



AVA Puertas Ventanas

AVA Puertas Ventanas



guía del instalador



**GARANTIAS**

Todas las garantías que sólo una gran organización de fabricantes y puntos de ventas es capaz de dar. Todas las ventanas y puertas están garantizadas por cualquier defecto o mal funcionamiento imputable a la fabricación. De la misma forma los perfiles de las ventanas están garantizados mediante documento escrito durante 10 años para los perfiles blancos y durante 5 años para los de color, tanto en los sistemas foliados de textura madera

Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente

**NSR-10**



Las ventanas AVA SAS son fabricadas con los perfiles de la más alta calidad Tipo Alumina, elaborados con las normas NSR 10 y NTC Colombianas Sistemas SGT,

Con el objetivo de simplificar el proceso de instalación, hemos recogido en esta guía todos los pasos a seguir y se ha incorporado un cuestionario de calidad, para cerciorarse que se han cumplido todas las etapas de instalación de una ventana con garantía.

Considerando la información que se refleja en este manual, tendremos asegurado que todo el trabajo de instalación perdure con unos niveles altos de calidad, teniendo como resultado una reducción de los coste al no ser necesarias las típicas visitas postventa para reparar desperfectos.

Esta guía contempla paso a paso todo el proceso, desde el desmontaje de las ventanas antiguas en caso de renovación, el manejo de las ventanas a instalar, la correcta instalación tanto en obra nueva como en la renovación y su buen acabado. Finalmente rellenando un cuestionario de calidad podremos comprobar junto con el cliente que todo está correctamente instalado.

Siguiendo las indicaciones de esta guía podrá transformarse de forma natural y sin esfuerzo en un instalador de alta cualificación. Un trabajo bien realizado es la mejor recomendación que cualquier empresa puede tener para seguir creciendo.

Constantes mejoras en nuestros productos y continuos desarrollos aseguran nuestra posición en el mercado como líderes en diseño, variedad y servicios.



- 4 Introducción a las ventanas de Aluminio.
- 4 La medición.
- 4 Consideraciones previas.
- 6 Medición de una ventana situada a paño interior.
- 6 Medición de una ventana situada a paño medio.
- 7 Medición de una terraza con antepecho.
- 8 Medición de una terraza sin antepecho.
- 10 Los materiales de las ventanas de Aluminio.
- 11 Preparación de los huecos.
  - Sistema de renovación sobre una ventana vieja.
  - Sistema de renovación retirando la ventana vieja.
  - Obra nueva.
- 12 Instalación de la nueva ventana.
- 14 Renovación.
  - Sistema de renovación sobre una ventana vieja.
  - Sistema de renovación retirando la ventana vieja.
- 16 Obra nueva.
  - Instalación sobre premarco metálico.
  - Instalación directa a obra.
- 17 Inspección final y recepción del trabajo por el cliente.
- 18 Cuestionario de comprobación de calidad.

AVA PUERTAS Y VENTANAS



Las ventanas de PVC no son un concepto nuevo. Los productos que usted va a instalar están basados en materiales de alta tecnología en la extrusión y métodos de fabricación con una experiencia de más de 30 años.

Las ventanas de PVC han sido diseñadas para ser instaladas en viviendas privadas, colegios, edificios de oficinas, etc... sin ningún tipo de problema. En esta guía encontrará la suficiente información para hacer el pedido de las ventanas en PVC correctamente y después instalarla sin ningún tipo de problema.

Hay que tener en cuenta, que una adecuada instalación le proporcionará al usuario final un mínimo mantenimiento durante muchos años.

## la medición

Es la primera fase y la más importante, ya que de los errores que tengamos o que no detectemos, la instalación se puede hacer muy fácil o muy complicada, con lo que ello nos conlleva.

Consideraciones previas.

Comprobar la estructura alrededor de la ventana con el fin de localizar todos los defectos en los muros, cables eléctricos, tubos de gas u otros detalles que nos puedan perjudicar en la instalación.

- b** Una vez analizado este punto, si detectáramos algún problema, se lo comunicaremos por escrito al cliente antes de proceder a la instalación. Debe quedar claro que todo problema requiere estar completamente solucionado antes de proceder a la instalación de la nueva ventana.
- c** Si el punto **a** es correcto, se procederá a la medición del hueco usando la fig1 como guía.

