

Saldatura TIG

La saldatura dell'alluminio con procedimento TIG consente di eseguire il lavoro sia con materiale di apporto, bacchette o filo che senza, operando in autofusione dei materiali base e può essere realizzato sia in manuale che con sistemi automatici come guide lineari motorizzate, robots di saldatura ecc...

La scelta di questo procedimento è soprattutto indicata quando si debbano saldare spessori sottili fino a 5/6 mm con alta qualità di tenuta del giunto saldato oltre ad ottenere un ottimo aspetto estetico, perchè l'apporto termico con il TIG è possibile localizzarlo in maniera precisa sui punti desiderati.

Per contro è un metodo di saldatura più lento rispetto agli altri e che richiede una grande esperienza e manualità da parte dell'operatore. E' un procedimento molto usato ad esempio nella costruzione dei telai di motocicli e biciclette in alluminio.

Nel caso di spessori più elevati è possibile anche utilizzare delle tecniche miste di saldatura ossia fare la prima passata con procedimento TIG e le successive di riempimento con procedimenti GMAW a filo continuo, non si otterrà lo stesso aspetto visivo ma il risultato in rapporto al tempo impiegato sarà sicuramente più vantaggioso.

Per saldare l'alluminio occorre avere a disposizione una saldatrice TIG AC/DC e per ottenere i migliori risultati è raccomandato disporre di programmi con frequenze pulsate nei cicli di saldatura perchè sarà più facile controllare il calore del bagno di saldatura.

La fusione dei materiali avviene tramite la torcia e l'elettrodo in Tungsteno infusibile affilato fino a creare una punta, mantenuto a pochi millimetri dal particolare da saldare, innesca l'arco elettrico e genera il bagno di saldatura che

sarà protetto dal gas Argon.

L'innesco potrà essere effettuato tramite sistemi di alta frequenza o sistema Lift-Tig.