



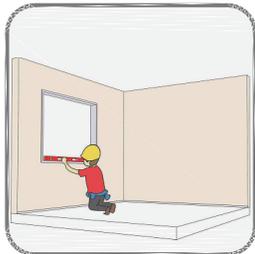
RECAMBIO DE VENTANAS EXTERIORES POR VENTANA DOBLE VIDRIADO HERMÉTICO MARCO DE ALUMINIO CON ROTURA DE PUENTE TÉRMICO

RVe AIRPT

1 EXTRACCIÓN VENTANA EXISTENTE.



2 AJUSTE VANO EXISTENTE.



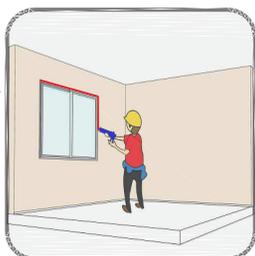
3 UBICAR VENTANA MARCO ALUMINIO EN VANO



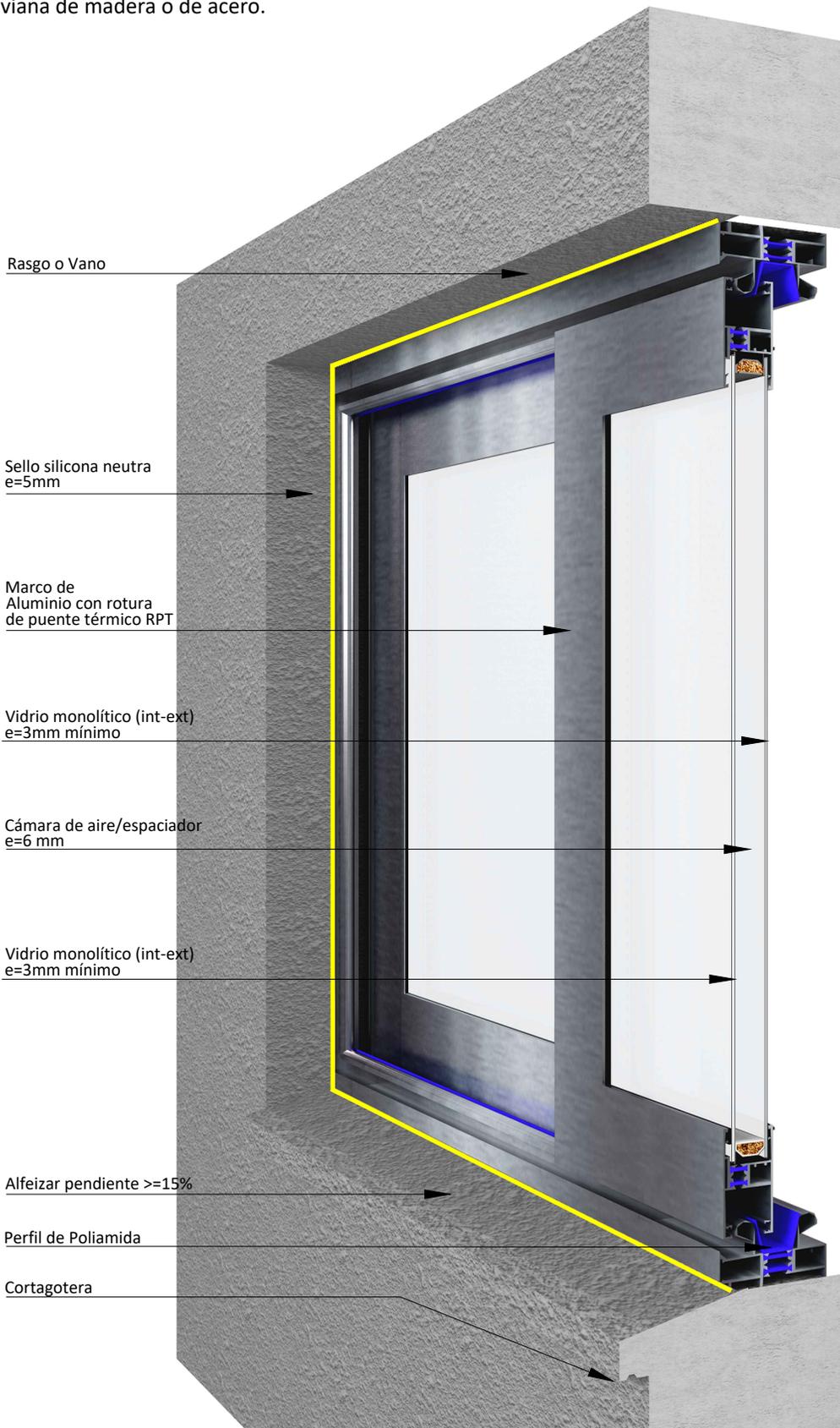
4 FIJACIÓN VENTANA MARCO ALUMINIO



5 INSTALACIÓN SELLOS Y TERMINACIONES



Recambio de ventanas exteriores existentes por ventanas tipo corredera de doble vidriado hermético