

OPERATING CHARTS

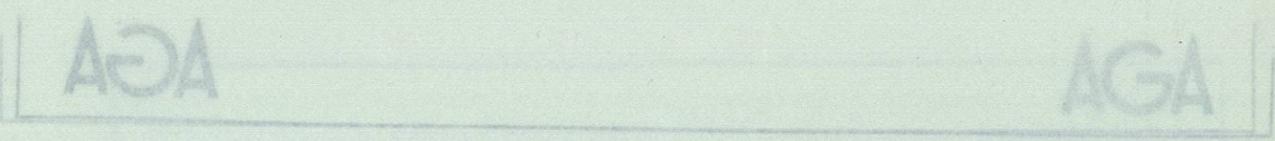
Cutting Tip Series 1-101 and 3-101 for use with
ACETYLENE

Tip Size (inches)	Tip Size (mm)	Pressure (PSI)	Pressure (kg/cm ²)	Flow Rate (GPM)	Flow Rate (LPM)
1/8	3.2	30	2.1	0.5	19
3/16	4.8	30	2.1	0.5	19
1/4	6.4	30	2.1	0.5	19
5/16	7.9	30	2.1	0.5	19
3/8	9.5	30	2.1	0.5	19
7/16	11.1	30	2.1	0.5	19
1/2	12.7	30	2.1	0.5	19
9/16	14.3	30	2.1	0.5	19
5/8	15.9	30	2.1	0.5	19
11/16	17.5	30	2.1	0.5	19
3/4	19.1	30	2.1	0.5	19
13/16	20.7	30	2.1	0.5	19
7/8	22.3	30	2.1	0.5	19
15/16	23.9	30	2.1	0.5	19
1	25.5	30	2.1	0.5	19

1 Maximum size recommended for medium duty.
2 Maximum size recommended for heavy duty.
3 All pressures are measured at the regulator using 1/4-inch hose through tip size 2 and 22-foot by 3/8-inch hose for tip size 6.

CAUTION
At no time should the withdrawal rate of an acetylene cylinder exceed 1/2 of the cylinder content per hour. If additional flow capacity is required, use an acetylene manifold system of sufficient size to supply the necessary volume.

NOTICE
These speeds and pressure ratings apply only to mild steel in good condition.



la "Soldadura en la

- Aceros al carbono hasta el 0.25%
- Aceros al carbono con tratamiento térmico.
- Aceros de baja aleación.
- Aceros al cromo-níquel.
- Aceros inoxidables al níquel austeníticos.
- Aceros al níquel.
- Aceros aleados al níquel.

AUTOMÁTICO Y SEMIAUTOMÁTICO DE ARCO SUMERGIDO

Constante y Reparación Naval

Según las necesidades del trabajo, en la soldadura se puede emplear los métodos, el automático y el semiautomático. Por regla general, el sistema semiautomático es empleado en aquellas uniones de corte que se realizan en espacios reducidos.

SOLDADURA DE ARCO SUMERGIDO

El proceso de soldadura de arco sumergido (SAW) es la mejor opción entre todos los procesos de soldadura de arco, en posición plana y horizontal, en cuanto se refiere a velocidad, cantidad y calidad de material depositado. En este proceso, el material de aporte que se utiliza para la soldadura es siempre desnudo y fundente. La labor de este último es reducir el arco de soldadura y protegerlo de los agentes contaminantes de la atmósfera y adicionalmente de la oxidación (en algunos casos). La ventaja principal del arco sumergido es poder aplicar cordones de soldadura, un 80-70 por ciento más rápido que la soldadura manual con electrodo recubierto. La causa de esta ventaja es el uso de corriente de operación alta que por consecuencia corresponde a una mayor velocidad de soldadura, bien entendido que el uso de sitios empeljes no produce deformaciones en la pieza bajo proceso, dado que el uso de velocidades de avance rápido, reduce considerablemente la expansión del calor, ya que buena parte de él se invierte en la fusión del fundente.

La alta penetración de este proceso permite hacer uniones a tope desde 3-16 mm de espesor sin necesidad de pisel concavando a los usuarios un enorme ahorro de tiempo y costos en la preparación de estas.

El proceso SAW tiene el mayor campo de aplicación en posición plana y horizontal. En la posición plana es usado en soldadura de placas con juntas a tope con y sin pisel, en peduños y grandes espesores, en soldaduras de ángulo circunferenciales y longitudinales de tuberías. En la posición horizontal, ofrece excelentes resultados en la construcción de tanques de almacenamiento de gases y líquidos, en la construcción de puentes y en la construcción de grandes estructuras de acero.

