7	6	5	



表 7(续)

钢丝公称直径	弯曲 半径	光面和 B 级										AB 级					A 级						
		公称抗拉强度 MPa																					
mm	7.50	1370	1470	1570	1670	1770	1870	1960	2160	1370	1470	1570	1670	1770	1870	1960	1370	1470	1570	1670	1770	1870	
		16	15	15	14	14	13	13	12	12	15	14	14	13	13	12	12	14	12	12	12	12	11
		15	14	14	13	13	12	12	11	14	13	13	12	12	12	11	11	13	11	11	11	11	10
		14	13	13	12	12	11	11	10	13	12	12	11	11	10	10	10	12	10	10	10	10	9
		13	12	12	11	11	10	10	9	12	11	11	10	10	9	9	9	11	10	10	9	9	8
		12	11	11	10	10	9	9	8	10	9	9	9	9	8	8	8	10	9	9	8	8	7
		11	10	10	9	9	8	8	7	10	9	9	8	8	7	7	7	9	9	9	7	7	6
		10	9	9	8	8	7	7	6	9	8	8	7	7	6	6	6	8	8	8	6	6	5
mm	10.0	13	12	12	11	11	10	10	9	13	12	12	11	11	10	10	11	11	11	11	9	9	8
		13	12	12	11	11	10	10	9	12	11	11	10	10	9	9	10	11	11	11	8	8	7
		12	11	11	10	10	9	9	8	11	10	10	9	9	8	8	9	10	10	7	7	7	6
		11	10	10	9	9	8	8	7	9	8	8	7	7	6	6	8	9	9	6	6	5	4
		9	8	8	8	8	7	7	6	8	7	7	6	6	5	5	7	9	9	5	5	4	3
		8	7	7	6	6	5	5	4	7	6	6	5	5	4	4	6	7	7	4	4	3	2
		13	12	12	11	11	10	10	9	12	11	11	10	10	9	9	10	9	9	7	7	7	6
		12	11	11	10	10	9	9	8	11	10	10	9	9	8	8	9	10	10	7	7	7	6
mm	15.0	11	10	10	9	9	8	8	7	9	8	8	7	7	6	6	8	9	9	6	6	5	
		9	8	8	8	8	7	7	6	8	7	7	6	6	5	5	7	9	9	5	5	4	
		8	7	7	6	6	5	5	4	7	6	6	5	5	4	4	6	7	7	4	4	3	
		13	12	12	11	11	10	10	9	12	11	11	10	10	9	9	10	9	9	7	7	7	6
mm	15.0	12	11	11	10	10	9	9	8	11	10	10	9	9	8	8	9	8	8	6	6	5	
		4.00	4.20																				

5.5 打结拉伸

直径小于 0.50mm 的钢丝以打结拉伸试验代替扭转和反复弯曲试验,打结拉力值应大于公称抗拉强度对应拉力值的 50%。

5.6 其它要求

5.2.1 中未列的其它公称抗拉强度级别,其最小扭转次数、最小弯曲次数均按表 4、表 5、表 6、表 7 的相邻较高强度级别的规定执行;打结拉伸试验按 5.5 条款的规定。

5.7 锌层质量

5.7.1 锌层重量

重要和一般用途钢丝的锌层重量应符合表 8 的规定。

表 8 锌层重量

公称直径 mm	最小锌层重量 g/m <sup>2</sup>					
	B 级		AB 级		A 级	
	一般用途	重要用途	一般用途	重要用途	一般用途	重要用途
$0.15 \leq d < 0.25$	16	—	—	—	—	—
$0.25 \leq d < 0.40$	21	—	—	—	—	—
$0.40 \leq d < 0.50$	30	—	61	64	75	—
$0.50 \leq d < 0.60$	40	44	70	74	91	110
$0.60 \leq d < 0.70$	52	54	87	89	110	116
$0.70 \leq d < 0.80$	61	64	87	89	120	128
$0.80 \leq d < 1.00$	70	74	97	99	132	138
$1.00 \leq d < 1.20$	80	84	110	114	152	158
$1.20 \leq d < 1.50$	92	96	118	126	167	175
$1.50 \leq d < 1.90$	101	106	132	136	181	190
$1.90 \leq d < 2.50$	110	116	150	156	205	215
$2.50 \leq d < 3.20$	125	131	165	171	233	245
$3.20 \leq d < 4.00$	136	143	190	198	243	265
$4.00 \leq d < 4.40$	150	158	200	208	262	275
$4.40 \leq d < 5.20$	150	—	200	—	262	—
$5.20 \leq d \leq 6.00$	158	—	210	—	270	—

