



# ¿CÓMO CONSTRUIR? UNA REJA DE ENTRADA

La reja de entrada de la casa es la primera protección que tiene nuestro hogar, por eso hay que construir una que cumpla con todas las medidas de seguridad necesarias para la tranquilidad de la familia. Es una labor necesaria cuando se quiere cercar por primera vez o cuando la que se tiene hace muchos años ya cumplió con su vida útil, sólo hay que tener conocimientos en el manejo de la soldadora al arco y un mesón amplio donde trabajar.



## Herramientas a utilizar

- Soldadora al arco
- Esmeril angular
- Disco de corte para esmeril
- Disco de desbaste para esmeril
- Taladro
- Broca concreto
- Prensa
- Tijera hojalatera
- Remachadora pop
- Brocha
- Guantes para soldar
- Pechera para soldar
- Máscara soldadora
- Gafas de seguridad
- Mesón de trabajo

## Materiales a utilizar

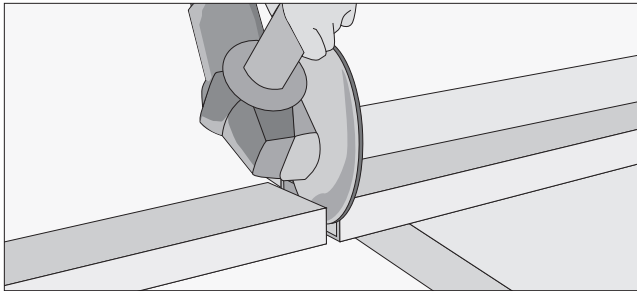
- 2 barras de perfil 20×50 mms y 3 mms de espesor
- 1/2 barra de perfil 20×40 mms y 3 mms de espesor
- 9 barras de perfil 20×20 mms y 3 mms de espesor
- 1 mt de pletina de 20×3 mms
- 2 latas galvanizadas de 0,50 mms
- 50 cms fierro estriado
- 4 pomeles de 1×20 mms
- 1/2 kg de electrodos 3/32 punto azul
- Adhesivo epóxico para anclaje
- 1 saco hormigón predosificado
- Pintura anti óxido
- Pestillo

Este proyecto es una reja de entrada de 2 hojas que mide en total 3,03 mts de ancho x 1,75 mts de alto, cada hoja tiene un ancho de 151,5 cms. El cierre que se propone es de lata galvanizada y en vez de chapa se usa como alternativa un pestillo con candado.

## ANTES DE COMENZAR

- Tomar las medidas del espacio donde se pondrá la reja. Si existe reja antigua tomar también esas medidas para replicarla o como referencia.

### 1 Cortar fierros



- Con el esmeril angular cortar los perfiles que serán las vigas, travesaños e interior de la reja. Cortar 4 trozos del perfil 20x50 mms, 4 trozos del perfil 20x40 mms, 26 trozos del perfil 20x20 mms todos con un largo de 1,75 mts.
- Además cortar 2 trozos de 1,90 mts del perfil 20x50 mms. También 32 tapas, una para cada fierro, de la pletina 20x3 mms. Finalmente cortar 6 fierros estriados con un largo de 15 cms.

#### Discos para el esmeril:

Al esmeril, igual que al taladro, se le puede poner varios accesorios que determinan su uso y material en el que trabaja. Por ejemplo hay discos para cortar, de distintos espesores, metal, piedra y acero inoxidable. También hay discos que sirven para desbastar o desgastar soldadura, madera o pintura.

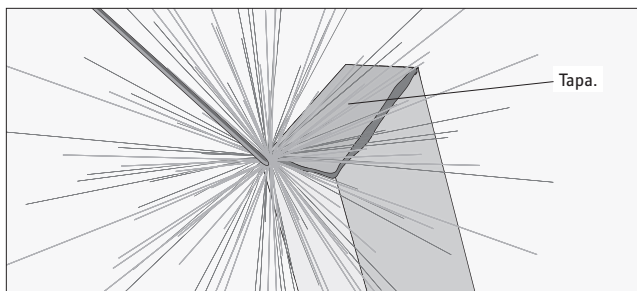


Disco desbaste metal  
7 x 1/4 dw.



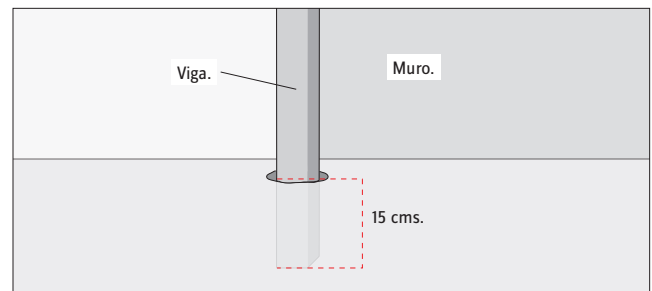
Disco corte metal  
4,5 rasta.

