



中华人民共和国国家标准

GB/T 24425.5—2009

钢丝螺套用内螺纹

Internal thread for wire thread inserts

2009-10-15 发布

2010-03-01 实施



中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

前 言

本部分是国家标准“钢丝螺套”系列标准之一,该系列包括:

- a) GB/T 24425.1—2009 普通型钢丝螺套;
- b) GB/T 24425.2—2009 普通型盲孔用钢丝螺套;
- c) GB/T 24425.3—2009 锁紧型钢丝螺套;
- d) GB/T 24425.4—2009 锁紧型盲孔用钢丝螺套;
- e) GB/T 24425.5—2009 钢丝螺套用内螺纹;
- f) GB/T 24425.6—2009 钢丝螺套技术条件。

本部分是 GB/T 24425 的第 5 部分。

本部分由中国机械工业联合会提出。

本部分由全国紧固件标准化技术委员会(SAC/TC 85)归口。

本部分负责起草单位:中机生产力促进中心、沈阳市黎明机械构件制造厂。

本部分参加起草单位:上海球明标准件有限公司。

本部分由全国紧固件标准化技术委员会秘书处负责解释。

钢丝螺套用内螺纹

1 范围

GB/T 24425 的本部分规定了螺纹公称直径为 2 mm~39 mm、螺距为 0.4 mm~4 mm 的安装钢丝螺套用内螺纹的基本尺寸与公差。

钢丝螺套旋入本部分规定的内螺纹后,所形成内螺纹的中径公差带是由钢丝螺套用内螺纹中径公差带和钢丝螺套型面公差构成。本部分规定了用于 5H 和 6H(GB/T 197)的内螺纹,推荐普通型钢丝螺套用 6H,锁紧型钢丝螺套用 5H。

注:本部分使用的“螺纹公称直径”和“钢丝螺套规格”是指钢丝螺套装入本部分规定的内螺纹后,所形成内螺纹的螺纹公称直径和螺纹规格。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 24425 的本部分的引用而成为本部分的条款。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部分,然而,鼓励根据本部分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部分。

GB/T 192 普通螺纹 基本牙型(GB/T 192—2003, ISO 68-1:1998, ISO general purpose screw threads—Basic profile—Part 1: Metric screw threads, MOD)

GB/T 197 普通螺纹 公差(GB/T 197—2003, ISO 965-1:1998, ISO general purpose metric screw threads—Tolerances—Part 1: Principles basic data, MOD)