con cámara de aire interior y marco de aluminio con rotura de puente térmico. Este tipo de ventana puede ser instalada en muro de albañilería, hormigón, bloque de cemento y tabiquería liviana de madera o de acero.



NOTA

Los espesores de los vidrios y cámara de aire interior pueden variar dependiendo del tipo de ventana. Esta es la condición mínima de la nueva ventana objeto del recambio.

SIMBOLOGIA

 ELEMENTOS EXISTENTES SIN INTERVENIR

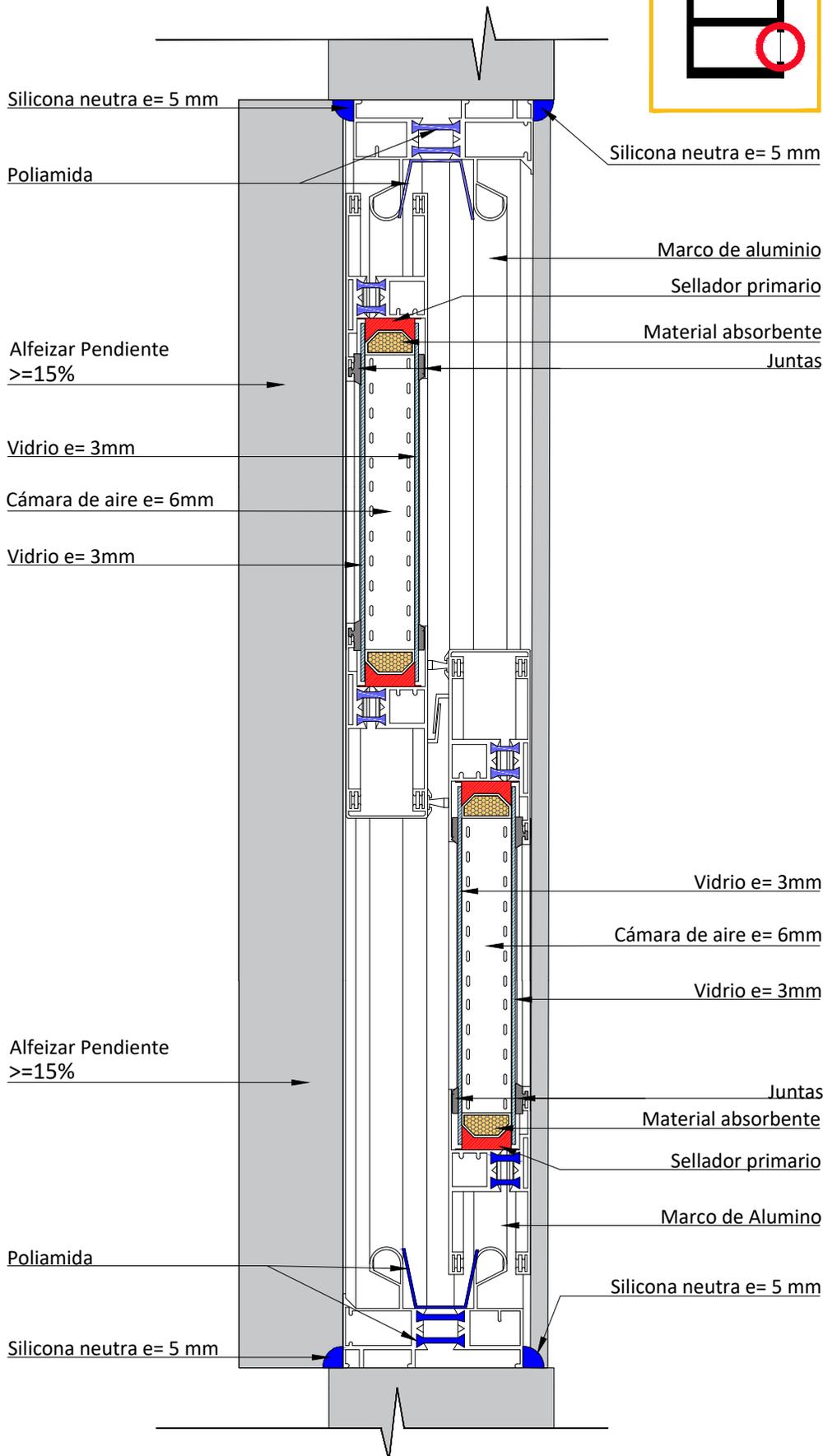
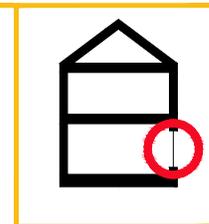


