

# CARPINTERÍAS

**Ing. Alejandro Cantú**

# CARPINTERÍAS

- Clasificación
- Ubicación e identificación
- Técnica de colocación
- Herrajes
- Vidrios, colocación

# Carpintería

Se denomina genéricamente con esta nomenclatura a aquellas partes de la construcción, fijas o móviles, transparentes o no, que por medio de su funcionamiento o acción, posibilitan el destino funcional de los distintos locales del edificio.

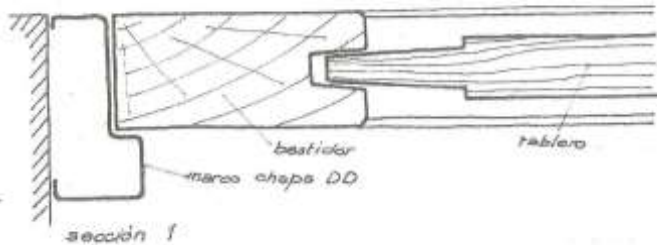
# PUERTAS TABLERO MACIZAS



Generalmente utilizadas como puertas exteriores. Tienen la propiedad de ser más seguras por su peso, resistencia y estabilidad, soportando temperaturas extremas sin deformarse. La madera sólida es un material de excelente aislamiento por su baja conductividad térmica, lo que permite conservar el calor de la casa. Además, funciona como un eficiente aislante acústico.

Además de contar con una larga durabilidad si es bien tratado, este material presenta una gran trabajabilidad, posibilitando su recuperación o restauración. Las puertas macizas tienen muchas ventajas respecto a las puertas huecas, ya que su densidad tiene utilidad en el aislamiento acústico entre habitaciones o con el exterior. También entrega aislamiento térmico lo que contribuye en la eficiencia energética del edificio. Las puertas sólidas son también más seguras y difíciles de penetrar al poseer mayor robustez. Por último son más resistentes y durables.

Con respecto al fuego, la combustión de una puerta de madera maciza es mucho más lenta que en una puerta hueca, entregando mayor tiempo para la evacuación de sus habitantes.

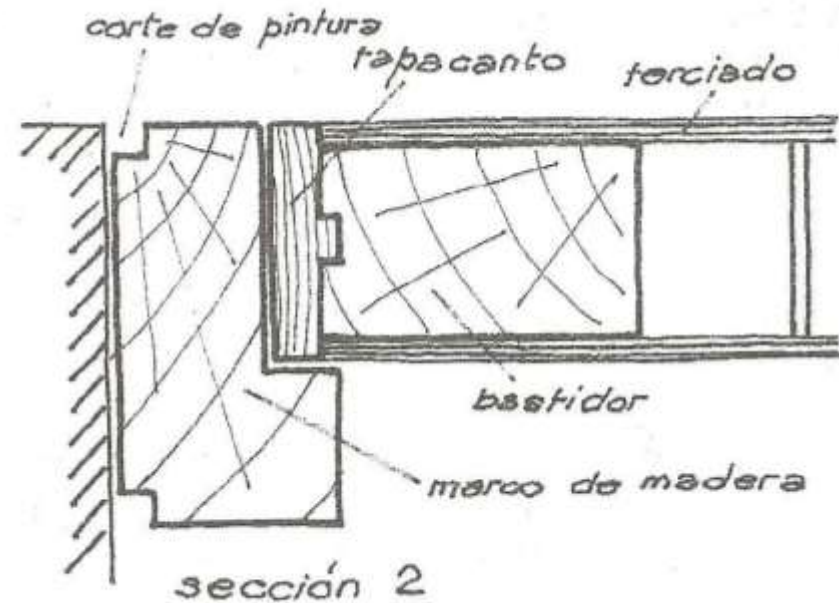


# PUERTAS PLACA



- Puertas para uso interior. Sólo brindan cerramiento, pero no buena seguridad ni aislación térmica o acústica.
- Marcos de chapa N°18 o madera maciza.
  - Hojas: construidas con bastidor perimetral de madera de pino o álamo y panel interior “nido de abeja” de material celulósico de MDF de 3mm. Con un espesor total de 43mm.
  - Enchapada en cedro, pino o MDF para pintar.
  - Tres pomelas de 3 tornillos del tipo zincado o bronce.