3 螺纹牙型与公差带

钢丝螺套用内螺纹的基本牙型符合 GB/T 192 的规定。

螺纹的基本牙型和公差带位置按图 1 的规定。

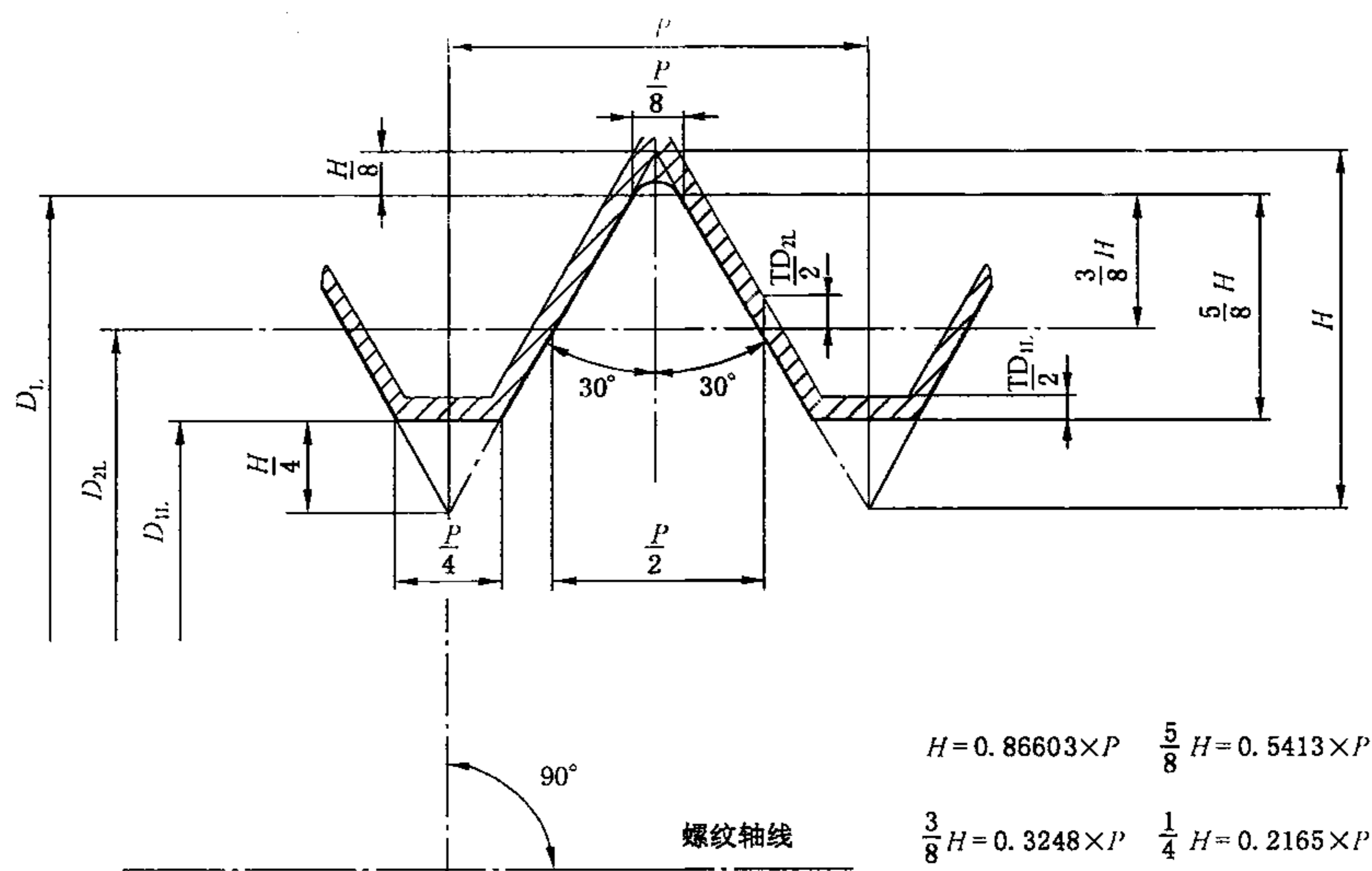


图 1 钢丝螺套用内螺纹基本牙型和公差带位置

4 螺纹尺寸与公差

4.1 螺纹尺寸与公差按表 1 的规定。

表 1 钢丝螺套用内螺纹尺寸与公差

| 钢丝螺套规格 | 大径 D_L | | 中径 D_{2L} | | | | 小径 D_{1L} | | |
|----------|------------|----------------------|-------------|----------------------|--------|----------------------|-------------|----------------------|----------------------|
| | 基本尺寸 mm | 下偏差 μm | 基本尺寸 mm | 上偏差 μm | | 下偏差 μm | 基本尺寸 mm | 上偏差 μm | 下偏差 μm |
| | | | | 用于 5H | 用于 6H | | | | |
| M2 | 2.520 | 0 | 2.260 | +36 | +51 | 0 | 2.087 | +90 | 0 |
| M2.5 | 3.085 | | 2.792 | +40 | +55 | | 2.597 | +100 | |
| M3 | 3.650 | | 3.325 | +42 | +59 | | 3.108 | +112 | |
| M4 | 4.909 | | 4.455 | +54 | +74 | | 4.152 | +140 | |
| M5 | 6.039 | | 5.520 | +57 | +77 | | 5.173 | +160 | |
| M6 | 7.299 | | 6.650 | +69 | +92 | | 6.216 | +190 | |
| M7 | 8.299 | | 7.650 | +69 | +92 | | 7.216 | +190 | |
| M8 | 9.624 | | 8.812 | +74 | +100 | | 8.271 | +212 | |
| M8×1 | 9.299 | | 8.650 | +69 | +92 | | 8.216 | +190 | |
| M10 | 11.949 | | 10.974 | +87 | +115 | | 10.325 | +236 | |
| M10×1.25 | 11.624 | | 10.812 | +74 | +100 | | 10.271 | +212 | |
| M10×1 | 11.299 | | 10.650 | +74 | +92 | | 10.216 | +190 | |
| M12 | 14.273 | | 13.137 | +99 | +134 | | 12.379 | +265 | |
| M12×1.5 | 13.949 | | 12.974 | +93 | +125 | | 12.325 | +236 | |
| M12×1.25 | 13.624 | | 12.812 | +86 | +114 | | 12.271 | +212 | |
| M12×1 | 13.299 | | 12.650 | +74 | +99 | | 12.216 | +190 | |
| M14 | 16.598 | | 15.299 | +107 | +145 | | 14.433 | +300 | |
| M14×1.5 | 15.949 | | 14.974 | +93 | +125 | | 14.325 | +236 | |
| M14×1.25 | 15.624 | | 14.812 | +86 | +114 | | 14.271 | +212 | |
| M16 | 18.598 | | 17.299 | +107 | +145 | | 16.433 | +300 | |
| M16×1.5 | 17.949 | | 16.974 | +93 | +125 | | 16.325 | +236 | |
| M18 | 21.248 | | 19.624 | +114 | +154 | | 18.541 | +355 | |
| M18×2 | 20.598 | | 19.299 | +107 | +145 | | 18.433 | +300 | |
| M18×1.5 | 19.949 | | 18.974 | +93 | +125 | | 18.325 | +236 | |
| M20 | 23.248 | 21.624 | +114 | +154 | 20.541 | +355 | | | |
| M20×2 | 22.598 | 21.299 | +107 | +145 | 20.433 | +300 | | | |
| M20×1.5 | 21.949 | 20.974 | +93 | +125 | 20.325 | +236 | | | |
| M22 | 25.248 | 23.624 | +114 | +154 | 22.541 | +355 | | | |
| M22×2 | 24.598 | 23.299 | +107 | +145 | 22.433 | +300 | | | |
| M22×1.5 | 23.949 | 22.974 | +93 | +125 | 22.325 | +236 | | | |

