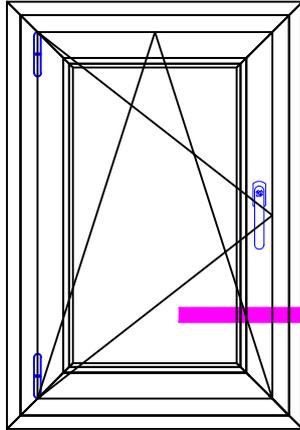
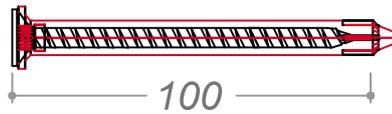


## Opción montaje Tipo 15

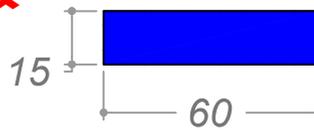
Anclaje con taco de montaje y relleno con Banda perimetral Pre-comprimida y barrera de vapor. Casa Pasiva



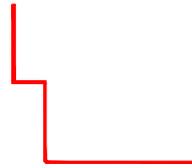
Pletina Pvc



Tornillo fijación



Banda Multi-funcion  
Cinta expansiva  
Pre-comprimida 600 Pa



Barrera de vapor

**Apto para casa PASIVA**

Fabrica o pared

Sellado silicona Neutra (doble)