RECAMBIO DE VENTANAS EXTERIORES POR VENTANA DOBLE VIDRIADO HERMÉTICO MARCO DE ALUMINIO CON ROTURA DE PUENTE TÉRMICO

RVe AIRPT

DETALLE CONSTRUCTIVO

Vista en planta de la solución constructiva. Escala 1:5



HERRAMIENTAS

- Guantes/ Gafas
- Huincha de medir
- Destornillador
- Nivel burbuja
- Cuñas
- Taladro
- Pistola sellado

MATERIALES

- Ventana Aluminio con rotura de puente térmico
- Sello Poliuretano
- Silicona neutra
- Tornillos y tarugos o tornillos para madera

MANO DE OBRA

- Maestro de obra menor + Ayudante (opcional)

TRANSMITANCIA TERMICA	3.6	W/m ² K	RIESGO DE CONDENSACIÓN SUPERFICIAL	NO
RESISTENCIA TERMICA	0.27	m ² K/W	RIESGO DE CONDENSACIÓN INTERSTICIAL	NO

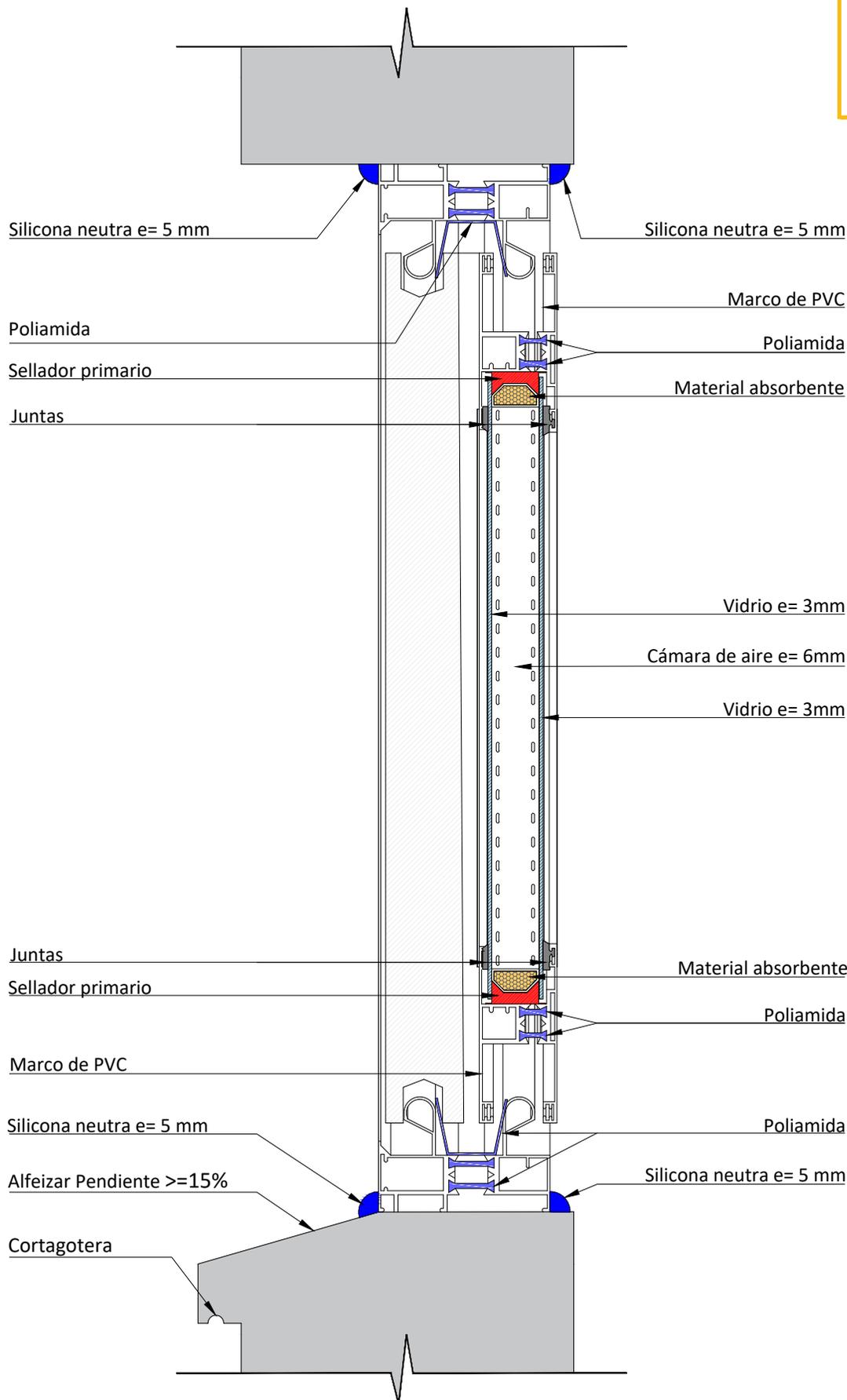
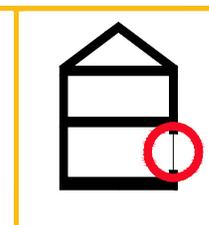


