深圳市金永安实业有限公司
0755-88843616

ICS 21.060.10
J 13

# 中华人民共和国国家标准

GB/T 24425.3—2009

# 锁紧型钢丝螺套

**Prevailing torque type 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

深圳市金永安实业有限公司
0755-88843616



# 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 3 部分。

本部分的附录 A 是资料性附录。

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。

深圳市金永安实业有限公司
0755-88843616



# 锁紧型钢丝螺套

## 1 范围

GB/T 24425 的本部分规定了螺纹公称直径为 3 mm～39 mm、螺距为 0.5 mm～4 mm 的对称型面锁紧型钢丝螺套。

本部分规定的钢丝螺套，旋入 GB/T 24425.5 规定的用于 5H 的内螺纹，所形成内螺纹的公差带为 5H(GB/T 197)。

本部分规定的钢丝螺套适用于提高低强度材料机体(如：铝合金、镁合金、铜合金、铸铁及非金属)螺孔的强度，提高螺钉的疲劳强度，提高锁紧性能，修复损坏的螺孔。

注：本部分使用的“螺纹公称直径”和“钢丝螺套规格”是指钢丝螺套旋入 GB/T 24425.5 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 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)

GB/T 1237 紧固件标记方法(GB/T 1237—2000，eqv ISO 8991：1986)

