

# AUTOMATIZACIÓN

## Los Beneficios de Soldadura y Corte Semi-Automáticos

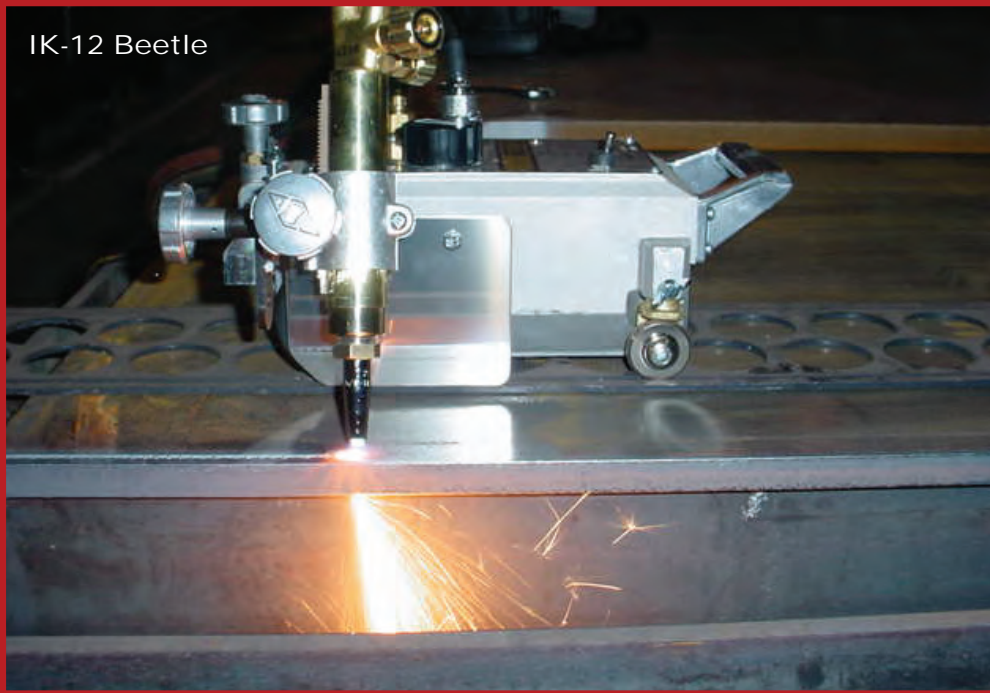


### Beneficios

- **Tiempo de arco**  
Reduce el tiempo de arco por soldadura hasta un 250%
- **Refuerzo**  
El uso del metal de aporte se reduce hasta un 60%
- **Distorsión**  
Reduce la distorsión y mejora el armado
- **Precisión**  
Soldaduras y cortes mecanizados reducen la limpieza posterior y mejoran el armado
- **Depositación**  
Mantiene el rango de depositación tan alto como sea posible
- **Humos de soldadura**  
Los humos se reducen hasta en un 60%
- **Utilización de gas**  
El gas de protección se reduce hasta en un 60%
- **Defectos**  
Reparaciones y desperdicio son reducidos considerablemente
- **Fatiga del trabajador**  
La eficiencia y productividad del trabajador mejora
- **Seguridad**  
La seguridad aumenta permitiendo al operador mantenerse alejado de chispas y humos



Wel-Handy Multi with WLL-1 Weaver



IK-12 Beetle



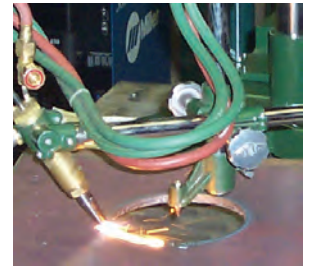
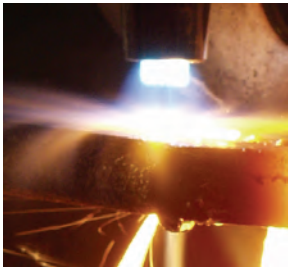
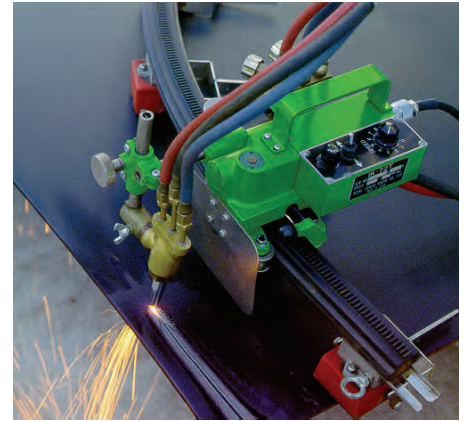
**KOIKE ARONSON, INC.**