# PUERTAS PLACA



Detalle del bastidor de la puerta en corte

# CARPINTERIA DE MADERA



Puerta ventana de vidrio repartido



Ventana de vidrio repartido



Portón de tres hojas, cuatro tableros, macizo

# CARPINTERIA ESTANDAR



Carpintería estándar, incluye hojas metálicas y cortina de enrollar de PVC

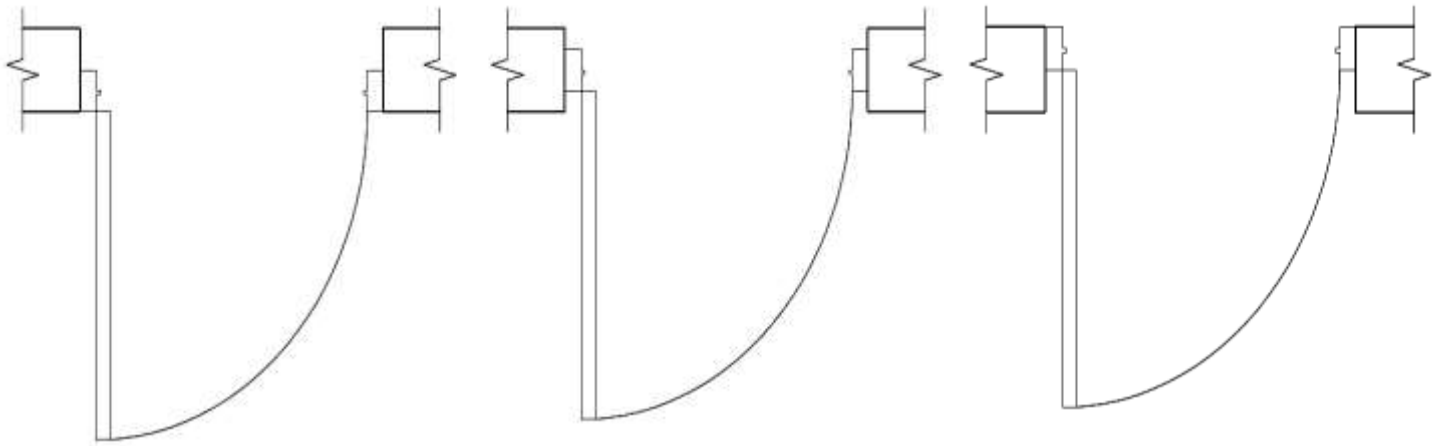
Carpintería estándar, incluye hojas metálicas y celosía metálica





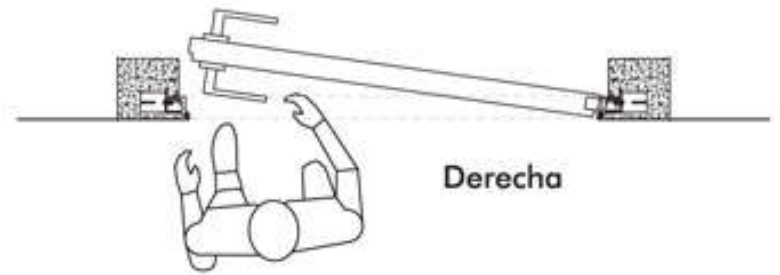
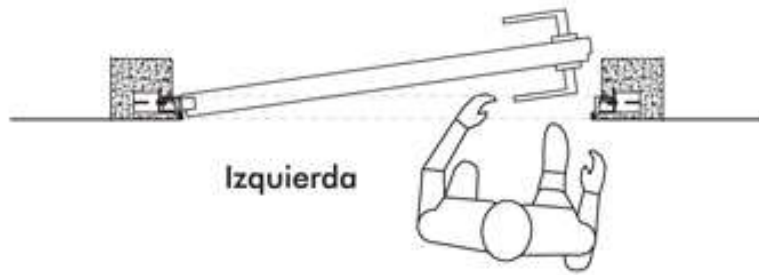
# UBICACIÓN