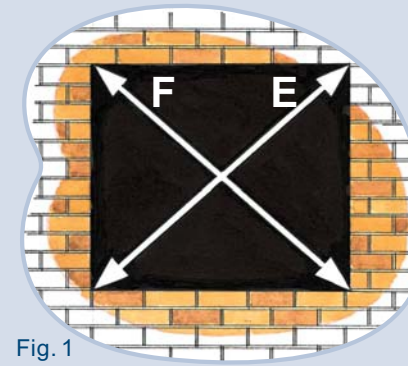


Fig. 1



Fig. 2

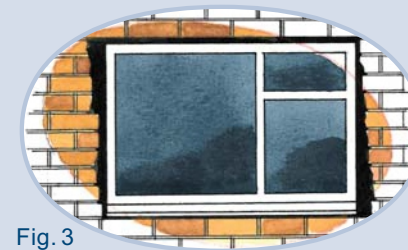


Fig. 3

- Tomamos varias medidas, tanto en horizontal como en vertical, cogiendo la más pequeña como buena para el ancho y lo mismo para el alto (ver figura 2) deduciendo las cotas que aparecen en la tabla adjunta para dar la medida final a la ventana tanto en ancho como en alto.
- La norma UNE 85-219-86 nos fija las tolerancias de

de holgura alrededor de toda la ventana para permitir los movimientos de dilatación y contracción de los

2 m. la flecha admisible será inferior o igual a 3 mm. En el caso de que los perfiles sean menores de 2 m. la flecha sera inferior o igual a 2 mm.

- Con el fin de comprobar la escuadría del hueco, es importante tomar medidas de las diagonales (E y F en los huecos en la obra. Es necesario una mínima distancia no tienen más de 5 mm de diferencia entre ellas se procede al siguiente paso, en el caso de que los perfiles sean menores de 2 m. y siguiendo las recomendaciones de los fabricantes de sellados. Para perfiles de más de

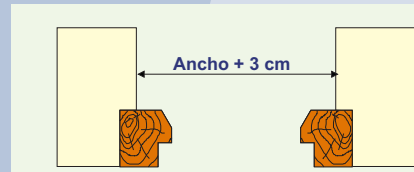
Si obtenemos una diferencia superior a lo reflejado anteriormente, el alojamiento de la ventana quedará como se refleja en la figura 3.

- Considerar siempre la necesidad de un alfeizar o en su la figura 1). Con perfiles mayores de 2 m. si las diagonales o similar. El suministrador de la ventana tiene que tomar medidas dependiendo de las necesidades y ubicación de la ventana. defecto, fijar la ventana sobre la peana de piedra existente

# la medición

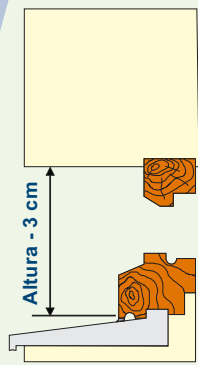
A continuación les detallamos una serie de consejos para cuando la medición la realizamos sobre una ventana que va a ser renovada.

- **Medición de una ventana situada a paño interior.**



### Toma de medidas en horizontal.

Seguimos los pasos anteriormente mencionados y le sumamos 3 cm a la menor dimensión tomada.



