



银钎料

Silver Brazing Filler

- 银钎料工艺性能优良，润湿性和填缝性能佳，熔点低、耐腐蚀、易导电、机械强度高、塑性好，适用于多种钎焊方法，可钎焊诸如不锈钢、碳素钢、硬质合金、铜和铜合金等绝大部分黑色金属和有色金属。银钎料可通过进一步加入铜、锡、镍等元素组成多元合金钎料，满足多种特殊性能需求。大部分钎料在钎焊时需与钎剂配合使用以获得稳定可靠的接头。

 所有产品规格、尺寸、成分支持定制

C/A
铜合金

F
黑色金属

C
硬质合金

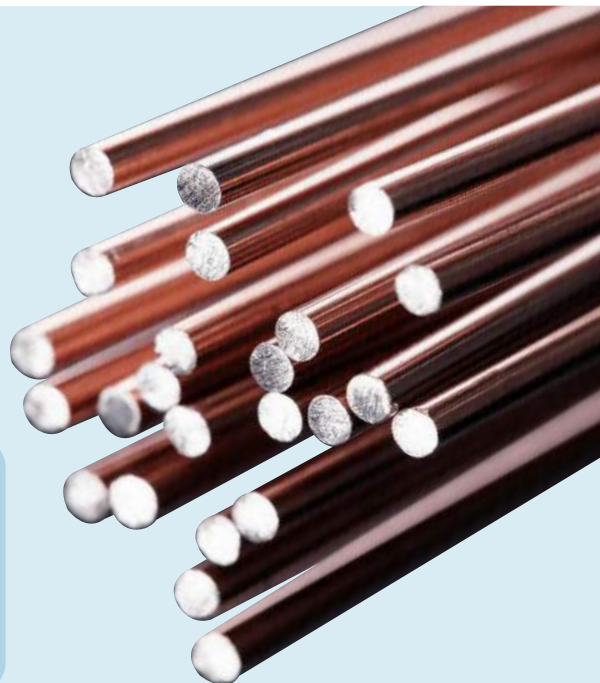
NC
镀镍陶瓷

| 牌号 | | 性能 | | | | | 母材 | 预成型 | 介绍 |
|------------|--------------------------------|---------|-------|-------|-----------|----|-----|---|---|
| | | 成分/wt.% | | | | | | | |
| Firmkim | B _{Ag} 25CuZn | Ag | Cu | Zn | Sn | Mn | C/A |   | 紫铜、黄铜与黑色金属之间焊接，适用于空调阀门等行业。 |
| GB/T 10046 | B _{Ag} 25CuZn/HL302 | 24~26 | 39~41 | 余 | - | - | F |   | |
| AWS A5.8 | B _{Ag} -20a | 熔化温度/°C | | | 填缝间隙/mm | | C |   | |
| ISO 17672 | Ag225 | 700~790 | | | 0.07~0.25 | | | | |
| Firmkim | B _{Ag} 45CuZn | Ag | Cu | Zn | Sn | Mn | C/A |   | 紫铜、黄铜与黑色金属之间焊接，对黄铜钎焊有良好适应性适用于空调阀门、压缩机、电机等产品。 |
| GB/T 10046 | B _{Ag} 45CuZn/HL303 | 44~46 | 29~31 | 23~27 | - | - | F |   | |
| AWS A5.8 | B _{Ag} -5 | 熔化温度/°C | | | 填缝间隙/mm | | C |   | |
| ISO 17672 | Ag 245 | 665~745 | | | 0.07~0.20 | | | | |
| Firmkim | B _{Ag} 50Cu | Ag | Cu | Zn | Sn | Mn | C/A |   | 具有较低的银含量，适用于真空类焊接产品，如真空灭弧室、磁控管、电子发射管、放电管等产品。 |
| GB/T 10046 | B _{Ag} 50Cu/HL305 | 49-51 | 余 | - | - | - | F |   | |
| AWS A5.8 | B _{VAg} -6b | 熔化温度/°C | | | 填缝间隙/mm | | NC |   | |
| ISO 17672 | - | 779~872 | | | 0.02~0.20 | | | | |
| Firmkim | B _{Ag} 56CuZnSn | Ag | Cu | Zn | Sn | Mn | C/A |   | 黑色金属、有色金属之间的焊接，流动性和润湿性好，可理想替代含Cd钎料，可在食品行业中使用。 |
| GB/T 10046 | B _{Ag} 56CuZnSn/HL316 | 55-57 | 21-23 | 15-19 | 4.5-5.5 | - | F |   | |
| AWS A5.8 | B _{Ag} -7 | 熔化温度/°C | | | 填缝间隙/mm | | C |   | |
| ISO 17672 | Ag 156 | 620~655 | | | 0.05~0.15 | | | | |
| Firmkim | B _{Ag} 72Cu | Ag | Cu | Zn | Sn | Mn | C/A |   | 具有较低的焊接温度，适用于真空类焊接产品，如真空灭弧室、磁控管、电子发射管、放电管等产品。 |
| GB/T 10046 | B _{Ag} 72Cu/HL308 | 71-73 | 27-29 | - | - | - | F |   | |
| AWS A5.8 | B _{VAg} -8 | 熔化温度/°C | | | 填缝间隙/mm | | NC |   | |
| ISO 17672 | Ag272 | 779~779 | | | 0.02~0.20 | | | | |