El proceso SAW tiene el mayor campo de aplicación en posición plana y horizontal. En la posición plana es usado en soldadura de placas con juntas a tope con y sin pisel, en peduños y grandes espesores, en soldaduras de ángulo circunferenciales y longitudinales de tuberías. En la posición horizontal, ofrece excelentes resultados en la construcción de tanques de almacenamiento de gases y líquidos, en la construcción de puentes y en la construcción de grandes estructuras de acero.

FIGURA No. 1

"Soldadura en la Construcción y Reparación Naval

2a. Parte

Dentro de los procesos de soldadura más empleados en la construcción y reparación naval se encuentra el de arco sumergido por lo que mencionaremos cuales son sus principales características.

El proceso de soldadura con arco sumergido (SAW) es la mejor opción entre todos los procesos de soldadura de arco, en posición plana y horizontal, en cuanto se refiere a velocidad, cantidad y calidad de material depositado.

En este proceso, el material de aporte que se utiliza para la soldadura es alambre desnudo y fundente. La labor de este último es recubrir el arco de soldadura y protegerlo de los agentes contaminantes de la atmósfera y adicionar elementos de aleación (en algunos casos).

La ventaja principal del arco sumergido es poder aplicar cordones de soldadura, un 60-70 por ciento más rápido que la soldadura manual con electrodo recubierto. La causa de esta ventaja es el uso de corriente de operación alta que, por consecuencia corresponde a una mayor velocidad de soldadura, bien entendido que

el uso de altos amperajes no produce deformaciones en la pieza bajo proceso, dado que el uso de velocidades de avance rápido, reduce considerablemente la expansión del calor, ya que buena parte de él se invierte en la fusión del fundente.

La alta penetración de este proceso permite hacer uniones a tope desde 3-16 mm de espesor sin necesidad de bisel concediendo a los usuarios un enorme ahorro de tiempo y costos en la preparación de estos.

El proceso SAW tiene su mayor campo de aplicación en posición plana y horizontal. En la posición plana es usado en soldadura de placas con juntas a tope con y sin bisel, en pequeños y grandes espesores, en soldaduras de ángulo, circunferenciales y longitudinales de tuberías. En la posición horizontal, ofrece excelentes resultados en la construcción de tanques de almacenamiento de petróleo y sus derivados.

A continuación se indican cuales son los campos de aplicación de este proceso en diferentes aceros:

- * Aceros al carbón hasta el 0.28%
- * Aceros al carbón con tratamiento térmico.
- * Aceros de baja aleación.
- * Aceros al cromo-molibdeno.
- * Aceros inoxidables al cromo-níquel austeníticos.
- * Aceros al níquel.
- * Aceros aleados al níquel.

SISTEMA SEMIAUTOMATICO Y AUTOMATICO DE ARCO SUMERGIDO

Según las necesidades del trabajo, en la soldadura con arco sumergido se pueden emplear dos métodos; el automático y el semiautomático. Por regla general, el sistema semiautomático es empleado en aquellas uniones de corta longitud o en posiciones donde el uso del sistema automático resultaría dificultoso por espacios reducidos.

Corte de una operación de soldadura automática (SAW) con indicación de sus componentes. (Figs. 1 y 2)