### 2 Preparar fierros



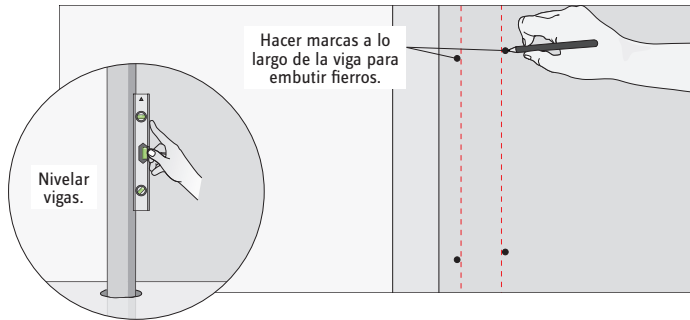
- En uno de los extremos de los fierros cortados soldar la tapa. Esto sirve para que el agua no se meta al interior del fierro.

### 3 Excavación para las vigas

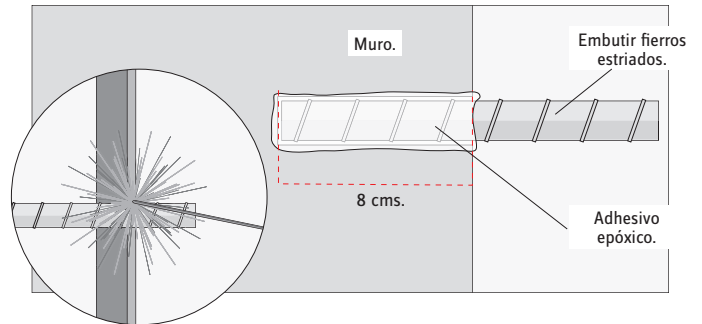


- Las vigas se pueden fijar a un muro de concreto o al resto de la reja existente. En ambos casos, además de esta fijación, hay que sostener el pilar en el suelo haciendo una excavación de 15 cms de profundidad.

## 4 Fijar vigas al concreto



- En el caso de hacerlo a un pilar o muro de concreto lo primero es nivelar y aplomar la viga con el nivel de burbuja. En esta posición hacer 4 a 6 marcas donde se embutirán los fierros estriados que servirán para soldar la viga. Estas marcas deben ir en pares y a lo alto de la viga.



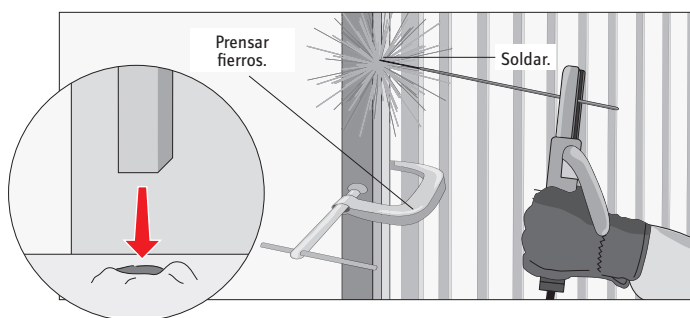
- Hacer las perforaciones con una profundidad de aproximadamente 8 cms. Embutir los fierros estriados usando para mejorar el anclaje un adhesivo epóxico.
- Una vez que el adhesivo epóxico está seco (1 hora) poner la viga dentro de la excavación (15 cms) y soldarla a los fierros estriados.

### Adhesivo epóxico:

Es un adhesivo para anclaje que tiene 2 componentes, al mezclarlos en partes iguales se obtiene un pegamento de alta resistencia y dureza. Ideal para la unión de elementos de hormigón, fibrocemento, acero, fierro, aluminio, mármol, piedra, madera, vidrio, cerámica, piezas de resina, poliéster o epóxil. Además del anclaje de fierros y pernos. Para su uso las superficies donde se aplica deben estar limpias y secas.

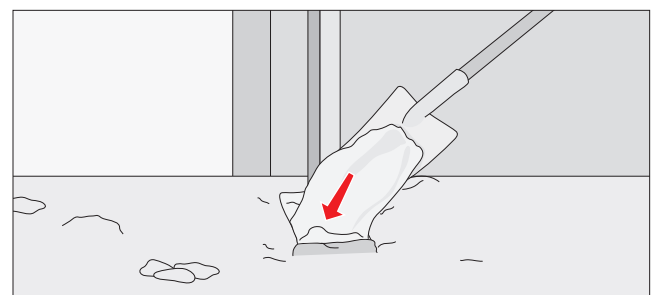


## 5 Fijar vigas a otro fierro



- Poner la viga dentro de la excavación (15 cms).
- Presionar la viga al fierro existente y soldarla en varios puntos para aumentar su agarre y resistencia al movimiento.

