



## Tema : Problemas de la vida útil de los consumibles , corte por Plasma

En el proceso de plasma corte la boquilla enfoca o “constríne” al chorro de plasma a través del orificio. Dicho orificio debe ser perfectamente circular y concéntrico ; cualquier daño al orificio afectara la forma del arco y por lo tanto la calidad y velocidad del corte obtenido.

El arco plasma pasa a través de la boquilla sin hacer contacto con el material de cobre , porque las paredes de la boquilla están protegidas por una capa difusora de gas que se mueve circularmente. Si el arco hace contacto con la boquilla fundirá parte de su material . El desgaste normal de la boquilla es un leve chaflán o agrandamiento en el orificio.

Existe un daño que ocurre frente a la boquilla durante cada arco piloto , una decoloración del color alrededor del orificio. Pueden acumularse depósitos de oxido de hafnio en la superficie interior causando trastornos en el flujo del aire. La boquilla falla cuando ya no puede conducir el arco recto y un corte bueno y limpio. Por lo anterior es recomendable no efectuar “disparos al aire” porque reducimos la vida de los consumibles (boquilla-electrodo)

### Caso 1 . Electrodo malo/ boquilla mala

Si la inspección de las piezas revela que el electrodo y la boquilla están muy gastadas, es probable que el electrodo causo el daño ya que el electrodo esta arriba del flujo del chorro de plasma , esto se agrava si además parte del material derretido estalla y se deposita en el interior de la boquilla , resultando daño grave en ambos componentes. Si el electrodo tiene un orificio profundo y ancho , mancha de color paja, azul o negro como resultado del calentamiento , verifique flujo de aire, si el electrodo tiene marcas pequeñas como de viruela en todo el extremo de la pieza; lo anterior es provocado por el bajo flujo de aire que permite arcos sin control entre la boquilla y el electrodo . Si el eléctrodo tiene una capa gruesa de residuo negro ,contaminación del aire con lubricante, proceda a limpiar con toalla de papel.

### Caso 2. Electrodo bueno / boquilla mala

Si el electrodo aparece virtualmente nuevo y al boquilla muy averiada, la causa es un arco doble en la boquilla. Esto es cuando el arco hace contacto con la boquilla y carcome el material de cobre del orificio. Daño al interior de la boquilla tal como una ranura o una forma de hueco de una llave , indica baja presión de la cámara de plasma , esto permite que el arco se adhiera a la boquilla. Verificar fugas que la línea de aire usando agua jabonosa o algún detector de fugas en todas las conexiones. Daño en el interior de la boquilla indica a menudo un problema con la distancia de la antorcha y la pieza de trabajo , verificar la altura de la perforación , esta debe ser de 6mm de altura para evitar la salpicadura del metal.

### Caso 3.- Electrodo malo / boquilla buena

Si la boquilla esta bien y el electrodo tiene un hoyo concéntrico profundo , el flujo del aire puede estar demasiado alto. Si el aire gira demasiado el elemento se carcome , esto causa un desgaste prematuro , verificar y corregir el flujo de gas plasma

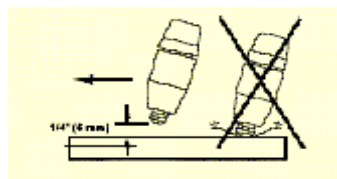
Caso 4.- Si ambas partes parecen estar nuevas pero la antorcha no dispara y el nuevo juego permite que la antorcha arranque , el problema no es la vida útil de las piezas si no un arranque difícil , a menudo , electrodos y boquillas perfectamente buenos son desechados porque no arrancaron . Esto es causado por la presión excesiva del plasma durante el pre-flujo cuando la antorcha esta encendiéndose. Usualmente la antorcha “escupe” y salpica” teniendo dificultad en arrancar

Dudas y comentarios : [camacho@binzel.com.mx](mailto:camacho@binzel.com.mx)

