



Tema : La importancia de las antorchas y la aleación de aluminio en MIG

Cuando requerimos soldar aluminio con el proceso MIG nos enfrentamos a varias situaciones , por ejemplo: puedo soldar con antorchas normales instalando un liner-guía de teflón® / carbón-teflón o forzosamente requiero de antorchas push-pull /spool-gun ???

La respuesta es : si y no , porque?

Como sabemos el aluminio es un metal mas suave y de menor resistencia mecánica comparado contra un acero al carbono y el principal problema estriba en la alimentación del alambre desde el alimentador hasta la punta de contacto. Por lo tanto debemos tomar en consideración tres factores : 1.- Aleación a utilizar , 2.- Diámetro del alambre y 3.- Longitud de la antorcha .

En un sistema normal para la impulsión del alambre tenemos un juego de rodillos justo atrás de la antorcha , por lo tanto a mayor longitud de la antorcha se ejerce mayor esfuerzo mecánico al alambre , el alambre de aluminio al ser suave y de menor resistencia mecánica tiende a deformarse fácilmente y se enreda formando bucles entre en espacio de los rodillos y la entrada de la antorcha esta situación se agudiza a medida que utilizamos un alambre de aluminio casi puro , diámetro pequeño y longitud muy larga de la antorcha. Para superar lo anterior se desarrollo el sistema Push-Pull (empuja y jala) ; es decir tenemos los rodillos de impulsión del alimentador (push) y aparte se instala un motor en el mango de la antorcha con rodillos que jalan el alambre (pull) , garantizando así la alimentación constante del alambre sin importar tipo de aleación , diámetro del alambre y longitud de la antorcha. El sistema spool-gun , es decir , que el rollo de alambre va instalado en la parte trasera de la antorcha , elimina muchos problemas de alimentación pudiendo utilizar los diámetros de alambre mas delgados y de aluminio con o sin aleación y desde luego sin importar la longitud de la antorcha.

Finalmente si se requiere soldar cualquier tipo de aluminio con una longitud de antorcha hasta 12 pies utilizando los liners de teflón ® /carbón-teflón es posible ,con ciertos cuidados por ejemplo : mantener el cable de la antorcha siempre lo mas recto posible ,podemos mejorar la alimentación si seleccionamos un alambre del tipo 5356 . Si requerimos soldar aluminio con longitud de la antorcha mayor a 12 pies el sistema push-pull es la mejor alternativa . No debemos olvidar que si estamos utilizando alambres de los tipos 4043 o 4047 con diámetro inferior a 3/64" la mejor opción sin lugar a dudas es utilizando el sistema push-pull ó spool-gun.

Binzel la solución en antorchas y alambres para aluminio !!!

Tabla selectora de aleaciones y metal de aporte

	6061	5154	5083	5052	2219	1100
1100	4043	5356	5356	4043	4145	1100
2219	4043	4043	4043	4043	2319	
5052	5653	5654	5356	5654		
		5183	5183	5183		
		5356		5356		
5083	5356	5356	5183			
	5183	5183	5356			
5154	5356	5654				
	5183	5356				
	4043	5183				
6061	4043					
	5356					



Abispool Push Pull Plus



Dato útil:

Existen diferentes calidades ó aleaciones de aluminio , cuanto más puro sea el aluminio es mas suave y difícil de alimentar , la adición de otros elementos le proporcionan mejores propiedades mecánicas y por lo tanto se ve mejorada la alimentación , por tal motivo si estas utilizando aleaciones 1100 o 4043 la mejor opción es utilizar la aleación 5356. Es vital el uso de rodillos de impulsión tipo "U" especiales para aluminio.

Alambres y aportes de aluminio para proceso MIG-TIG , **INDALCO ALLOYS-BINZEL**

Dudas y comentarios : camacho@binzel.com.mx