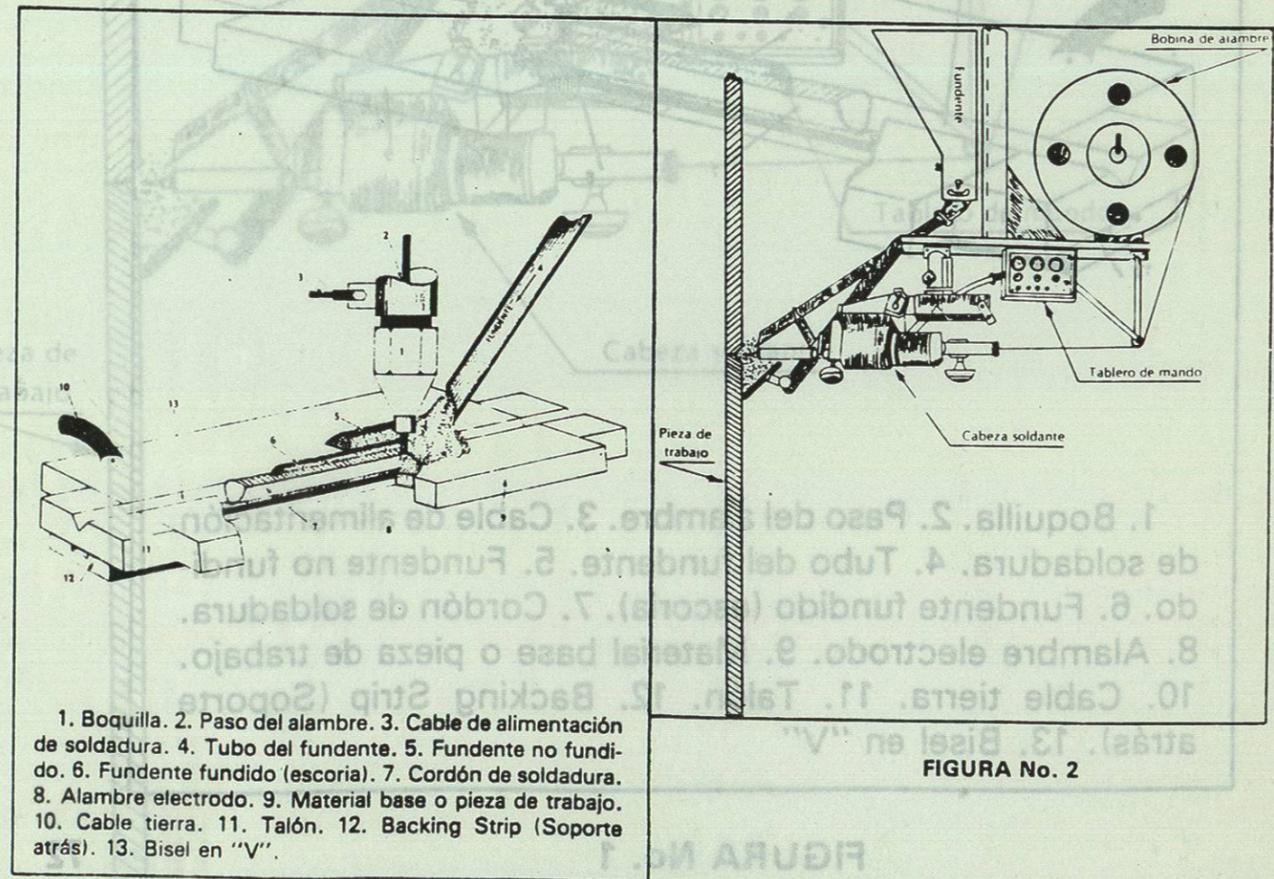
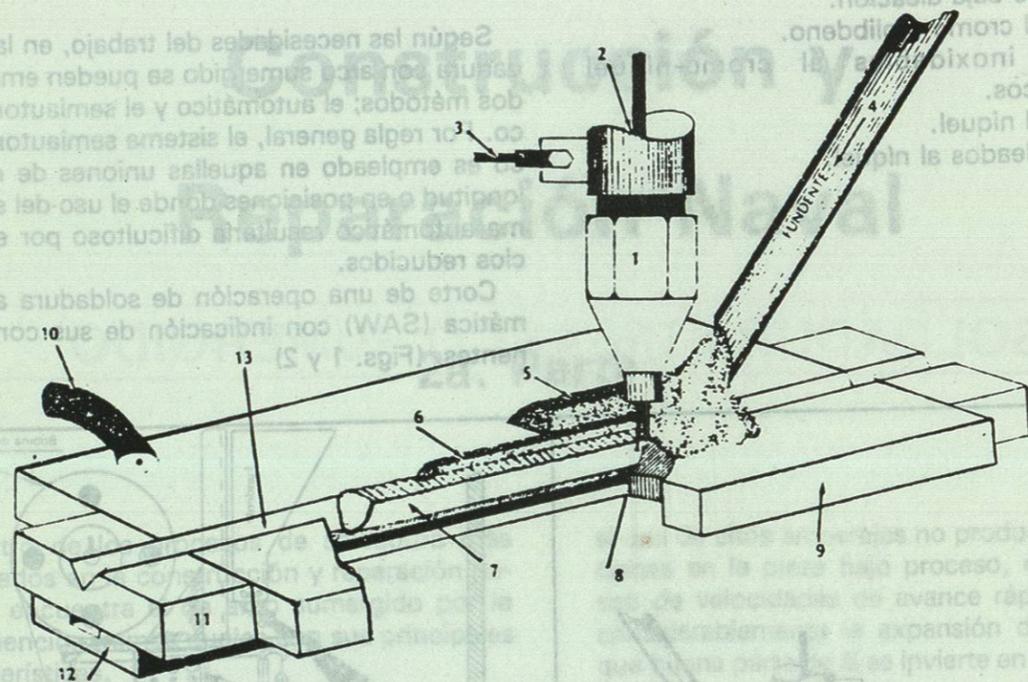


FIGURA No. 2

FIGURA No. 1



1. Boquilla. 2. Paso del alambre. 3. Cable de alimentación de soldadura. 4. Tubo del fundente. 5. Fundente no fundido. 6. Fundente fundido (escoria). 7. Cordón de soldadura. 8. Alambre electrodo. 9. Material base o pieza de trabajo. 10. Cable tierra. 11. Talón. 12. Backing Strip (Soporte atrás). 13. Bisel en "V"

FIGURA No. 1