表 1 (续)

| 钢丝螺套规格 | 大径 D_L | | 中径 D_{2L} | | | | 小径 D_{1L} | | |
|---------|------------|----------------------|-------------|----------------------|-------|----------------------|-------------|----------------------|----------------------|
| | 基本尺寸 mm | 下偏差 μm | 基本尺寸 mm | 上偏差 μm | | 下偏差 μm | 基本尺寸 mm | 上偏差 μm | 下偏差 μm |
| | | | | 用于 5H | 用于 6H | | | | |
| M24 | 27.897 | 0 | 25.949 | +144 | +186 | 0 | 24.650 | +400 | 0 |
| M24×2 | 26.598 | | 25.299 | +115 | +155 | | 24.433 | +300 | |
| M24×1.5 | 25.949 | | 24.974 | +93 | +125 | | 24.325 | +236 | |
| M27 | 30.897 | | 28.949 | +144 | +186 | | 27.650 | +400 | |
| M27×2 | 29.598 | | 28.299 | +115 | +155 | | 27.433 | +300 | |
| M27×1.5 | 28.949 | | 27.974 | +93 | +125 | | 27.325 | +236 | |
| M30 | 34.547 | | 32.273 | +155 | +199 | | 30.758 | +450 | |
| M30×2 | 32.598 | | 31.299 | +115 | +155 | | 30.433 | +300 | |
| M30×1.5 | 31.949 | | 30.974 | +93 | +125 | | 30.325 | +236 | |
| M33 | 37.547 | | 35.273 | +155 | +199 | | 33.758 | +450 | |
| M33×2 | 35.598 | | 34.299 | +115 | +155 | | 33.433 | +300 | |
| M33×1.5 | 34.949 | | 33.974 | +93 | +125 | | 33.325 | +236 | |
| M36 | 41.196 | | 38.598 | +165 | +211 | | 36.866 | +475 | |
| M36×3 | 39.897 | | 37.949 | +144 | +186 | | 36.650 | +400 | |
| M36×2 | 38.598 | | 37.299 | +115 | +155 | | 36.433 | +300 | |
| M39 | 44.196 | | 41.598 | +165 | +211 | | 39.866 | +475 | |
| M39×3 | 42.897 | | 40.949 | +144 | +186 | | 39.650 | +400 | |
| M39×2 | 41.598 | | 40.299 | +115 | +155 | | 39.433 | +300 | |

4.2 螺纹直径的极限偏差是从螺纹基本牙型线起,按垂直于螺纹轴心线方向计算。

4.3 螺纹大径上偏差由螺纹工具确定。

4.4 螺纹中径的下偏差包括中径本身的尺寸偏差和螺距、牙型半角误差的中径补偿值,上偏差为中径本身的偏差,用极限塞规检查。

5 标记

5.1 标记方法

钢丝螺套用内螺纹标记的内容与顺序为:

标准编号 螺纹种类代号(L) 钢丝螺套规格-适用的内螺纹公差(6H 允许省略标记)

5.2 标记示例

钢丝螺套规格为 M6、适用的内螺纹公差为 6H 的钢丝螺套用内螺纹的标记:

GB/T 24425.5 LM6

钢丝螺套规格为 M10、适用的内螺纹公差为 5H 的钢丝螺套用内螺纹的标记:

GB/T 24425.5 LM10-5H