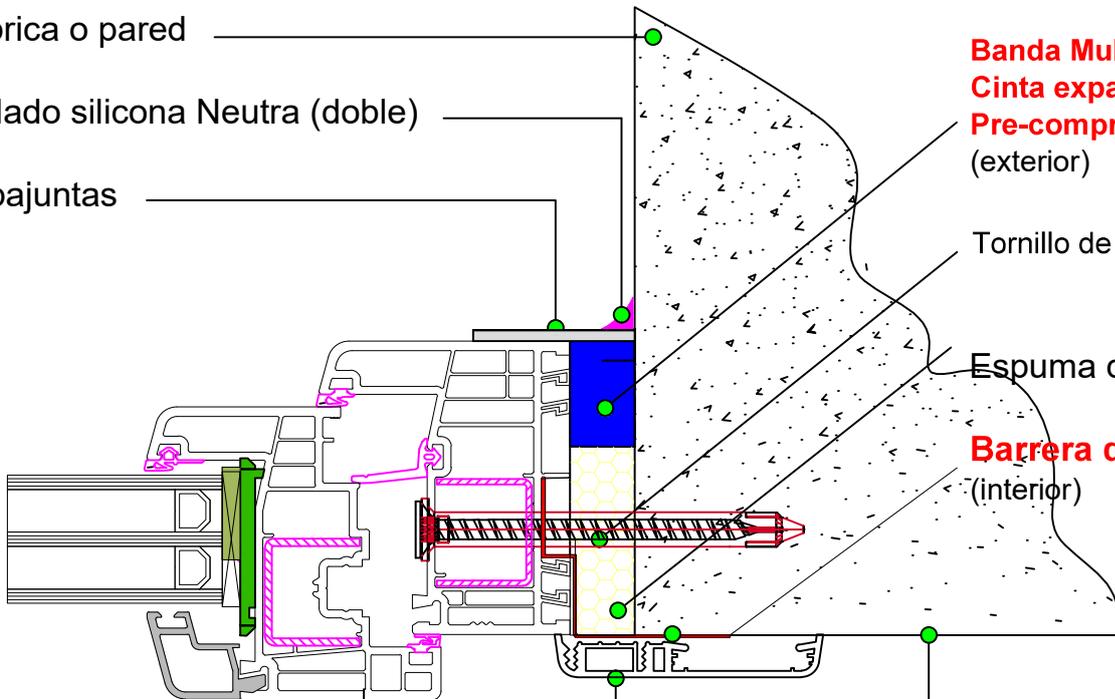
Tapajuntas

**Banda Multi-funcion  
Cinta expansiva  
Pre-comprimida 600 Pa  
(exterior)**

Tornillo de fijación obra

Espuma de poliuretano

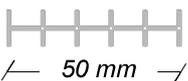
**Barrera de vapor  
(interior)**



Pared interior

Tapajuntas interior 70 mm

Carpintería Pvc **Casa Pasiva**



### GENERALIDADES

La puesta en obra de la ventana es la fijación de la misma a la obra en el hueco provisto para ello, de forma que se garantice un funcionamiento correcto, seguro y perdurable de la ventana. En particular, el montaje en obra de las ventanas de PVC no difiere especialmente respecto al resto de ventanas tradicionales de aluminio o de madera. Los esfuerzos procedentes de movimientos en la construcción no deben transmitirse a la ventana. Es necesario, por tanto, proyectar las juntas teniendo en cuenta las flechas de los dinteles y las dimensiones de la ventana.

### TOLERANCIAS DE MONTAJE

Cuando la colocación se realice en un plano verticalmente paralelo a la fachada, las tolerancias serán:

- Planimetría del marco o premarco:
  - Para perfiles de más de 2m. la flecha será inferior a 3mm.
  - Para perfiles de 2m. o menores, la flecha será inferior a 2mm.
- Descuadre. La diferencia de longitud entre las dos diagonales no será mayor de:
  - 5mm. para perfiles mayores de 2m.
  - 3mm. para perfiles de 2 metros o menores.

Para mantener estas tolerancias, durante el montaje se deberán emplear cartabones, tensores o conformadores adecuados que impidan que se produzcan deformaciones y que permitan que la ventana siga manteniendo sus características específicas.

Si no se indica lo contrario, los marcos sin hojas deben colocarse aplomados y nivelados, acuñándose en diagonal.

### LOS MATERIALES PARA LA COLOCACION

En la puesta en obra de la ventana de PVC la elección de los materiales es un momento de suma importancia para un correcto resultado de las operaciones de instalación. El uso de productos no adecuados puede mermar la correcta instalación y manifestarse en anomalías funcionales en la ventana.

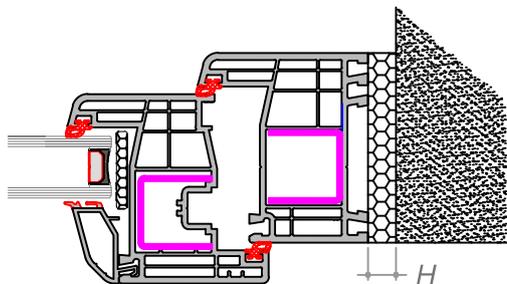
Los materiales más comunes empleados para una correcta puesta en obra son el sellador de silicona (silicona neutra de polimerización), el sellador acrílico a dispersión, la espuma de poliuretano, los fondos de junta y los tornillos para la fijación del marco.

### LAS JUNTAS DE DILATACION

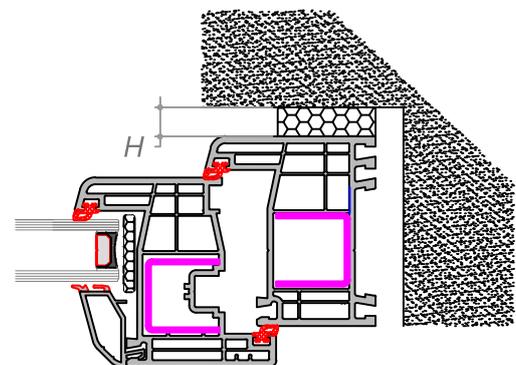
Como consecuencia de los cambios de temperatura, los perfiles de marco sufrirán variaciones dimensionales que deben ser tenidas en cuenta, para ello se deben prever las juntas de dilatación correctas entre el hueco y la ventana que permitan absorber dichas dilataciones y posibiliten un perfecto sellado.

En las siguientes tablas se indican las anchuras mínimas de las juntas de dilatación que dependen del color de los perfiles, de las superficies, del perfil y del largo del elemento.