GB/T 24425.5 钢丝螺套用内螺纹

GB/T 24425.6 钢丝螺套技术条件

## 3 尺寸

3.1 钢丝螺套自由状态下的型式尺寸按图 1、表 1 和表 2 的规定。

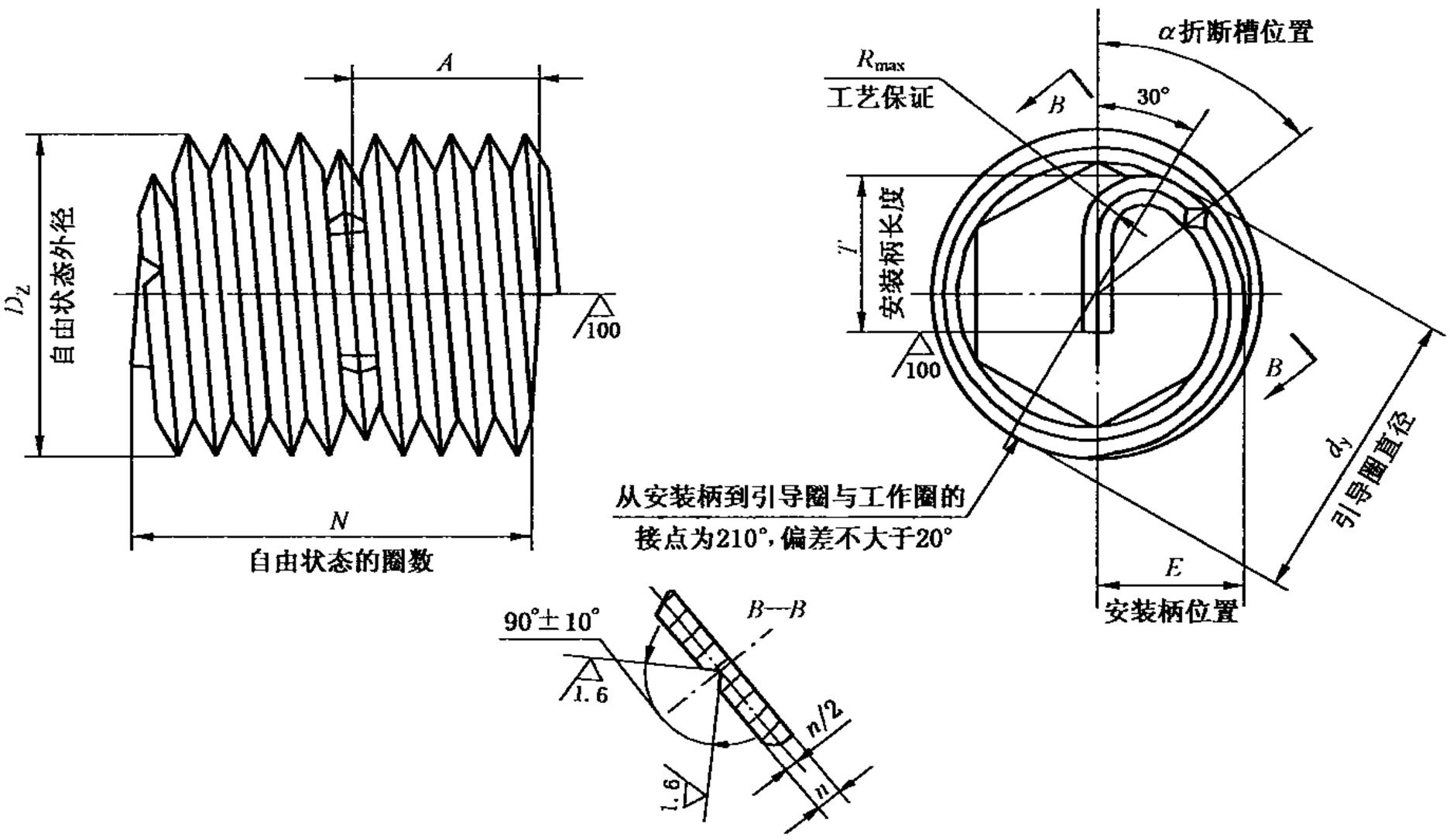


图 1 型式尺寸

深圳市金永安实业有限公司
0755-88843616



表 1　尺寸(粗牙螺纹)　　单位为毫米

| 钢丝螺套规格 | 引导尺寸 $d_y$ | | 自由状态外径 $D_Z$ | | 安装柄长度 $T$ | | 折断槽位置 $\alpha$ | | 安装柄转接圆弧 $R_{max.}$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | min. | max. | min. | max. | min. | max. | min. | max. | |
| M3 | | | 3.80 | 4.35 | 1.8 | 2.4 | 40° | 90° | 0.4 |
| M4 | | | 5.05 | 5.60 | 2.4 | 3.2 | 40° | 90° | 0.5 |
| M5 | | | 6.25 | 6.80 | 2.9 | 4.0 | 40° | 90° | 0.6 |
| M6 | 7.28 | 7.58 | 7.58 | 7.95 | 3.5 | 4.8 | 40° | 90° | 0.7 |
| M7 | 8.28 | 8.58 | 8.58 | 9.20 | 4.0 | 5.5 | 40° | 80° | 0.8 |
| M8 | 9.55 | 9.85 | 9.85 | 10.35 | 4.7 | 6.3 | 40° | 80° | 1.0 |
| M10 | 11.82 | 12.10 | 12.80 | 12.50 | 5.8 | 7.9 | 40° | 80° | 1.2 |
| M12 | 14.20 | 14.50 | 14.50 | 15.00 | 6.9 | 9.5 | 30° | 70° | 1.6 |
| M14 | 16.47 | 16.87 | 16.87 | 17.87 | 8.1 | 11.0 | 30° | 70° | 2.0 |
| M16 | 18.47 | 18.87 | 18.87 | 19.90 | 9.1 | 12.5 | 30° | 70° | 2.0 |
| M18 | 21.00 | 21.40 | 21.40 | 22.00 | 10.4 | 14.2 | 30° | 70° | 3.0 |
| M20 | 23.01 | 23.46 | 23.46 | 24.40 | 11.4 | 15.7 | 30° | 60° | 3.0 |
| M22 | 25.01 | 25.61 | 25.61 | 26.90 | 12.4 | 17.2 | 30° | 60° | 3.0 |
| M24 | 27.55 | 28.15 | 28.15 | 29.10 | 13.6 | 18.8 | 30° | 60° | 3.0 |
| M27 | 30.55 | 31.15 | 31.15 | 32.40 | 15.1 | 21.1 | 30° | 60° | 3.0 |
| M30 | 34.10 | 34.70 | 34.70 | 35.81 | 16.9 | 23.4 | 30° | 60° | 3.0 |
| M33 | 37.09 | 37.70 | 37.70 | 39.01 | 18.4 | 25.7 | 30° | 60° | 3.0 |
| M36 | 40.63 | 41.33 | 41.33 | 42.67 | 20.2 | 28.1 | 30° | 60° | 3.0 |
| M39 | 43.63 | 44.33 | 44.33 | 45.75 | 21.7 | 30.3 | 30° | 60° | 3.0 |

表 2　尺寸(细牙螺纹)　　单位为毫米

| 钢丝螺套规格 | 引导尺寸 $d_y$ | | 自由状态外径 $D_Z$ | | 安装柄长度 T | | 折断槽位置 $\alpha$ | | 安装柄转接圆弧 $R_{max.}$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | min. | max. | min. | max. | min. | max. | min. | max. | |
| M8×1 | 9.38 | 9.70 | 9.70 | 10.25 | 4.5 | 6.3 | 40° | 80° | 1.0 |
| M10×1.25 | 11.57 | 11.87 | 11.87 | 12.65 | 5.7 | 7.8 | 40° | 80° | 1.2 |