## 6 Rellenar excavación

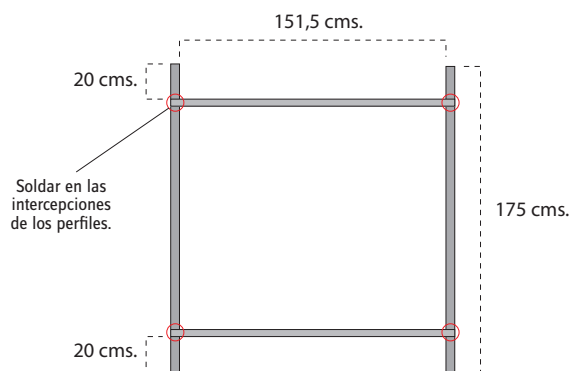


- Preparar el hormigón según las indicaciones del fabricante.
- Rellenar las 2 excavaciones. Esto no sólo ayudará a dar más firmeza, también sirve para sellar el suelo y evitar que la humedad llegue a la base del fierro.

## RECOMENDACIONES

Es importante, antes de realizar cualquier trabajo de soldadura, vestirse con ropa de seguridad adecuada. La ropa para soldar está fabricada con cuero de descarme, es un material incombustible que resiste las salpicaduras y chispas. Es indispensable tener una máscara y chaqueta, o en su defecto, pechera y guantes largos.

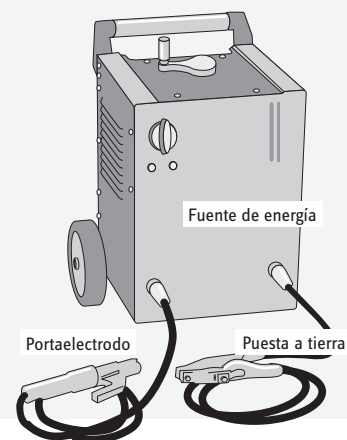
### 7 Soldar el marco



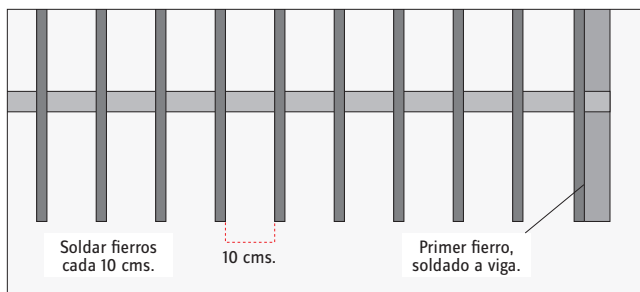
- Para cada hoja de la reja hay que hacer 2 marcos con los perfiles 20x50 mms y 20x40 mms.
- Poner 2 perfiles de 20x50 mms separados a 151,5 cms de distancia y horizontalmente poner 2 perfiles de 20x40 mms a 20 cms de distancia desde cada borde. Con una escuadra cuadrar el ángulo para que sea totalmente recto.
- Soldar en los 4 puntos donde se interceptan los perfiles.

### ¿Cómo usar la soldadora al arco?

- Enchufar la soldadora a una fuente de poder que tenga el voltaje correcto para la máquina.
- Fijar el cable de puesta a tierra a la pieza trabajada.
- Con la pinza llevar corriente a la reja y asegurarse que la pinza toque directamente la superficie metálica.
- Poner el electrodo en el portaelectrodo, sujetándolo desde la punta.
- Para soldar, mantener el electrodo lo más vertical posible y dar golpes suaves en la unión a reparar.
- Con la descarga eléctrica el electrodo se irá derritiendo, por eso es importante ir abarcando toda la zona a unir para que quede una línea lo más pareja posible.



### 8 Soldar los fierros interiores



- El primer fierro 20x20 mms. soldarlo pegado al perfil de 20x50 mms. Este servirá de soporte para posteriormente fijar un cierre de lata o tablas.
- El resto de los fierros 20x20 mms van fijos cada 10 cms. Se deben hacer pinchazos de soldadura en todos los encuentros con los travesaños. Una vez que se tienen fijos todos los 13 fierros que van por hoja, darla vuelta y soldarlos por el otro lado.
- Se termina soldando un fierro de 20x20 mms pegado al perfil 20x50 mms, al igual que en el comienzo.

