アーク溶接材料

9

銅及び銅合金

●被覆アーク溶接棒／9-2
●ティグ溶接溶加棒及びワイヤ／9-4
●ミグ溶接用ワイヤ／9-6
●取扱い商品／9-8

WEL

・アームスブロンズは、三菱マテリアル(株)の登録商標です。

銅、銅合金について、純銅はその熱伝導率の高さと電気伝導率の高さを利用した用途に使用され、銅合金は、耐食性に優れた材料として従来より使用されています。又、合金元素を添加する事により、耐摩耗用途を始め各種特色有る用途にも使用されています。

アーク溶接性については、純銅：無酸素銅、リン脱酸銅は溶接可能。タフピッチ銅は不向き
銅合金:アルミ青銅（Cu-Al 系）、白銅（Cu-Ni 系）は可能。黄銅（Cu-Zn 系）は不可とされています。

溶接上の注意

・一般に銅・銅合金は熱伝導率が高いため 溶接時に予熱を必要とします。加熱時も溶接部のみだけでなく 有る程度開先を挟んだ広い部分 , 全体を加熱するようにします。
・開先角度はやや広めが良いでしょう。
・TIG 溶接は通常、直流正極性、ただし Cu-Al 系溶接材料（WEL TIG CuAl-A2 等）は、交流溶接で行います。
・シールドガスについては､100%Ar ガスを使用しますが､He ガスを添加、又は 100% 使用すると溶け込み改善に効果が有り、予熱温度を低減できる場合があります。
・溶接終了後、溶接割れ防止の為にピーニングを行うと割れ防止に効果が有ります。
・後熱は、通常必要とされません。
・異材溶接については、通常、炭素鋼に対しては、純銅、あるいは純ニッケルの溶接材料が、ステンレス鋼に対しては純ニッケルの溶接材料が使用されます。
　ニッケル合金に対しては、純ニッケルやモネル、共金系のニッケル合金溶材が、その要求性能により使用されます。

母材の予熱温度

銅・銅合金の予熱温度については、部材寸法にもよりますが、一般的には
　純銅・・・・・・・・・200 ～ 500℃
　アルミ青銅・・・・・200℃程度まで
　白銅・・・・・・・・・通常、行わない。
とされています。