5.7.2 锌层牢固性

锌层的牢固性应以钢丝在均匀转速下,围绕芯棒紧密缠绕 6 圈不开裂或用裸手擦抹不掉的程度。不同锌层级别的钢丝在缠绕试验时其芯棒与钢丝直径的比值见表 9。

表 9 芯棒与钢丝直径的比值

锌层级别	钢丝公称直径,mm	
	$d<1.5$	$d\geq 1.5$
B 级	2	3
AB 级、A 级	4	6

5.8 表面质量

钢丝表面应平滑、光洁,不应有裂纹、竹节、起刺、伤痕和锈蚀等对使用有害的缺陷,镀锌钢丝的锌层应连续、均匀。

6 试验方法

6.1 试验项目、方法及取样部位

试验项目、方法及取样部位应符合表 10 的规定。

表 10 试验项目

序 号	试验项目	试验方法	取样部位
1	强度拉伸试验	GB/T 228	每盘的两端或 每个工字轮的一端
2	扭转试验	GB/T 239	
3	反复弯曲试验	GB/T 238	
4	打结拉伸试验	GB/T 228	
5	锌层重量试验	GB/T 1839	每五盘取一盘的两端
6	缠绕试验	GB/T 2976	每十盘工字轮取一盘的一端
7	尺 寸	用分度值为 0.01mm 的 千分尺测量	逐 盘
8	外形、表面质量	目 测	逐 盘

6.2 取样数量

取样数量按公式(1)计算:

$$N = \frac{10m}{d} \dots\dots\dots (1)$$

式中:

- N——取样数量;
- m——批量钢丝的重量,单位为千克(kg);
- d——钢丝直径,单位为毫米(mm)。

7 检验规则

7.1 钢丝的检查和验收应符合 GB/T 2103 的规定。

7.2 复验

钢丝复验应符合 GB/T 2103 的规定。

8 包装、标志及质量证明书

8.1 钢丝包装由供方按 GB/T 2103 选择合适的包装方式;经供需双方协商,也可采用其它包装方式。

8.2 钢丝的标志及质量证明书应符合 GB/T 2103 的规定。

附 录 A

(资料性附录)

本标准与 EN 10264 : 2002 技术性差异及其原因

表 A. 1 给出了本标准与 EN 10264 : 2002《钢丝和钢丝制品—制绳钢丝》的技术性差异及其原因的一览表。

表 A. 1 本标准与 EN 10264 : 2002 技术性差异及其原因

本标准的章条编号	技术性差异	原 因
1	增加了分类、外形检验。 明确了本标准只适用于圆形截面的光面和镀锌碳素钢丝。	本标准的修订是参照 EN 10264-1~3:2002《钢丝及其制品—制绳钢丝》。
2	引用了采用国际标准的我国标准,而非国际标准。	以适合我国国情。
3	增加了本章分类。	EN 10264-2~3 分别为一般和重载荷用途钢丝绳用钢丝两个标准。
3.1	增加了镀锌钢丝的 AB 级。	以适合国情。
3.2	增加了钢丝质量等级,分为:一般用途钢丝和重要用途钢丝。	
4.1.3	光面和 B 级镀锌钢丝略有差别。 A 级镀锌钢丝基本相当,只有个别直径组距有所差别。	以适合国情。
4.2	保留了表面外形质量的检查。	以适合国情。
5.2.1	增加了公称抗拉级别的规定。 一般用途:1470MPa、1670 MPa、1870MPa; 重要用途:1670MPa、1870MPa。	以适合国情。
5.3	增加了一般和重要用途 AB 级镀锌钢丝扭转值的规定。 增加了一般和重要用途光面、B 级和 A 级镀锌钢丝 1470MPa、1670MPa、1870MPa 扭转值的规定。 增加了重要用途钢丝 $\geq \phi 4.0 \sim 4.4\text{mm}$ 扭转值的规定。 删除了一般用途钢丝 $\geq \phi 6.0 \sim 7.0\text{mm}$ 扭转值的规定。	以适合国情。
5.4	增加了一般和重要用途 AB 级镀锌钢丝弯曲值的规定。 增加了一般和重要用途光面、B 级和 A 级镀锌钢丝 1470MPa、1670MPa、1870MPa 弯曲值的规定。 增加了重要用途钢丝 $\geq \phi 4.0 \sim 4.4\text{mm}$ 弯曲值的规定。 删除了一般用途 $\geq \phi 6.0 \sim 7.0\text{mm}$ 钢丝弯曲值的规定。	以适合国情。
	一般和重要用途钢丝只有极个别直径的弯曲值有增、减 1~2 次。	主要考虑在不影响实物质量的前提下有序的递增或递减。
5.5	明确了打结拉伸试验指标的规定。	有必要规定指标要求。

表 A. 1(续)

本标准的章条编号	技术性差异	原 因
5.6	增加了未列于表其它公称抗拉强度级强度允许偏差、扭转值、弯曲值等的规定。	以适合国情。
5.7.1	增加了锌层重量分为一般和重要用途钢丝有所不同的规定。 增加了 AB 级一般和重要用途钢丝锌层重量的规定。 一般用途钢丝锌层重量略有降低。 重要用途钢丝锌层重量略有提高。	以适合国情。
5.7.2	增加了镀锌层牢固性的要求。	有必要规定指标要求。
5.8	明确了表面质量缺陷的逐项规定。	有必要明确。
7	检验规则条款略有不同。	以适合国情。

中华人民共和国黑色冶金  
行 业 标 准  
制绳用钢丝

YB/T 5343—2009

\*

冶金工业出版社出版发行  
北京北河沿大街嵩祝院北巷 39 号  
邮政编码:100009

北京兴华印刷厂印刷  
各地新华书店经销

\*

开本 880×1230 1/16 印张 1 字数 27 千字  
2010 年 3 月第一版 2010 年 3 月第一次印刷

\*

统一书号:155024·306

# www.bzxz.net

免费标准下载网