RECAMBIO DE VENTANAS EXTERIORES POR VENTANA DOBLE VIDRIADO HERMÉTICO MARCO DE ALUMINIO CON ROTURA DE PUENTE TÉRMICO

RVe AIRPT

DETALLE CONSTRUCTIVO

Corte constructivo.
Escala 1:5



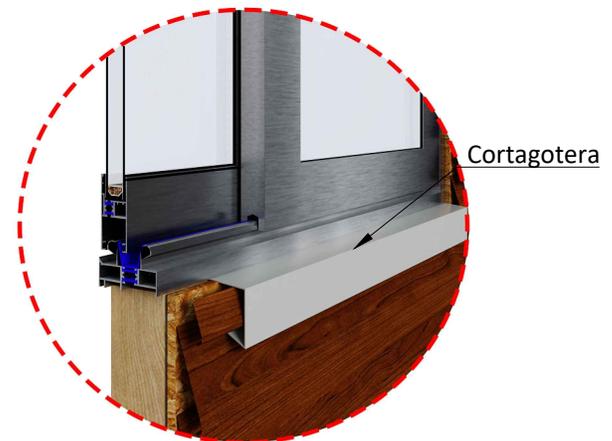
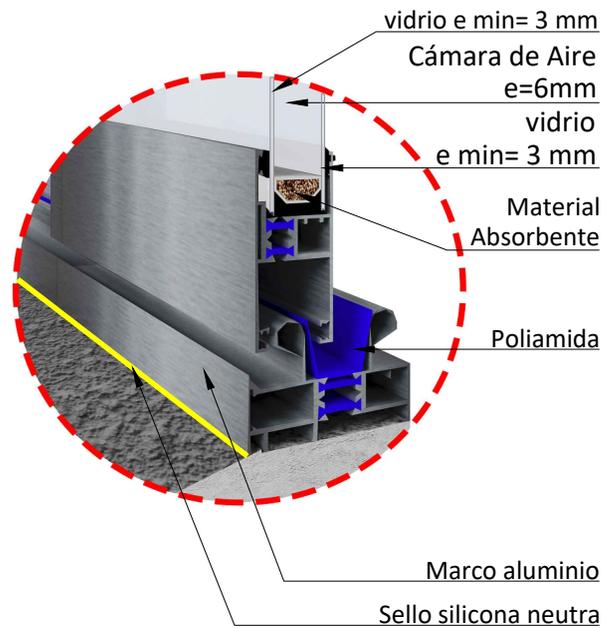
