

# SOLUCION A FALLAS MAS FRECUENTES EN SOLDADURA CON PROCESO G.M.A.W.

A thick, solid blue horizontal bar with rounded ends, positioned below the title text.

# SOLUCION A FALLAS MAS FRECUENTES EN EL PROCESO M.I.G. Y COMO SOLUCIONARLAS

PROBLEMA	CAUSA	SOLUCIÓN
No enciende el arco	Falso contacto en la tierra	Ajustar la pinza de tierra al metal base
	El fusible del alimentador están mal conectado o dañado	Revisar fusible, cambiarlo o colocarlo bien
	El gatillo de la antorcha esta dañado	Cambiar gatillo de la antorcha
	La máquina esta apagada	Encender la máquina
Arco errático	El tubo de contacto esta suelto	Ajustar el tubo o remplazarlo
	Baja tensión de voltaje	Ajustar parámetros de voltaje
	Voltaje de circuito abierto bajo	Ajustar voltaje de circuito abierto
	Mala alimentación del alambre	Rodillos de alimentación incorrectos, monocoil obstruido, tubo de contacto incorrecto, alambre ondulado, presión de rodillos inadecuada
	Material base sucio	Limpiar el material
Falso contacto en la pinza de trabajo	Ajustar la pinza de tierra al metal base	

# SOLUCION A FALLAS MAS FRECUENTES EN EL PROCESO M.I.G. Y COMO SOLUCIONARLAS

PROBLEMA	CAUSA	SOLUCIÓN
Soldadura irregular	Parametros de amperaje fuera de especificación	Ajustar parametros, aumentando o disminuyendo amperaje
	Mala alimentación de alambre	Falta o existe demasiada presión en los rodillos de impulsión, rodillos equivocados, monocoil obstruido, tubo de contacto incorrecto, alambre ondulado
	Material de aporte de mala calidad	Cambiar el material de aporte
	Material de aporte sucio u oxidado	Remover la capa superficial o cambiar material de aporte
	Inclinación incorrecta de la antorcha	Corregir el ángulo de avance
	Velocidad de avance de la antorcha	Corregir la velocidad de avance
	Material base sucio u oxidado	Limpiar el material base de contaminantes externos

# SOLUCION A FALLAS MAS FRECUENTES EN EL PROCESO M.I.G. Y COMO SOLUCIONARLAS

PROBLEMA	CAUSA	SOLUCIÓN
Soldadura irregular	Se unen piezas de diferente espesor	Aplicar el cordón distribuyéndolo equitativamente en ambas piezas
	Preparación inadecuada	Elegir la preparación adecuada
	Excesiva longitud de arco	Reducir la longitud de arco.
Deformaciones	Calentamiento excesivo	Reducir amperaje o aumentar velocidad de aplicación
	Enfriamiento brusco	Enfriamiento lento
	Orden incorrecto de aplicación	Cambiar el orden de aplicación
	Sujeción deficiente del material	Colocar o ajustar bien la pieza
Desviación de arco	Tubo de contacto de diámetro mayor	Colocar el tubo de contacto de la medida del alambre
	Alimentación de alambre irregular	Cambiar el alambre
	Longitud del alambre excesivo	Acortar el arco

# SOLUCION A FALLAS MAS FRECUENTES EN EL PROCESO M.I.G. Y COMO SOLUCIONARLAS

PROBLEMA	CAUSA	SOLUCIÓN
Soplo de arco	Campos magnéticos desvían el arco	Ajustar la tierra adecuadamente Cambiar de lugar la tierra Colocar la tierra directamente en la pieza que se esta soldando
Salpique excesivo (perlas)	Amperaje demasiado elevado Material de aporte defectuoso Arco demasiado largo Material base contaminado Espesor del metal base grueso Inclinación incorrecta de la antorcha Polaridad incorrecta Velocidad de soldeo lenta El gas de protección esta húmedo	Reducir el amperaje Cambiar el material Reducir la longitud de arco Limpiar material Precaliente la pieza Corregir el ángulo de avance Usar la polaridad correcta Aumentar la velocidad Cambiar el cilindro de gas

