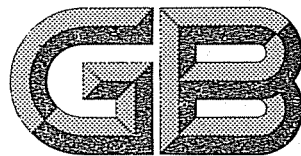


UDC 669.14.018.27-426
H 49

2002年6月19日



中华人民共和国国家标准

GB 4357-89

2000年8月30日

碳素弹簧钢丝

Carbon spring steel wires

2004年4月9日

1989年10月1日



2005年6月2日

1989-03-31发布

1990-01-01实施

国家技术监督局发布

1990年10月



050928070859

中华人民共和国国家标准

碳素弹簧钢丝

GB 4357—89

Carbon spring steel wires

代替 GB 4357—84

1 主题内容与适用范围

本标准规定了碳素弹簧钢丝的分类、尺寸、外形、技术要求、试验方法、检验规则、包装、标志及质量证明书等。

本标准适用于机械用圆形截面的冷拉碳素弹簧钢丝。

2 引用标准

- GB 228 金属拉伸试验法
- GB 239 金属线材扭转试验方法
- GB 342 冷拉圆钢丝尺寸、外形、重量及允许偏差
- GB 1298 碳素工具钢技术条件
- GB 2103 钢丝验收、包装、标志及质量证明书的一般规定
- GB 2976 金属线材缠绕试验方法
- GB 4354 优质碳素钢盘条
- GB 6397 金属拉伸试验试样

3 分类、代号

按用途钢丝分为三级：

B级：用于低应力弹簧；

C级：用于中等应力弹簧；

D级：用于高应力弹簧。

4 尺寸、外形和重量

4.1 尺寸

4.1.1 钢丝的直径范围

B级：0.08~13.00 mm；

C级：0.08~13.00 mm；

D级：0.08~6.00 mm。

4.1.2 钢丝直径应符合 GB 342的表1规定。根据需方要求，可供应中间尺寸的钢丝。

4.1.3 钢丝直径的允许偏差应符合 GB 342的表3中 h11级规定。

4.2 外形

4.2.1 钢丝的椭圆度应不大于允许公差之半。

4.2.2 钢丝盘形应规整，当打开钢丝盘时，不得散乱、扭转或呈“∞”字形。

4.3 重量

每盘应由一根钢丝组成,钢丝盘重应符合表1规定。

表 1

钢丝直径 mm	最小盘重 kg	钢丝直径 mm	最小盘重 kg
≤0.10	0.1	>1.20~1.80	2.0
>0.10~0.20	0.2	>1.80~3.00	5.0
>0.20~0.30	0.4	>3.00~5.00	8.0
>0.30~0.80	0.5	>5.00~8.00	10.0
>0.80~1.20	1.0	>8.00~13.00	20.0

4.4 标记示例

按抗拉强度级别订货:

力学性能为 D 级、直径为 1.00 mm、直径允许偏差为 h11 级的碳素弹簧钢丝,其标记为:

碳素弹簧钢丝 $\frac{1.00-h11-GB 342-82}{D-GB 4357-89}$

按钢种和抗拉强度级别订货:

用 T9A 制造的力学性能为 D 级,直径为 1.00 mm,直径允许偏差为 h11 级的碳素弹簧钢丝,其标记为:

碳素弹簧钢丝 $\frac{1.00-h11-GB 342-82}{T9A-D-GB 4357-89}$

5 技术要求

5.1 牌号及化学成分

5.1.1 钢丝应选用 GB 4354 和 GB 1298 中规定牌号制造。亦可用质量相当的其他牌号盘条制造。

5.1.2 钢丝用盘条其磷含量不大于 0.030%,硫含量不大于 0.020%。

5.2 力学性能

钢丝的抗拉强度应符合表 2 规定。

中间尺寸钢丝的抗拉强度按相邻较大尺寸的规定执行。

表 2

直径 mm	抗 拉 强 度,MPa		
	B 级	C 级	D 级
0.08	2 400~2 800	2 740~3 140	2 840~3 240
0.09	2 350~2 750	2 690~3 090	2 840~3 240
0.10	2 300~2 700	2 650~3 040	2 790~3 190
0.12	2 250~2 650	2 600~2 990	2 740~3 140
0.14	2 200~2 600	2 550~2 940	2 740~3 140
0.16	2 150~2 550	2 500~2 890	2 690~3 090
0.18	2 150~2 550	2 450~2 840	2 690~3 090
0.20	2 150~2 550	2 400~2 790	2 690~3 090