



安徽鑫科新材料股份有限公司

铜合金线材系列产品手册

一 产品介绍

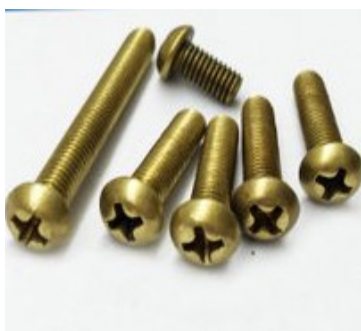


安徽省名牌

铜合金线材系列包括黄铜系列、青铜系列、锌白铜系列、钎焊材料产品。黄铜系列产品主要有 H62、H63、H65、H68、H70、H80、H85、H90 等；青铜系列产品主要有 QSN4-0.3、QSN5-0.2、QSN5-0.3、QSN6.5-0.1、QSN8-0.3、QSi3-1 等；锌白铜系列产品主要有 BZn10-25、BZn12-23、BZn15-20、BZn18-17、BZn18-18、BZn22-18、BZn25-18、BZn40-12；易切削青铜系列产品主要有：C54400、QSn4-4-4 等；易切削白铜系列产品主要有：C79200、BZn15-24-1.5、BZn8-30-1.0 等；钎焊材料产品主要有：RBCuZn-C、BCu60ZnSn-R、ERCuSi-A（HSCuSi）等。截面形状有圆形、扁形、方形等。

产品广泛应用于加工拉链、潜水拉链、眼镜配件、螺钉、网线、电子插针、电子配件、通讯接插件、首饰品、渔具线、焊接线、乐器配件、服辅、制笔、钥匙等领域。

产品用途图片：



螺钉



眼镜配件



织网线



黄铜插针



青铜连接器



笔头

产品照片:



黄铜扁线



黄铜圆线



白铜扁线



白铜圆线



易切削白铜圆线



易切削白铜钥匙坯



青铜圆线



易切削青铜圆线



钎焊材料

二 执行标准

GB/T5231-2012《加工铜及铜合金化学成分标准》、GB-T 21652-2008《铜及铜合金线材》、GBT 3114-2010《铜及铜合金扁线》、GB/T14955-1994《青铜线》、GB/T 26048-2010《易切削铜合金线材》、ASTM B139/B139M-2007《磷青铜条材、棒材和型材》、GB/T 9460-2008《铜及铜合金焊丝》

三 产品尺寸

圆线直径及其允许偏差

单位:mm

| 公称直径 | | 允许偏差，不大于 | |
|---------|----------|----------|-------|
| | | 普通级 | 较高级 |
| 允许偏差(±) | >0.2-0.5 | 0.015 | 0.008 |
| | >0.5-1.0 | 0.02 | 0.01 |
| | >1.0-3.0 | 0.03 | 0.02 |
| | >3.0-6.0 | 0.04 | 0.03 |
| | >6.0-13 | 0.05 | 0.04 |

扁线对边距及其允许偏差

单位:mm

| | | | |
|-----|----------|----------|-----------|
| 对边距 | >1.0-3.0 | >3.0-5.0 | >6.0-10.0 |
|-----|----------|----------|-----------|

| | | | | |
|----------|-----|-------|-------|-------|
| 允许偏差 (±) | 较高级 | 0.015 | 0.020 | 0.03 |
| | 普通级 | 0.030 | 0.030 | 0.050 |