## RECOMENDACIONES

Para que al soldar, las distancias se mantengan parejas entre todos los verticales, es recomendable cortar un trozo de fierro de 10 cms que sirva como guía en cada separación.

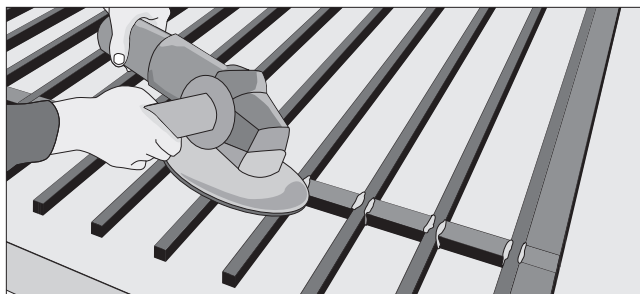
### Máscara de soldar:

Para privilegiar la seguridad y hacer el trabajo más cómodo, se recomienda la máscara para soldar fotosensible, que al estímulo de la luz y las chispas se oscurece para ver claramente, y sin molestias en los ojos, el punto a soldar.



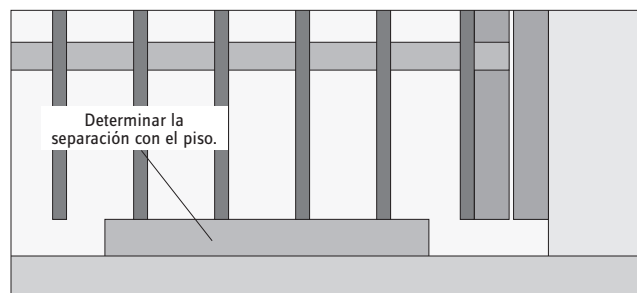
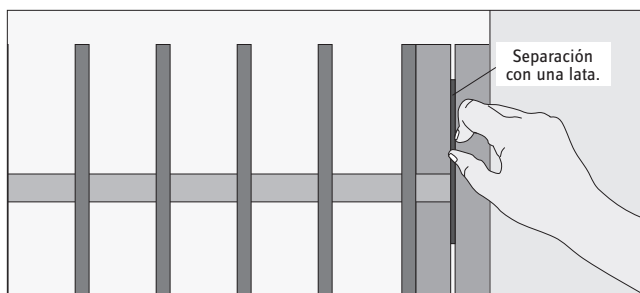
**Máscara de soldar con filtro autorregulador de oscuridad.**

## 9 Desbastar la soldadura



- Con el esmeril angular y su disco de desbaste rebajar todo el exceso de las uniones y esquinas soldadas. Esto además de ayudar a mejorar la terminación, permitirá que el antióxido proteja mejor el fierro.

## 10 Presentar rejas



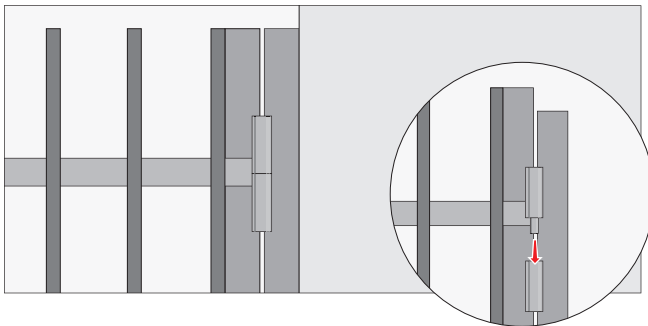
- Antes de fijar los pomeles se debe presentar cada hoja de la reja prensada a la viga para asegurar un buena plomada, es necesario eso sí dejar una separación de 2-3 mms, que se puede conseguir con un trozo de lata muy delgada.
- Además en el suelo hay que poner un tope de madera o ladrillo para determinar la separación con el piso.

## Pomel:

Son bisagras desmontables, que cuentan con un pasador removible, lo que permite desarmarlas con facilidad y retirar la puerta sin necesidad de sacar los tornillos. Al igual que el resto de las bisagras hay que fijarlas por dentro para que no sean removidas desde el exterior.



