

アルミニウム合金押出材 / ダイカストのミグ溶接



アルミダイカスト適用イメージ

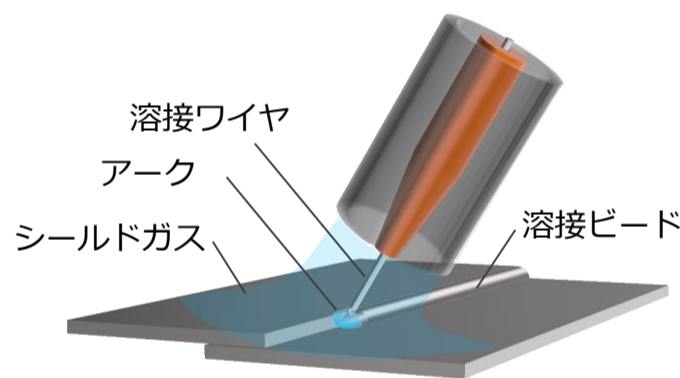
近年、アルミダイカスト材は部品点数削減による高効率化、コストダウンに有効な技術として着目されている。しかし、溶接や機械的締結がアルミ展伸材に比べて難しいという課題がある。

ミグ溶接の特徴

長所:片側アクセス性を有し、適用範囲が広い。線状に接合でき、高強度、高剛性が得られる。
短所:母材影響で気泡欠陥が発生することがある。また、熱変形が発生する。

ミグ溶接条件

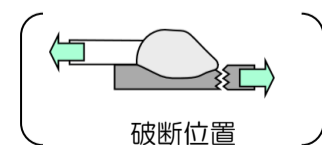
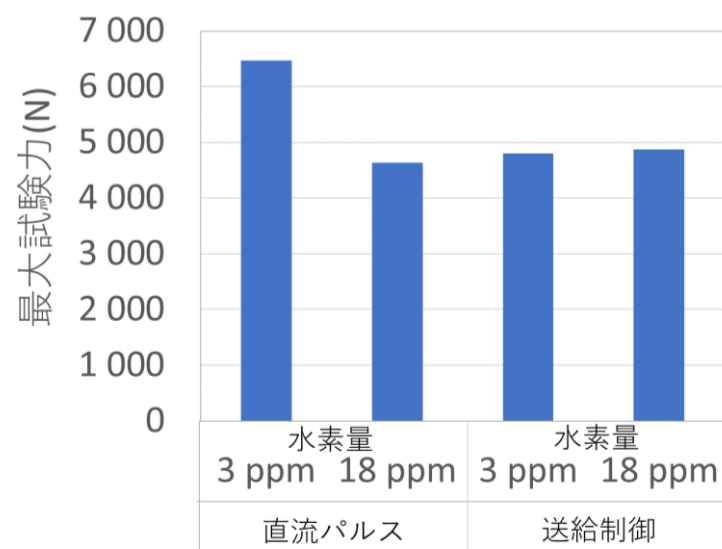
溶接法	ミグ溶接	
板組	A6063(2.0mm ^t) / ADC12(2.0mm ^t)	
継手	重ねすみ肉	
溶接ワイヤ	A5356-WY、Φ1.2 mm	
シールドガス	100%Ar	
試験目的	深い溶込み	浅い溶込み
モード	直流パルス	ワイヤ送給制御 (ダイヘン:シンクロフィード)
溶接条件	電流100 A-電圧14 V	電流100 A-電圧14 V
溶接速度	0.9 m/min	0.9 m/min



ビード外観および断面マクロ観察

溶接モード	直流パルス		ワイヤ送給制御	
	3 ppm	18 ppm	3 ppm	18 ppm
ダイカスト水素量	3 ppm	18 ppm	3 ppm	18 ppm
ビード外観				
外観(ピット)	×	×	○	×
X線透過試験	△~×	×	○	△
断面マクロ				

引張せん断試験



破断位置はいずれも下板(ADC12)であり、ブローホールの多寡は強度に直接の影響していない