四 化学成分

白铜线材化学成分

| 名称 | 牌号 | 元素 | 化学成分(%) | | | | | | | | | | | |
|----------|----------|-----|---------|-----|-----|----|----|------|-------|-------|------|------|-------|------|
| | | | Ni | Fe | Mn | Zn | Al | Si | Mg | Pb | S | C | P | Cu |
| 10Ni 锌白铜 | BZn10-25 | 最小值 | 8.5 | - | - | 余量 | - | - | - | - | - | - | - | 60.0 |
| | | 最大值 | 11.5 | 0.8 | 0.3 | | | 0.15 | 0.05 | 0.025 | 0.01 | 0.03 | 0.012 | 64.0 |
| 12Ni 锌白铜 | BZn12-23 | 最小值 | 10.5 | - | - | 余量 | - | - | - | - | - | - | - | 60.0 |
| | | 最大值 | 13.5 | 0.8 | 0.3 | | | 0.15 | 0.05 | 0.025 | 0.01 | 0.03 | 0.012 | 64.0 |
| 15Ni 锌白铜 | BZn15-20 | 最小值 | 16.5 | - | - | 余量 | - | - | - | - | - | - | - | 60.0 |
| | | 最大值 | 16.5 | 0.8 | 0.3 | | | 0.15 | 0.05 | 0.025 | 0.01 | 0.03 | 0.012 | 65.0 |
| 18Ni 锌白铜 | BZn18-17 | 最小值 | 16.5 | - | - | 余量 | - | - | - | - | - | - | - | 61.0 |
| | | 最大值 | 19.5 | 0.8 | 0.5 | | | 0.15 | 0.05 | 0.025 | 0.01 | 0.03 | 0.012 | 65.5 |
| 22Ni 锌白铜 | BZn22-18 | 最小值 | 20.5 | - | - | 余量 | - | - | - | - | - | - | - | 57.0 |
| | | 最大值 | 23.5 | 0.8 | 0.5 | | | 0.15 | 0.05 | 0.025 | 0.01 | 0.03 | 0.012 | 60.5 |
| 25Ni 锌白铜 | BZn25-18 | 最小值 | 23.5 | - | - | 余量 | - | - | - | - | - | - | - | 54.0 |
| | | 最大值 | 26.5 | 0.8 | 0.5 | | | 0.15 | 0.05 | 0.025 | 0.01 | 0.03 | 0.012 | 57.0 |
| 40Ni 锌白铜 | BZn40-12 | 最小值 | 38.5 | - | - | - | - | - | 0.015 | - | - | - | - | 47 |
| | | 最大值 | 41 | 0.8 | - | | | 0.15 | | 0.025 | 0.01 | 0.03 | 0.012 | 50 |

易切削白铜线材化学成分

| 名称 | 牌号 | 元素 | 化学成分(%) | | | | | | | | | |
|----------|--------------|-----|---------|------|------|----|----|-------|-----|------|------|------|
| | | | Ni | Fe | Mn | Zn | Al | S | Pb | P | Cu | 杂质总和 |
| 12Ni 铅白铜 | C79200 | 最小值 | 11.0 | - | - | 余量 | - | - | 0.8 | - | 59.0 | - |
| | | 最大值 | 13.0 | 0.25 | 0.5 | | | - | 1.4 | - | 66.5 | - |
| 15Ni 铅白铜 | BZn15-24-1.5 | 最小值 | 12.5 | - | 0.05 | - | - | - | 1.4 | - | 58.0 | - |
| | | 最大值 | 15.5 | 0.25 | 0.5 | | | 0.005 | 1.7 | 0.02 | 60.0 | 0.75 |
| 8Ni 铅白铜 | BZn8-30-1.0 | 最小值 | 6.0 | - | - | 余量 | - | - | 0.6 | - | 59.0 | - |
| | | 最大值 | 8.5 | 0.25 | 0.5 | | | 0.005 | 1.2 | 0.02 | 63.0 | 0.5 |

青铜线材化学成分

| 序号 | 牌号 | 化学成分(%) | | | | | | | | | 杂质总和 |
|--------|------------|---------|---------|-----------|------|-------|---------|-----|-----|---------|------|
| | | Cu | Sn | P | Fe | Pb | Si | Ni | Zn | Mn | |
| C51000 | QSn5-0.2 | 余量 | 4.2-5.8 | 0.03-0.35 | 0.1 | -0.05 | - | - | 0.3 | - | 0.95 |
| T51010 | QSn5-0.3 | 余量 | 4.5-5.5 | 0.01-0.04 | 0.1 | 0.02 | - | 0.2 | 0.2 | - | 0.75 |
| C51100 | QSn4-0.3 | 余量 | 3.5-4.9 | 0.03-0.35 | 0.1 | 0.05 | - | - | 0.3 | - | 0.95 |
| T51510 | QSn6.5-0.1 | 余量 | 6.0-7.0 | 0.1-0.25 | 0.05 | 0.02 | - | - | 0.3 | - | 0.4 |
| C52100 | QSn8-0.3 | 余量 | 7.0-9.0 | 0.03-0.35 | 0.1 | 0.05 | - | - | 0.2 | - | 0.85 |
| T64730 | QSi3-1 | 余量 | 0.25 | 0.03 | 0.3 | 0.03 | 2.7-3.5 | 0.2 | 0.5 | 1.0-1.5 | 1.1 |