- A medio muro
- A filo interno
- A filo externo



# IDENTIFICACIÓN

- Mano derecha
- Mano izquierda



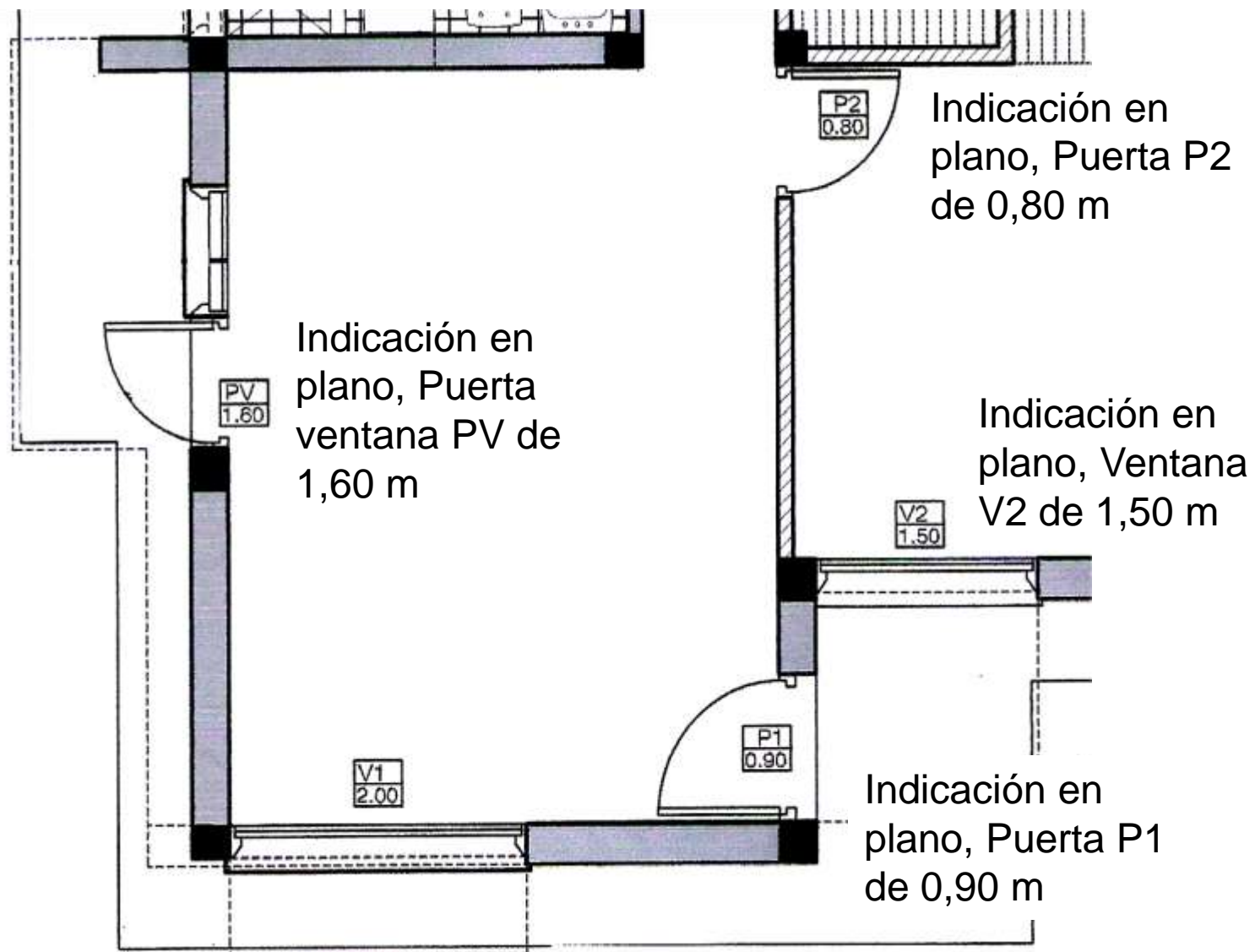
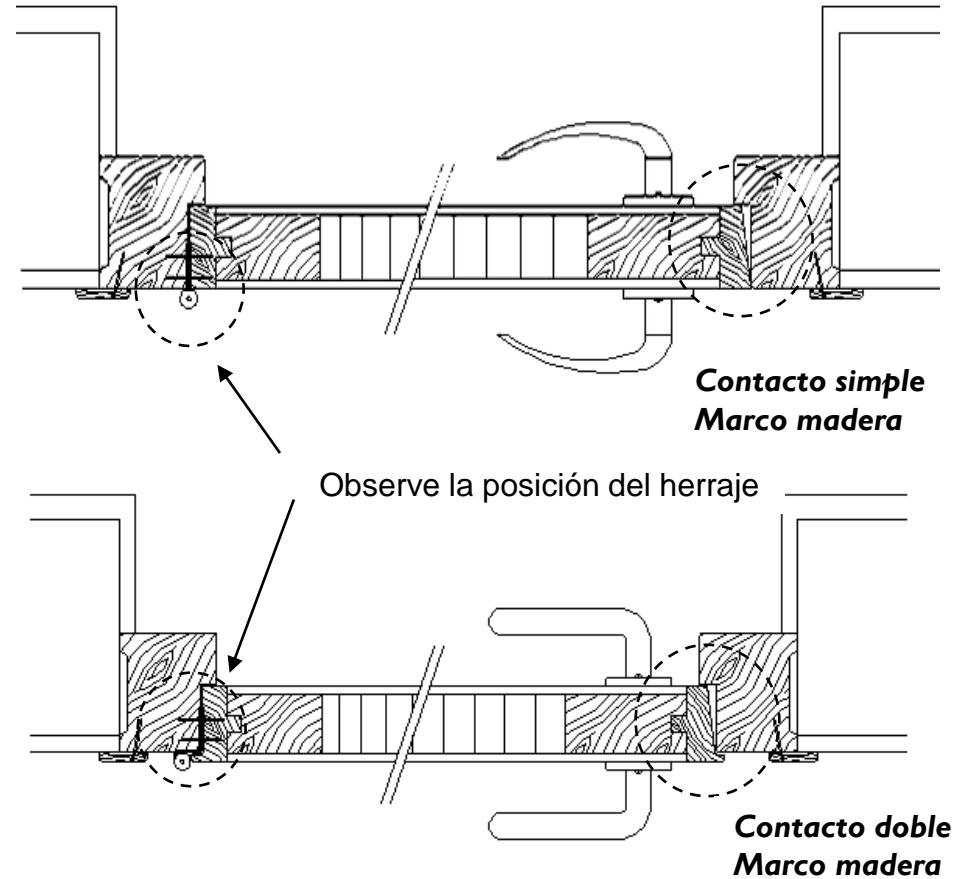
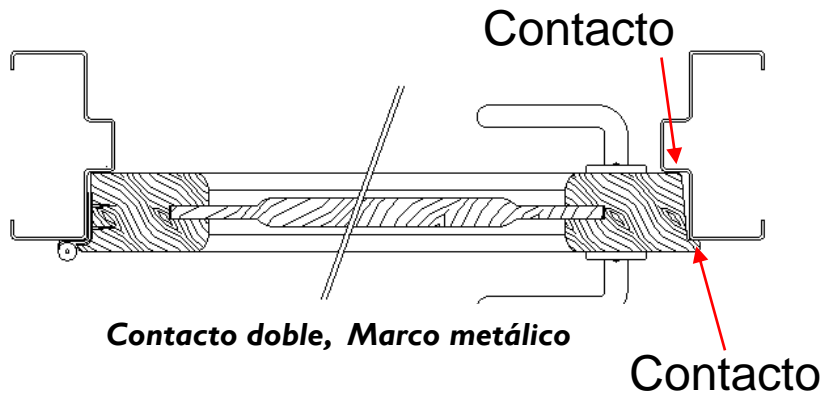