| M10×1 | 11.38 | 11.68 | 11.68 | 12.65 | 5.5 | 7.8 | 40° | 80° | 1.0 |
| M12×1.5 | 14.02 | 14.40 | 14.40 | 15.00 | 6.8 | 9.4 | 30° | 70° | 1.6 |
| M12×1.25 | 13.85 | 14.27 | 14.27 | 15.00 | 6.7 | 9.3 | 30° | 70° | 1.2 |
| M12×1 | 13.78 | 14.18 | 14.18 | 15.00 | 6.5 | 9.3 | 30° | 70° | 1.2 |
| M14×1.5 | 16.12 | 16.52 | 16.52 | 17.70 | 7.8 | 10.9 | 30° | 70° | 1.6 |
| M14×1.25 | 16.05 | 16.45 | 16.45 | 17.70 | 7.7 | 10.8 | 30° | 70° | 1.2 |
| M16×1.5 | 18.12 | 18.52 | 18.52 | 19.90 | 8.8 | 12.4 | 30° | 70° | 2.0 |
| M18×2 | 20.67 | 21.07 | 21.07 | 22.00 | 10.1 | 14.0 | 30° | 70° | 3.0 |
| M18×1.5 | 20.14 | 20.54 | 20.54 | 22.00 | 9.8 | 13.9 | 30° | 60° | 3.0 |
| M20×2 | 22.67 | 23.12 | 23.12 | 24.20 | 11.1 | 15.5 | 30° | 60° | 3.0 |

深圳市金永安实业有限公司
0755-88843616



表 2（续）

单位为毫米

| 钢丝螺套规格 | 引导尺寸 $d_y$ | | 自由状态外径 $D_Z$ | | 安装柄长度 $T$ | | 折断槽位置 $\alpha$ | | 安装柄转接圆弧 $R_{max.}$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | min. | max. | min. | max. | min. | max. | min. | max. | |
| M20×1.5 | 22.32 | 22.77 | 22.77 | 24.20 | 10.8 | 15.4 | 30° | 60° | 3.0 |
| M22×2 | 24.67 | 25.27 | 25.27 | 26.80 | 12.1 | 17.0 | 30° | 60° | 3.0 |
| M22×1.5 | 24.32 | 24.92 | 24.92 | 26.80 | 11.8 | 16.9 | 30° | 60° | 3.0 |
| M24×2 | 26.67 | 27.27 | 27.27 | 29.10 | 13.1 | 18.5 | 30° | 60° | 3.0 |
| M24×15 | 26.32 | 27.92 | 27.92 | 29.10 | 12.8 | 18.4 | 30° | 60° | 3.0 |
| M27×2 | 29.67 | 30.27 | 30.27 | 32.40 | 14.6 | 20.8 | 30° | 60° | 3.0 |
| M27×1.5 | 29.32 | 29.92 | 29.92 | 32.40 | 14.3 | 20.7 | 30° | 60° | 3.0 |
| M30×2 | 32.67 | 33.27 | 33.27 | 35.81 | 16.1 | 23.0 | 30° | 60° | 3.0 |
| M30×1.5 | 32.32 | 32.92 | 32.92 | 35.81 | 15.8 | 22.9 | 30° | 60° | 3.0 |
| M33×2 | 35.67 | 36.27 | 36.27 | 39.01 | 17.6 | 25.3 | 30° | 60° | 3.0 |
| M33×1.5 | 35.32 | 35.92 | 35.92 | 39.01 | 17.3 | 25.2 | 30° | 60° | 3.0 |
| M36×3 | 39.75 | 40.45 | 40.45 | 42.67 | 19.6 | 27.8 | 30° | 60° | 3.0 |
| M36×2 | 38.87 | 39.57 | 39.57 | 42.67 | 19.1 | 27.5 | 30° | 60° | 3.0 |
| M39×3 | 42.75 | 43.45 | 43.45 | 45.75 | 21.1 | 30.1 | 30° | 60° | 3.0 |
| M39×2 | 41.87 | 42.57 | 42.57 | 45.75 | 20.6 | 29.8 | 30° | 60° | 3.0 |

