

ICS 77. 140. 65

H 49

YB

中华人民共和国黑色冶金行业标准

YB/T 5032—2006

代替 YB/T 5032—1993

重要用途低碳钢丝

Mild steel wire for important purposes

2006-12-17 发布

2007-05-01 实施

中华人民共和国国家发展和改革委员会 发布

前 言

本标准代替 YB/T 5032—1993《重要用途低碳钢丝》。

本标准与 YB/T 5032—1993《重要用途低碳钢丝》标准相比,主要变化如下:

- 修改了光面钢丝的尺寸允许偏差(见本标准表 1);
- 修改了镀锌钢丝的锌层重量(见本标准表 4);
- 取消了镀锌钢丝硫酸铜浸置试验;
- 明确了钢丝试验取样数量及方法;
- 抗拉强度单位采用 MPa;
- 增加了规范性引用文件、订货内容二章内容。

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。

本标准起草单位:宁夏恒力钢丝绳股份有限公司、冶金工业信息标准研究院。

本标准主要起草人:刘佳民、杨建华、薛丰斌、王玲君。

本标准所代替标准的历次版本:

YB 546—1965、GB 3083—1982、YB/T 5032—1993。

重要用途低碳钢丝

1 范围

本标准规定了重要用途低碳钢丝的范围、分类、代号、标记示例、订货内容、尺寸、外形、重量及允许偏差、技术要求、试验方法、检验规则、包装、标志及质量证明书等。

本标准适用于机器制造中重要部件及零件所用的低碳圆钢丝。

2 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, IDT ISO 7801:1984)

GB/T 239 金属线材扭转试验方法

GB/T 699 优质碳素结构钢

GB/T 2103—1988 钢丝验收、包装、标志及质量证明书的一般规定

GB/T 2973 镀锌钢丝锌层质量试验方法

GB/T 2976 金属线材缠绕试验方法

3 分类、代号

钢丝按交货时的表面情况分为两类：

I类 镀锌钢丝，代号为Zd；

II类 光面钢丝，代号为Zg。

4 标记示例

直径为1.00mm的镀锌钢丝，其标记为：Zd 1.00—YB/T 5032—2006

直径为1.00mm的光面钢丝，其标记为：Zg 1.00—YB/T 5032—2006

5 订货内容

按本标准订货的合同或订单应包括下列内容：

a) 本标准号；

b) 订货牌号；

c) 尺寸规格；

d) 交货状态；

e) 交货形式；

f) 表面状态；

g) 订货数量；

h) 特殊要求。

6 尺寸、外形、重量及允许偏差

6.1 尺寸及允许偏差

6.1.1 钢丝的直径及允许偏差,应符合表1的规定。

表 1

单位为毫米

公称直径	允许偏差		公称直径	允许偏差	
	光面钢丝	镀锌钢丝		光面钢丝	镀锌钢丝
0.30	±0.02	+0.04 -0.02	1.80	±0.04	+0.08 -0.06
0.40			2.00		
0.50			2.30		
0.60			2.60		
0.60			3.00		
0.80	±0.03	+0.06 -0.02	3.50	±0.05	+0.09 -0.07
1.00			4.00		
1.20			4.50		
1.40			5.00		
1.60			6.00		

6.1.2 可以供应表1所列直径之间的其他直径的钢丝。其允许偏差及性能指标按表1相邻较大直径的规定。

6.2 外形

6.2.1 钢丝的不圆度:镀锌钢丝不得超出直径公差;光面钢丝不得超出直径公差的一半。

6.2.2 钢丝应成盘交货。钢丝盘不得有紊乱或“8”字形。

6.3 盘重

6.3.1 每盘钢丝应由一根钢丝组成,其重量应符合表2的规定。

表 2

公称直径,mm	盘重不小于,kg
0.30~0.40	0.3
>0.40~0.60	0.5
>0.60~1.00	1
>1.00~1.60	5
>1.60~3.50	10
>3.50~6.00	20

6.3.2 相同牌号、炉号、直径、交货状态的钢丝盘可以捆扎成捆,每捆不超过三盘钢丝组成。

7 技术要求

7.1 牌号及化学成分

制造钢丝用盘条选用 GB/T 699 牌号,牌号由制造厂根据技术条件确定。

7.2 力学性能

7.2.1 钢丝的力学性能应符合表 3 的规定。

表 3

公称直径 mm	抗拉强度不小于, MPa		扭转次数不少于 次/360°	弯曲次数不少于 次/180°
	光 面	镀 锌		
0.30	395	365	30	打结拉伸试验抗拉强度: 光面:不小于 225MPa 镀锌:不小于 185MPa
0.40			30	
0.50			30	
0.60			30	
0.80			30	
1.00			25	22
1.20			25	18
1.40			20	14
1.60			20	12
1.80			18	12
2.00			18	10
2.30			15	10
2.60			15	8
3.00			12	10
3.50			12	10
4.00			10	8
4.50			10	8
5.00			8	6
6.00			6	3

7.2.2 需方对牌号或抗拉强度有特殊要求时,由供需双方协议,并在合同中注明。

7.3 镀锌钢丝的锌层重量应符合表 4 的规定。

表 4

公称直径 mm	锌层重量不小于 g/m ²	缠绕试验芯轴直径为钢丝 直径的倍数(缠绕 20 圈)
0.30	10	5
0.40		
0.50	12	
0.60		
0.80	15	
1.00	25	
1.20		
1.40		
1.60	45	
1.80		
2.00		
2.30	65	
2.60		
3.00	80	
3.50	95	
4.00		
4.50	110	
5.00		
6.00		

7.4 表面质量

7.4.1 钢丝表面不得有拉裂、裂缝、结疤、飞翅及锈。镀锌钢丝表面不得有未镀锌的地方，锌层厚度应均匀。

7.4.2 镀锌钢丝有以下情况，但仍能承受锌层重量试验者，仍认为合格。

7.4.2.1 表面有部分较轻的锌疤和锌刺，但其高度：直径不大于 1.00mm 的钢丝，不超过 0.03mm；直径大于 1.00mm 的钢丝，不超过 0.06mm。

7.4.2.2 锌层表面颜色不一致，存在局部的白色斑点和闪点。

7.4.2.3 表面有白色薄膜，去掉后仍能承受锌层重量试验者。

7.5 断口

7.5.1 钢丝的断口中不应有裂缝、折叠、裂口和缩孔痕迹。

7.5.2 直径小于 1.00mm 的钢丝不做断口检查。

8 试验方法

钢丝的检验项目、取样数量和试验方法按表 5 规定执行。

表 5

序号	检验项目	取样数量及方法	试验方法
1	拉伸试验	钢丝盘：每盘的两端 工字轮（或卷筒）：每个工字轮（或卷筒）的一端	GB/T 228
2	打结拉伸试验		GB/T 228
3	反复弯曲试验		GB/T 238
4	扭转试验		GB/T 239
5	缠绕试验	钢丝盘：每五个钢丝盘中取一盘两端 每十个工字轮中取一个工字轮的一端	GB/T 2976
6	锌层重量试验		GB/T 2973
7	外形、尺寸	在钢丝盘（或工字轮）上逐盘（逐轮）测量	用精度 0.01mm 的千分尺测量
8	表面质量		目视

9 检验规则

钢丝的检查和验收应符合 GB/T 2103 的规定。

10 包装、标志及质量证明书

10.1 钢丝的包装、标志及质量证明书应符合 GB/T 2103 的规定。

10.2 包装型式按 GB/T 2103—1988 中第Ⅲ类包装。需方有特殊要求时，由双方协议并在合同中注明。