



Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica
de la U. N. L.



ASOCIACION MEXICANA DE INGENIEROS MECANICOS Y ELECTRICISTAS, A. C.

SEMINARIO DE ING. MECANICA

Ponencia:

"LA TECNICA DEL PROCEDIMIENTO DE SOLDAR
POR MEDIO DEL SISTEMA DE ARCO METALICO
CONTINUO CON PROTECCION DE CO₂"

6297
Monterrey, N. L.
Agosto de 1967.

Presentada por:
SR. ANTONIO MARINES GAONA

621.

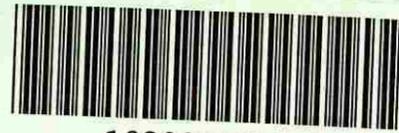
3387

MANUSCRITOS

DE SOLODAR

POR... S/STEMA

DE A RCO...



1020082512



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
DIRECCION GENERAL DE BIBLIOTECAS

107 -

[Handwritten signature]

SEMINARIO DE INGENIERIA MECANICA

UANL

Ponencia:

LA TECNICA DEL PROCEDIMIENTO DE SOLDAR
POR MEDIO DEL SISTEMA DE ARCO RESISTIVO
CONTINUO CON PROTECCION DE CO2



Capítulo de la obra
Elaborado por el autor

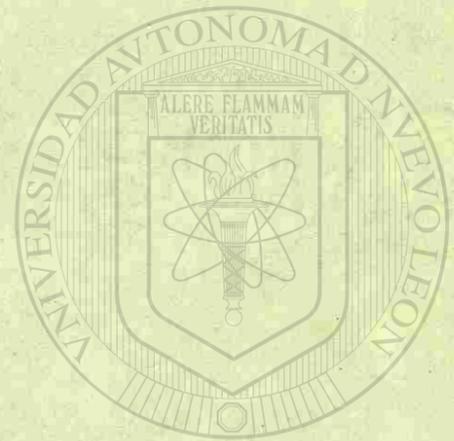
Monterrey, N. L.
Agosto de 1987.

BIBLIOTECA UNIV. AUTÓNOMA
"ALFONSO MARTÍNEZ"

Presentada por el autor
SR. ANTONIO MARIÑOS GAONA

057750

Núm. Clas 621.521
 Núm. Autor M 338 t
 Núm. Adg. 059359
 Procedencia -
 Precio -
 Fecha Abril 1968.
 Clasificó bcg
 Catalogó rag



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
 DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica
 de la U. N. L.



ASOCIACION MEXICANA DE INGENIEROS MECANICOS Y ELECTRICISTAS, A. C.

Esta ha dado origen a...
 depositada.
 De allí nació la técnica...
 metal líquido, sin el...
 cidas por el recubrimiento...
 casidades de limpieza...
 requerido para el trabajo.

SEMINARIO DE ING. MECANICA

Ponencia:

"LA TECNICA DEL PROCEDIMIENTO DE SOLDAR
 POR MEDIO DEL SISTEMA DE ARCO METALICO
 CONTINUO CON PROTECCION DE CO₂"

Monterrey, N. L.
 Agosto de 1967.

Presentada por: SR. ANTONIO MARINES GAONA

BIBLIOTECA UNIVERSITARIA
 "ALFONSO REYES"



Capilla Alfonsina
 Biblioteca Universitaria

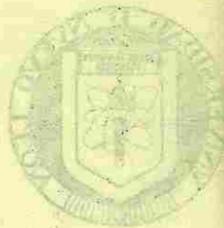
51233

059359

TH6297

M3

Facultad de Ingenieros Mecanica y Electricistas
de la U.N.L.



ASOCIACION MEXICANA DE INGENIEROS MECANICOS Y ELECTRICISTAS A.C.

SEMINARIO DE ING. MECANICA



LA TECNICA DEL PROCEDIMIENTO DE SOLDAR
POR MEDIO DEL SISTEMA DE ARCO METALICO
CONTINUO CON PROTECCION DE CO2

DIRECCION GENERAL DE BIBLIOTECAS



Presentada por
SR. ANTONIO MARIN

BIBLIOTECA UNIVERSITARIA
"ALFONSO REYES"

" La técnica del procedimiento de Soldar por medio del sistema de Arco Metalico continuo con protección de CO2 . "

En el uso de los Electrodo Revestidos, al analizar los gases - de la combustión del recubrimiento se encontró que contenían un gran porcentaje de Gas Carbónico, pero que tienen el inconveniente de dejar un depósito de escoria, que en muchas ocasiones queda atrapado dentro de la estructura del depósito y que además no se pueden hacer pasos continuos antes de desplazar totalmente esta escoria.

Esto ha dado origen a fallas en las características físicas del depositado.

De allí nació la técnica del empleo del CO2 como protector del metal líquido, sin el inconveniente de las incrustaciones producidas por el recubrimiento y eliminando al mismo tiempo las necesidades de limpieza; que significan casi 20% del tiempo total requerido para el trabajo.

MICRO Y MULTI WIRE

En los últimos años hemos presenciado importantes cambios en la técnica de Soldar, así como en los equipos empleados para tales propósitos. Uno de los mas populares, y que actualmente sin lugar a dudas ha demostrado plenamente su eficacia es el proceso-Micro Wire.