MONTAJE SIN MOCHETA

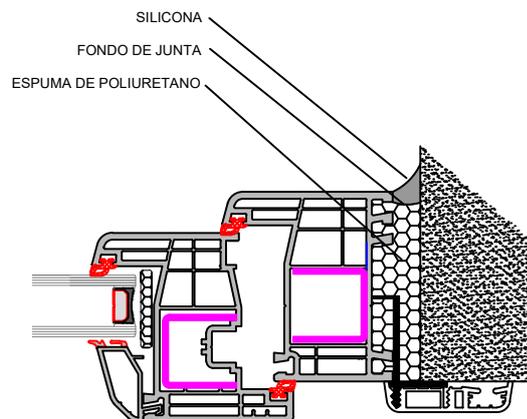


MONTAJE CON MOCHETA

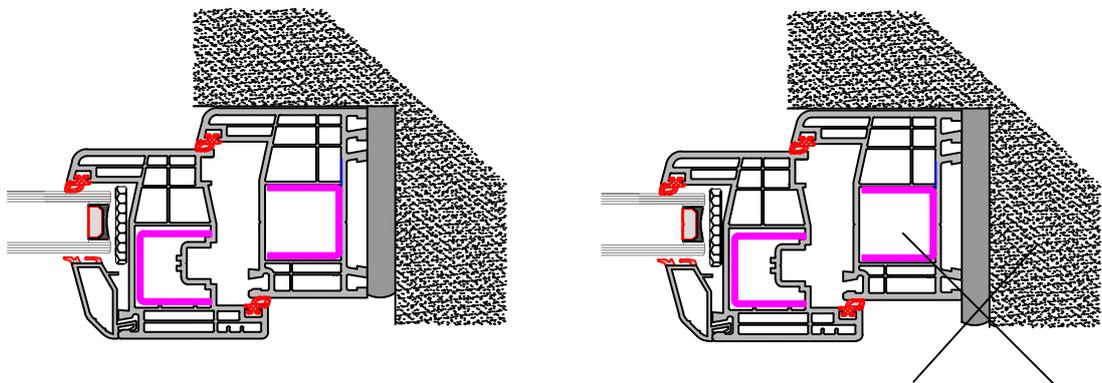


Para garantizar la resistencia al agua, al viento y al ruido, la junta debe ejecutarse con materiales idóneos de manera que se asegure la integridad de los mismos en el tiempo. Como ejemplo, la junta de dilatación está constituida por los materiales siguientes:

- Cordón de silicona exterior neutra con una alta resistencia a los agentes atmosféricos, buena elasticidad y buena adhesión a las paredes de la junta.
- Espuma de poliuretano de funciones de relleno y de aislante termo-acústico.
- Fondo de junta que insertado en la holgura ejerza en las paredes una cierta presión que resista la espuma expandida y limite la profundidad de la inserción de la espuma posibilitando que el sellador se dilate y contraiga con libertad.
- Cordón de sellador acrílico interior.



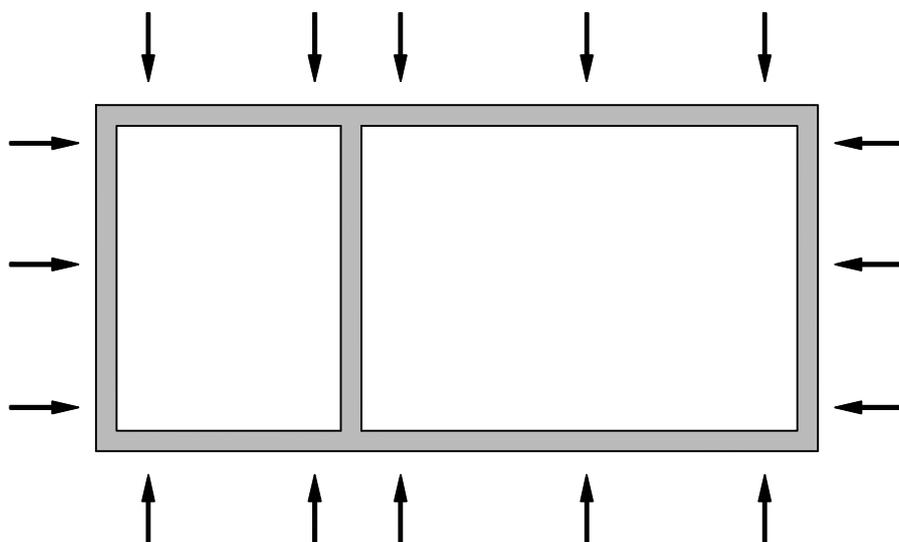
Para obtener un óptimo funcionamiento termo-acústico de la ventana instalada, la velocidad de aplicación del poliuretano tiene que ser tal que se obtenga un cordón no superior a 20mm. Durante el secado del mismo aumentará el volumen, pero dicho incremento no es constante a lo largo del cordón y no es necesario que la espuma alcance el borde del marco, ya que, es más correcto técnicamente que quede en el interior que recortar el exceso.