铜磷钎料

Copper-Phosphorus Brazing Filler












- 铜磷钎料是以铜、磷为主要元素的合金钎料，钎焊时流动性好，钎焊温度较低并具备自钎作用，焊接纯铜时可在通常气氛下施焊而无需钎剂，适用于铜及铜合金的电阻钎焊、火焰钎焊和感应钎焊等焊接方法。
- 因磷元素易与铁生成脆性化合物，铜磷料不建议用于黑色金属的钎焊。



 所有产品规格、尺寸、成分支持定制

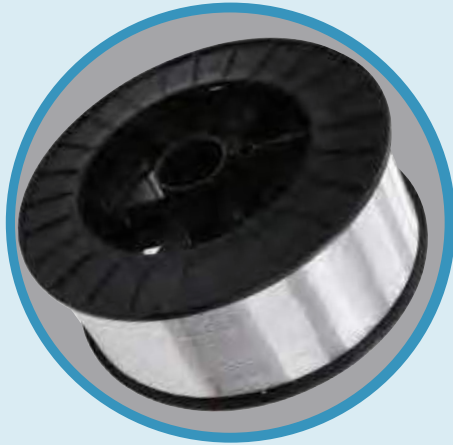
C
紫铜

B
黄铜

| 牌号 | | 性能 | | | | 母材 | 预成型 | 介绍 |
|-----------|----------------|----------|---------|-----------|-------|----|---|-------------------------------------|
| | | 成分/wt. % | | | | | | |
| Firmkim | Firmkim 0# | Cu | P | 其他 | - | C |   | 用于紫铜与紫铜之间焊接，广泛应用于空调、制冷等行业。 |
| GB/T 6418 | BCu93P-B/HL201 | 余 | 6.5~7.0 | 微量 | - | C |   | |
| AWS A5.8 | - | 熔化温度/°C | | 填缝间隙/mm | | |   | |
| ISO 17672 | CuP 180 | 710~820 | | 0.05~0.17 | | | | |
| Firmkim | Firmkim DG | Cu | P | Sn | 微量 | C |   | 用于紫铜和紫铜、黄铜与黄铜之间的焊接。具有焊接温度低，流动性好的特点。 |
| GB/T 6418 | - | 余 | 6.3~7.0 | 2~4 | ≤0.5% | B |   | |
| AWS A5.8 | - | 熔化温度/°C | | 填缝间隙/mm | | |   | |
| ISO 17672 | - | 650~740 | | 0.03~0.15 | | | | |
| Firmkim | Firmkim 1# | Cu | P | Ag | Sn | C |   | 用于紫铜与紫铜之间焊，广泛应用于空调、制冷等行业。 |
| GB/T 6418 | BCu93P/HL201 | 余 | 7.0~7.5 | - | - | C |   | |
| AWS A5.8 | BCuP-2 | 熔化温度/°C | | 填缝间隙/mm | | |   | |
| ISO 17672 | CuP 181 | 710~793 | | 0.05~0.17 | | | | |
| Firmkim | BCu91PAg | Cu | P | Ag | Sn | C |   | 用于紫铜与紫铜之间焊接，广泛应用于空调、制冷等行业。 |
| GB/T 6418 | BCu91PAg/HL209 | 余 | 6.8~7.2 | 1.8~2.2 | - | B |   | |
| AWS A5.8 | BCuP-6 | 熔化温度/°C | | 填缝间隙/mm | | |   | |
| ISO 17672 | CuP 280 | 643~788 | | 0.05~0.13 | | | | |
| Firmkim | BCu88PAg | Cu | P | Ag | Sn | C |   | 用于紫铜与黄铜焊接，焊接温度低，流动性好。 |
| GB/T 6418 | BCu88PAg/HL205 | 余 | 6.5~7.0 | 4.8~5.2 | - | B |   | |
| AWS A5.8 | BCuP-7 | 熔化温度/°C | | 填缝间隙/mm | | |   | |
| ISO 17672 | CuP 282 | 643~771 | | 0.03~0.15 | | | | |
| Firmkim | BCu80AgP | Cu | P | Ag | Sn | C |   | 用于紫铜与黄铜焊接，黄铜与黄铜，广泛用于电机、卫浴等行业。 |
| GB/T 6418 | BCu80PAg/HL204 | 余 | 4.8~5.2 | 14.5~15.5 | - | B |   | |
| AWS A5.8 | BCuP-5 | 熔化温度/°C | | 填缝间隙/mm | | |   | |
| ISO 17672 | CuP 284 | 645~800 | | 0.03~0.15 | | | | |