3.2 钢丝螺套安装柄位置尺寸 $E=d_y$ 实际/2。

3.3 钢丝螺套自由状态圈数和装配状态长度均应从与安装柄成 90°的位置起计算。

3.4 钢丝螺套的长度应按自由状态的整圈数选取($N$,见表 3 和表 4)。

3.5 钢丝螺套旋入内螺纹后的安装长度($L$,见表 3 和表 4)是通过两端头并垂直于轴线的两平面间距离。

3.6 以螺纹公称直径($d$)的倍数表示的钢丝螺套公称长度与自由状态圈数和安装后长度的对照见附录 A。

3.7 根据用户要求,允许不制出折断槽。

表 3　自由状态圈数 $N$ 和安装后长度 $L$(粗牙螺纹)

| 钢丝螺套规格 | 自由状态圈数 $N$±1/4 圈 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 |
| | 安装后长度 $L$(参考)/mm | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| M3 | 2.701 | 3.277 | 3.852 | 4.428 | 5.003 | 5.578 | 6.154 | 6.729 | 7.304 | 7.880 | 8.455 | 9.030 | 9.606 | 10.181 | 10.757 | 11.332 | 11.907 | 12.483 | 13.058 |
| M4 | 3.694 | 4.477 | 5.261 | 6.044 | 6.828 | 7.611 | 8.395 | 9.178 | 9.962 | 10.745 | 11.528 | 12.312 | 13.095 | 13.879 | 14.662 | 15.446 | 16.229 | 17.013 | 17.796 |
| M5 | 4.199 | 5.089 | 5.979 | 6.869 | 7.759 | 8.649 | 9.539 | 10.429 | 11.318 | 12.208 | 13.098 | 13.988 | 14.878 | 15.768 | 16.658 | 17.548 | 18.437 | 19.327 | 20.217 |
| M6 | 5.135 | 6.218 | 7.302 | 8.386 | 9.469 | 10.553 | 11.637 | 12.720 | 13.804 | 14.888 | 15.971 | 17.055 | 18.139 | 19.222 | 20.306 | 21.389 | 22.473 | 23.557 | 24.640 |
| M7 | 5.217 | 6.321 | 7.425 | 8.530 | 9.634 | 10.738 | 11.842 | 12.947 | 14.051 | 15.155 | 16.259 | 17.364 | 18.468 | 19.572 | 20.676 | 21.781 | 22.885 | 23.989 | 25.093 |
| M8 | 6.386 | 7.732 | 9.079 | 10.425 | 11.772 | 13.118 | 14.465 | 15.811 | 17.158 | 18.504 | 19.851 | 21.197 | 22.544 | 23.890 | 25.237 | 26.583 | 27.930 | 29.276 | 30.622 |
| M10 | 7.508 | 9.085 | 10.662 | 12.239 | 13.816 | 15.392 | 16.969 | 18.546 | 20.123 | 21.700 | 23.277 | 24.854 | 26.431 | 28.008 | 29.585 | 31.162 | 32.739 | 34.316 | 35.893 |
| M12 | 8.781 | 10.626 | 12.471 | 14.316 | 16.161 | 18.007 | 19.852 | 21.697 | 23.542 | 25.387 | 27.232 | 29.078 | 30.923 | 32.768 | 34.613 | 36.458 | 38.303 | 40.149 | 41.994 |
| M14 | 10.144 | 12.280 | 14.417 | 16.553 | 18.689 | 20.825 | 22.961 | 25.097 | 27.233 | 29.369 | 31.505 | 33.641 | 35.778 | 37.914 | 40.050 | 42.186 | 44.322 | 46.458 | 48.594 |
| M16 | 10.142 | 12.277 | 14.413 | 16.548 | 18.683 | 20.819 | 22.954 | 25.090 | 27.225 | 29.361 | 31.496 | 33.631 | 35.767 | 37.902 | 40.038 | 42.173 | 44.309 | 46.444 | 48.579 |
| M18 | 12.451 | 15.064 | 17.676 | 20.289 | 22.902 | 25.515 | 28.127 | 30.740 | 33.353 | 35.966 | 38.578 | 41.191 | 43.804 | 46.417 | 49.029 | 51.642 | 54.255 | 56.867 | 59.480 |
| M20 | 12.557 | 15.196 | 17.835 | 20.474 | 23.113 | 25.752 | 28.391 | 31.031 | 33.670 | 36.309 | 38.948 | 41.587 | 44.226 | 46.865 | 49.505 | 52.144 | 54.783 | 57.422 | 60.061 |
| M22 | 12.686 | 15.357 | 18.028 | 20.700 | 23.371 | 26.042 | 28.714 | 31.385 | 34.057 | 36.728 | 39.399 | 42.071 | 44.742 | 47.414 | 50.085 | 52.756 | 55.428 | 58.099 | 60.771 |
| M24 | 14.971 | 18.114 | 21.257 | 24.400 | 27.543 | 30.686 | 33.829 | 36.971 | 40.114 | 43.257 | 46.400 | 49.543 | 52.686 | 55.829 | 58.971 | 62.114 | 65.257 | 68.400 | 71.543 |
| M27 | 15.115 | 18.294 | 21.473 | 24.651 | 27.830 | 31.009 | 34.188 | 37.367 | 40.545 | 43.724 | 46.903 | 50.082 | 53.260 | 56.439 | 59.618 | 62.797 | 65.976 | 69.154 | 72.333 |
| M30 | 17.511 | 21.189 | 24.867 | 28.544 | 32.222 | 35.900 | 39.578 | 43.256 | 46.933 | 50.611 | 54.289 | 57.967 | 61.644 | 65.322 | 69.000 | 72.678 | 76.356 | 80.033 | 83.711 |
| M33 | 17.432 | 21.090 | 24.748 | 28.406 | 32.064 | 35.722 | 39.380 | 43.039 | 46.697 | 50.355 | 54.013 | 57.671 | 61.329 | 64.987 | 68.645 | 72.303 | 75.961 | 79.619 | 83.277 |
| M36 | 19.857 | 24.021 | 28.185 | 32.349 | 36.513 | 40.677 | 44.841 | 49.006 | 53.170 | 57.334 | 61.498 | 65.662 | 69.826 | 73.990 | 78.155 | 82.319 | 86.483 | 90.647 | 94.811 |
| M39 | 19.974 | 24.167 | 28.360 | 32.554 | 36.747 | 40.941 | 45.134 | 49.327 | 53.521 | 57.714 | 61.908 | 66.101 | 70.294 | 74.488 | 78.681 | 82.875 | 87.068 | 91.261 | 95.455 |