易切削青铜线材化学成分

| 牌号 | 化学成分(%) | | | | | | | | |
|----------|---------|---------|----------|------|---------|-------|------|---------|------|
| | Cu | Sn | P | Fe | Pb | Al | Ni | Zn | 杂质总和 |
| C54400 | 余量 | 3.5-4.5 | 0.01-0.5 | 0.1 | 3.0-4.0 | - | - | 1.5-4.5 | - |
| QSn4-4-4 | 余量 | 3.0-5.0 | 0.03 | 0.05 | 3.5-4.5 | 0.002 | 0.20 | 3.0-5.0 | 0.2 |

普通黄铜线材化学成分标准

| 序号 | 牌号 | 化学成分(%) | | | | | | | | |
|----|-----|-----------|------|------|----|----|----|-----|----|------|
| | | Cu | Fe | Pb | Al | Mn | Sn | Ni | Zn | 杂质总和 |
| 1 | H85 | 84-86 | 0.10 | 0.03 | - | - | - | 0.5 | 余量 | 0.3 |
| 2 | H68 | 67-70 | 0.10 | 0.03 | - | - | - | 0.5 | 余量 | 0.3 |
| 3 | H65 | 63.5-68 | 0.10 | 0.03 | - | - | - | 0.5 | 余量 | 0.3 |
| 4 | H62 | 60.5-63.5 | 0.15 | 0.08 | - | - | - | 0.5 | 余量 | 0.3 |

钎焊材料化学成分表

| 焊丝型号 | 牌号 | 化学成分(%) | | | | | | | | |
|----------|------------------|-----------|---------|---------------|--------------|---------------|---------|-----------|----|--------------------|
| | | Cu | Sn | Mn | Fe | Si | Ni | Pb | Zn | 其它 |
| SCu6810 | CuZn40Fe1Sn1MnSi | 58.0-62.0 | 0.8-1.1 | 0.01-0.5 | 0.25 -1.2 | 0.04 -0.25 | 0.2-0.8 | <0.05 | 余量 | ≤0.5 其中 Al<0.01 |
| SCu4701 | BCu60ZnSn-R | 58.5-61.5 | 0.2-0.5 | 0.05 -0.25 | ≤ 0.25 | 0.15 -0.4 | --- | ≤ 0.20 | 余量 | ≤0.2 其中 Al<0.01 |
| SCu6560A | HSCuSi | 余量 | --- | 0.7-1.3 | ≤0.2 | 2.7-3.2 | --- | ≤ | ≤ | ≤0.5 |

| | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|------|-----|----------------------|
| | | | | | | | | 0.05 | 0.4 | 其中 Al<0.05 P<0.05 |
|--|--|--|--|--|--|--|--|------|-----|----------------------|