# SOLUCION A FALLAS MAS FRECUENTES EN EL PROCESO M.I.G. Y COMO SOLUCIONARLAS

PROBLEMA	CAUSA	SOLUCIÓN
Cráteres	Salida del charco de soldadura muy rápido Arco demasiado largo Inclinación inadecuada de la antorcha	Salida en contraflujo del cordón Reducir la longitud de arco Corregir inclinación

# SOLUCION A FALLAS MAS FRECUENTES EN EL PROCESO M.I.G. Y COMO SOLUCIONARLAS

PROBLEMA	CAUSA	SOLUCIÓN
Poros	Velocidad de avance alta	Aumentar flujo de gas de protección
	Arco demasiado largo	Reducir la longitud del arco
	Material base sucio u oxidado	Limpiar el material base
	Material base galvanizado	Eliminar el galvanizado
	Gas protector húmedo	Cambiar el cilindro de gas
	Corrientes de aire al soldar	Evitarlas o protegerse de las corrientes de aire
	Flujo de gas inadecuado	Revisión de los sistemas de alimentación de gas
	Inclinación inadecuada de la antorcha	Corregir ángulo de inclinación
Material base con impurezas	Cambiar el material	

# SOLUCION A FALLAS MAS FRECUENTES EN EL PROCESO M.I.G. Y COMO SOLUCIONARLAS

PROBLEMA	CAUSA	SOLUCIÓN
Grietas	Material de aporte inadecuado	Seleccionar el material de aporte correcto
	Mala preparación	Preparación de acuerdo a la necesidad
	Material base inadecuado	Elegir la soldadura adecuada
	Enfriamientos bruscos	Enfriar lentamente el material base
	Espesor del material base grueso	Precalentar la pieza
	Tensiones internas	Efectuar tratamiento térmico



# SOLUCION A FALLAS MAS FRECUENTES EN EL PROCESO M.I.G. Y COMO SOLUCIONARLAS

PROBLEMA	CAUSA	SOLUCIÓN
Penetración deficiente	<p>Amperaje bajo</p> <p>Polaridad incorrecta</p> <p>Espesor del material base grueso</p> <p>Velocidad de avance muy alta</p> <p>La junta esta muy cerrada</p>	<p>Aumentar el amperaje</p> <p>Seleccionar polaridad correcta</p> <p>Precalentar la pieza</p> <p>Disminuir la velocidad</p> <p>Corregir la preparación de la junta</p>
Raíz defectuosa	<p>Preparación inadecuada</p> <p>Pieza de espesor sin preparación</p> <p>Separación de raíz excesiva</p> <p>Amperaje bajo</p> <p>Polaridad incorrecta</p> <p>Mala técnica de aplicación</p>	<p>Corregir la preparación</p> <p>Hacer preparación a la pieza</p> <p>Reducir la abertura de raíz, Utilizar placa de respaldo</p> <p>Corregir amperaje</p> <p>Seleccionar polaridad adecuada</p> <p>Corregir técnica de aplicación</p>
Perforaciones	<p>Separación de junta muy abierta</p> <p>Amperaje elevado</p> <p>Material base delgado</p> <p>El material base se sobrecalienta</p>	<p>Corregir preparación de la pieza</p> <p>Reducir el amperaje</p> <p>Ajustar parámetros para material delgado</p> <p>Controlar temperaturas</p>

# SOLUCION A FALLAS MAS FRECUENTES EN EL PROCESO G.M.A.W.

## 1. Tubo de contacto holgado o gastado

- Este es uno de los elementos consumibles al que menos interés se le da, sin embargo produce problemas bastante serios al momento de la aplicación. Los problemas pueden ser los siguientes:
  1. Falsos contactos e interrupción eléctrica
  2. Inestabilidad en el arco
  3. Exceso de salpicadura
  4. Atorones
  5. Cordones fríos
  6. Mala apariencia