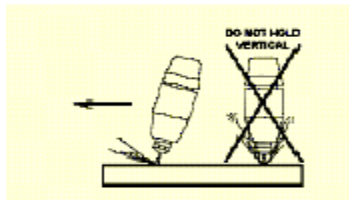


PLASMA

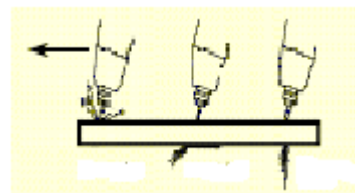
Tema : Problemas de la vida útil de los consumibles , corte por Plasma



Altura correcta



ángulo correcto



muy rápido muy lento correcto

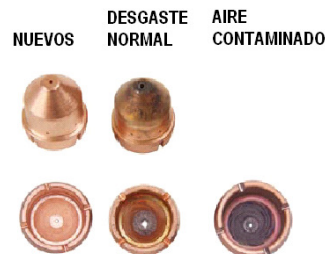
ADAPTADOR ABICUT	FUENTE DE PODER	TIPO (AF -CAPACITOR)	ADAPTADOR ABICUT	FUENTE DE PODER	TIPO (AF -CAPACITOR)
AP-1201	PAK MASTER 50XL/XLP	H	AP-1202	SPECTRUM 250D , 500 , 750	H
	PAKMASTER 75XL/XLP	H	AP-1203	SPECTRUM 300	C
	PAKMASTER 100XL/XLP	H	AP-1204	SPECTRUM 700, 1000, 1250 PLUS	H
	CUTMASTER 50, 75,80XL , 100	H	AP-3456	SPECTRUM 3080	C
AP-1207	PAK 3XR , 5XT, 5XR, 6XR,	H	AP-3457	SPECTRUM 650, 701, 2050	C
	PAK 7XR, 625 XR, 750 XR,	H	AP-3477	SPECTRUM 375	C
AP-1209	PAK 8XR, 10 XR, 1000XR, 1250 XR	H	AP-3478	SPECTRUM 625	C
	PAKMASTER 75, 100 ,	H	AP-3425	PCM-SMi, 500i, 625i, PCS-43	H
AP-1203	MAX 40cs sin QD	H	AP-3462	POWERCUT 1250,1500,	H
AP-1204	MAX 40 , HT 40	H	AP-1206	PCM-750i , 875, 100i , 1125	H
	MAX 70, 80, 100	H	AP-1209	SIDEWINDER 30, 55, 105	H
AP-3454	MAX 42,43,40cs,	C	AP-1208	ESP-100i	H
	POWERMAX 600, 800, 900	C	AP-1210	PCS53, PCS80, PCS90	H
AP-3455	POWERMAX 1100	C	AP-3438	CEBORA 50	H
AP-3461	POWERMAX 1000, 1250	C		UN-TECSYS OMNICUT 375	H
AP-3477	POWERMAX 380	C	NOTA: LAS MARCAS Y MODELOS DE LAS MAQUINAS SON		
AP-3483	POWERMAX 1650	H	MARCAS REGISTRADAS ® . LOS PRODUCTOS ABICOR BINZEL NO ESTAN		
AP-3484	POWERMAX 350	H	ASOCIADOS DE NINGUNA MANERA CON LOS FABRICANTES MENCIONA-		
AP-3485	POWERMAX 190C	H	NADOS. LOS DATOS SON REFERENCIA PARA CONVENIENCIA DEL USUARIO.		

**ABICUT 100™ COMPATIBLE CASI CON CUALQUIER MAQUINA DE PLASMA !!!**



- Consumibles estandarizados de alto desempeño
- Inventario asegurado
- Capacidad de corte hasta 100 A
- Diseño del tubo de enfriamiento , con flujo de aire de alta velocidad que incrementa la vida útil de las partes y mayor velocidad de corte

**Dato útil:** Es recomendable cambiar al mismo tiempo el electrodo y la boquilla de este modo aseguramos un buen funcionamiento y cortes de calidad. Evitar en lo posible utilizar los consumibles hasta que se "destruyan" esta práctica genera daños a la antorcha y tiempos perdidos



Dudas y comentarios : [camacho@binzel.com.mx](mailto:camacho@binzel.com.mx)