五 产品性能

白铜圆线性能标准

| 牌号 | 直径 | 抗拉强度 N/mm ² | | | | | |
|----------|------------------|------------------------|------|------|---------|---------|---------|
| | | M | Y4 | Y2 | Y1 | Y | T |
| BZn10-25 | 0.5-2.0 | ≥345 | ≥440 | ≥500 | 550 750 | 630 850 | 700 950 |
| | >2.0-7.0 | ≥345 | ≥420 | ≥480 | 530 730 | 580 780 | 680 900 |
| BZn12-23 | >0.5-2.0 | ≥345 | ≥440 | ≥500 | 550 750 | 630 830 | 700 880 |
| | >2.0-7.0 | ≥345 | ≥420 | ≥480 | 530 730 | 580 780 | 680 850 |
| BZn15-20 | 0.6-2.0 | ≥345 | ≥440 | ≥500 | 550 750 | 630 830 | 700 880 |
| | >2.0-7.0 | ≥345 | ≥420 | ≥490 | 530 730 | 580 780 | 680 850 |
| BZn18-17 | 0.6-2.0 | ≥345 | ≥450 | ≥500 | 580 780 | 630 830 | 720 900 |
| | >2.0-7.0 | ≥345 | ≥450 | ≥500 | 560 760 | 600 800 | 700 880 |
| BZn22-18 | 0.6-2.0 | ≥345 | ≥450 | ≥500 | 600 800 | 650 880 | 720 950 |
| | >2.0-7.0 | ≥345 | ≥450 | ≥500 | 600 800 | 650 900 | 720 950 |
| BZn25-18 | 0.6-2.0 | ≥345 | ≥470 | ≥500 | 600 800 | 650 900 | 720 950 |
| | >2.0-7.0 | ≥345 | ≥470 | ≥500 | 600 800 | 650 900 | 700 950 |
| BZn40-12 | 0.6-2.0 >2.0-7.0 | ≥345 | ≥460 | ≥500 | ≥650 | ≥700 | ≥750 |

青铜圆线性能标准

| 牌号 | 线径 | 状态(大于或等于) | | | | | | | | | |
|------------|----------|----------------------|------|----------------------|------|----------------------|------|----------------------|------|----------------------|------|
| | | M | | Y4 | | Y2 | | Y1 | | Y | |
| | | 抗拉 N/mm ² | 延伸 % | 抗拉 N/mm ² | 延伸 % | 抗拉 N/mm ² | 延伸 % | 抗拉 N/mm ² | 延伸 % | 抗拉 N/mm ² | 延伸 % |
| QSn6.5-0.1 | 0.1-1.0 | 350 | 35 | 480-680 | - | 540-740 | - | 750-950 | - | 880-1130 | - |
| | 1.01-2.0 | 350 | 45 | 450-650 | 10 | 520-720 | - | 730-920 | - | 860-1060 | - |
| QSn5-0.2 | 2.01-4.0 | 350 | 45 | 420-620 | 15 | 500-700 | 4 | 710-900 | - | 830-1030 | - |
| QSi3-1 | 4.01-6.0 | 350 | 45 | 400-600 | 20 | 480-680 | 8 | 690-880 | - | 780-980 | - |
| | >6.0 | 350 | 45 | 380-580 | 22 | 460-660 | 10 | 640-860 | - | 690-990 | - |

| | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|----|--|--|--|----|--|
| | | | | | | 60 | | | | 50 | |
|--|--|--|--|--|--|----|--|--|--|----|--|

易切削青铜圆线性能标准

| 合金牌号 | 状态 | 直径 mm | 抗拉强度 N/mm ² | 延伸率 A% |
|----------|----|-----------|------------------------|--------|
| QSn4-4-4 | Y2 | ≥0.5~2.0 | 480 | 4 |
| | | >2.0~4.0 | 450 | 6 |
| | | >4.0~12.0 | 430 | 8 |
| | Y | ≥0.5~2.0 | 520 | - |
| | | >2.0~4.0 | 500 | - |
| | | >4.0~12.0 | 450 | - |
| C54400 | Y | 1.6~6 | 450 | 8 |
| | | 6~12 | 415 | 10 |
| | | 12~25 | 380 | 12 |
| | | >25 | 345 | 15 |

黄铜扁线性能标准

| 牌号 | 规格 | 状 态 (大 于 或 等 于) | | | | | | | |
|---------|----------|------------------------|------|------------------------|------|------------------------|------|------------------------|------|
| | | M | | Y | | 2 | | Y | |
| | | 抗拉强度 N/mm ² | 延伸 % | 抗拉强度 N/mm ² | 延伸 % | 抗拉强度 N/mm ² | 延伸 % | 抗拉强度 N/mm ² | 延伸 % |
| H62 | 0.5-15.0 | 295 | 25 | 345 | 10 | 460 | - | - | - |
| H65 H68 | 0.5-15.0 | 245 | 28 | 340 | 10 | 440 | - | - | - |
| H70 | 0.5-15.0 | 275 | 32 | 340 | 15 | - | - | - | - |
| H85 H90 | 0.5-15.0 | 240 | 28 | 330 | 6 | 485 | - | - | - |