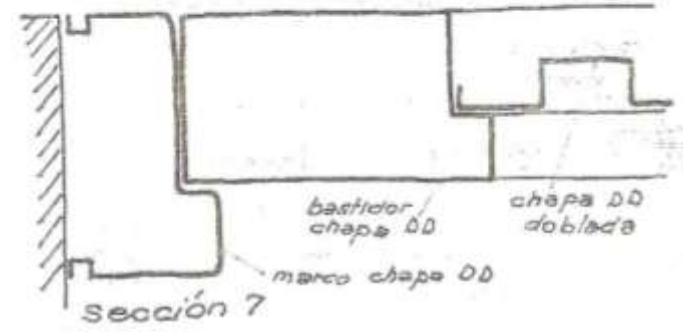
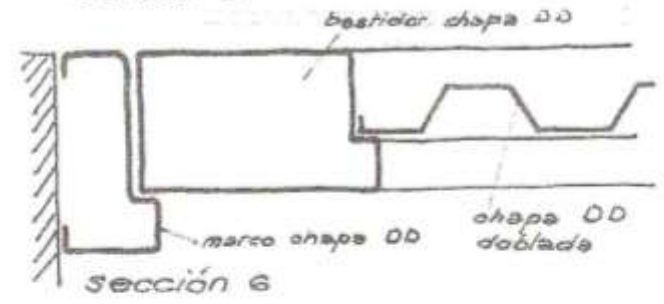
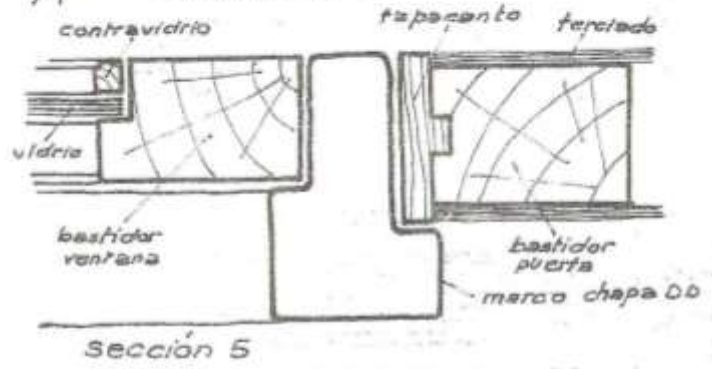
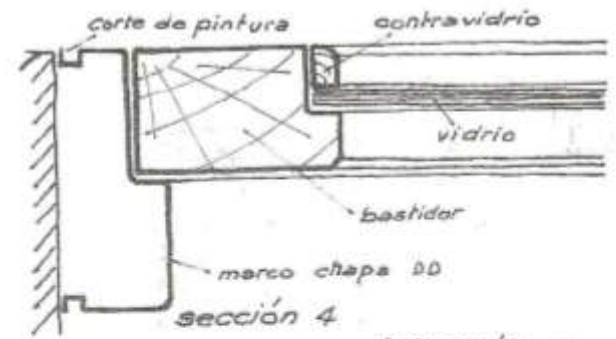
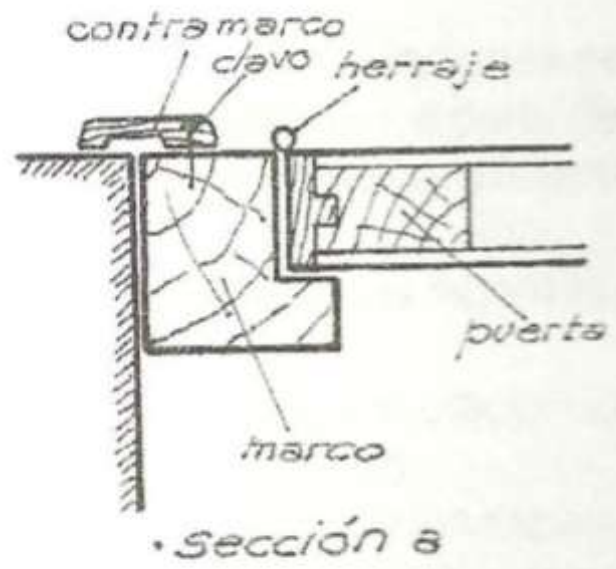
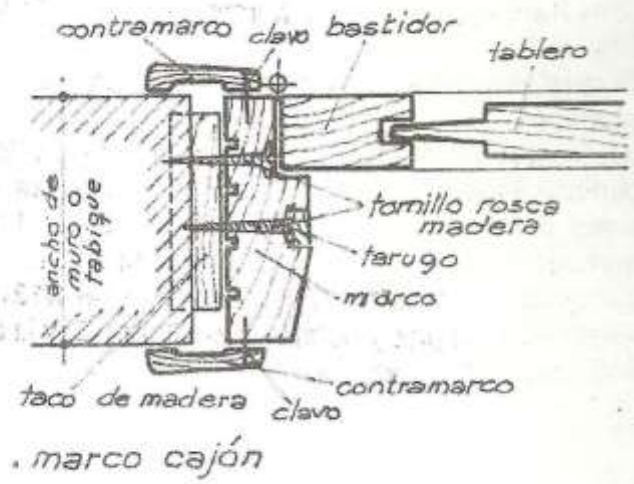