深圳市金永安实业有限公司
0755-88843616

表 4　自由状态圈数 $N$ 和安装后长度 $L$（细牙螺纹）

| 钢丝螺套规格 | 自由状态圈数 $N$±1/4 圈 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 |
| | 安装后长度 $L$(参考)/mm | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| M8×1 | 5.186 | 6.283 | 7.380 | 8.476 | 9.573 | 10.670 | 11.766 | 12.863 | 13.959 | 15.056 | 16.153 | 17.249 | 18.346 | 19.442 | 20.539 | 21.636 | 22.732 | 23.829 | 24.926 |
| M10×1.25 | 6.450 | 7.813 | 9.175 | 10.538 | 11.900 | 13.263 | 14.625 | 15.988 | 17.350 | 18.713 | 20.075 | 21.438 | 22.800 | 24.163 | 25.525 | 26.888 | 28.250 | 29.613 | 30.975 |
| M10×1 | 5.267 | 6.383 | 7.500 | 8.616 | 9.733 | 10.850 | 11.966 | 13.083 | 14.200 | 15.316 | 16.433 | 17.549 | 18.666 | 19.783 | 20.899 | 22.016 | 23.133 | 24.249 | 25.366 |
| M12×1.5 | 7.674 | 9.292 | 10.911 | 12.529 | 14.148 | 15.766 | 17.385 | 19.003 | 20.622 | 22.240 | 23.859 | 25.477 | 27.096 | 28.714 | 30.333 | 31.951 | 33.570 | 35.188 | 36.807 |
| M12×1.25 | 6.480 | 7.850 | 9.220 | 10.590 | 11.960 | 13.330 | 14.700 | 16.070 | 17.440 | 18.810 | 20.180 | 21.550 | 22.920 | 24.290 | 25.660 | 27.030 | 28.400 | 29.770 | 31.140 |
| M12×1 | 5.295 | 6.418 | 7.542 | 8.665 | 9.789 | 10.913 | 12.036 | 13.160 | 14.284 | 15.407 | 16.531 | 17.655 | 18.778 | 19.902 | 21.025 | 22.149 | 23.273 | 24.396 | 25.520 |
| M14×1.5 | 7.826 | 9.483 | 11.140 | 12.796 | 14.453 | 16.110 | 17.766 | 19.423 | 21.079 | 22.736 | 24.393 | 26.049 | 27.706 | 29.362 | 31.019 | 32.676 | 34.332 | 35.989 | 37.645 |
| M14×1.25 | 6.618 | 8.022 | 9.427 | 10.831 | 12.235 | 13.640 | 15.044 | 16.449 | 17.853 | 19.258 | 20.662 | 22.067 | 23.471 | 24.875 | 26.280 | 27.684 | 29.089 | 30.493 | 31.898 |
| M16×1.5 | 7.813 | 9.467 | 11.120 | 12.773 | 14.426 | 16.080 | 17.733 | 19.386 | 21.040 | 22.693 | 24.346 | 26.000 | 27.653 | 29.306 | 30.960 | 32.613 | 34.266 | 35.919 | 37.573 |
| M18×2 | 10.229 | 12.386 | 14.543 | 16.700 | 18.858 | 21.015 | 23.172 | 25.329 | 27.486 | 29.644 | 31.801 | 33.958 | 36.115 | 38.272 | 40.430 | 42.587 | 44.744 | 46.901 | 49.058 |
| M18×1.5 | 7.789 | 9.436 | 11.083 | 12.731 | 14.378 | 16.025 | 17.672 | 19.320 | 20.967 | 22.614 | 24.261 | 25.909 | 27.556 | 29.203 | 30.850 | 32.498 | 34.145 | 35.792 | 37.439 |
| M20×2 | 10.244 | 12.405 | 14.566 | 16.727 | 18.889 | 21.050 | 23.211 | 25.372 | 27.533 | 29.694 | 31.855 | 34.016 | 36.177 | 38.338 | 40.499 | 42.660 | 44.821 | 46.982 | 49.143 |
| M20×1.5 | 7.784 | 9.431 | 11.077 | 12.723 | 14.369 | 16.015 | 17.661 | 19.307 | 20.953 | 22.599 | 24.245 | 25.892 | 27.538 | 29.184 | 30.830 | 32.476 | 34.122 | 35.768 | 37.414 |
| M22×2 | 10.356 | 12.546 | 14.735 | 16.924 | 19.113 | 21.302 | 23.491 | 25.680 | 27.869 | 30.059 | 32.248 | 34.437 | 36.626 | 38.815 | 41.004 | 43.193 | 45.382 | 47.571 | 49.761 |
| M22×1.5 | 7.848 | 9.510 | 11.172 | 12.834 | 14.496 | 16.158 | 17.820 | 19.482 | 21.144 | 22.806 | 24.468 | 26.130 | 27.792 | 29.454 | 31.116 | 32.778 | 34.440 | 36.102 | 37.764 |
| M24×2 | 10.345 | 12.531 | 14.717 | 16.903 | 19.089 | 21.275 | 23.461 | 25.647 | 27.834 | 30.020 | 32.206 | 34.392 | 36.578 | 38.764 | 40.950 | 43.136 | 45.323 | 47.509 | 49.695 |
| M24×1.5 | 7.803 | 9.454 | 11.105 | 12.756 | 14.406 | 16.057 | 17.708 | 19.359 | 21.010 | 22.661 | 24.311 | 25.962 | 27.613 | 29.264 | 30.915 | 32.565 | 34.216 | 35.867 | 37.518 |
| M27×2 | 10.323 | 12.503 | 14.684 | 16.865 | 19.046 | 21.226 | 23.407 | 25.588 | 27.768 | 29.949 | 32.130 | 34.310 | 36.491 | 38.672 | 40.853 | 43.033 | 45.214 | 47.395 | 49.575 |
| M27×1.5 | 7.824 | 9.480 | 11.136 | 12.792 | 14.448 | 16.104 | 17.760 | 19.416 | 21.072 | 22.728 | 24.384 | 26.040 | 27.695 | 29.351 | 31.007 | 32.663 | 34.319 | 35.975 | 37.631 |
| M30×2 | 10.243 | 12.404 | 14.564 | 16.725 | 18.886 | 21.047 | 23.207 | 25.368 | 27.529 | 29.690 | 31.850 | 34.011 | 36.172 | 38.332 | 40.493 | 42.654 | 44.815 | 46.975 | 49.136 |
| M30×1.5 | 7.765 | 9.406 | 11.047 | 12.688 | 14.329 | 15.971 | 17.612 | 19.253 | 20.894 | 22.535 | 24.176 | 25.818 | 27.459 | 29.100 | 30.741 | 32.382 | 34.023 | 35.665 | 37.306 |
| M33×2 | 10.234 | 12.392 | 14.550 | 16.709 | 18.867 | 21.026 | 23.184 | 25.342 | 27.501 | 29.659 | 31.818 | 33.976 | 36.134 | 38.293 | 40.451 | 42.610 | 44.768 | 46.926 | 49.085 |
| M33×1.5 | 7.724 | 9.356 | 10.987 | 12.618 | 14.249 | 15.880 | 17.511 | 19.142 | 20.773 | 22.404 | 24.035 | 25.667 | 27.298 | 28.929 | 30.560 | 32.191 | 33.822 | 35.453 | 37.084 |
| M36×3 | 15.150 | 18.337 | 21.525 | 24.712 | 27.900 | 31.087 | 34.275 | 37.462 | 40.650 | 43.837 | 47.024 | 50.212 | 53.399 | 56.587 | 59.774 | 62.962 | 66.149 | 69.337 | 72.524 |
| M36×2 | 10.278 | 12.448 | 14.617 | 16.787 | 18.956 | 21.126 | 23.295 | 25.465 | 27.634 | 29.804 | 31.973 | 34.143 | 36.312 | 38.482 | 40.651 | 42.821 | 44.991 | 47.160 | 49.330 |
| M39×3 | 15.097 | 18.271 | 21.445 | 24.619 | 27.793 | 30.967 | 34.142 | 37.316 | 40.490 | 43.664 | 46.838 | 50.012 | 53.186 | 56.361 | 59.535 | 62.709 | 65.883 | 69.057 | 72.231 |
| M39×2 | 10.229 | 12.386 | 14.543 | 16.700 | 18.857 | 21.015 | 23.172 | 25.329 | 27.486 | 29.643 | 31.800 | 33.958 | 36.115 | 38.272 | 40.429 | 42.586 | 44.743 | 46.901 | 49.058 |



深圳市金永安实业有限公司
0755-88843616

深圳市金永安实业有限公司
0755-88843616



## 4 锁紧圈

4.1 锁紧圈是由位于钢丝螺套中部的多边形组成，其两侧的非锁紧圈应不少于 2 圈，对于自由状态圈数大于 8 圈的钢丝螺套，应保持 A 段内的非锁紧圈的圈数为 $N_A=(N/3)\sim(N/3+1)$。

4.2 在保证锁紧力矩的条件下，锁紧圈的圈数、形状和尺寸由制造者确定。

## 5 技术条件

钢丝螺套的型面尺寸、技术要求、验收检查以及标志与包装按 GB/T 24425.6 的规定。

## 6 标记

### 6.1 标记方法

钢丝螺套标记的内容与顺序为：

类别　标准编号　钢丝螺套规格-自由状态圈数(无折断槽的钢丝螺套在自由状态圈数后加字母 W)