### Toma de medidas en vertical.

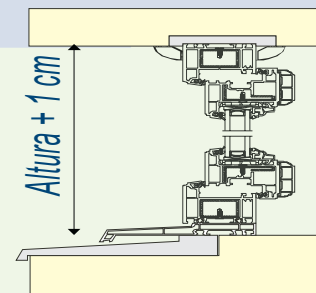
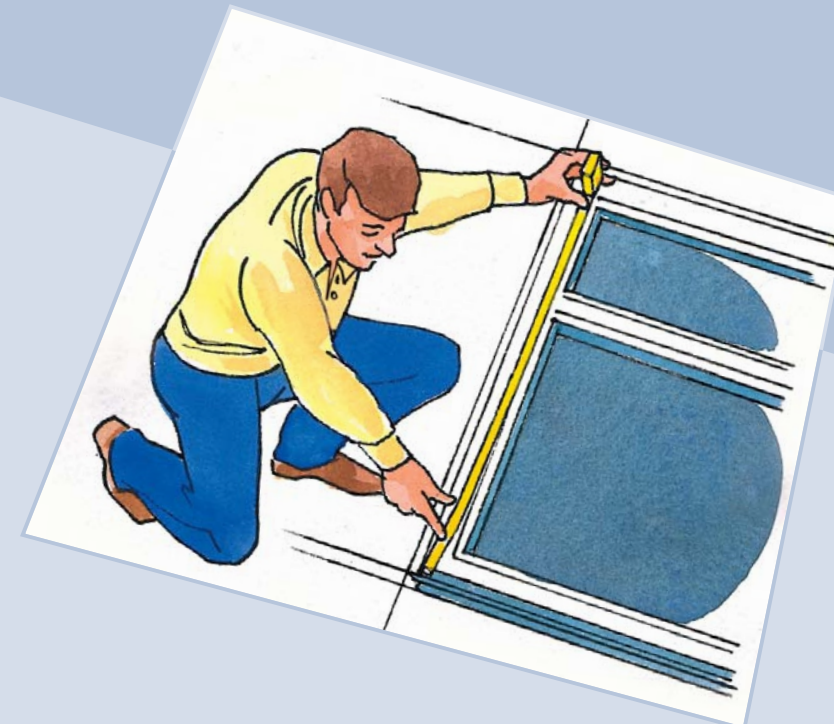
Seguimos los pasos anteriormente mencionados y le restamos 3 cm a la menor dimensión tomada.

- **Medición de una ventana situada a paño medio.**



### Toma de medidas en horizontal.

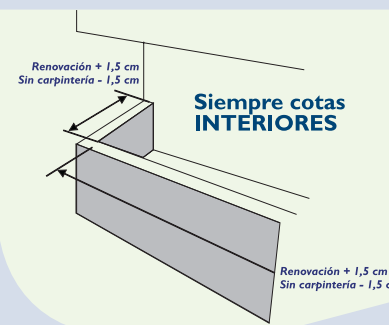
Seguimos los pasos anteriormente mencionados y le restamos 1,5 cm a la menor dimensión tomada.



### Toma de medidas en vertical.

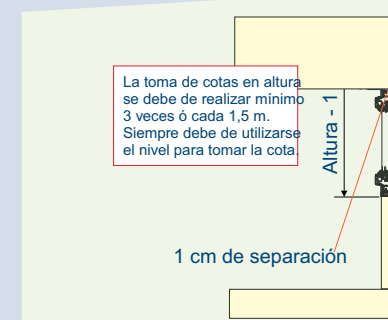
Seguimos los pasos anteriormente mencionados y si la ventana va sin cajón de persiana, sumarle 1 cm. En el caso de que lleve cajón de persiana le restamos 1 cm a la menor dimensión tomada.

- **Medición de una terraza con antepecho.**



### Toma de medidas en horizontal.

Seguir las instrucciones que aparecen en el gráfico.



### Toma de medidas en vertical.

En el caso de las terrazas, todas las medidas se tienen que hacer utilizando el nivel. Como en los casos anteriores, como mínimo debemos de tomar 3 dimensiones o cada 1,5 m. como máximo, y siempre elegimos la más corta y le restamos 1 cm.



AWALQUERAS VENTANAS SAS

## la medición

### • Medición de una terraza sin antepecho.

#### Toma de medidas en horizontal.

Se tomará la medida que sale como resultante de haber trazado una línea en el perímetro de la terraza como se refleja en el gráfico de toma de medidas en vertical.

La toma de cotas en altura se debe de realizar mínimo 3 veces ó cada 1,5 m. Siempre debe de utilizarse el nivel para tomar la cota.

1 cm de separación en todo el contorno de la terraza

#### Toma de medidas en vertical.

Seguir las instrucciones que aparecen en el gráfico. El motivo de tomar las medidas a 11 cm del borde se debe a la suma del ancho del marco y la guía de persiana (10 cm.), ya que, siempre tenemos que anotar las dimensiones al interior de la carpintería.