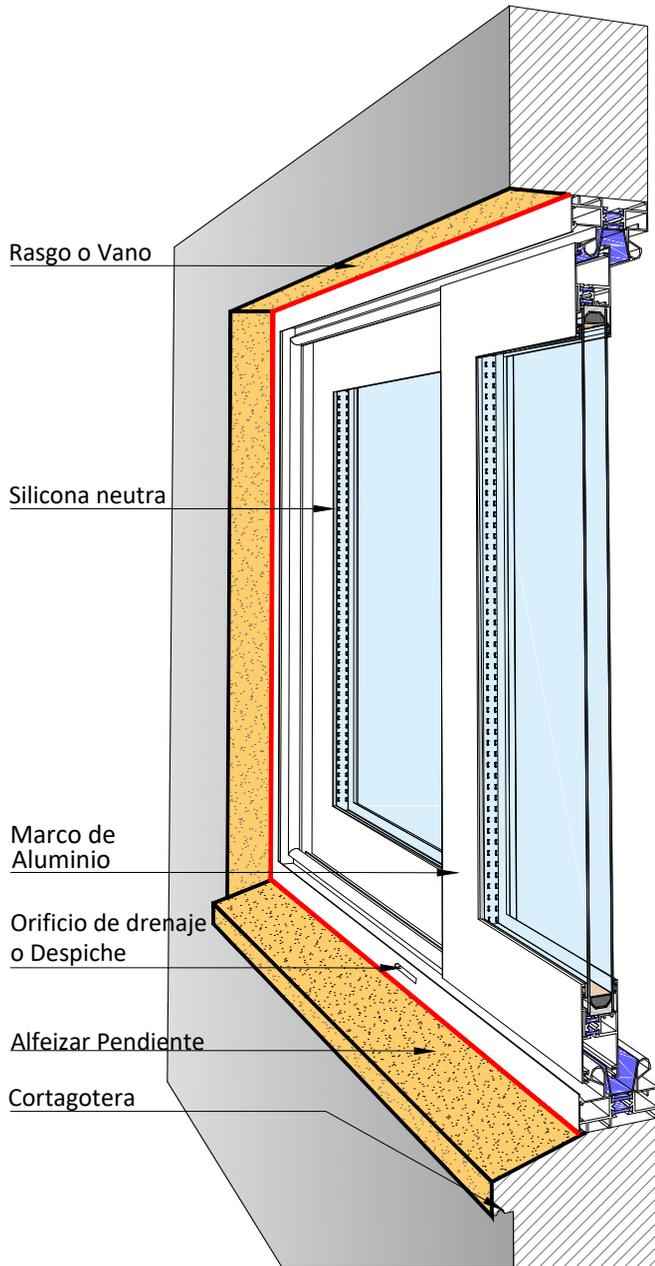
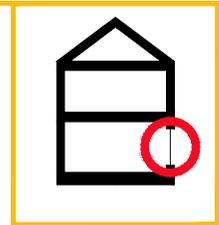
TRANSMITANCIA TERMICA	3.6	W/m ² K	RIESGO DE CONDENSACIÓN SUPERFICIAL	NO
RESISTENCIA TERMICA	0.27	m ² K/W	RIESGO DE CONDENSACIÓN INTERSTICIAL	NO



