アーク溶接材料

7

アルミニウム及び
アルミニウム合金

●ティグ溶接溶加棒／7-1
●ミグ溶接用ワイヤ／7-3
●鉄／アルミ接合ワイヤ／7-6
●取扱い商品／7-9

WEL

アルミニウム、アルミニウム合金は、加工しやすくかつ 質量に比して強度があり表面の酸化被膜が、硬く強固なため キズつきにくい特徴が有るので、輸送機器を始め、日用品等の身近な用途にまで幅広く使用されている材料です。その合金番号によって組成が分かれます。

種類並びに特徴は以下の通りです。

番系	成分系	合金番号	特　徴
1000	純アルミニウム	A1050、A1070、A1100	通電用途の他、過酸化水素水など耐食用途にも使用。
2000	Al-Cu	A2017、A2019、A2014	熱処理型高強度材だが多くは溶接に不向き。
3000	Al-Mn	A3003、A3005	成形系にすぐれ、強度も純アルミより高い。
4000	Al-Si	A4043	溶接材料、ロウ材の他、鋳造品。
5000	Al-Mg	A5052、A5083、A5154	代表的な高強度材料。加工性、溶接性もよい。
6000	Al-Mg-Si	A6063、A6061、A6N01	押出性にすぐれた強度材です。
7000	Al-Mg-Zn	A7075、A7N01	ジュラルミンの改良材。高強度材、金型等

溶接上の注意

・アルミニウム、アルミニウム合金は、その比重が軽く、ブローホール感受性の高い材料です。母材、溶接材料の汚れ、水分の付着に注意するほか、シールドについても注意が必要です。
・溶接材料については、表面の汚れ、水分の吸着を防止するため、保管環境に注意してください。
・ブローホール対策としては、シールドガス配管にも注意してください。配管の亀裂、継ぎ目からの洩れ、結露等の他、溶接前にシールドガスのパージも有効です。
・TIG 溶接については、強固な酸化被膜が有るため、交流溶接で行います。交流溶接で行うため、電極は、純タングステン、セリウム入りタングステン電極等が使用されます。
・MIG 溶接については、100%Ar シールドガスで行いますが、溶接電源は、パルス入りを推奨します。
・通常、予熱は行いませんが、熱伝導率が高いため、大きな部材の溶接時に 若干の加熱を行う場合もあります。