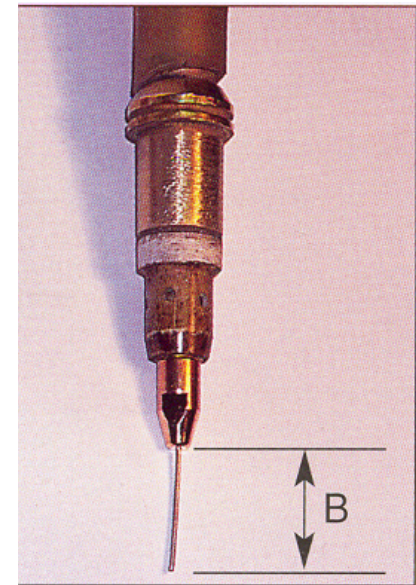


- Otro problema que se presenta son atorones cuando se suelda en posición vertical o sobrecabeza. La salpicadura incandescente entra en el orificio del tubo de contacto, quedando adherida al tubo y al alambre obstruyendo el paso, esto genera un arco en la parte posterior del tubo provocando un bulbo de metal fundido que tampoco deja pasar el alambre. Este problema se lo adjudica el soldador al alambre indebidamente como problema de calidad.
- La vida útil del tubo de contacto es aproximadamente de 60 a 70 horas-arco.
- El desgaste del tubo de contacto es originado por exceso de calor, por falta de spray desmoldante, por ralladuras del alambre, movimiento oscilatorio y soldadura en posición fricción.

## SOLUCION A FALLAS MAS FRECUENTES EN EL PROCESO G.M.A.W.

### 2. Distancia excesiva entre la punta de contacto y el metal base

- Esto hace crecer la resistencia eléctrica produciendo los siguientes problemas:
  1. Inestabilidad en el arco
  2. Salpicadura excesiva
  3. Cordones fríos con falta de penetración y fusión
- La distancia recomendable es de  $\frac{1}{4}$ " a  $\frac{3}{8}$ ". El tubo de contacto debe permanecer al ras de la tobera o sobresalir de 1 a 2 mm.



## SOLUCION A FALLAS MAS FRECUENTES EN EL PROCESO G.M.A.W.

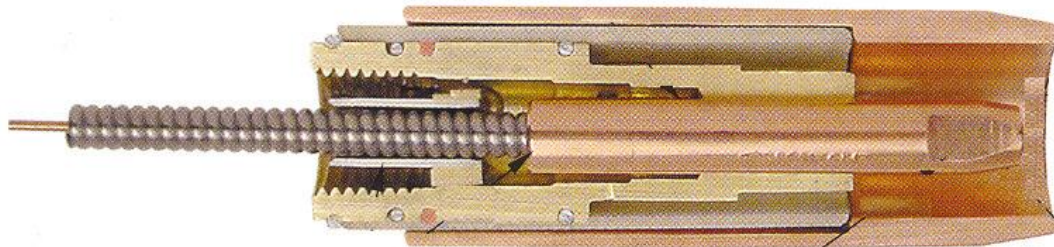
### 4. Fallas en el arco por exceso de salpicadura

- Cuando existe acumulación de salpicadura en la punta de la antorcha, se forma una coronilla que en ocasiones forma un puente entre el tubo de contacto y la tobera. En algunos otros casos se forma el puente en la parte interna de la tobera, ocasionando que la máquina entre en corto circuito, produciendo las siguientes fallas:
  1. Inestabilidad en el arco
  2. Produce traslapes fríos
  3. Falta de fusión y de penetración
  4. Mala apariencia
  5. Salpicadura abundante
  6. Porosidad

## SOLUCION A FALLAS MAS FRECUENTES EN EL PROCESO G.M.A.W.

### 4. Fallas en el arco por falta de ajuste en el tubo de contacto y el tubo adaptador

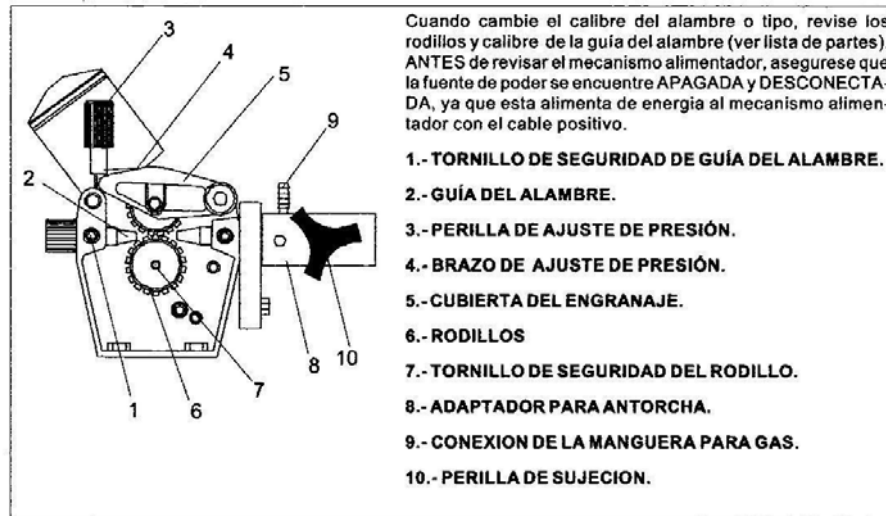
- Cuando se tienen flojos estos elementos se producen falsos contactos ocasionando:
  1. Inestabilidad de arco
  2. Salpicadura