Este proceso se refiere a la técnica de emplear un Electrodo en forma de alambre de diámetro pequeño, el cual es alimentado en forma continua por medio de un mecanismo especial, a través de una guía flexible hueca hasta una Pistola manual. Cuyo diseño permite al Operador obtener pleno control, tanto en lo que se refiere al equipo, o fuente de potencia, como a los requerimientos y especificaciones del depósito con relación al diseño.

Considerando que los costos cada día influyen más positivamente sobre los cálculos de proyección y diseño en toda construcción, ha significado una gran ayuda disponer del sistema Semi Automático, ya que viene a solucionar una gran variedad en los problemas de Soldadura, dentro y fuera del taller, en la fabricación y en el montaje, en la producción en serie, en mantenimiento, etc., es tanta su versatilidad, que continuamente vemos nuevos campos de acción para este procedimiento.

Otra de sus características relevantes, consiste en la facilidad con que el Operador se adapta a esta nueva técnica y basta un corto período para que se familiarice plenamente con él y pueda obtener su máximo rendimiento.

UNIVERSIDAD DE LEON
BIBLIOTECA UNIVERSITARIA
"ALFONSO REYES"
Vol. 1625

LOS EQUIPOS

Para hacer posibles las ventajas del sistema descrito anteriormente, fué necesario diseñar un equipo especial cuyas características eléctricas y mecánicas, reuniesen los elementos adecuados para obtener; (a) Seguridad, (b) Continuidad, (c) Amplitud en el Rango, (d) Economía en costo de operación, (e) Controles mínimos y de operación sencilla, etc.,. Es HOBART uno de los primeros Fabricantes en poner a disposición del usuario un equipo con las características descritas. Mediante sus tres modelos, Micro Wire, Multi Wire, Flex Wire; se ha convertido en realidad la Meta de todo Fabricante, reducir costos.

El equipo Micro Wire de acuerdo con su denominación, está diseñado para operar con alambres de calibre pequeño como son los de .030" hasta .045" se adaptaron estos calibres para possibilitar el depositado de Soldaduras en toda posición, (Plana, Vertical, Sobre Cabeza) esta flexibilidad de operación lo convierte en un ventajoso competidor del Electrodo Recubierto sin las limitaciones de este.

El modelo Multi Wire se diferencia del anterior fundamentalmente por la variedad y calibre de alambres que puede manejar su mecanismo alimentador como sigue: Alambre sólido desde .030" hasta .090", y Alambres tubulares con núcleo de fundente de .090" y .125".

Ambos equipos, Micro y Multi Wire, están alimentados por un generador denominado de potencial constante, característica eléctrica que permite un equilibrio perfecto entre los factores -- Volt. Ampere, simplificando esencialmente las necesidades de ajuste, ya que basta un reostato para determinar el voltaje requerido, y un control de velocidad para el Migarc o Cabeza alimentadora.

Por medio de estos dos controles, puede obtenerse toda la gama de ajustes necesarios para cumplir con las especificaciones de cualesquier tipo de Soldadura, comprendido dentro del Radio de Acción de estos equipos.

Para mayor claridad respecto a la forma de controlar el proceso, hasta la siguiente aclaración: el Operador ajusta el voltaje deseado por medio de la perilla respectiva, enseguida en el alimentador de alambre ajusta el control a una velocidad X, al iniciar el Arco, el equipo en forma completamente automática proporciona el amperaje necesario para consumir la cantidad de alambre que pasa por la pistola.

Al aumentar o reducir la velocidad de alimentación, modificará en MAS - o - MENOS los valores de voltaje y amperaje y el aspecto del cordón depositado, indicará que se ha obtenido el ajuste correcto.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIENESTAR

Para hacer... ventajas del sistema... estudio realizado...

El equipo... estudio proporcionó estos datos:



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

Para finalizar... características del equipo Flex Wire.

En principio es igual a los dos anteriores... como Soldado...

Para evaluar las ventajas del sistema Semi Automático comparado con el uso de los Electrodo Convencionales, es importante conocer los siguientes datos obtenidos del estudio realizado al respecto.

En el proceso de Soldar con Electrodo Recubiertos, el promedio de eficiencia por hora hombre es de 40%, el porcentaje de metal depositado por unidad de peso, es de máximo 60% considerando el peso del recubrimiento y los cabos de varillas o colillas, que también se pierden.

En el procedimiento de Soldadura con protección de CO2, el mismo estudio proporcionó estos datos:

- Promedio de eficiencia por hora hombre, 70%
- Porcentaje de metal depositado por unidad de peso, 90%

Comparando los dos métodos de Soldar encontramos una diferencia a favor del segundo, de 30%, sin tomar en cuenta el porcentaje de tiempo requerido para la limpieza en el primero de ellos.

Es muy importante mencionar también que con el sistema Semi Automático, es posible terminar el trabajo con menos pasos de Soldadura.

Para finalizar, mencionaremos las características del equipo Flex Wire.

En principio es igual a los dos anteriores, pero incluye un circuito que mediante la operación de un interruptor, permite Soldar ya sea por el método de Micro y Multi Wire y o como Soldado convencional con Electrodo Recubiertos.



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

BIBLIOTECA CENTRAL
U. A. N. L.