铝焊料

Aluminum Brazing Filler Metals



- 铝焊料具有良好的流动性和渗透性，熔点低，耐腐蚀，焊接时母材变形量低，焊缝表面色泽高等优势，广泛应用于化工、模具、家具、贮藏箱、集装箱、运动器材、压力容器、船舶、轨道交通及汽车行业等行业。

 所有产品规格、尺寸、成分支持定制

| 牌号 | | 性能 | | | | | | | | | 介绍 |
|------------|-----------------------|---------|---------|------|----------|----------|---------|-----------|-------|----------|-----------------------------------|
| | | 成分/wt.% | | | | | | | | | |
| Firmkim | | Al | Si | Fe | Cu | Mn | Mg | Cr | Zn | Ti | |
| | 1100 | 余 | ≤0.45 | | 0.05-0.2 | <0.05 | - | - | <0.1 | - | 高压母线、配电箱、热交换器、化学和食品等行业。 |
| GB/T 10858 | SAI 1100 | | | | | | | | | | |
| ISO 18273 | SAI1100(Al199Cu) | 熔化温度/°C | | | | | | | | | |
| AWS A5.10 | ER1100、R1100 | 646-657 | | | | | | | | | |
| Firmkim | | Al | Si | Fe | Cu | Mn | Mg | Cr | Zn | Ti | |
| | 4043 | 余 | 4.5-6.0 | ≤0.8 | ≤0.3 | ≤0.05 | ≤0.05 | - | ≤0.1 | ≤0.2 | 化工、模具、家具、贮藏箱、集装箱等行业。 |
| GB/T 10858 | SAI4043 | | | | | | | | | | |
| ISO 18273 | SAI4043(Alsi(A)) | 熔化温度/°C | | | | | | | | | |
| AWS A5.10 | ER4043、R4043 | 575-630 | | | | | | | | | |
| Firmkim | | Al | Si | Fe | Cu | Mn | Mg | Cr | Zn | Ti | |
| | 5183 | 余 | ≤0.4 | ≤0.4 | ≤0.1 | 0.5-1.0 | 4.3-5.2 | 0.05-0.25 | ≤0.25 | ≤0.15 | 主要用于船舶、近海岸设施、低温车间、压力容器、轨道交通及汽车行业。 |
| GB/T 10858 | SAI5183 | | | | | | | | | | |
| ISO 18273 | SAI5183(AlMg4.5Mn0.7) | 熔化温度/°C | | | | | | | | | |
| AWS A5.10 | ER5183、R5183 | 575-640 | | | | | | | | | |
| Firmkim | | Al | Si | Fe | Cu | Mn | Mg | Cr | Zn | Ti | |
| | 5356 | 余 | ≤0.25 | ≤0.4 | ≤0.1 | 0.05-0.2 | 4.5-5.5 | 0.05-0.2 | ≤0.1 | 0.06-0.2 | 运动器材、压力容器、船舶、轨道交通、及汽车行业等。 |
| GB/T 10858 | SAI5356 | | | | | | | | | | |
| ISO 18273 | SAI5356(AlMg5Cr) | 熔化温度/°C | | | | | | | | | |
| AWS A5.10 | ER5356、R5356 | 574-638 | | | | | | | | | |

