

中华人民共和国国家标准

GB 3640-1988

# 普通碳素钢电线套管

1988—02—02 批准

1989—03—01 实施

中华人民共和国冶金工业部

发布

# 项 次

项 次.....	2
1 尺寸、外形和重量.....	4
2 技术要求 .....	6
3 试验方法 .....	7
4 验收规则 .....	8
5 包装、标志和质量证明书 .....	9

本标准适用于电线套管用的普通碳素钢电焊钢管。

# 1 尺寸、外形和重量

## 1.1 尺寸

### 1.1.1 钢管的尺寸应符合表 1 的规定

表 1

公称尺寸 mm	外径 mm	外径允许偏差 mm	壁厚 mm	理论重量 (不计管接头) kg/m
13	12.70	±0.20	1.60	0.438
16	15.88	±0.20	1.60	0.581
19	19.05	±0.25	1.80	0.766
25	25.40	±0.25	1.80	1.048
32	31.75	±0.25	1.80	1.329
38	38.10	±0.25	1.80	1.611
51	50.80	±0.30	2.00	2.407
64	63.50	±0.30	2.50	3.760
76	76.20	±0.30	3.20	5.761

注：①经供需双方协议，可制造表 1 规定之外尺寸的钢管。

②交货时，每支钢管应附带一个管接头；在计算钢管理论重量时，应另外加管接头重量。

### 1.1.2 钢管的长度

#### 1.1.2.1 通常长度：3~9m。

1.1.2.2 经供需双方协议，可供应定尺和倍尺长度的钢管，最大长度不大于 8m，其全长允许偏差为  $\begin{smallmatrix} +15 \\ 0 \end{smallmatrix}$  mm；按倍尺交货的钢管，每个单倍尺应留 5~10mm 的切口余量。

1.1.3 钢管的两端应带有圆信形螺纹，钢管和管接头的螺纹标准牙形和尺寸应符合本标准附录 A 的规定。

## 1.2 外形

1.2.1 钢管的弯曲度每米不大于 3mm。

1.2.2 钢管的两端应切直，剪切斜度不大于 2°，并应清除毛刺。

## 1.3 重量

1.3.1 钢管按实际重量交货。

1.3.2 经供需双方协议，也可按理论重量交货。交货时，每批钢管的重量允许偏差为理论重量的 $^{+10}_{-8}\%$ ，单根钢管的重量允许偏差为理论重量的 $\pm 7.5\%$ 。

1.3.3 按理论重量交货时，镀锌或其他涂层钢管根据镀层（涂层）种类及其厚度的不同，允许比无镀层（涂层）的钢管重 $1\% \sim 6\%$ 。

#### 1.4 标记举例

用 B2 钢制成的公称尺寸为 25mm 的电线套管的标记为：

电线套管 B2-25-GB 3640—88

## 2 技术要求

- 2.1 钢管用 GB 8164—87《焊接钢管用钢带》制造。试验。。
- 2.2 钢管在室温下作 90° 弯曲处不得有裂纹和裂口，焊缝处不得开裂。
- 2.3 钢管的外表面不得有裂纹和结疤，凡不大于制造钢管的钢带厚度允许偏差的轻微压痕、直道、划伤、凹坑以及经打磨或清除后的毛刺痕迹允许存在（凹坑直径小于 2mm 者不作考核）。
- 2.4 钢管的内表面应光滑，焊缝处允许有高度不大于 1mm 的毛刺。
- 2.5 镀锌或其他涂层钢管的外表面应有完整的镀层（涂层）表面不得有剥东、气泡；允许有轻微的粗糙表面和局部的瘤疤存在。
- 2.6 镀锌钢管应进行镀锌层均匀性试验。试样在硫酸铜溶液中连续浸渍 5 次不得变红（镀铜色）。
- 2.7 镀锌钢管应进行耐腐蚀试验。在盐水雾喷试验时，经铬酸盐光泽处理的电镀锌钢管的表面不可产生白色的腐蚀生成物。
- 2.8 经供需双方协议，镀锌钢管可作镀锌层的重量测定。试验时，表面不得出现破裂。
- 2.9 涂层钢管应进行刮膜试验或弯曲试验。试验时，表面不得出现破裂。
- 2.10 钢管的螺纹应整齐、光洁、无裂纹，允许有轻微毛刺。在钢管焊缝处的螺纹允许有黑皮，但螺纹断面高度的减低量不超过规定高度的 15%，螺纹的断缺或齿形不全，其长度总和不超过规定长度的 10%时允许存在，相邻两扣的同一部位不得同时断缺。

### 3 试验方法

3.1 钢管的表面用肉眼或其他方法逐根检查,外表面缺陷深度应在一处或几处用锉削或其他方法检查。

3.2 钢管的弯曲试验应符合 GB 244—82《金属管弯曲试验方法》的规定。弯曲半径为钢管直径的 4 倍,焊缝处应置于弯曲方向的侧面。

3.3 镀锌钢管的锌层均匀性试验和镀锌层重量测定的试验应符合 GB 3091—82《低压流体输送用镀锌焊接钢管》附录 A 和附录 B 的规定。

3.4 镀锌钢管的耐腐蚀试验按本标准附录 B 进行。

3.5 涂层钢管利用铅笔硬度进行刮膜试验。

3.5.1 用符合 GB 149—75《铅笔》普通级以上的 H 铅笔,笔芯应削成与长度方向垂直的平面(见图 1 略)。

3.5.2 准备好的铅笔与试验面成  $45^\circ$ ,按图 2(略)所示划线不少于 3 条,划线时的负荷为 9.8N(牛顿),线的长度不小于 20mm。

3.6 涂层钢管的耐腐蚀试验按本标准附录 C 进行。

3.7 用肉眼检查螺纹的外观质量。用常用量具检查螺纹长度和外径尺寸,用标准环规检查螺纹的质量。

## 4 验收规则

- 4.1 钢管应成批提交检查和验收。每批钢管应为同一直径、同一钢号的钢管组成。
- 4.2 镀锌或其他涂层钢管进行每项试验时，分别以每批尺寸和外观检查合格的钢管中任取 2 根，在每根上各截取 1 个纵向试样。
- 4.3 镀锌钢管的耐腐蚀试验，其他涂层钢管的刮膜试验、弯曲试验，如供方能保证成品合格时，则在产品正常验收时，可不作该项试验。
- 4.4 钢管的验收、复验和判定规则应符合 GB 2102—88《钢管验收、包装、标志及质量证明书》的规定。



## 5 包装、标志和质量证明书

- 5.1 钢管采用小捆捆扎后，再并成大捆捆扎交货。小捆捆扎两处，并将未拧管接头的一端拧上护丝环或用麻布等包扎，每小捆的最大重量为 150kg。
- 5.2 钢管包装的其他要求应按 GB 2102—88 的规定进行。
- 5.3 钢管的标志及质量证明书应符合 GB 2102—88 的规定