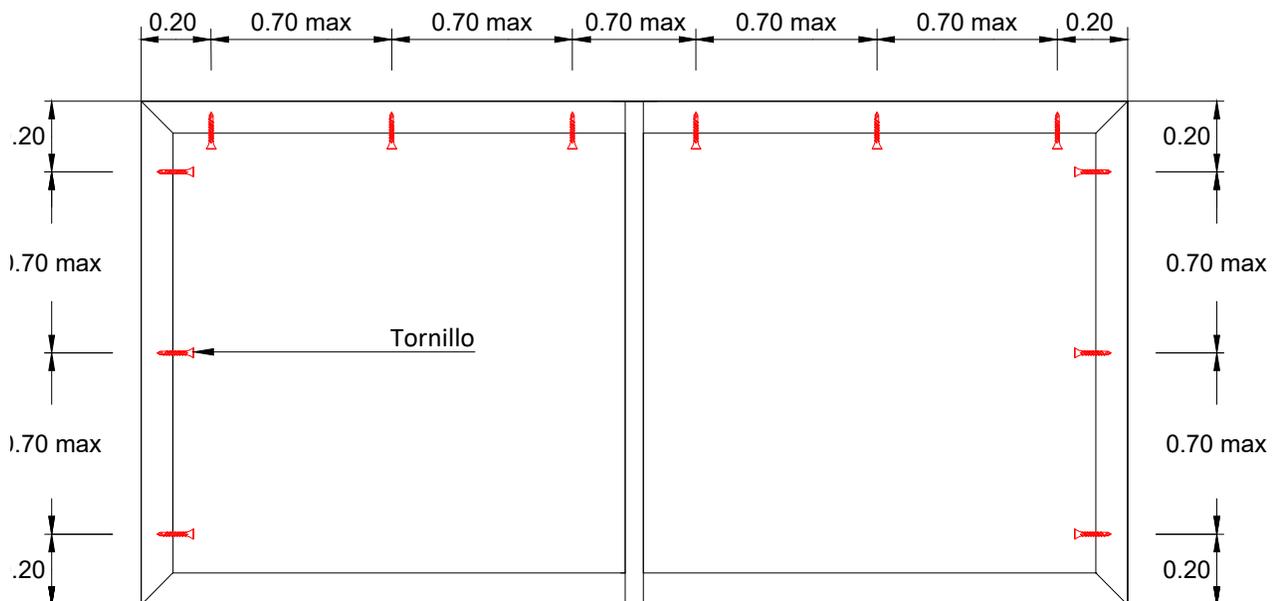
RECAMBIO DE VENTANAS EXTERIORES POR VENTANA DOBLE VIDRIADO HERMÉTICO MARCO DE ALUMINIO CON ROTURA DE PUENTE TÉRMICO

DETALLES CONSTRUCTIVOS

Vista isométrica de las partes componentes de la ventana.



DETALLE DISTANCIAMIENTOS FIJACIONES DE LA VENTANA EN EL MURO.





RECAMBIO DE VENTANAS EXTERIORES POR
VENTANA DOBLE VIDRIADO HERMÉTICO MARCO DE
ALUMINIO CON ROTURA DE PUENTE TÉRMICO

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS POR PROCEDIMIENTO

PASOS PREVIOS Y CONSIDERACIONES GENERALES.

El recambio propuesto es para ventanas que formen parte de muros exteriores en viviendas existentes. Para el caso de recambio de ventanas integradas en el techo, se deberá analizar en forma particular la tipología de ventana y su forma de instalación. El recambio de ventanas sólo podrá ser realizado por un instalador autorizado.

Este procedimiento constructivo es aplicable a distintos tipos de ventanas, de acuerdo a NCh446, es decir de tipo fija, abatible, batiente, corredera, oscilo-batiente y basculante, en donde la colocación de las hojas deberá realizarse de acuerdo a indicaciones del fabricante.

Al retirar las estructuras de ventana de madera y aluminio, es necesario almacenarlas en un lugar alejado de la humedad y el polvo, para así protegerlas de golpes y contacto con otros materiales. Se recomienda cubrir las ventanas con plástico o cartón, para evitar daños.

La nueva ventana podrá ser instalada con o sin premarco de madera, de acuerdo al criterio de diseño o recomendaciones del instalador.

1. MEDIR EL VANO DE LA VENTANA EXISTENTE.

PASO 1:

Medir diagonalmente el vano o hueco de la ventana a partir de sus esquinas, con una huincha de medir. La medida debe ser tomada en milímetros. También se aconseja medir 3 altos y 3 anchos (laterales y centro), para así comprobar la medida exacta del vano y minimizar errores entre el período de medición y fabricación de la ventana.

PASO 2:

Rebajar el vano o emparejarlo con yeso, estuco o una pieza adicional de madera (según sea el caso) hasta obtener rasgos uniformes y nivelados en caso de existir alguna diferencia entre las medidas de las 2 diagonales. Como regla general, el vano o hueco debe ser entre 5 y 15 mm más grande que la ventana a instalar.