## 11 Fijar los pomeles



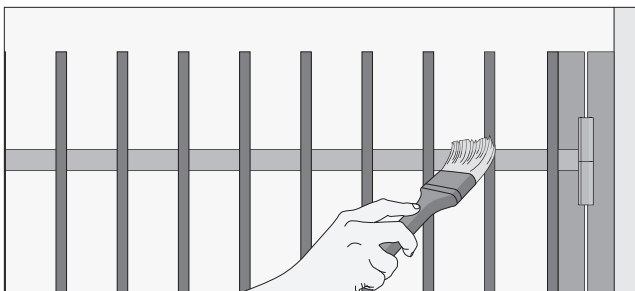
- Van 2 pomeles por hoja, que se fijan a 20 cms desde arriba y del piso, es decir calzan con los horizontales.
- Para unir la hoja a la viga, se sueldan los pomeles justo en el eje o centro, procurando que un pomel quede con su vástago mirando hacia arriba y el otro para abajo. Además los pomeles tienen un pequeño orificio que debe quedar a la vista para poder lubricarlo.

## Anti óxido:

Es un imprimante que protege el acero, como las planchas y perfiles de acero de estructuras, marcos de puertas o ventanas, letreros, galpones y rejas. Aunque viene en colores negro, gris, ocre, verde y rojo, se puede repintar con esmalte sintético u óleo.

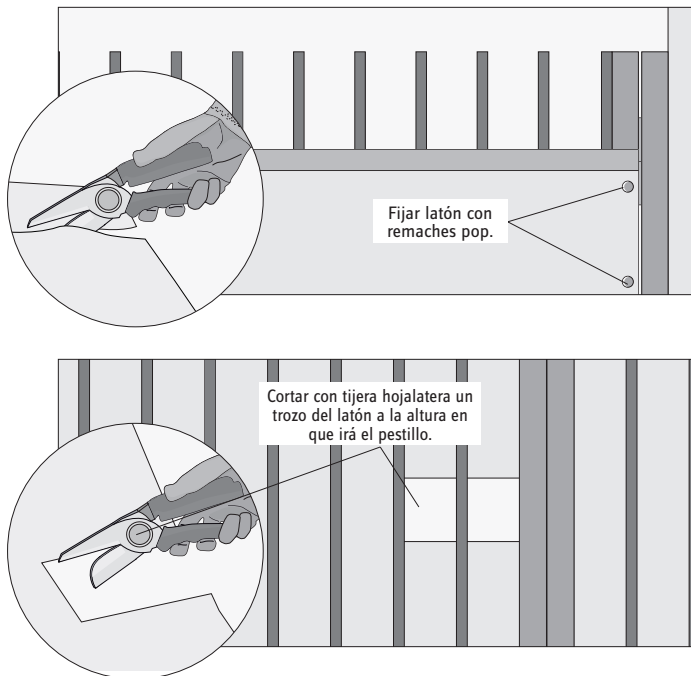


## 12 Proteger



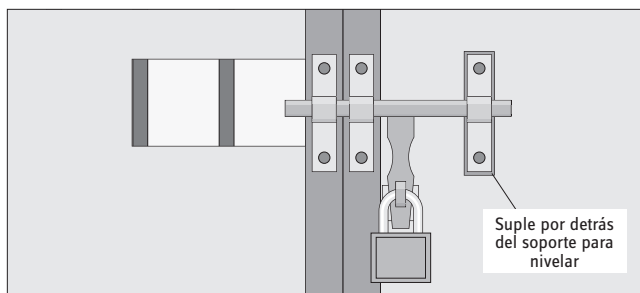
- Con brocha aplicar anti óxido a toda la reja, cuidando de hacerlo por todas las caras y lados de los fierros. No olvidar también hacerlo en las uniones y esquinas soldadas.

### 13 Instalar el latón



- Con la tijera hojalatera cortar trozos de lata de 1,20 mts de ancho que cubran el espacio entre los 2 travesaños.
- Hacer perforaciones con broca para metales en los fierros verticales y ahí fijar la lata galvanizada con remaches pop en cada fierro.
- En la hoja opuesta a la que se fijará el pestillo, cortar con la tijera hojalatera un trozo del latón a la altura en que irá el pestillo, calculando que sirva para introducir la mano y abrir el candado.

### 14 Soldar el pestillo



- El pestillo viene con 3 abrazaderas que se sueldan en los verticales y 1 suple. Las 2 primeras abrazaderas se sueldan alineados en cada pilar de las hojas. Otra va sobre un suple que se remacha a la lata galvanizada.
- La argolla para el candado se suelda más abajo alineada con en el borde del pilar, calculando que el pestillo pase por las abrazaderas y quede cómodo para poner el candado.

#### Otros cierres:

*Además de la lata galvanizada, la reja se puede cerrar con totora o tablas de pino, puestas en forma vertical para tapar la separación entre los verticales. En este caso la fijación se debe hacer con perforaciones y pernos fijados en los perfiles horizontales.*