其他按 GB/T 1237 的规定。

### 6.2 标记示例

钢丝螺套规格为 M12、自由状态圈数为 10 圈的有折断槽的锁紧型钢丝螺套的标记：

钢丝螺套 GB/T 24425.3　M12-10

钢丝螺套规格为 M12×1.25、自由状态圈数为 12 圈的无折断槽的锁紧型钢丝螺套的标记：

钢丝螺套　GB/T 24425.3　M12×1.25-12W

深圳市金永安实业有限公司
0755-88843616



# 附　录　A
（资料性附录）
## 钢丝螺套公称长度与自由状态圈数和安装后长度的对照

表 A.1　钢丝螺套公称长度与自由状态圈数和安装后长度的对照表(粗牙螺纹)

| 钢丝螺套规格 | 公称长度[a] | 自由状态圈数 $N$ | | 安装后长度 $L$(参考)/mm | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | min. | max. | min. | max. |
| M3 | $1d$ | 3.6 | 4.3 | 2.50 | 2.75 |
| | $1.5d$ | 6.3 | 7.1 | 4.00 | 4.25 |
| | $2d$ | 9.0 | 9.8 | 5.50 | 5.75 |
| | $2.5d$ | 11.8 | 12.6 | 7.00 | 7.25 |
| | $3d$ | 14.5 | 15.3 | 8.50 | 8.75 |
| M4 | $1d$ | 3.6 | 4.2 | 3.30 | 3.65 |
| | $1.5d$ | 6.3 | 6.9 | 5.30 | 5.65 |
| | $2d$ | 9.1 | 9.5 | 7.30 | 7.65 |
| | $2.5d$ | 11.8 | 12.2 | 9.30 | 9.65 |
| | $3d$ | 14.4 | 14.9 | 11.30 | 11.65 |
| M5 | $1d$ | 4.0 | 4.7 | 4.20 | 4.60 |
| | $1.5d$ | 6.8 | 7.6 | 6.70 | 7.10 |
| | $2d$ | 9.6 | 10.6 | 9.20 | 9.60 |
| | $2.5d$ | 12.4 | 13.5 | 11.70 | 12.10 |
| | $3d$ | 15.2 | 16.1 | 14.20 | 14.60 |
| M6 | $1d$ | 3.8 | 4.5 | 5.00 | 5.50 |
| | $1.5d$ | 6.5 | 7.3 | 8.00 | 8.50 |
| | $2d$ | 9.2 | 10.2 | 11.00 | 11.50 |
| | $2.5d$ | 12.0 | 13.0 | 14.00 | 14.50 |
| | $3d$ | 14.6 | 15.8 | 17.00 | 17.50 |
| M7 | $1d$ | 4.7 | 5.4 | 6.00 | 6.50 |
| | $1.5d$ | 7.9 | 8.8 | 9.50 | 10.00 |
| | $2d$ | 11.0 | 12.1 | 13.00 | 13.50 |
| | $2.5d$ | 14.2 | 15.4 | 16.50 | 17.00 |
| | $3d$ | 17.3 | 18.7 | 20.00 | 20.50 |
| M8 | $1d$ | 4.4 | 4.9 | 6.75 | 7.375 |
| | $1.5d$ | 7.3 | 8.0 | 10.75 | 11.375 |
| | $2d$ | 10.3 | 11.1 | 14.75 | 15.375 |
| | $2.5d$ | 13.3 | 14.1 | 18.75 | 19.375 |
| | $3d$ | 16.4 | 17.2 | 22.75 | 23.375 |

深圳市金永安实业有限公司
0755-88843616



表 A.1（续）

| 钢丝螺套规格 | 公称长度[a] | 自由状态圈数 $N$ | | 安装后长度 $L$(参考)/mm | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | min. | max. | min. | max. |
| M10 | $1d$ | 4.7 | 5.2 | 8.50 | 9.25 |
| | $1.5d$ | 7.8 | 8.4 | 13.50 | 14.25 |
| | $2d$ | 11.0 | 11.6 | 18.50 | 19.25 |
| | $2.5d$ | 14.2 | 14.8 | 23.50 | 24.25 |
| | $3d$ | 17.3 | 18.0 | 28.50 | 29.25 |
| M12 | $1d$ | 4.8 | 5.4 | 10.25 | 11.125 |
| | $1.5d$ | 8.1 | 8.7 | 16.25 | 17.125 |
| | $2d$ | 11.3 | 12.0 | 22.25 | 23.125 |
| | $2.5d$ | 14.6 | 15.3 | 28.25 | 29.125 |
| | $3d$ | 17.8 | 18.6 | 34.25 | 35.125 |
| M14 | $1d$ | 4.9 | 5.5 | 12.00 | 13.00 |
| | $1.5d$ | 8.3 | 8.9 | 19.00 | 20.00 |
| | $2d$ | 11.6 | 12.3 | 26.00 | 27.00 |
| | $2.5d$ | 14.9 | 15.6 | 33.00 | 34.00 |
| | $3d$ | 18.2 | 19.0 | 40.00 | 41.00 |
| M16 | $1d$ | 6.0 | 6.5 | 14.00 | 15.00 |
| | $1.5d$ | 9.8 | 10.3 | 22.00 | 23.00 |
| | $2d$ | 13.6 | 14.2 | 30.00 | 31.00 |
| | $2.5d$ | 17.4 | 18.0 | 38.00 | 39.00 |
| | $3d$ | 21.0 | 21.9 | 46.00 | 47.00 |
| M18 | $1d$ | 5.2 | 6.1 | 15.50 | 16.75 |
| | $1.5d$ | 8.6 | 9.5 | 24.50 | 25.75 |
| | $2d$ | 12.1 | 13.0 | 33.50 | 34.75 |
| | $2.5d$ | 15.5 | 16.5 | 42.50 | 43.75 |
| | $3d$ | 18.9 | 20.0 | 51.50 | 52.75 |
| M20 | $1d$ | 6.0 | 6.8 | 17.50 | 18.75 |
| | $1.5d$ | 9.7 | 10.7 | 27.50 | 28.75 |
| | $2d$ | 13.5 | 14.6 | 37.50 | 38.75 |
| | $2.5d$ | 17.3 | 18.4 | 47.50 | 48.75 |
| | $3d$ | 21.2 | 22.3 | 57.50 | 58.75 |
| M22 | $1d$ | 6.7 | 7.6 | 19.50 | 20.75 |
| | $1.5d$ | 10.9 | 11.9 | 30.50 | 31.75 |
| | $2d$ | 15.1 | 16.1 | 41.50 | 42.75 |
| | $2.5d$ | 19.3 | 20.4 | 52.50 | 53.75 |
| | $3d$ | 23.5 | 24.6 | 63.50 | 64.75 |