黄铜圆线性能标准

| 牌号 | 线径 | 状态(大于或等于) | | | | | | | | | | |
|------------|----------|----------------------|------|----------------------|------|----------------------|------|----------------------|------|----------------------|----------------------|----------------------|
| | | M | | Y8 | | Y4 | | Y2 | | Y1 | Y | T |
| | | 抗拉 N/mm ² | 延伸 % | 抗拉 N/mm ² | 延伸 % | 抗拉 N/mm ² | 延伸 % | 抗拉 N/mm ² | 延伸 % | 抗拉 N/mm ² | 抗拉 N/mm ² | 抗拉 N/mm ² |
| H68 H70 | 0.25-1.0 | 355 | 25 | 365 | 20 | 380 | 15 | 390 | 5 | 490-685 | 685-885 | ≥780 |
| | 1.01-2.0 | 335 | 30 | 350 | 24 | 370 | 20 | 375 | 10 | 440-635 | 635-835 | ≥750 |
| | 2.01-4.0 | 315 | 35 | 340 | 28 | 350 | 25 | 355 | 12 | 390-590 | 590-785 | ≥720 |
| | 4.01-6.0 | 295 | 40 | 330 | 33 | 340 | 30 | 345 | 14 | 345-540 | 540-735 | ≥690 |
| | >6.0 | 275 | 45 | 320 | 35 | 330 | 32 | 340 | 16 | 340-520 | 490-685 | - |
| H65 | 0.25-1.0 | 325 | 24 | 340 | 10 | 360 | 10 | 400 | 4 | 490-685 | 638-835 | ≥810 |

| | | | | | | | | | | | | |
|------------|--------------|-----|----|-----|----|-----|----|-----|----|---------|---------|------|
| | .0 | | | | | | | | | | | |
| | 1.01-2 .0 | 315 | 28 | 330 | 20 | 350 | 12 | 390 | 7 | 440-635 | 590-785 | ≥800 |
| | 2.01-4 .0 | 305 | 32 | 320 | 25 | 340 | 18 | 380 | 10 | 390-590 | 540-735 | ≥800 |
| | 4.01-6 .0 | 295 | 35 | 310 | 28 | 330 | 22 | 375 | 13 | 375-570 | 490-685 | - |
| | >6.0 | 285 | 40 | 300 | 32 | 320 | 28 | 360 | 15 | 370-550 | 440-635 | - |
| H62 H63 | 0.25-1 .0 | 335 | 22 | 350 | 12 | 370 | 8 | 410 | 4 | 540-735 | 685-885 | ≥830 |
| | 1.01-2 .0 | 325 | 26 | 340 | 18 | 360 | 10 | 390 | 7 | 490-685 | 635-835 | ≥800 |
| | 2.01-4 .0 | 315 | 30 | 330 | 22 | 350 | 12 | 375 | 10 | 440-635 | 590-785 | ≥770 |
| | 4.01-6 .0 | 315 | 30 | 320 | 26 | 340 | 20 | 355 | 12 | 390-590 | 540-735 | - |
| | >6.0 | 305 | 36 | 310 | 30 | 330 | 26 | 350 | 14 | 360-560 | 490-685 | - |

| 钎焊材料性能特征 | | | | | | | | |
|----------|----------|----------------------|----------|--------------|-------|------|------|---------|
| 牌号对照 | | | | | | 性能规格 | | |
| 名称 | 焊丝型号 | 牌号 | AWS | 欧标 | 旧标准 | 熔化范围 | | 规格 (mm) |
| 铁黄铜 | SCu6810 | CuZn40Fe1 Sn1MnSi | RBCuZn-C | CuZn40FeSiSn | HS221 | 860 | 900 | 0.8-6.4 |
| 锡黄铜 | SCu4701 | BCu60ZnS n-R | | CuZn40Sn1 | HS222 | 870 | 910 | |
| 硅青铜 | SCu6560A | HSCuSi | ERCuSi-A | CuSi3Mn1 | | 910 | 1025 | |