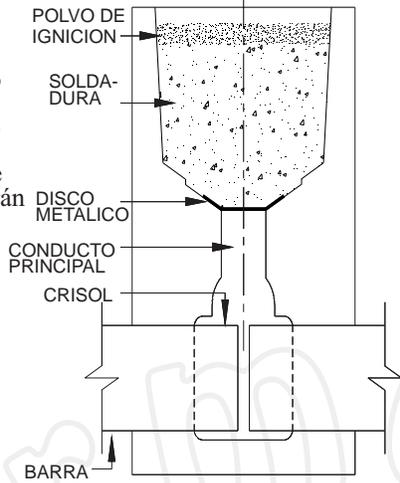
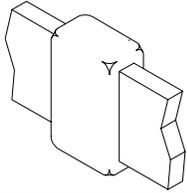


## INSTRUCCIONES PARA REALIZAR CONEXIONES THERMOWELD BARRA DE COBRE A BARRA DE COBRE

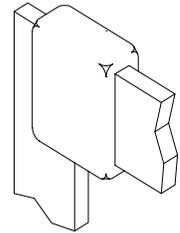
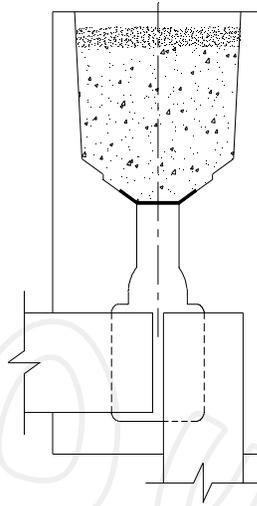
### BB-1 y BB-28

Barras de cobre de 1/8" de espesor y más delgadas deberán de tener un espacio de 1/8" entre ellas y ser colocadas debajo del centro del conducto principal. Barras de cobre de 3/16" de espesor y más anchas deberán de tener un espacio de 1/4" entre ellas y ser colocadas debajo del centro del conducto principal.



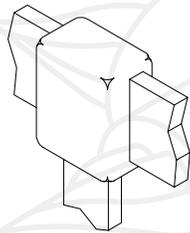
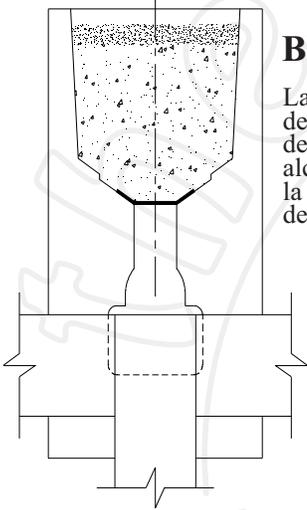
### BB-2

Barras de cobre de 1/8" de espesor y más delgadas deberán de tener un espacio de 1/8" entre ellas y ser colocadas debajo del centro del conducto principal. Barras de cobre de 3/16" de espesor y más anchas deberán de tener un espacio de 1/4" entre ellas y ser colocadas debajo del centro del conducto principal. Asegúrese que las orillas superior y lateral de la barra de cobre vertical de derivación están en contacto con el molde para prevenir fugas.



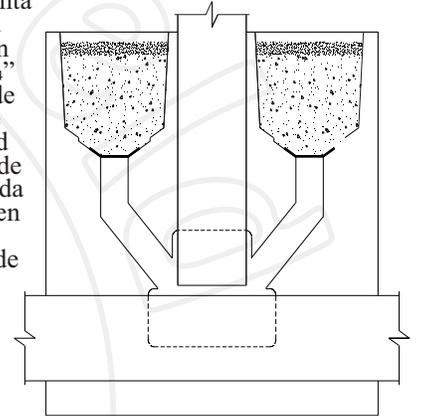
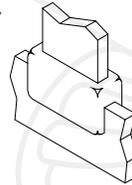
### BB-3 y BB-8

La orilla de la barra de cobre de derivación se inserta dentro del molde hasta alcanzar la misma altura de la orilla superior de la barra de cobre de paso.