铝钎料

Aluminum Brazing Filler

- 铝钎料具有良好的润湿性和填缝性能，熔点低，耐腐蚀，其中使用较多的是铝硅钎料和锌铝钎料。Zn-Al钎料通常配合CsAlF₄共晶钎剂制成药芯材料在变压器铝铜接头、Al-Si共晶为基的钎料主要用于铝及铝合金的钎焊。
钎焊铜时通常在铜表面镀镍以减小铝铜金属间脆性化合物的影响，用火焰钎焊、感应钎焊、炉中钎焊、真空焊等方法进行钎焊，可获得耐腐蚀性更好的接头。






 所有产品规格、尺寸、成分支持定制

A 铝合金

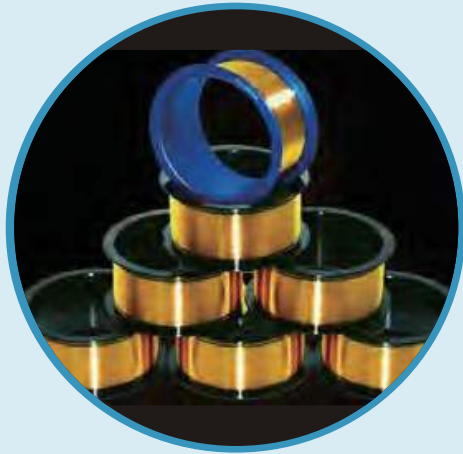
C 铜合金

焊接材料

| 牌号 | | 性能 | | | | | | | | | 母材 | 预成型 | 介绍 | |
|------------|---------|---------|---------|-----------|------|------|------|----|-------|----|----|--|---|------------------------------|
| | | 成分/wt.% | | | | | | | | | | | | |
| Firmkim | 4047 | Al | Zn | Si | Fe | Cu | Mg | Ti | Mn | Cr | A |   | 主要用于铝及铝合金之间的钎焊，可以用火焰钎焊、感应钎焊、炉中钎焊、真空钎焊等方法进行钎焊。 | |
| | | 余 | <0.2 | 11.0-13.0 | <0.2 | <0.3 | <0.1 | - | <0.05 | - | A | | | |
| GB/T 13815 | BA188Si | 熔化温度/°C | | | | | | | | | | | | |
| AWS A5.10 | BAISi-4 | 577~580 | | | | | | | | | | | | |
| Firmkim | 7822 | Zn | Al | B | Fe | C | P | - | - | Ni | A |   | | 铜合金及铝合金之间的钎焊，适用于变压器、制冷工业等领域。 |
| | | 余 | 21-23 | - | - | - | - | - | - | - | C | | | |
| GB/T 13815 | ZnAl22 | 熔化温度/°C | | | | | | | | | | | | |
| AWS A5.8 | - | 410~485 | | | | | | | | | | | | |
| Firmkim | 9802 | Zn | Al | B | Fe | C | P | - | - | Ni | A |   | | |
| | | 余 | 1.5~2.5 | - | - | - | - | - | - | - | C | | | |
| GB/T 13815 | ZnAl2 | 熔化温度/°C | | | | | | | | | | | | |
| AWS A5.8 | - | 358~405 | | | | | | | | | | | | |

金钎料

Gold Brazing Filler



- 金钎料有抗蚀性强、蒸气压低,并有很好的流动性及润湿性等特点。可钎焊铜、镍可代合金和不锈钢等,特别适用于电真空器件以及航空发动机等重要零件的钎焊,在航空工业和电子工业中有广泛应用。