Fig. 24 – 6. Ejemplo de indicación en planos

# IDENTIFICACIÓN

- Simple o doble contacto
- Marco simple o cajón
- Carpintería estándar o a medida





# Código de Edificación

## E.II.2.1.1.2 - ILUMINACION Y VENTILACION (propia de la vivienda)

- a) Deben recibir directamente aire y luz por medio de ventanas de las calles públicas o privadas, de fondo o jardines, de patios de iluminación y ventilación de primera categoría, de espacios abiertos de separación de edificios.
- b) La superficie mínima de estas ventanas será igual, como mínimo al 12% de la superficie del piso de la habitación.
- d) La parte de superficie de la ventana destinada a ventilación no debe ser menor del 50% de la mínima obligatoria.



## E.II.2.6.1.2

### **ACCESOS Y SALIDAS DE EDIFICIOS**

Las características, anchos y distancias máximas de los accesos y salidas, deberán ajustarse a lo siguiente:

**a)** El ancho se calculará en función del factor de ocupación de los locales a que éstos sirven de acuerdo a: ancho que  $0,80 + (0,005 \times N)$  metros, siendo N. el número de personas.

El ancho mínimo de toda salida será de 0,90 m.

**c)** No se permitirá que las puertas de salida abran directamente sobre una escalera debiendo hacerlo sobre un rellano, descanso o plataforma hacia la salida.

**d)** Se prohíbe el uso de puertas giratorias, debiendo en los casos de edificios de gran afluencia de público, locales comerciales e industriales, disponerse puertas de tipo vaivén.

**e)** Las puertas que abran hacia la vía pública no deben exceder la línea municipal, debiendo a tal efecto preverse el retiro necesario.



## **ACCESOS Y SALIDAS DE EDIFICIOS**

El ancho de las salidas para locales especiales con gran afluencia de público como salas de espectáculos, escuelas, estadios, templos, supermercados, restaurantes, confiterías, cafés, boites, cabaret, etc., se calculará a razón de 0,008 m. por persona según factor ocupación, cuando no existiesen reglamentos especiales.

En todos los casos, además del acceso principal, deberá preverse al menos, otra salida de emergencia debidamente señalizada con idénticas características que la principal, pudiendo ser su ancho un 10% menor que aquella y de un ancho mínimo libre de 1,30 m para ser utilizada en caso de siniestros.



Detalle de forma correcta de apertura de una puerta interior de una oficina, como vía de escape.  
Ver de todos modos cómo la hoja disminuye el ancho útil del pasillo

# TÉCNICA DE COLOCACIÓN

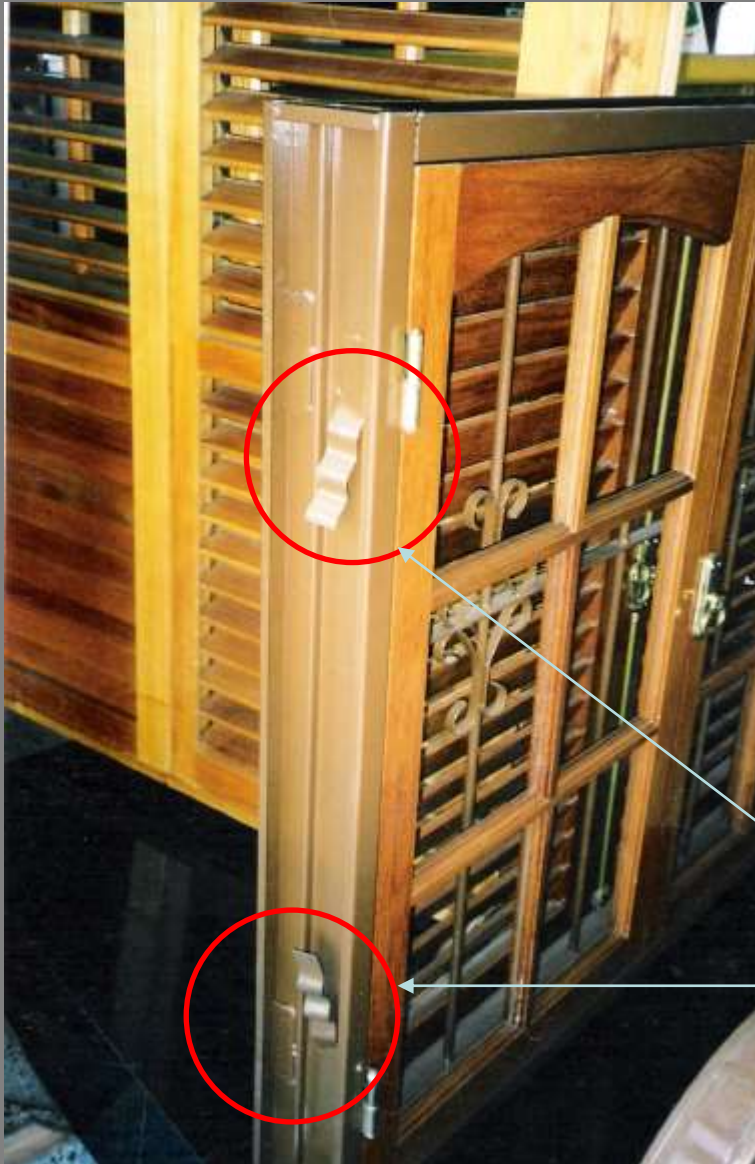
- Verificación general de niveles
- Protección interior y exterior de marcos y hojas
- Colocación de grampas
- Colocación de marcos con o sin hojas
- Verificación de nivel, verticalidad y escuadra.
- Fijación de grampas
- Apertura de hojas y verificación de funcionamiento
- Limpieza final de marcos, hojas, rebajes, contactos y desagües

## VERIFICACIÓN DE NIVELES



En todas las carpinterías, tanto puertas como ventanas, se colocan los dinteles al mismo nivel de piso terminado. Esto se debe controlar con el nivel general de la obra.