深圳市金永安实业有限公司
0755-88843616



表 A.1（续）

| 钢丝螺套规格 | 公称长度[a] | 自由状态圈数 $N$ | | 安装后长度 $L$（参考）/mm | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | min. | max. | min. | max. |
| M24 | $1d$ | 6.0 | 6.7 | 21.00 | 22.50 |
| | $1.5d$ | 9.8 | 10.6 | 33.00 | 34.50 |
| | $2d$ | 13.6 | 14.4 | 45.00 | 46.50 |
| | $2.5d$ | 17.4 | 18.3 | 57.00 | 58.50 |
| | $3d$ | 21.3 | 22.2 | 69.00 | 70.50 |
| M27 | $1d$ | 6.9 | 7.7 | 24.00 | 25.50 |
| | $1.5d$ | 11.1 | 12.2 | 37.50 | 39.00 |
| | $2d$ | 15.5 | 16.7 | 51.00 | 52.50 |
| | $2.5d$ | 19.3 | 20.4 | 64.50 | 66.00 |
| | $3d$ | 23.9 | 24.7 | 78.00 | 79.50 |
| M30 | $1d$ | 6.5 | 7.1 | 26.50 | 28.25 |
| | $1.5d$ | 10.6 | 11.3 | 41.50 | 43.25 |
| | $2d$ | 14.4 | 15.4 | 56.50 | 58.25 |
| | $2.5d$ | 18.7 | 19.2 | 71.50 | 73.25 |
| | $3d$ | 22.8 | 23.4 | 86.50 | 88.25 |
| M33 | $1d$ | 7.3 | 8.2 | 29.50 | 31.25 |
| | $1.5d$ | 11.8 | 12.9 | 46.00 | 47.75 |
| | $2d$ | 16.3 | 17.6 | 62.50 | 64.25 |
| | $2.5d$ | 20.8 | 21.3 | 79.00 | 80.75 |
| | $3d$ | 25.3 | 25.8 | 95.50 | 97.25 |
| M36 | $1d$ | 6.9 | 7.5 | 32.00 | 34.00 |
| | $1.5d$ | 11.2 | 11.9 | 50.00 | 52.00 |
| | $2d$ | 15.5 | 16.3 | 68.00 | 70.00 |
| | $2.5d$ | 19.7 | 20.3 | 86.00 | 88.00 |
| | $3d$ | 24.0 | 24.6 | 104.00 | 106.00 |
| M39 | $1d$ | 7.7 | 8.3 | 35.00 | 37.00 |
| | $1.5d$ | 12.3 | 13.0 | 54.50 | 56.50 |
| | $2d$ | 17.0 | 17.7 | 74.00 | 76.00 |
| | $2.5d$ | 21.6 | 22.1 | 93.50 | 95.50 |
| | $3d$ | 26.2 | 26.8 | 113.00 | 115.00 |

[a] $d$ 表示螺钉公称直径。

深圳市金永安实业有限公司
0755-88843616


表 A.2　钢丝螺套公称长度与自由状态圈数和安装后长度的对照表(细牙螺纹)

| 钢丝螺套规格 | 公称长度[a] | 自由状态圈数 $N$ | | 安装后长度 $L$(参考)/mm | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | min. | max. | min. | max. |
| M8×1 | 1$d$ | 5.7 | 6.4 | 7.00 | 7.50 |
| | 1.5$d$ | 9.3 | 10.2 | 11.00 | 11.50 |
| | 2$d$ | 12.9 | 14.0 | 15.00 | 15.50 |
| | 2.5$d$ | 16.5 | 17.7 | 19.00 | 19.50 |
| | 3$d$ | 20.1 | 21.5 | 23.00 | 23.50 |
| M10×1.25 | 1$d$ | 5.7 | 6.4 | 8.75 | 9.375 |
| | 1.5$d$ | 9.3 | 10.2 | 13.75 | 14.375 |
| | 2$d$ | 12.9 | 14.0 | 18.75 | 19.375 |
| | 2.5$d$ | 16.6 | 17.8 | 23.75 | 24.375 |
| | 3$d$ | 20.2 | 21.6 | 28.75 | 29.375 |
| M10×1 | 1$d$ | 7.6 | 7.8 | 9 | 9.5 |
| | 1.5$d$ | 12.1 | 12.3 | 14 | 14.5 |
| | 2$d$ | 16.3 | 16.8 | 19 | 19.5 |
| | 2.5$d$ | 20.7 | 21.3 | 24 | 24.5 |
| | 3$d$ | 25.3 | 25.8 | 29 | 29.5 |
| M12×1.5 | 1$d$ | 6.2 | 6.7 | 10.5 | 11.25 |
| | 1.5$d$ | 9.8 | 10.2 | 16.5 | 17.25 |
| | 2$d$ | 13.5 | 14.0 | 22.5 | 23.25 |
| | 2.5$d$ | 15.7 | 16.2 | 28.5 | 29.25 |
| | 3$d$ | 20.7 | 21.1 | 34.5 | 35.25 |
| M12×1.25 | 1$d$ | 7.1 | 7.9 | 10.75 | 11.375 |
| | 1.5$d$ | 11.5 | 12.5 | 16.75 | 17.375 |
| | 2$d$ | 15.8 | 17.0 | 22.50 | 23.375 |
| | 2.5$d$ | 20.2 | 21.6 | 28.75 | 29.375 |
| | 3$d$ | 24.5 | 26.1 | 34.75 | 35.375 |
| M12×1 | 1$d$ | 9.3 | 9.7 | 11 | 11.5 |
| | 1.5$d$ | 14.5 | 14.9 | 17 | 17.5 |
| | 2$d$ | 19.5 | 19.9 | 23 | 23.5 |
| | 2.5$d$ | 25.1 | 25.6 | 29 | 29.5 |
| | 3$d$ | 30.5 | 30.9 | 35 | 35.5 |
| M14×1.5 | 1$d$ | 6.9 | 7.7 | 12.50 | 13.25 |
| | 1.5$d$ | 11.1 | 12.1 | 19.50 | 20.25 |
| | 2$d$ | 15.4 | 16.5 | 26.50 | 27.25 |
| | 2.5$d$ | 19.6 | 20.9 | 33.50 | 34.25 |
| | 3$d$ | 23.8 | 25.3 | 40.50 | 41.25 |