## los materiales de las ventanas de aluminio

Como todo material al ser transportado la carpintería de aluminio tiene que ser tratada con los acondicionamientos necesarios para que el transporte sólo sea una fase más de su producción. Cuando transportamos ventanas acristaladas o sin acristalar, deberán estar firmemente aseguradas en posición vertical y sobre un soporte limpio, esto evitará que las superficies de los perfiles se puedan arañar. Todas las ventanas durante su transporte y puesta en obra deben de evitar los posibles impactos.



Los perfiles de aluminio están desarrollados para poder soportar las inclemencias del tiempo, la corrosión atmosférica y el contacto con la mayoría de los materiales de construcción que nos podemos encontrar en la obra. Es por este motivo, que el cemento, yeso o arena afectan a los perfiles de aluminio, pueden retirarse de la superficie fácilmente, pero teniendo cuidado en no rayar los perfiles.

Se prestará atención a que ninguno de los taladros de drenaje quede tapado por estos materiales, asegurando que están limpios una vez terminada la instalación.

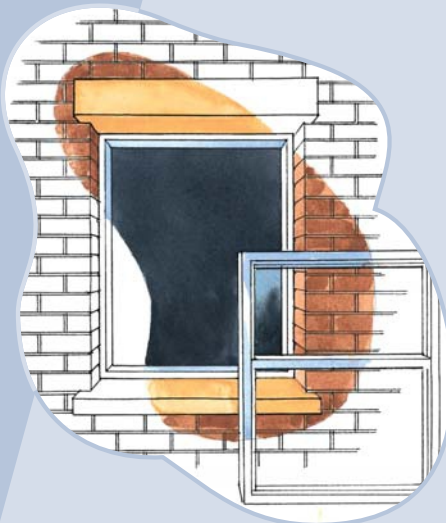
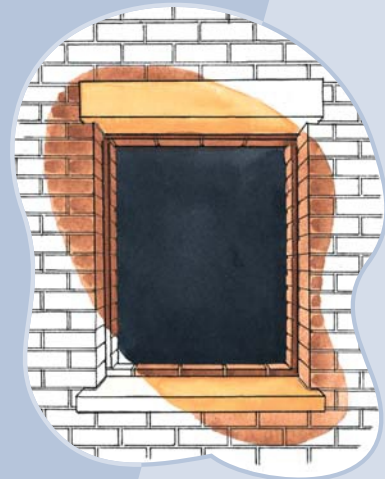
Aunque como hemos dicho antes el cemento y el yeso afecta al aluminio, estos elementos pueden dañar los herrajes, como son las bisagras, cremonas, manetas, etc... por lo tanto, en el caso de que apreciemos algún resto sobre estos elementos debemos retirarlo inmediatamente.

Los alquitranes y materiales bituminosos que se tengan que utilizar en la obra y entre en contacto con las ventanas de aluminio, deberán de retirarse lo antes posible.

En cuanto a los materiales de sellado, la mayoría son compatibles con los perfiles de aluminio, en caso de duda consultar con el fabricante. Como norma se debe de evitar utilizar siliconas ácidas.



## preparación de los huecos



En la instalación nos podemos encontrar con dos casos:

### Renovación

- Sobre una ventana vieja.
- Retirando la ventana vieja.

### Obra nueva

- Con premarco
- Sin premarco

### Sistema de Renovación sobre una ventana vieja.

En toda instalación de renovación con el fin de facilitar la limpieza final, procederemos a cubrir con telas limpias los muebles y objetos que puedan ensuciarse por nuestra labor, y mover o retirar aquellos que nos puedan molestar en nuestro trabajo o estén en peligro de ser dañados.

Retiramos las hojas y los vidrios de las partes fijas de las ventanas viejas, para dejar exclusivamente el marco y los travesaños que subdividen al marco.

Antes de proceder a la instalación de la nueva ventana, tendremos que asegurarnos que el marco donde vamos a fijar la nueva ventana, no está podrido u oxidado y que esté firmemente unido al muro.

