

Saldatura MIG/MAG

Il procedimento di saldatura MIG/MAG è un procedimento a filo continuo in cui la protezione del bagno di saldatura è assicurata da un gas di copertura, che fluisce dalla torcia sul pezzo da saldare. Il fatto che sia un procedimento a filo continuo garantisce un'elevata produttività al procedimento stesso, e contemporaneamente la presenza di gas permette di operare senza scoria (entrambe queste caratteristiche aumentano l'economicità del procedimento nei confronti della saldatura a elettrodo). D'altra parte una postazione per saldatura MIG/MAG è necessariamente composta dai seguenti componenti (vedi figura a fianco):

Torcia con duplice funzione: far scoccare l'arco fra il filo ed il pezzo e portare il gas di protezione sul bagno di saldatura

Massa

Generatore di corrente d'arco (nelle macchine moderne il controllo della caratteristica d'arco è effettuato elettronicamente)

Meccanismo di avanzamento e controllo del filo

Aspo avvolgifilo

Bombola del gas di protezione

La presenza di tutti questi componenti, naturalmente, aumenta notevolmente il prezzo di una macchina per saldatura MIG/MAG nei confronti di una macchina per saldatura a elettrodo (che, praticamente, è poco più di un generatore di tensione con caratteristica cadente).

Aspo portafilo

Inoltre con i fili continui è possibile avere densità di corrente più elevate di quelle sopportabili dagli elettrodi rivestiti (in questi ultimi una densità di corrente eccessiva provoca la fessurazione del rivestimento, a causa dei coefficienti di dilatazione diversi fra anima metallica e

rivestimento stesso), quindi è possibile ottenere penetrazioni maggiori, cioè riempimento del giunto con un numero minore di passate.

La saldatura MIG/MAG, come tutti i procedimenti a filo continuo, è un procedimento derivato dall'arco sommerso, ma, nei confronti quest'ultimo, ha il vantaggio che l'operatore può tenere l'arco sotto osservazione diretta, quindi può controllare l'esecuzione della saldatura come nei procedimenti a elettrodo (elettrodo rivestito e TIG), altri vantaggi nei confronti dell'arco sommerso sono la mancata formazione di scoria e la possibilità di saldare anche in posizioni non piane.