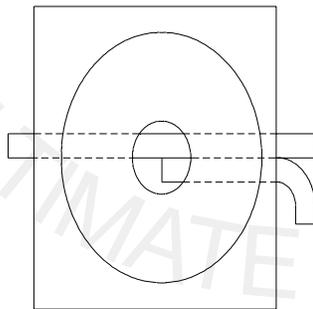
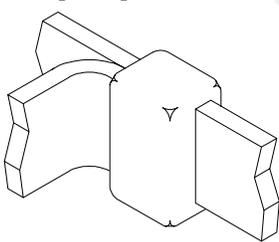
### BB-4 y BB-11

La barra de cobre de paso se asienta en el interior del molde. La orilla de la barra de cobre de derivación deberá tener una separación de 1/4" con respecto a la orilla superior de la barra de cobre de paso. Nótese que los moldes con doble cavidad requerirán que se coloque polvo de ignición en la orilla interna de cada cavidad y una pequeña cantidad en el centro del molde. Utilice un chispero para encender el polvo de ignición.



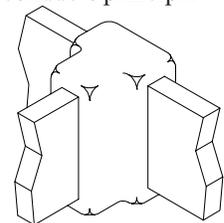
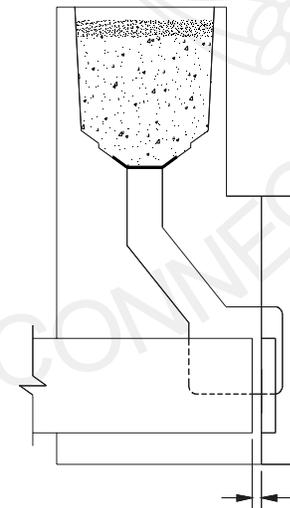
### BB-5

La barra de cobre de derivación deberá de ser doblada antes de realizar la conexión con el propósito de contar con un mínimo de 3" de sección recta. La barra de cobre de derivación se inserta 1/3 debajo del centro del conducto principal.



### BB-6

Barras de cobre de 1/8" de espesor y más delgadas deberán de tener un espacio de 1/8" entre ellas y ser colocadas debajo del centro del conducto principal. Barras de cobre de 3/16" de espesor y más anchas deberán de tener un espacio de 1/4" entre ellas y ser colocadas debajo del centro del conducto principal.



## INSTRUCCIONES GENERALES DE SEGURIDAD

1. Siempre que maneje soldadura exotérmica deberá de utilizar la ropa de seguridad adecuada, lentes y guantes de seguridad.
2. Utilice siempre el molde adecuado para la conexión que se desea realizar.
3. No utilice moldes que se encuentren rotos o desgastados ya que pueden causar derramamiento de soldadura fundida.
4. Asegúrese que todos los materiales a soldar se alojan adecuadamente dentro del molde y que este cierra firmemente alrededor de los materiales.
5. No altere la configuración del molde sin contar con la autorización previa del fabricante.
6. Evite respirar altas concentraciones del humo resultante de la reacción ya que puede ser dañino para su salud.
7. Evite el contacto con materiales y superficies calientes.
8. Proteja o remueva los materiales que pueden ser inflamables del área donde se va a realizar la soldadura.
9. Evite que exista humedad y demás contaminantes en el molde y los materiales que se van a soldar. En caso de que el material fundido llegará a entrar en contacto con humedad o contaminantes puede causar que se expulse bruscamente fuera del molde.
10. Cuando se realice una soldadura a tuberías o recipientes, deberán de tenerse en cuenta los siguientes detalles:
  - a. El efecto que la soldadura puede llegar a tener en los miembros estructurales y en las paredes delgadas de tuberías o recipientes.
  - b. Las tuberías o recipientes que están presurizados o que contengan (o puedan llegar a contener) materiales explosivos, inflamables o peligrosos deben de ser evaluados previamente para conocer su peligrosidad en caso de que se llegara a atravesar la pared y la soldadura fundida llegara a entrar en contacto con los materiales antes detallados.
11. El no cumplir con las recomendaciones descritas en los puntos anteriores así como el no llevar a cabo los procedimientos de soldadura correctamente, pueden producir soldaduras inadecuadas, daño en los materiales a soldar o bien, causar situaciones de riesgo para las personas.