Debemos limpiar en el marco de la ventana vieja, todos los posibles elementos que sobresalgan del plan de fijación de la nueva ventana: bisagras, cierres, etc..



Prestar atención a los travesaños divisores de huecos antes de ser retirados de la ventana vieja. Estos pueden estar actuando de pilares del dintel de la ventana. Ayudarse de puntales si fuese necesario.

El siguiente paso es suplementar con calzos de PVC aquellas zonas del marco de la ventana vieja donde sea necesario, para evitar posibles flexiones y alabeos de los perfiles de la nueva ventana cuando sean fijados.

Retirar las hojas antiguas, vidrios y escombros ocasionados durante la limpieza del marco de la ventana vieja.

### Sistema de Renovación retirando la ventana vieja.

Como en el caso anterior, acondicionaremos los alrededores de la ventana para evitar desperfectos y facilitar una mejor limpieza una vez acabado nuestro trabajo.

Este sistema es parecido al anterior, con la diferencia que en este tipo de renovación retiramos el marco de la ventana vieja. Para ello intentamos localizar donde están los puntos de fijación al muro, con el fin de ocasionar el menor daño posible cuando arranquemos el marco de la pared.

Cortamos por la mitad cada lado del marco y ayudados con una palanca, levantamos con cuidado el marco hasta localizar los puntos de fijación. Si fuese posible, cortamos estos puntos de fijación, en el caso contrario rompemos el muro hasta dejar libre el marco de la ventana vieja. Es aconsejable con un objeto punzante marcar el perímetro de la ventana y de esta manera separar lo que es muro de la ventana vieja.

No olvidemos retirar todo el escombros ocasionado para una mejor y más limpia instalación de la nueva ventana.

### Obra nueva

En este caso no es necesario por nuestra parte acondicionar el hueco.

# instalación de la nueva ventana

## Renovación.

Sistema de Renovación sobre una ventana vieja.

Antes de empezar nuestro trabajo comprobar que las dimensiones de la ventana que pretendemos colocar, corresponden con las pedidas y con el hueco a renovar.

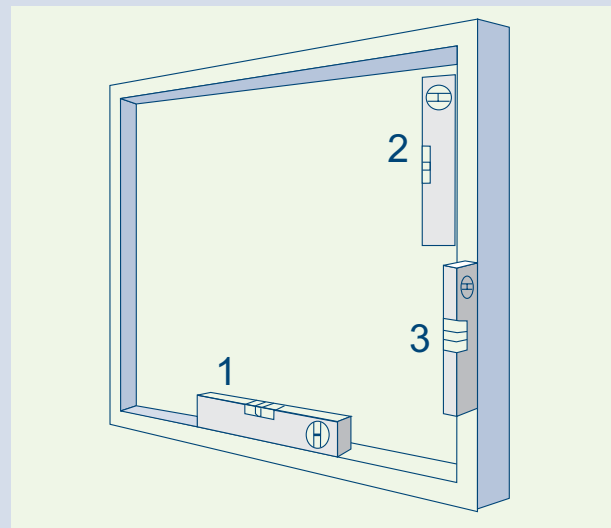
Descolgar las hojas y los vidrios de las partes fijas de la ventana (en el caso de que nos suministren las ventanas con vidrios).

Debemos de tener mucho cuidado cuando desclipamos los pisavidrio. Para ello, nos ayudaremos de un formón de punta ancha (mayor de 2cm), colocándolo entre el bastidor y el pisavidrio justo en la mitad de su longitud. Presionamos y apalancamos con el formón hasta conseguir que se desclipa, nunca retorcer el formón porque se clavaría en los perfiles dejando huella.

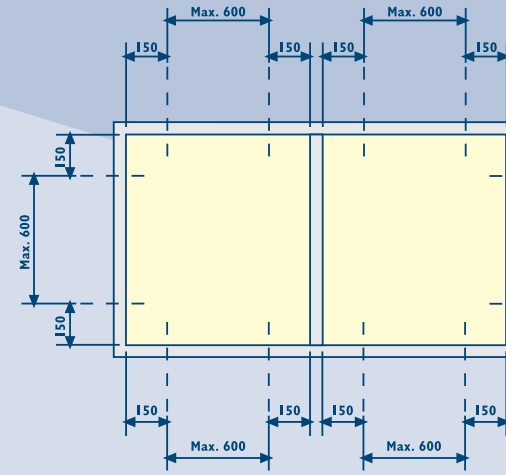
Si el marco lleva cintas o bandas expansivas para su sellado perimetral, no olvidar retirar la película protectora, para que se pueda expandir la cinta o banda una vez colocado el cerco en el hueco.