# GRAMPAS



Las carpinterías, tanto puertas como ventanas deben quedar fijadas al muro que las recibe en forma segura. Par esto se pueden “amurar” los marcos con taco metálico o plástico y tornillos o a través de “grampas”  
Las grampas son insertos metálicos que vienen soldadas a los marcos metálicos o atornilladas a los marcos de madera. Su función es la de crear un elemento eficiente al corte en la unión entre marco y muro.

Grampas metálicas soldadas de fábrica al marco

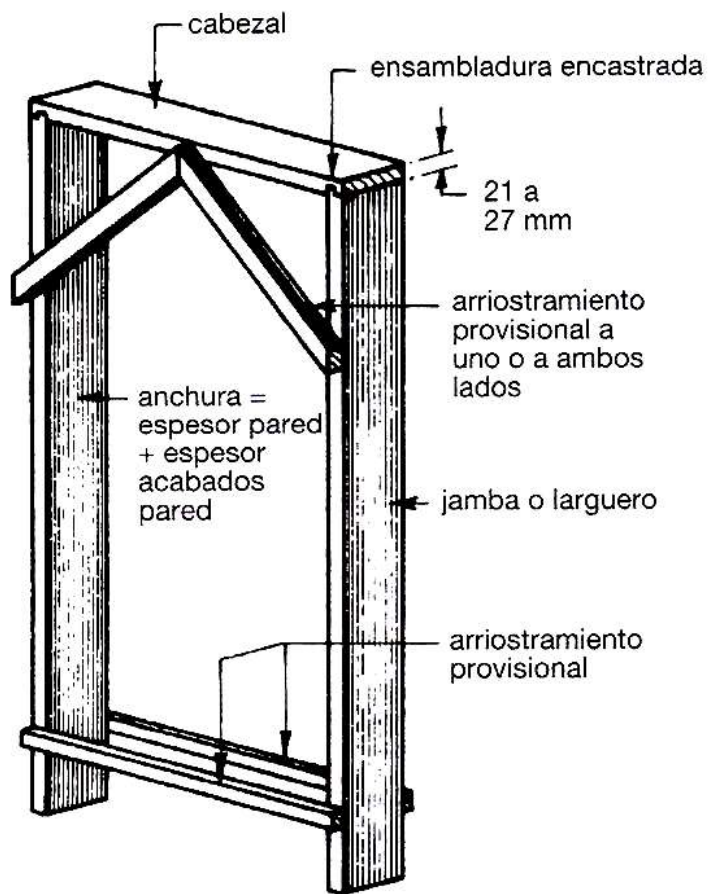
# PROTECCIÓN INTERIOR - GRAMPAS



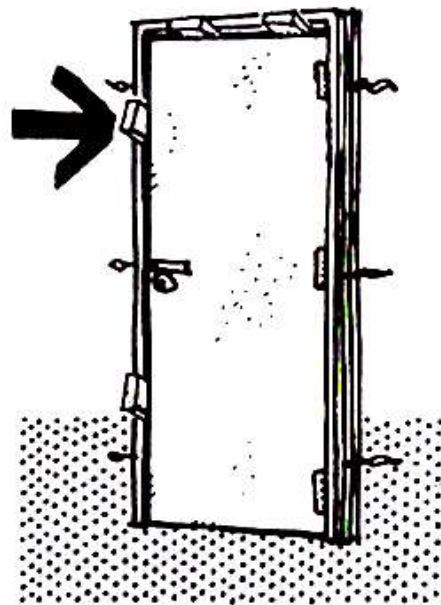
A todos los marcos se los debe proteger interiormente frente a los ataques de humedad. A los marcos metálicos por medio de varias capas de pintura antióxido o pintura asfáltica. A los de madera con pintura asfáltica o barniz. Todo esto previo a la colocación.

# TÉCNICA DE COLOCACIÓN

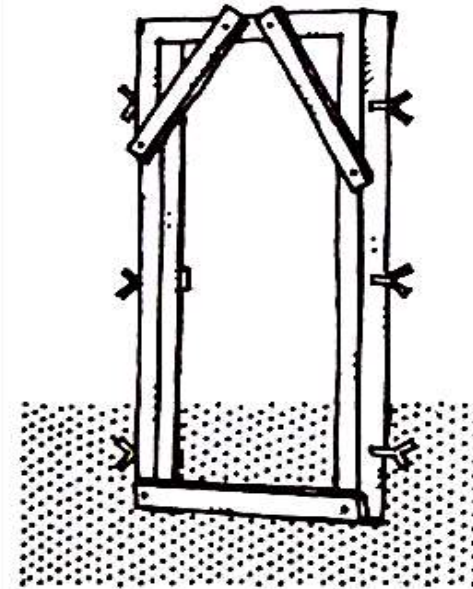
- Verificación general de niveles
- Protección interior y exterior de marcos y hojas
- Colocación de grampas
- Colocación de marcos con o sin hojas
- Verificación de nivel, verticalidad y escuadra.
- Fijación de grampas
- Apertura de hojas y verificación de funcionamiento
- Limpieza final de marcos, hojas, rebajes, contactos y desagües



MARCO DE PUERTA TÍPICO



Embalaje de un marco metálico



Embalaje de un marco de madera



# COLOCACIÓN DE MARCOS



El carpintero o la fábrica entrega el marco de madera escuadrado, con diagonales para mantener la escuadra superior y separadores para mantener el ancho constante mientras se coloca.

En general el marco de madera se coloca sin la puerta, ya que esta se ajusta posteriormente en obra. La madera permite este tipo de ajuste fino.