## SOLUCION A FALLAS MAS FRECUENTES EN EL PROCESO G.M.A.W.

### 5. Interrupciones de arco por falta de presión en los rodillos

- Cuando se tienen flojos los rodillos la alimentación del alambre es irregular, pudiendo ocasionar que el alambre se suelde a la punta del tubo de contacto. Cuando la presión no es suficiente los rodillos no son capaces de arrastrar el peso del carrete sobre todo cuando es nuevo y su peso es de 15kg.



## SOLUCION A FALLAS MAS FRECUENTES EN EL PROCESO G.M.A.W.

### 6. Fallas en el arco por presión excesiva en los rodillos

- El exceso de presión en los rodillos puede provocar los siguientes problemas:
  1. Ovalamiento: El ovalamiento del alambre produce atorones al paso del tubo de contacto.
  2. Ralladuras: Aparte de la deformación provocada por la presión, las ranuras en "V" o en "U" producen ralladuras y rebabas en el alambre que lo atorán al pasar por el tubo de contacto, además de desgastarlo más rápido.
  3. Alambre torcido: La presión excesiva provoca que la espira del alambre se reduzca de tal forma que al entrar el alambre en la guía monocoil se atasca en el interior de la antorcha. Este problema también se le atribuye a la calidad del alambre indebidamente.



# SOLUCION A FALLAS MAS FRECUENTES EN EL PROCESO G.M.A.W.

## 7. Deformación del alambre por desalineamiento de los rodillos

Este problema puede provocar las siguientes fallas:

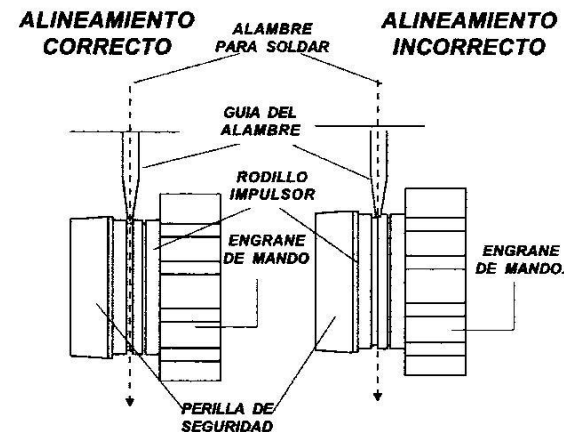
1. Ralladuras en el alambre
2. Ovalamiento
3. Ondulaciones

### ALINEACIÓN DE RODILLOS IMPULSOR Y GUÍAS DEL ALAMBRE.

Los rodillos impulsores y las guías del alambre deben estar alineados; para la correcta alimentación del alambre. El alineamiento es hecho de fabrica y normalmente no se requerirá ajustarlo. Para verificar el alineamiento, compare las posiciones de los rodillos impulsores y de las guías del alambre con la figura 5-2. Si se requiere la alineación, proceda de la siguiente manera:

Gire la perilla de seguridad segun se requiera, hacia dentro o hacia fuera hasta que la ranura del rodillo quede alineado con la guia del alambre.