Colocar el marco sobre el hueco, sujetándolo provisionalmente con cuñas. Tener en consideración que las cuñas deben ser un material blando o flotantes con el fin de no dañar a los perfiles de la nueva ventana.

Nivelar el marco siguiendo los pasos y el orden que aparece en el gráfico adjunto.

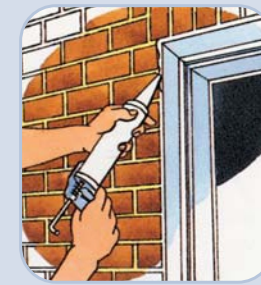


- 1 Nivelación respecto a la horizontal
- 2 Nivelación respecto a la vertical
- 3 Nivelación respecto a la pared



Fijar el marco al hueco con tornillos empezando a una distancia de 150 mm. de las esquinas y con una separación máxima entre tornillos de 600 mm. En la mayoría de los casos estos taladros vendrán hechos de fábrica. Ver gráfico adjunto.

Una vez fijado el marco nuevo, rellenamos con espuma de poliuretano los huecos que se han generado entre los dos marcos (antiguo-nuevo). Recortando una vez seca, la espuma que sobre a ambos lados de los marcos.





Se remata en todo su perímetro el marco a renovar con los perfiles adecuados, siguiendo las instrucciones o detalles de nuestro proveedor de ventanas. Tendremos en cuenta que si la ventana a renovar es de madera, el marco que se deje debe estar ventilado para evitar su pudrición.

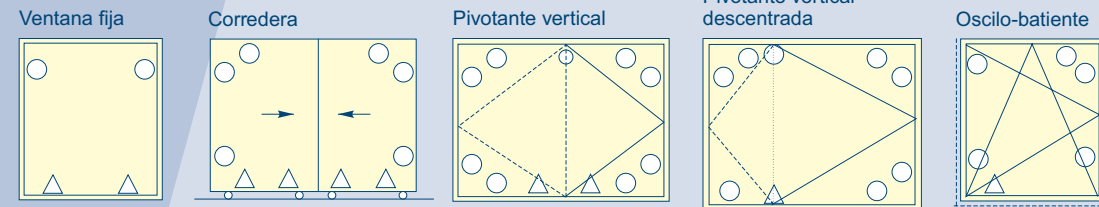
Procedemos a sellar la ventana exteriormente con silicona neutra. Tener en cuenta que la temperatura mínima para aplicar este tipo de sellante es de 5°.



# instalación de la nueva ventana

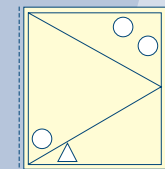
Colocamos los vidrios de las partes fijas, si los llevara, y después montamos las hojas sobre el marco. Para acristalar una ventana tendremos que colocar los calzos de acristalamiento según detalle adjunto.

Leyenda:  calzo de apoyo C1  
 calzo distanciador C2



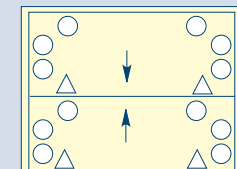
Los calzos de apoyo deben de estar colocados sobre las ruedas.

Practicable al interior o exterior



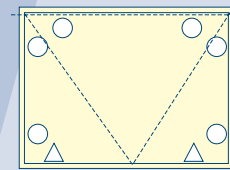
El calzo superior está ajustado para regular la posición de la hoja, y asegurar el buen funcionamiento de la ventana.

Guillotina



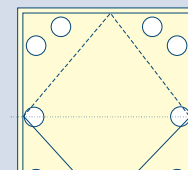
Sobre los horizontales, un calzo distanciador a cada lado es suficiente para los vidrios de pequeñas dimensiones.

