

TIG

La soldadura TIG es un cortocircuito de la soldadura de tungsteno con gas inserción.

Soldadura TIG de soldadura de la escultura de bronce de gas arco de tungsteno (GTAW), también conocido como gas inerte de tungsteno (TIG), es un proceso de soldadura por arco que usa un electrodo no consumible de tungsteno para producir la soldadura. El área de la soldadura es protegida de la contaminación atmosférica por un gas de protección (por lo general un gas inerte como el argón), y un metal de relleno se utiliza normalmente, a pesar de algunas soldaduras, conocido como soldadura autógena, no lo requieren. Una fuente de la soldadura de corriente constante de energía produce energía que se lleva a cabo a través del arco a través de una columna de gas altamente ionizado y vapores de metal conocida como plasma.

Manual de gas de soldadura por arco de tungsteno es a menudo considerada como la más difícil de todos los procesos de soldadura utilizados en la industria. Debido a que el soldador debe mantener una longitud de arco corto, mucho cuidado y habilidad se requieren para evitar el contacto entre el electrodo y la pieza de trabajo.

Un método alternativo para iniciar el arco es el "partir de cero". Rascarse el electrodo contra el trabajo con el poder de también sirve para crear un arco voltaico, de la misma manera como SMAW ("palo") soldadura por arco. Sin embargo, a partir de cero puede causar la contaminación de la soldadura y el electrodo. Algunos equipos de GTAW es capaz de un modo llamado "start toque" o "arco de elevación", aquí el equipo reduce el voltaje en el electrodo de sólo unos pocos voltios, con un límite de corriente de uno o dos amplificadores (muy por debajo del límite que hace que de metal para la transferencia y la contaminación de la soldadura o electrodos). Cuando el equipo detecta GTAW que el electrodo se ha dejado la superficie y una chispa está presente, inmediatamente (en microsegundos) de energía aumenta, la conversión de la chispa a una arc. Once completo se golpea el arco, el soldador mueve la antorcha en un pequeño círculo para crear un grupo de soldadura, el tamaño de la que depende del tamaño del electrodo y la cantidad de corriente. Manteniendo una separación constante entre el electrodo y la pieza, el operador mueve la parte de atrás ligeramente la antorcha y se inclina hacia atrás unos 10-15 grados de la vertical. Metal de aportación se añade de forma manual a la parte delantera del baño de soldadura, ya que es necesario. Soldadores a menudo desarrollan una técnica de alternar rápidamente entre el movimiento de la antorcha hacia adelante (para avanzar en el baño de soldadura) y la adición de metal de relleno. El metal de aporte se retira del baño de soldadura cada vez que el electrodo de avances, pero nunca se elimina de la pantalla de gas para evitar la oxidación de su superficie andcontamination de la soldadura. Las barras de relleno compuesto de metales con baja temperatura de fusión, como el aluminio, requieren que el operador mantenga una cierta distancia del arco durante su estancia en el interior del escudo de gas. Si se mantiene muy cerca del arco, la varilla de relleno puede derretirse antes de que haga contacto con el charco de soldadura. Como la soldadura llega a su fin, la corriente del arco es a menudo reducida gradualmente para permitir que el cráter de soldadura para consolidar y evitar la formación de las grietas del cráter en el extremo de la soldadura.