### LA FIJACION DE LA VENTANA

Las cargas que actúan sobre la ventana de PVC durante la utilización normal de la misma tienen que transmitirse al cuerpo del edificio de una manera eficaz y segura, garantizando la funcionalidad y protegiendo la seguridad de los usuarios. Por ello, la tipología de la fijación que se decida utilizar para atornillar el marco a la construcción debe ser evaluada sobre la base de algunos factores críticos como puede ser:

- Dimensiones, tipología y peso de la ventana.
- Geometría del marco.
- Geometría y composición de la pared.
- Situación de la construcción (edificio de nueva construcción o rehabilitación).



Independientemente del sistema elegido, deben respetarse las siguientes indicaciones generales:

- I. La distancia entre cada uno de los puntos de fijación no debe superar los 700mm.
- II. La distancia entre el punto de fijación y el ángulo interior de la ventana (o la junta del travesaño o poste) debe estar comprendida entre 100mm y 150mm.

Siguiendo los dos requisitos anteriores, hay que hacer tantas fijaciones como requieran las dimensiones de la ventana.

### MEDICION DEL HUECO

Tanto en el sentido del ancho como en el sentido del alto se deben realizar cuatro mediciones del hueco:

- En los dos extremos y en el centro
- En las dos diagonales

Si como ocurre con frecuencia, las mediciones no dan igual en todos los puntos del hueco, se debe tomar la medida menor.

A la recepción de la Orden de fabricación, VENAKAL enviará al cliente una solicitud de conformidad con todos los datos del pedido que este deberá firmar responsabilizándose de que el pedido coincide con las ventanas que necesita.

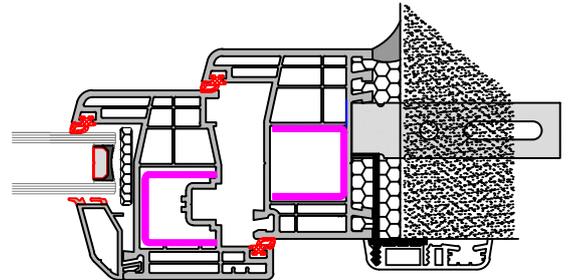
Para evitar posibles problemas o malentendidos, la orden de pedido ha de realizarse SIEMPRE POR ESCRITO Y FIRMADA, no admitiéndose nunca de manera verbal.

### PUESTA EN OBRA-FIJACION DEL MARCO

Tras el aplomado, nivelado y acañado se procede a la fijación que puede ser de varios tipos, pero el sistema de fijación del marco en la pared elegido debe garantizar un óptimo anclaje en todo tipo de pared (ladrillo, hormigón, madera, premarco, etc.).

#### 1.- Mediante garras.

Se emplean en vanos de obra vivía que no han sido rematados totalmente. Se utilizan pletinas conformadas con el fin de facilitar su adherencia a la fábrica. Estas garras quedan unidas al perfil de marco mediante sistema de clipado.