Se amura el marco, con grampas o con tornillos controlándola verticalidad de los largueros en ambos sentidos, además del nivel general. Se colocan generalmente tres grampas o tornillos por larguero como mínimo.

# COLOCACIÓN DE MARCOS





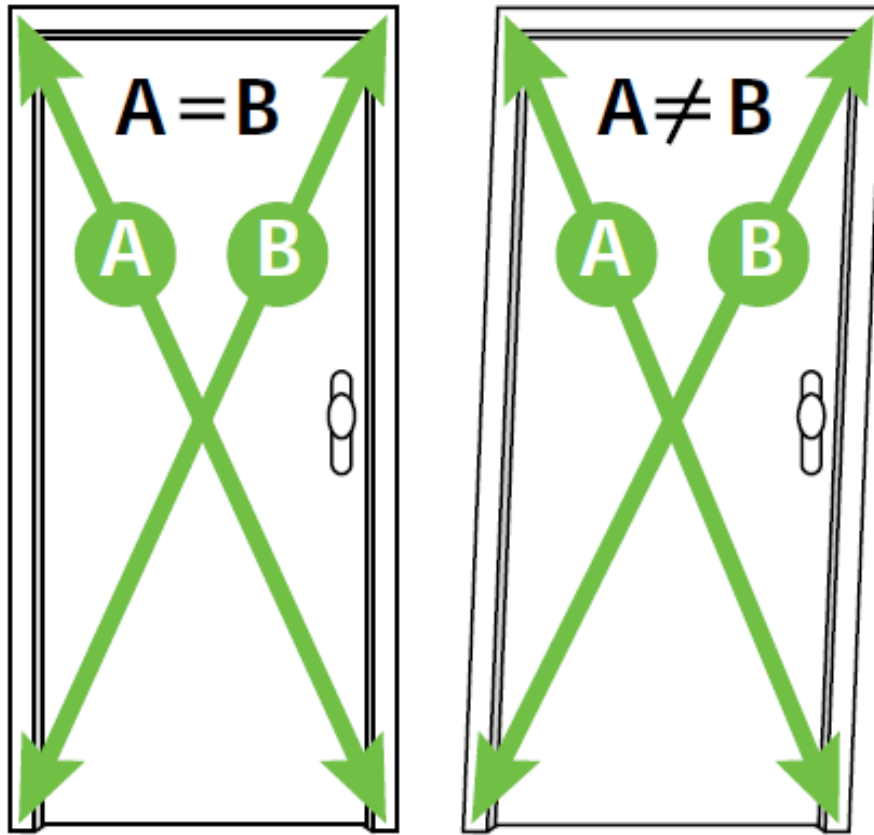
La carpintería metálica se coloca en general con marco y puerta en conjunto, ya que una vez colocado es difícil realizar ajuste. El metalúrgico o la empresa entrega hoja y marco unidos con pequeños puntos de soldadura, los cuales se retiran una vez que la carpintería ha sido colocada. Se debe controlar como siempre la verticalidad de los largueros en ambos sentidos, y el nivel general respecto al piso terminado, nivelando el marco si es necesario con cuñas. Se agregan también separadores para mantener el ancho constante del marco y permitir que la hoja funcione sin inconvenientes. Esto es debido a que los marcos metálicos deben ser rellenos con mortero, para garantizar su fijación, evitar deterioros por golpes y evitar el ingreso de humedad, sobre todo al pie del marco en contacto con el piso.



