

PRÁCTICA: SOLDADURA CORDÓN RECTILINEO EN UNIÓN DE UN TUBO CUADRADO CON UNA PLETINA.

En esta práctica se realizará la unión soldada de un tubo cuadrado sobre una pletina con el robot **ABB modelo IRB 1400**.



Foto robot ABB modelo IRB 1400.



Foto robot ABB modelo IRB 1400.

OBJETIVOS

- Conocer el funcionamiento del equipo de soldadura MIG acoplado al brazo del robot.
- Familiarizarse con la parametrización de la soldadura automatizada.
- Efectuar cordones de soldadura en todos los lados del tubo cuadrado uniéndolo a la pletina.

ENUNCIADO

Utilizando una probeta como en la foto soldar el tubo a la pletina. Los ángulos que forma la pletina y el tubo son de 90°. Para realizar esto se debe programar una rutina en la que tira un cordón de soldadura en ángulo alrededor del tubo cuadrado con los parámetros sm1, wd1 y wv1:

- sm1:

PERS seamdata sm1:=[1,0.5,24,3,0,0,0,0,0,0,0,0.5,0.5,12,1,12,11];

- wd1:

PERS seamdata wd1:=[1,0.5,24,3,0,0,0,0,0,0,0,0.5,0.5,12,1,12,11];

Velocidad de soldadura: 10 mm/s, Tensión: 28 V

Velocidad de hilo: 10m/min

- wv1:

PERS weavedata wv1:=[0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0];

SOLUCIÓN

El modelo de probeta que sirve para este ejercicio es el siguiente:



Foto probeta para realizar la práctica.

La probeta tiene las siguientes dimensiones:

Chapa de espesor 0,5

Tubo de 60x60x3



Práctica curso Soldadura robotizada 4.0.

Organiza CFIE Miranda de Ebro 2018-2019.



I.E.S. "Fray Pedro de Urbina"

Resolución del ejercicio:

Creamos la rutina tuboangulo.

Programar un punto de presentación con MoveJ.

Bajar el robot a la esquina de la chapa.

Con el movimiento de reorientación inclinamos la pistola marcando el ángulo de soldadura.

Subimos el robot a una altura donde no pegue el robot con la pieza a soldar.

Programamos otro MoveJ

Bajamos la pistola hasta la esquina de la unión de la chapa con el tubo y programamos otro MoveJ.

Desplazamos la pistola horizontalmente hasta el borde del tubo y programamos ArcL\On. En este punto comenzará la soldadura. Desplazamos la pistola hasta donde se quiere terminar la soldadura final del lateral del tubo.

Programar Arc\Off.

Levantar el brazo y programar un MoveJ.

Ahora llevaremos el brazo a una posición superior.

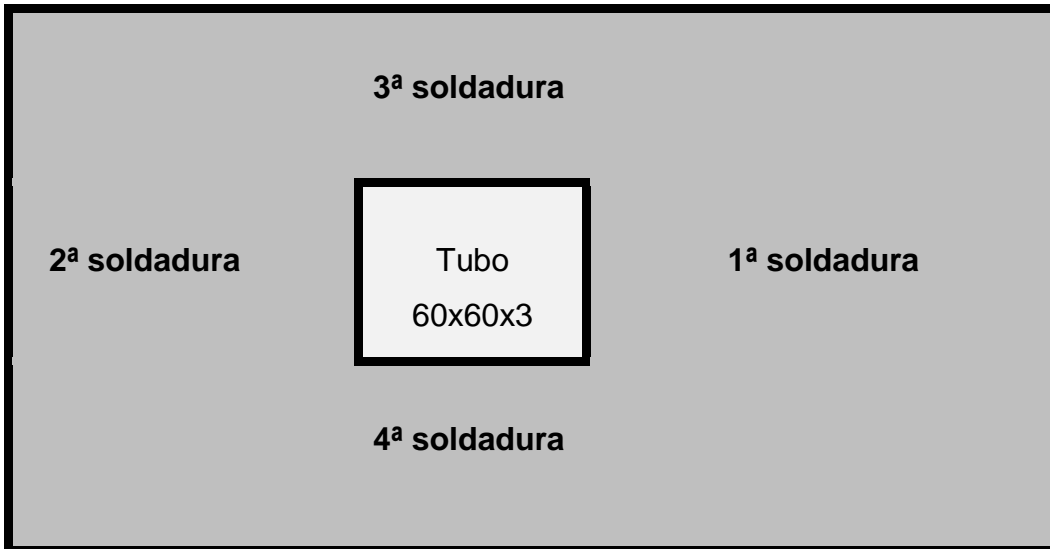
Y se volverá a realizar el proceso anteriormente descrito (hemos hecho para un lado y son 4 lados).

Al programar el ultimo lado reorientaremos la pistola para que quede con el eje vertical y posteriormente se llevará a una posición superior y retirada y programamos un MoveJ (punto de retirada).

Con el movimiento de reorientación inclinamos la pistola marcando el ángulo de soldadura.

En la instrucción creada comprobar que los datos sean sm1, wd1, wv1 y que la velocidad esté en v100, la zona en fine, nuestra pistola y nuestra mesa.

Para la resolución de este ejercicio se ha optado resolverlo soldando los lados contrarios de la siguiente forma:



Croquis de soldadura.



Foto Probeta apoyada en la mesa de trabajo.



Foto pistola de soldadura con probeta de práctica.

Ejemplo resuelto

```
PROC tuboangulo ()  
  MoveJ psol15, vmax, fine, GS2\Wobj:=MGS2;  
  MoveJ psol20, vmax, fine, GS2\Wobj:=MGS2;  
  MoveJ psol6, vmax, fine, GS2\Wobj:=MGS2;  
  ArcL\On, psol7, vmax, sml, wd1, wv1, fine, GS2\Wobj:=MGS2;  
  ArcL\Off, psol8, vmax, sml, wd1, wv1, fine, GS2\Wobj:=MGS2;  
  MoveJ psol20, vmax, fine, GS2\Wobj:=MGS2;  
  MoveJ psol10, vmax, fine, GS2\Wobj:=MGS2;  
  ArcL\On, psol11, vmax, sml, wd1, wv1, fine, GS2\Wobj:=MGS2;  
  ArcL\Off, psol2, vmax, sml, wd1, wv1, fine, GS2\Wobj:=MGS2;  
  MoveJ psol20, vmax, fine, GS2\Wobj:=MGS2;  
  MoveJ psol13, vmax, fine, GS2\Wobj:=MGS2;  
  ArcL\On, psol14, vmax, sml, wd1, wv1, fine, GS2\Wobj:=MGS2;  
  ArcL\Off, psol15, vmax, sml, wd1, wv1, fine, GS2\Wobj:=MGS2;
```



Práctica curso Soldadura robotizada 4.0.

Organiza CFIE Miranda de Ebro 2018-2019.



I.E.S. "Fray Pedro de Urbina"

```
MoveJ psol20, vmax, fine, GS2\Wobj:=MGS2;  
MoveJ psol16, vmax, fine, GS2\Wobj:=MGS2;  
ArcL\On, psol17, vmax, sm1, wd1, wv1, fine, GS2\Wobj:=MGS2;  
ArcL\Off, psol18, vmax, sm1, wd1, wv1, fine, GS2\Wobj:=MGS2;  
MoveJ psol20, vmax, fine, GS2\Wobj:=MGS2;  
MoveJ psol10, vmax, fine, GS2\Wobj:=MGS2;
```

ENDPROC