## PREPARACIÓN DE ZAPATAS Y BARRAS DE COBRE

1. Las zapatas y barras de cobre deben de estar brillantes, limpias y secas en todas las superficies que estarán en contacto con la soldadura en el interior del molde.
2. Utilice una lima o lija para remover el óxido.

## PROCEDIMIENTO PARA SOLDADURA EXOTÉRMICA

1. Verifique la placa de datos del molde para asegurarse que corresponde al tipo de material y tamaño de cartucho que planea utilizar.
2. Asegúrese que todas las superficies de los conductores a unir están limpias, secas y son del tamaño indicado de acuerdo a la placa de datos del molde a utilizarse.
3. Los moldes pueden secarse al calentarlos a una temperatura aproximada de 250 °F. Esta operación de secado puede llevarse a cabo con un soplete de butano o bien utilizando una carga de sacrificio en el molde, previamente a la realización de la conexión deseada.
4. Coloque los conductores dentro del molde de acuerdo al tipo de conexión que se desea. Cierre el molde utilizando las manijas o prensas adecuadas de acuerdo al tipo de molde que se utilice.
5. Coloque el disco metálico asegurándose que este centrado sobre el orificio central. El no colocar el disco metálico dentro del molde dará como resultado conexiones inadecuadas y que la soldadura fundida sea expelida bruscamente del molde (vomitada) durante la reacción.
6. Vacíe los cartuchos de soldadura dentro del molde, teniendo cuidado de no mover el disco metálico. Golpee el fondo del cartucho para aflojar el polvo de ignición y espolvoreelo uniformemente sobre la parte superior de la soldadura. Coloque una pequeña cantidad de este polvo de ignición en la orilla del molde que se encuentra debajo de la media luna de la tapa para facilitar la ignición.
7. Antes de realizar la ignición, verifique la correcta posición de los conductores y asegúrese que el molde esta completamente cerrado.
8. Cierre la tapa del molde e inicie la reacción del polvo de ignición utilizando el chispero. Retire el chispero lo más rápido posible para prevenir que se atasque. En caso necesario, mantenga cerrada la tapa del molde utilizando alguna herramienta larga que le permita estar alejado de la flama que produce la reacción del polvo de ignición.
9. Espere aproximadamente 30 segundos antes de abrir el molde para permitir la solidificación del metal.
10. Para limpiar el molde utilice un cepillo de cerdas blandas, un paño suave o bien papel periódico antes de proceder con la siguiente soldadura. En moldes de soldadura horizontal utilice varillas de diámetro pequeño o un desarmador para remover la escoria de la cavidad superior. Deberán de tomarse las precauciones necesarias cuando se estén limpiando los moldes a fin de evitar quemaduras por contacto directo con los moldes calientes.

**NO UTILICE UN CEPILLO DE CERDAS METÁLICAS PARA LIMPIAR EL MOLDE.**

## NOTAS

1. En caso de tener un chispero atascado o sucio, es posible limpiarlo sumergiéndolo en amoníaco casero.
2. El tamaño de los cartuchos de soldadura se muestran en la placa de datos de cada molde y también se encuentran marcados en el fondo de los cartuchos plásticos.
3. El tamaño de los cartuchos de soldadura indica el peso aproximado de soldadura en polvo. Cuando no se cuente con el tamaño de cartucho indicado en la placa de datos del molde, será posible utilizar una parte aproximada de un cartucho de mayor tamaño o bien la combinación de cartuchos de menor tamaño. Se debe de tener especial cuidado de no mezclar el polvo de ignición al combinar dos o más cartuchos de soldadura.
4. Las manijas pueden ser ajustadas al abrir las chavetas y dar una vuelta al tornillo en sentido de las manecillas del reloj para apretar o bien en sentido inverso para aflojar.