## ¿Porque automatizar el corte o la soldadura?

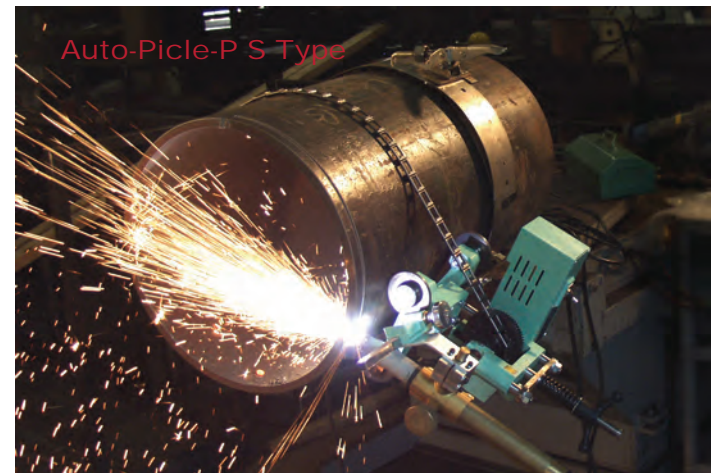
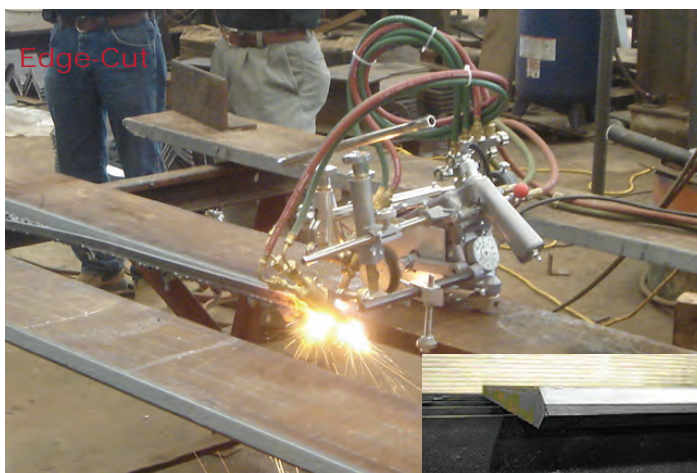
La automatización del corte o soldadura no solo mejora la calidad y el tiempo de producción. También reduce costos de muchas formas que no siempre son consideradas. Nuestras máquinas portátiles de corte y soldadura están siendo utilizadas por un amplio rango de clientes, que van desde negocios muy pequeños hasta los grandes astilleros con cientos de soldadores y cortadores.

### Beneficios del corte Semi-Automático

El corte Semi-Automático usualmente es utilizado en corte de placas, tuberías, cortar figuras y preparar las uniones para soldadura. Un gran rango de beneficios se atribuye al realizar cortes de alta calidad antes del armado o soldaduras de piezas

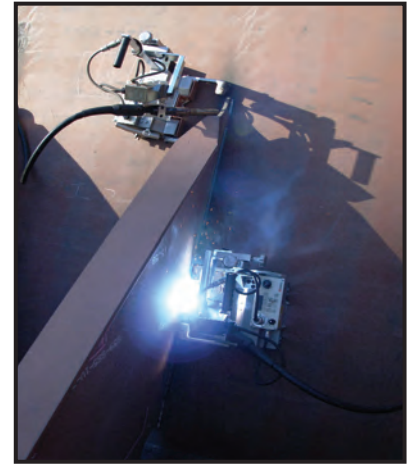


1. Cortes limpios, a escuadra con poca escoria y muy fácil de limpiar. El esmerilado generalmente es innecesario.
2. La precisión de los cortes aseguran un fácil armado reduciendo la necesidad de rellenar las áreas con soldadura.
3. Los biseles V realizados proporcionan el correcto ángulo y la superficie de la raíz es consistente a todo el largo del corte. Un corte adecuado prepara la superficie para reducir discontinuidades y minimizando la cantidad de soldadura requerida.
4. Se pueden obtener cortes de alta calidad con poca experiencia. Usualmente se necesita un operador poco experimentado.
5. La exposición del operador a los humos, chispas, rayos ultravioleta y calor intenso se pueden minimizar.
6. La fatiga del operador se reduce por lo que se aumenta la producción.



## Beneficios de la soldadura Semi-Automática

Muchos de nuestros actuales clientes usualmente pueden encontrar beneficios inesperados al soldar semi-automáticamente con una máquina portátil Koike. Normalmente ellos buscan mejorar la calidad, productividad considerando la reducción de costos de cada mes. Esencialmente sacando la torcha de los soldadores y montándola en un carro para soldar Ud. tiene un control exacto de muchas variables que son esenciales en el proceso de soldadura.



### Velocidad de avance



La velocidad de avance es crítica en el proceso de soldadura. Incluso el mejor soldador no puede mantener una velocidad constante durante el total de la soldadura. Típicamente el soldador refuerza la soldadura por lo menos en un 10% para asegurar que no falte material.

Como el soldador se fatiga, la precisión puede caer drásticamente. Los resultados pueden ser ambos, sobre soldadura o falta de soldadura. Como ejemplo, si se requiere una soldadura de filete de 6mm (1/4") y el soldador sobre suelda solo 1.6mm (1/16") esto representa un 57% de incremento del alambre de soldar, gases y humos.