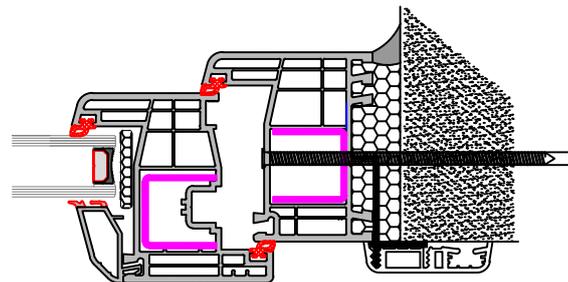


#### 2.- Mediante tornillos o tacos.

Se fija el marco directamente a la fábrica bien mediante tornillos con taco expansor o mediante tornillos de rosca entera. Para ello, es conveniente que el perfil de marco se haya pretaladrado en fábrica para facilitar el montaje, pues el taladrado en obra de los esfuerzos metálicos de los perfiles de PVC es lento por no disponerse normalmente de las herramientas adecuadas.

Es importante que los puntos en los que entren tornillos estén bien calzados. Se coloca el calzo con la presión necesaria para que impida el movimiento del bastidor y sin que se produzcan flexiones o alabeos que puedan perjudicar al correcto funcionamiento de la ventana.

El uso de tornillos de rosca entera no necesita ningún taco en la ranura entre el marco y la pared durante la fijación.

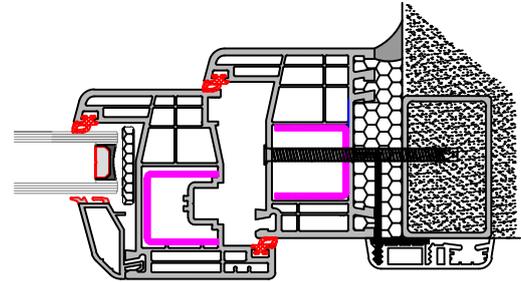


En la tabla se indica la profundidad mínima de atornillado para los tornillos de rosca entera en paredes de distinta tipología:

- Ladrillo hueco ( 2 paredes) ..... 60mm
- Madera u Hormigón ligero ..... 60mm
- Piedra ..... 50mm
- Ladrillo macizo ..... 40mm
- Pared maciza ..... 40mm
- Hormigón ..... 30mm

### 3.- Mediante premarco metálico o de madera

Se nivela, aploma y se fija el premarco mediante garras de anclaje a la obra. La fijación del marco al premarco se realiza mediante tornillos cuidando, como en el caso anterior, de que los puntos donde éstos penetren estén bien calzados.



Este sistema es especialmente recomendable por los siguientes motivos:

- Evita errores en la ejecución de vanos y facilita su medición, nivelado, aplomado y remate, reduciendo así los costes del montaje.
- Se evitan posibles desperfectos de la ventana al realizarse su instalación como remate de la obra.
- Los procesos de instalación no suelen precisar el pretaladrado del marco.
- Los trabajos de albañilería y carpintero quedan independizados, agilizando la ejecución de la obra.
- El premarco facilita la rotura de puente térmico entre la cara exterior e interior de la fábrica.

### CONTROLES FINALES DE FUNCIONAMIENTO DE LA VENTANA INSTALADA

Cuando se finaliza la instalación de la ventana, es necesario efectuar algunas operaciones de control final, para comprobar el funcionamiento de la misma. Las comprobaciones a realizar son las siguientes:

- Comprobar el funcionamiento de los mecanismos de cierre de las hojas (cierre correcto de la manilla, las hojas no deben de abrirse ni cerrarse por sí mismas por culpa de una incorrecta instalación).
- Controlar que la medida del solapado de la hoja sobre el marco en todo el perímetro de apertura de la ventana es correcta, y las oportunas correcciones, regulando el herraje o el empuje de los calzos de acristalamiento.
- Controlar el funcionamiento de los accesorios (persianas enrollables, mallorquinas, ....)
- Comprobar que los taladros de desagüe en los perfiles de marco o en los travesaños o perfiles divisores estén libres de virutas.