Cuñas de nivel







Escuadrado  
correcto

Escuadrado  
incorrecto

Fig. 31 – 6. Verificación de escuadrado

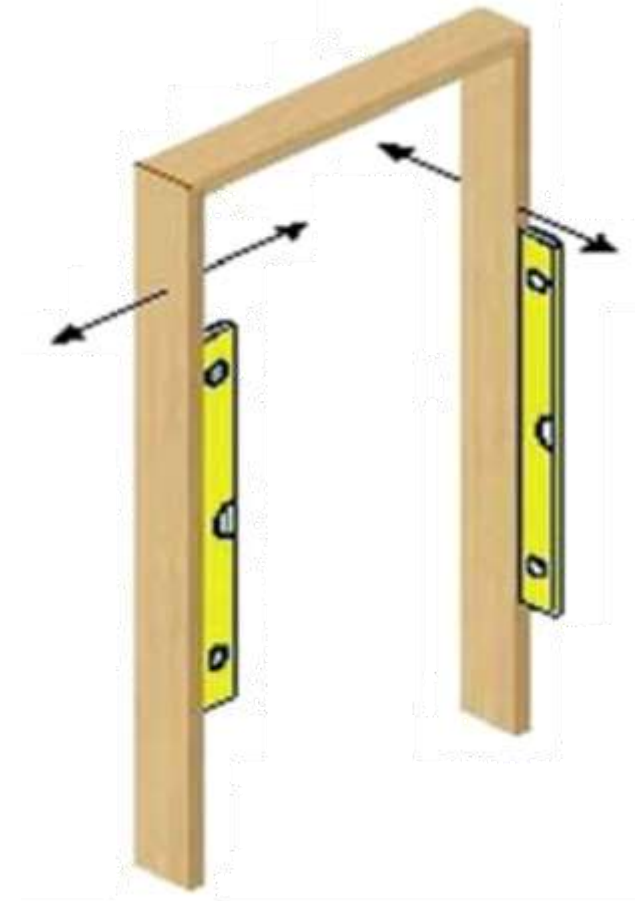


Fig. 33 – 6. Verificación de nivel

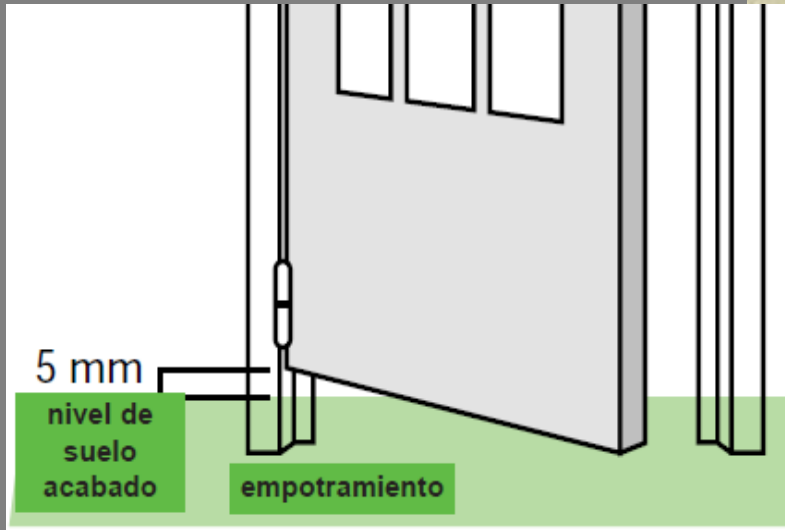
# TÉCNICA DE COLOCACIÓN

- Verificación general de niveles
- Protección interior y exterior de marcos y hojas
- Colocación de grampas
- Colocación de marcos con o sin hojas
- Verificación de nivel, verticalidad y escuadra.
- Fijación de grampas
- Apertura de hojas y verificación de funcionamiento
- Limpieza final de marcos, hojas, rebajes, contactos y desagües





# COLOCACIÓN DE MARCOS



# HERRAJES USUALES PARA CARPINTERÍAS

POMELAS  
PARA  
CARPINTERÍA  
DE MADERA



BISAGRAS  
A MUNICIÓN



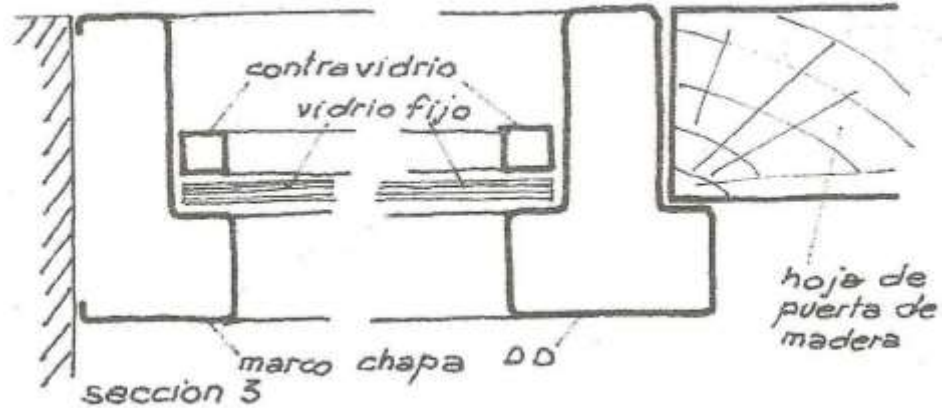
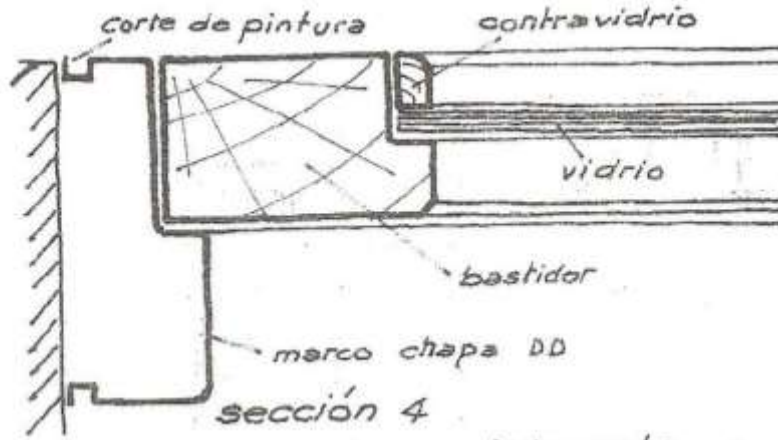
POMELAS  
PARA  
CARPINTERÍA  
METÁLICA



FICHAS



# COLOCACIÓN DE VIDRIOS



2

Los vidrios serán colocados en las hojas de manera tal que queden fijados en su lugar sin desplazarse ni dejar su sitio ante ninguno de los esfuerzos a que están sometidos normalmente, tal como las vibraciones, efectos del viento sobre las superficies, peso propio u otros.

Estos son fijados por medio de contravidrios, de metal o madera, según la carpintería y sellados son siliconas.

El contravidrio va colocado generalmente en la parte interna de las aberturas.

Se debe cuidar la estanqueidad al agua y al aire con el uso de selladores de acuerdo al tipo de carpintería.

# RECOMENDACIONES

- Verificar previamente el tamaño de la abertura en el muro.
- Seleccionar el material según ubicación interna, externa, factores climáticos, mantenimiento, etc.
- Contemplar la colocación de “premarcos”.
- Las mejores terminaciones se consiguen en madera, asegurando su mantenimiento.
- Verificar los herrajes según tamaño de abertura.
- Limpiar periódicamente elementos corredizos.