### Ángulo de la torcha



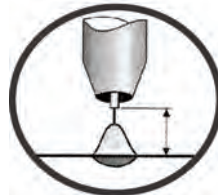
El ángulo de la torcha es esencial para crear soldaduras balanceadas. Las soldaduras desbalanceadas aumentan la sobresoldadura. Adicionalmente, la forma del cordón de soldadura es afectado y se pueden producir defectos que requerirán de costosas reparaciones. Esta variable es muy difícil de controlar en una soldadura manual respecto a los carros de soldar Koike que mantienen el ángulo de la torcha constante durante todo el día todos los días.

### Angulo de avance de la torcha



Manteniendo un ángulo de avance adecuado asegura una buena forma del cordón, buena fusión y penetración en el metal base. Cada carro Koike esta diseñado para ser utilizado en la posición de empuje o de arrastre. Un control consistente de esta variable permite soldaduras de alta calidad.

### Distancia del Tubo de Contacto a La Pieza



La distancia de la boquilla a la pieza es también importante para obtener soldaduras de calidad. Esta distancia asegura buena penetración y evita el sobrecalentamiento del material base reduciendo la distorsión en el área de soldadura. Una mala penetración y fusión también afectará la calidad de la soldadura.

### Posición del Electrodo



La posición del electrodo es una variable muy importante que requiere de mucho cuidado. Una posición inadecuada del electrodo origina socavación, fusión incompleta y/o mala penetración. Estas fallas se pueden evitar automatizando el proceso de soldadura.

## Cuanto Dinero Puede Ahorrar?

Muchas veces se mal entienden los verdaderos beneficios del corte y soldadura automáticos. Generalmente se piensa que la productividad y calidad son los únicos beneficios que con la automatización pueden lograr.

El pensar que una gran máquina debe trabajar tres turnos diarios para pagar el gran capital invertido en ella, puede confundirnos. Sin embargo, nada es la verdad absoluta. De hecho la línea de carros semi automáticos para soldar y cortar de Koike, prueban que la automatización es económica y tiene mucho sentido.

### Uno de nuestros muchos clientes describe el carro portátil para soldar modelo Wel-Handy Multi

“Básicamente, fuimos capaces de sacarle la torcha al soldador y montarla en un carro. ¡Así de simple fue! Utilizamos los mismos parámetros de soldadura, ahora el soldador se concentro realmente en la soldadura sin fatigarse. Lo más obvio fue el aumento de la producción reflejándose en más soldaduras por día. El mismo soldador que soldaba 36mt (110pies) por día, ahora era capaz de de soldar 98mt (300pies) por día.

“Mientras mas utilizábamos el sistema semi automático, descubrimos nuevos beneficios los que se tradujeron en un tremendo ahorro y mejoró el lugar de trabajo del operador.”

El cuadro de abajo esta diseñado para mostrar un ejemplo simple de reducción de costos. Una reducción de costos adicional se logra con el aumento de la productividad, minimizando el tiempo de limpieza y de reparaciones.

El soldador entonces es capaz de mantener el tiempo sin soldar al mínimo. En general las condiciones de soldadura para el soldador mejoran, reduciendola fatiga de este, minimizando la exposición a las chispas y humos.

### Un ejemplo simple de reducción de costos: 914mt (3,000 feet) 6mm 1/4 " soldadura de filete versus sobresoldadura de 1.6mm (1/16 ")

Soldadura Filete Soldadura Alambre Tubular	6mm (1/4")	5/16 " (1/16" sobresold)	Ahorro
Longitud de soldaduras	914mt 3,000 pies	914mt 3,000 pies	-
Alambre necesitado	192.42kg 427.60 lbs.	316.82kg 704.06 lbs.	124.40kg 276.46 lbs.
Tiempo total de arco	94 Horas	166 Horas	72.0 Horas
Mano de obra	U\$45.00 por hora	U\$45.00 por hora	-
Costo total de gas	U\$136.00	U\$242.00	U\$106.00
Costo Alambre Por Lbs.	U\$1.90	U\$1.90	-
Costo total mano de obra	U\$4,234.00	U\$7,470.00	U\$3,236.00
Costo Total Alambre	U\$812.00	U\$1,338.00	U\$526.00
Costo Total	U\$5,182.00	U\$9,050.00	U\$3,868.00

**Llamos y dejemos mostrarle como puede hacer que su trabajo metal mecánico le sea mas rentable.**



# Koike Aronson, Inc.

Main Office:  
635 W. Main St., P.O. Box 307  
Arcade, NY 14009  
Phone (585) 492-2400 Fax (585) 457-3517

Houston Sales Office:  
1285 North Post Oak, Suite 150  
Houston, TX 77055  
Phone (713) 682-9645 Fax (713) 957-4852



www.koike.com