**Nota:** la vista es de arriba hacia abajo, con el brazo opresor abierto.



## SOLUCION A FALLAS MAS FRECUENTES EN EL PROCESO G.M.A.W.

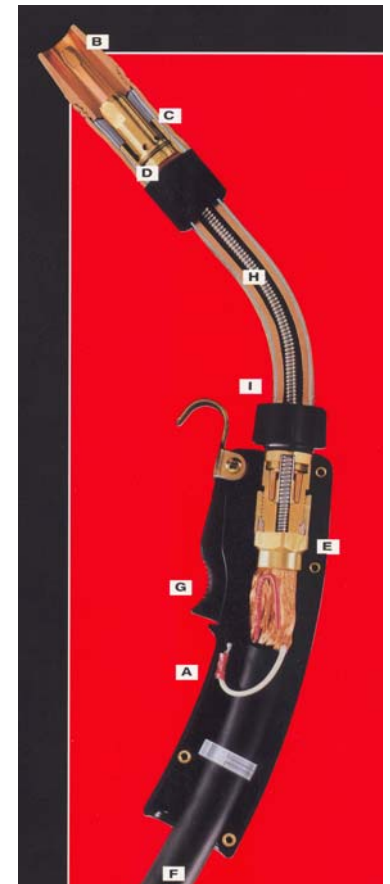
### 8. Fallas en el arco por falta de ajuste en el freno del carrete

- Cuando el freno se encuentra flojo, al soltar el gatillo el carrete puede girar hasta 2 vueltas, ocasionando que las espiras se aflojen. Al cruzarse las espiras no permiten que el alambre se desencarrete libremente provocando atorones. Este problema también se atribuye erróneamente a la calidad del alambre.

## SOLUCION A FALLAS MAS FRECUENTES EN EL PROCESO G.M.A.W.

### 9. Atorones por obstrucción de la guía mono-coil

- La obstrucción de la guía se presenta con la acumulación de polvo de cobre, polvo del medio ambiente, trazas de oxido y cualquier otra impureza que es alojada en el interior de la guía y que es arrastrada por el alambre.
- Los atorones son más frecuentes cuando a las antorchas se les provoca espiras o curvas forzadas.



## SOLUCION A FALLAS MAS FRECUENTES EN EL PROCESO G.M.A.W.

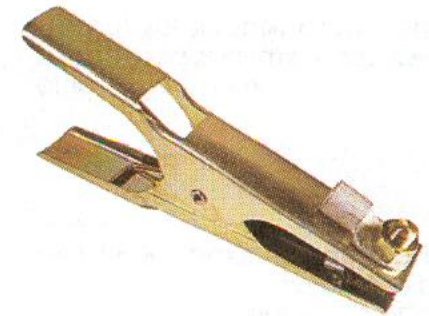
### 10. Fallas en el arco por falsos contactos en los bornes

- La falta de ajuste de las zapatas producen sobrecalentamiento en los conductores y el calor es transferido a las bobinas dañando la máquina. Además existen otros problemas que se presentan durante la aplicación. Las máquinas de micro-alambre son muy sensibles a los falsos contactos y pueden producir:
  1. Inestabilidad en el arco
  2. Interrupción eléctrica
  3. Salpicadura
  4. Mala apariencia del cordón de soldadura

## SOLUCION A FALLAS MAS FRECUENTES EN EL PROCESO G.M.A.W.

### 11. Fallas en el arco por falta de pinza de tierra

- En ocasiones los soldadores colocan un gancho o una pedazo de tubo de fierro en la punta del cable para hacer contacto. El fierro no es un buen conductor y el área de contacto no es suficiente para conducir la corriente.
- Este detalle produce los mismos problemas del punto anterior.



## SOLUCION A FALLAS MAS FRECUENTES EN EL PROCESO G.M.A.W.

### 12. Fallas en el arco al poner la pinza de tierra en áreas pintadas

- Al colocar la pinza de tierra en áreas pintadas no permite el paso de la corriente por existir una barrera entre los metales. Los problemas que se presentan son:
- No produce arco
- No conduce el rango completo de corriente

## SOLUCION A FALLAS MAS FRECUENTES EN EL PROCESO G.M.A.W.

### 13. Fallas en el arco por polaridad equivocada

- Inestabilidad de arco muy marcada
- Salpicadura abundante
- Cordones con traslapes fríos
- Mala apariencia del cordón de soldadura

GRACIAS POR SU ATENCIÓN

Para consultas técnicas, aclaraciones y sugerencias  
en el D.F. : 58701500      en el interior de la  
Republica : 01-800-976-2727