Abatible exterior



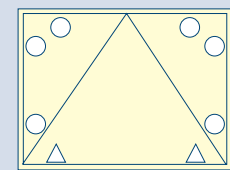
Los calzos de apoyo deben de estar situados bastante cerca de las esquinas para evitar la deformación del perfil inferior. Sobre el montaje un calzo distanciador a cada lado es suficiente para vidrios pequeños.

Pivotante horizontal reversible



Los calzos de apoyo horizontales deben de estar situados cerca de las esquinas para evitar deformaciones. Los calzos distanciadores sobre la hoja en horizontal de la parte superior, deben soportar el peso del vidrio cuando la hoja bascula 180°

Abatible



Los calzos de apoyo deben de estar situados sobre las bisagras, los calzos distanciadores en altura son obligatorios para mantener el vidrio en su lugar (efectuar normalmente con el bastidor basculado completamente), sobre el montaje, un calzo distanciador a cada lado es suficiente para vidrios pequeños

El buen uso y colocación de los calzos de acristalado es esencial para que las ventanas funcionen correctamente. Éstos recobran mayor importancia cuando las ventanas que estamos instalando son practicables y oscilobantes.

Una vez fijado el cristal con sus calzos, pasamos a la colocación de los pisavidrios, donde primero insertaremos los más cortos, no teniendo que presentará gran dificultad a la hora de cliparlos.

Después colocaremos los pisavidrios más largos, para ello, insertamos uno de los extremos en su posición definitiva y doblando el junquillo en la parte intermedia, introducimos la otra punta en su posición. Para que clipen correctamente en el canal de ajunquillado nos ayudaremos de un mazo de nylon o similar, con el objetivo de no dañar la superficie de los pisavidrios.

No es necesario de ningún tipo de sellado entre el cristal y los pisavidrios, éstos ya llevan unas juntas de acristalamiento que hacen que la fijación del cristal sea estanca y flotante.

Ajustar el herraje si fuese necesario, y comprobar la funcionalidad de las aperturas.

Retirar la película protectora de los perfiles, limpiar la ventana y nuestra zona de trabajo.



## Sistema de Renovación retirando la ventana a renovar.

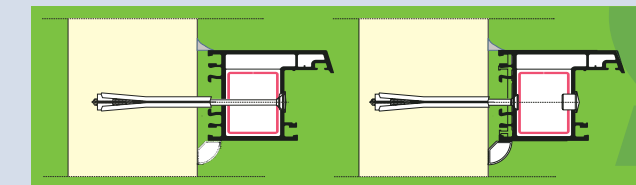
En este sistema, los pasos a seguir son prácticamente iguales que los vistos anteriormente, con la salvedad que donde debemos de fijar la ventana nueva, en este caso, es directamente al muro.

Podemos encontrarnos dos tipos de fijaciones, o bien con garras o bien con tornillos.

En el caso de las garras metálicas, procedemos a abrir un hueco en la pared para alojar la garra. Después cubriremos este hueco con yeso para alisar el paramento.

Cuando fijemos por mediación de tornillos y tacos, tendremos especial cuidado de la longitud del mismo y que la zona del muro donde se fije sea lo suficientemente resistente para evitar posteriores roturas de la pared. No es un sistema adecuado cuando la ventana está a paño interior.

El acabado del tornillo puede hacerse de dos maneras diferentes ver gráfico adjunto. Debemos de calzar muy bien en las zonas donde están los tornillos para evitar torsiones y alabeos de los perfiles del marco nuevo.



El remate de la carpintería interiormente, se puede realizar igual que en el caso anterior, por mediación de un tapajuntas que nos cubra la unión entre el muro y la carpintería. Exteriormente se sellará para evitar las infiltraciones.

Tener en consideración que las espumas de poliuretano que utilizamos para rellenar entre la obra y el marco y los sellantes son exclusivamente materiales para aislar. La fijación de la nueva ventana se debe de hacer siempre por mediación de tornillos, tacos o garras metálicas, que resisten el peso y las sollicitaciones mecánicas a las cuales están sometidas las ventanas.