深圳市金永安实业有限公司
0755-88843616



表 A.2（续）

| 钢丝螺套规格 | 公称长度[a] | 自由状态圈数 $N$ | | 安装后长度 $L$(参考)/mm | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | min. | max. | min. | max. |
| M16×1.5 | 1$d$ | 8.1 | 8.9 | 14.50 | 15.25 |
| | 1.5$d$ | 13.0 | 14.0 | 22.50 | 23.25 |
| | 2$d$ | 17.8 | 19.0 | 30.50 | 31.25 |
| | 2.5$d$ | 22.6 | 24.1 | 38.50 | 39.25 |
| | 3$d$ | 27.5 | 29.1 | 46.50 | 47.25 |
| M18×2 | 1$d$ | 7.1 | 7.5 | 16 | 17 |
| | 1.5$d$ | 11.2 | 11.6 | 25 | 26 |
| | 2$d$ | 15.1 | 15.5 | 34 | 35 |
| | 2.5$d$ | 19.1 | 19.5 | 43 | 44 |
| M18×1.5 | 1$d$ | 9.4 | 10.2 | 16.50 | 17.25 |
| | 1.5$d$ | 14.8 | 15.9 | 25.50 | 26.25 |
| | 2$d$ | 20.3 | 21.6 | 34.50 | 35.25 |
| | 2.5$d$ | 25.8 | 27.4 | 43.50 | 44.25 |
| | 3$d$ | 31.2 | 33.1 | 52.50 | 53.25 |
| M20×2 | 1$d$ | 8 | 8.5 | 18 | 19 |
| | 1.5$d$ | 12.5 | 13.0 | 28 | 29 |
| | 2$d$ | 16.8 | 17.3 | 38 | 39 |
| M20×1.5 | 1$d$ | 10.6 | 11.4 | 18.50 | 19.25 |
| | 1.5$d$ | 16.7 | 17.8 | 28.50 | 29.25 |
| | 2$d$ | 22.7 | 24.1 | 38.50 | 39.25 |
| | 2.5$d$ | 29.8 | 30.4 | 48.50 | 49.25 |
| | 3$d$ | 34.9 | 36.7 | 58.50 | 59.25 |
| M22×2 | 1$d$ | 8.7 | 9.2 | 20 | 21 |
| | 1.5$d$ | 13.6 | 14.1 | 31 | 32 |
| | 2$d$ | 18.4 | 18.9 | 42 | 43 |
| M22×1.5 | 1$d$ | 11.8 | 12.7 | 20.50 | 21.25 |
| | 1.5$d$ | 18.5 | 19.7 | 31.50 | 32.35 |
| | 2$d$ | 25.2 | 26.6 | 42.50 | 43.25 |
| | 2.5$d$ | 31.8 | 33.5 | 53.50 | 54.25 |
| | 3$d$ | 38.5 | 40.5 | 64.50 | 65.25 |
| | 2.5$d$ | 17.4 | 18.8 | 57.00 | 58.50 |
| | 3$d$ | 21.3 | 22.2 | 69.00 | 70.50 |
| M24×2 | 1$d$ | 9.4 | 10.3 | 22.00 | 23.00 |
| | 1.5$d$ | 14.8 | 16.0 | 34.00 | 35.00 |

深圳市金永安实业有限公司
0755-88843616



表 A.2（续）

| 钢丝螺套规格 | 公称长度[a] | 自由状态圈数 $N$ | | 安装后长度 $L$(参考)/mm | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | min. | max. | min. | max. |
| M24×2 | 2$d$ | 20.0 | 21.8 | 46.00 | 47.00 |
| | 2.5$d$ | 25.8 | 27.5 | 58.00 | 59.00 |
| | 3$d$ | 31.2 | 33.2 | 70.00 | 71.00 |
| M24×1.5 | 1$d$ | 12.9 | 13.4 | 22.5 | 23.25 |
| | 1.5$d$ | 19.8 | 20.3 | 34.5 | 35.25 |
| M27×2 | 1$d$ | 10.7 | 11.2 | 25 | 26 |
| | 1.5$d$ | 17.8 | 18.3 | 40.5 | 41.5 |
| M27×1.5 | 1$d$ | 14.7 | 15.2 | 25.5 | 26.25 |
| | 1.5$d$ | 22.8 | 23.3 | 39 | 39.75 |
| M30×2 | 1$d$ | 12.3 | 12.8 | 28 | 29 |
| | 1.5$d$ | 19.0 | 19.5 | 43 | 44 |
| M30×1.5 | 1$d$ | 16.5 | 17.0 | 28.5 | 29.25 |
| | 1.5$d$ | 25.3 | 25.8 | 43.5 | 44.25 |
| M33×2 | 1$d$ | 13.7 | 14.2 | 31 | 32 |
| | 1.5$d$ | 21.2 | 21.7 | 47.5 | 48.5 |
| M33×1.5 | 1$d$ | 18.5 | 19.0 | 31.5 | 32.25 |
| | 1.5$d$ | 28.6 | 29.1 | 48 | 18.75 |
| M36×3 | 1$d$ | 9.9 | 10.4 | 33 | 34.5 |
| | 1.5$d$ | 15.3 | 15.8 | 51 | 52.5 |
| M36×2 | 1$d$ | 14.1 | 14.6 | 34 | 35 |
| | 1.5$d$ | 21.9 | 22.4 | 52 | 53 |
| M39×3 | 1$d$ | 10.8 | 11.3 | 36 | 37.5 |
| | 1.5$d$ | 16.8 | 17.3 | 55.5 | 57 |
| M39×2 | 1$d$ | 16.3 | 16.8 | 37 | 38 |
| | 1.5$d$ | 25 | 25.5 | 56.5 | 57.5 |

[a] $d$ 表示螺钉公称直径。

GB/T 24425.3-2009

版权专有　侵权必究

*
书号:155066・1-39818
定价:　18.00 元

打印日期：2010年8月19日 F002A