

# Proceso de soldadura MIG/MAG

## El proceso

El arco se forma entre un electrodo consumible y la pieza de trabajo. El electrodo no consumible transfiere el arco, así como el material de aporte. La protección de gas hace que el oxígeno no interfiera en el arco.

**ISO 4063 131 (MIG) ISO 4063 135 (MAG)**

## Ventajas

- Alta tasa de deposición
- Alta velocidad de soldadura
- Alta penetración
- Diámetro de hilo constante
- Posibilidad de automatizar / robotizar

## Áreas de aplicación

- Aceros no aleados y de baja aleación (MAG)
- Aceros CrNi (MAG) y materiales de aluminio (MIG)
- P. ej. en construcciones de acero, naval, de vehículos ferroviarios o de contenedores



## Soldadura MIG (Metal Inert Gas)

Gases de protección inertes: argón, helio se utilizan normalmente con aluminio y aleaciones de cobre

## Soldadura MAG (Metal Active Gas)

Gases de protección activos: CO<sub>2</sub>, argón + oxígeno y/o CO<sub>2</sub>; se utilizan con acero, pero también con aceros al cromo-níquel

## Tipos de arco

### 7 Tobera de gas

#### Arco por cortocircuito

- Para soldar chapas finas
- Muy bueno para pases de raíz
- Pocas proyecciones
- Muy fácil de manejar

#### Arco globular

- Para chapas de espesor medio
- Para la soldadura en posición de chapas gruesas
- Alta acumulación de proyecciones
- Debe evitarse

#### Arco pulsado

- Pocas proyecciones
- Cordones planos en ángulo
- Se puede utilizar con mayor diámetro de hilo
- Para cualquier tipo de aplicación

#### Arco spray

- Sólo para chapas gruesas
- Rango con alto amperaje
- Cordones planos
- Pocas proyecciones

## 1 Antorcha de soldadura

La antorcha está conectada a la fuente de potencia y transporta el material de aportación. La tobera suministra el gas que protege el cordón de soldadura. Dependiendo del rango de potencia y del ciclo de trabajo, están disponibles antorchas refrigeradas por gas o agua.

## 2 Devanadora de hilo

La devanadora de hilo asegura un transporte constante y preciso del metal de aportación. Está integrado en la propia fuente de potencia o colocado externamente.

## 3 Regulador de presión de gas

El regulador de presión de gas regula y estabiliza el caudal de gas de protección deseado.

## 4 Metal de aportación

Los hilos sólidos y los hilos tubulares funcionan como material de aporte.

## 5 Unidad de refrigeración

La unidad de refrigeración garantiza una refrigeración óptima de la antorcha de soldadura.

## 6 Fuente de potencia

**Transformación:** la alta tensión de red se transforma en baja tensión de soldadura

**Rectificación:** la corriente alterna se convierte en corriente continua

**Regulación:** los parámetros de soldadura se adaptan al trabajo de soldadura.