## obra nueva

Tenemos dos posibilidades en la instalación de ventanas en obra nueva.

Instalación sobre premarco metálico.

Seguimos los pasos explicados en el sistema de instalación sobre ventana vieja, con la salvedad de no tener que retirar ninguna hoja, vidrio o cortar travesaños. El hueco está limpio y tenemos que fijar nuestra ventana sobre un bastidor metálico que ha servido para asegurarnos unas dimensiones finales del hueco.



El sistema de fijación es siempre por mediación de tornillos. No olvidar calzar la zona de los tornillos para evitar torsiones o alabeos del marco nuevo.

Instalación directa a obra.

La ventana se fija al muro por mediación de unas garras metálicas. Debemos tener mucho cuidado con la nivelación de la ventana. Se siguen las instrucciones de colocación vistas en los sistemas anteriores.

Una vez fijada la ventana se acaba la pared interiormente, siendo lo más probable que este trabajo sea realizado por el oficial de la obra y no por el carpintero. Si fuese necesario se rematará el perímetro interior de la ventana con tapajuntas para tapar la unión entre el marco y el muro.

## inspección final y recepción del trabajo por el cliente



Después de la instalación, una inspección final debe ser hecha para asegurarse que todos los procesos se han seguido con el nivel adecuado. Para ello se seguirá un procedimiento formal de comprobación de los factores más relevantes, ayudándonos de un cuestionario que encontraremos al final de esta guía, del cual podemos hacer tantas copias como sean necesarias o tomarlo como referencia para realizar nuestro propio cuestionario de comprobación de calidad.

Es una buena práctica enseñar al cliente los pasos que se han tomado para instalar las ventanas, haciendo resaltar los puntos más importantes, sellados, remates, etc... Por otro lado se le explicará con todo detalle los mecanismos de apertura de todas las ventanas, demostrándoles las limitaciones de apertura, como se cierran y abren las puertas, etc... con el fin de que el usuario final tenga un conocimiento completo de como se tienen que manipular las aperturas de las hojas y que es lo que no debería de hacer.

Este pequeño curso de manejo quedará perfectamente complementado con un pequeño dossier por escrito del manejo y mantenimiento de la carpintería, que por otro lado es obligado por los Códigos Técnicos de la Edificación.

Para finalizar le recordamos que dispone de un link de mantenimiento, con productos adecuados para la limpieza y mantenimiento de todos los elementos de la ventana como pueden ser los perfiles de Aluminio, herrajes y juntas de sellado.



# cuestionario de comprobación de calidad

OBJETO DE INSPECCION	AREA A SER COMPROBADA	OK SI / NO
Apariencia visual	La ventana está nivelada con respecto a la horizontal	
	La ventana está nivelada con respecto a la vertical	
	La ventana está nivelada con respecto al paramento	
	Los perfiles del marco están rectos	
	Las caras vistas – incluido los pisavidrios – están libres de daños visuales.	
	Se han retirado todas las películas de protección de los perfiles. Comprobar cara interior y exterior.	
	La ventana está limpia.	
	Los elementos de cierre están correctos	
	Está limpio el lugar de instalación y sin ningún escombros	
Acristalado	El cristal es el especificado en la oferta firmada por el cliente	
	El cristal instalado, no tiene ninguna rotura, humedad o suciedad interna	
	El cristal con tratamiento, se ha colocado en la posición correcta. (si alguno de los vidrios llevara tratamiento)	
	El espaciador del vidrio está visible en alguna parte del perímetro	
Basculantes	Todas las hojas abren, cierran correctamente	
	Todos los herrajes están lubricados correctamente	
	Todos los manijas tienen su cerradero	
	Cuando cerramos fuerte la hoja, ni el marco se mueve, ni el travesaño se gira	
Sellado	Es continuo alrededor de todo el marco	
Drenaje	Ningún taladro de drenaje está taponado	
	Los remates laterales del marco están colocados	
Posición de la ventana	El muro presenta alguna grieta alrededor de la ventana	
	Todos los cables y tubos se han colocado como estaban	

Firma del Instalador

Firma del Cliente



AWALUCI  
 TOS  
 EN  
 ANAS  
 SAS