所有产品规格、尺寸、成分支持定制

| 产品名称 | 牌号 | 性能 | | 熔点/°C | | 主要应用 |
|------|-------------|--------------|------------|-------|------|--------------|
| | | 成分/wt.% | | 固相线 | 液相线 | |
| 高纯金 | Au01 | Au: 99.999 | | 1064 | | 蒸镀材料 |
| 一号金 | Au1 | Au: 99.999 | | | | |
| 金铜 | AuCu20 | Cu: 20±1.0 | | 910 | | 电真空焊料 |
| | AuCu40 | Cu: 40±1.0 | | 930 | 945 | |
| | AuCu50 | Cu: 50±1.0 | | 955 | 970 | |
| 金镍 | AuNi9 | Ni: 9±0.5 | | 960 | 980 | 电接触材料 |
| | AuNi17.5 | Ni: 17.5±0.5 | | 950 | | 电真空焊料 |
| 金银铜 | AuAgCu5-20 | Ag: 5±0.5 | Cu: 20±0.5 | 885 | 895 | |
| | AuAgCu20-20 | Ag: 20±0.5 | Cu: 20±0.5 | 835 | 845 | |
| | AuAgCu20-30 | Ag: 20±0.5 | Cu: 20±0.5 | - | 850 | |
| | AuAgCu35-5 | Ag: 35±0.5 | Cu: 5±0.5 | - | 950 | |
| 金银 | AuAg25 | Ag: 25±1.0 | | 1025 | 1038 | 可伐合金、不锈钢焊接材料 |
| 金锡 | AuSn20 | Sn: 20±0.5 | | 280 | | |
| 金钯 | AuPd10 | Pd: 10±1.0 | | 1250 | 1310 | 分布钎焊 |
| | AuPd12 | Pd: 12±1.0 | | 1275 | 1350 | |
| | AuPd25 | Pd: 25±1.0 | | 1380 | 1400 | |

镍基钎料

Nickel-Based Brazing Filler

- 镍基钎料以镍为基体,通过添加合金元素降低其熔点,并同时提高其高温强度,广泛应用于不锈钢的钎焊,我司供应的镍基钎料有箔带、膏状,具有良好的抗腐蚀性和抗氧化性,可用于钎焊高温工作的零件。



 所有产品规格、尺寸、成分支持定制

F 黑色金属

焊接材料

| 牌号 | | 性能 | | | | | | | 母材 | 介绍 |
|-----------------|----------------|-----------|----------|---------|---------|------|----------|----|----|---------------------------------------|
| | | 成分/wt.% | | | | | | | | |
| Firmkim | Ni82Cr7Si483Fe | Cr | Si | B | Fe | C | P | Ni | F | |
| | | 6-8 | 4-5 | 2.7-3.5 | 2.5-3.5 | 0.06 | - | 余 | F | |
| GB/T 10859-2008 | BNi71CrSi | 熔化温度/°C | | | | | | | | 钎料熔化温度区间小,流动性好,常用于高温喷气发动机零件及低温下工作的零部件 |
| AWS A5.8 | BNi-2 | 970-1000 | | | | | | | | |
| Firmkim | Ni71Cr19Si | Cr | Si | B | Fe | C | P | Ni | F | |
| | | 18.5-19.5 | 9.7-10.5 | - | - | 0.1 | - | 余 | F | |
| GB/T 10859-2008 | BNi71CrSi | 熔化温度/°C | | | | | | | | 常用于钎焊在高温下工作的高强度和抗氧化的接头,还可用于钎焊核部件 |
| AWS A5.8 | BNi-5 | 1080-1135 | | | | | | | | |
| Firmkim | Ni89P | Cr | Si | B | Fe | C | P | Ni | F | |
| | | - | - | - | - | 0.1 | 10-12 | 余 | F | |
| GB/T 10859-2008 | BNi89P | 熔化温度/°C | | | | | | | | 流动性好,对母材溶蚀小,用于钎焊工作温度不是太高的不锈钢零件 |
| AWS A5.8 | BNi-6 | 877-877 | | | | | | | | |
| Firmkim | Ni76Cr14P10 | Cr | Si | B | Fe | C | P | Ni | F | |
| | | 13-15 | 0.1 | 0.01 | 0.2 | 0.08 | 9.7-10.5 | 余 | F | |
| GB/T 10859-2008 | BNi76CrP | 熔化温度/°C | | | | | | | | 钎焊蜂窝结构,薄壁管组件以及高温下使用的其他结构,可用于核领域 |
| AWS A5.8 | BNi-7 | 890-890 | | | | | | | | |