2. COMPRA DE LA VENTANA.

PASO 1:

Solicitar al vendedor las características técnicas de la ventana, las cuales deben cumplir con los siguientes parámetros:

VALOR TRANSMITANCIA TÉRMICA	CLASE ESTRUCTURAL	CLASE DE PERMEABILIDAD AL AGUA	CLASE DE PERMEABILIDAD AL AIRE
3,6 W/(m²K)	7v (Viviendas 1 a 5 pisos)	15e (Normal)	7a (Estanqueidad reforzada)
Calculo según Nch 3137-1 Of. 2008	Certificado ensaye según NCh 888	Certificado ensaye según NCh 888	Certificado ensaye según NCh 892

PASO 2:

Para la acreditación del cumplimiento del estándar requerido se deberán exigir certificados de ensaye de la ventana de acuerdo a normativa indicada. Será obligatorio que toda ventana objeto de recambio cumpla con las siguientes características:

- ✓ El espesor mínimo de la cámara de aire deberá ser de 6 mm.
- ✓ El espesor de los vidrios deberá ser como mínimo de 3 mm.
- ✓ Para evacuar tanto el agua de condensación como de escurrimiento exterior, el marco de la ventana tener un despiche (desagüe) hacia el exterior.

PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO.

1. EXTRACCIÓN Y RETIRO DE VENTANA EXISTENTE.

PASO 1:

Cubrir muebles y objetos cercanos a la zona de intervención y retirar aquellos que sean frágiles o puedan molestar durante el trabajo.

PASO 2:

Desmontar las hojas de las ventanas existentes, dejando libre la estructura de ventana para su extracción y eventual reutilización (si la estructura es de madera, aluminio o PVC). En el caso de ventanas de madera, retirar los junquillos con un formón de punta ancha, colocándolo entre el bastidor y el junquillo, justo en la mitad de su longitud. Se presionará y se hará palanca con el formón hasta conseguir que se desacople el vidrio. Para ventanas de fierro y aluminio, será necesario cortar el cordón de silicona que va alrededor del vidrio con un cuchillo cartonero profesional y, luego, quebrar el vidrio para retirar las partes sobrantes de manera manual.

PASO 3:

Se recomienda la reutilización de la estructura del premarco en los casos de muros de tabiquería liviana (madera o acero), siempre y cuando dicha estructura se encuentre en buenas condiciones.

PASO 4:

Extraer la estructura de ventana existente, de acuerdo a las siguientes indicaciones:

- a) **Retiro marcos de aluminio:** Si el marco se encuentra atornillado al muro, deberá ser extraído desatornillado los tornillos o fijaciones con la ayuda de un destornillador manual o eléctrico.
- b) **Retiro marcos de fierro:** Para su extracción se deberán cortar todos los segmentos que estén adheridos al muro mediante la utilización de un esmeril angular o galletera.
- c) **Retiro marcos de madera:** Se deberán localizar los puntos de fijación al muro, con el fin de dañar lo menos posible al vano. Para ello, se cortará cada uno de los cuatro lados del marco existente por su mitad y, con la ayuda de un instrumento que actúe de palanca, se levantarán los trozos con cuidado para localizar los puntos de fijación. Posteriormente, se procederá a separar el marco del vano.



RECAMBIO DE VENTANAS EXTERIORES POR
VENTANA DOBLE VIDRIADO HERMÉTICO MARCO DE
ALUMINIO CON ROTURA DE PUENTE TÉRMICO

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS POR PROCEDIMIENTO

2. AJUSTE DEL VANO.

PASO 1:

Finalizado el retiro completo de la ventana existente, es necesario limpiar toda la superficie del vano. Si producto de la extracción del marco existente se han desprendido pedazos de estuco o yeso, el rasgo deberá ser reparado con el mismo material, cuidando de no modificar sus medidas y nivel previo a la instalación de la nueva ventana.

3. UBICACIÓN DE LA VENTANA NUEVA EN VANO EXISTENTE.

PASO 1:

Colocar la ventana en el eje central o interior del vano para liberar parte del rasgo exterior, con la finalidad de que la pendiente del alfeizar sea $\geq 15\%$ para muros de albañilería, hormigón y/o bloques de hormigón. Para los casos de instalación de ventanas en un muro de madera se tendrá que ejecutar un perfil cortagotera de hojalatería que permita el escurrimiento de agua, protegiendo las ventanas.

PASO 2:

Desmontar las hojas móviles de la ventana, para permitir una mayor maniobrabilidad en la instalación y ubicación de las ventanas.

PASO 3:

Nivelar horizontalmente el marco, colocando cuñas en la parte inferior del hueco (a unos 50 mm de sus extremos) y apoyar el marco sobre ellas.

PASO 4:

Comprobar la horizontalidad del marco con un nivel de burbuja.

PASO 5:

Colocar cuñas laterales en la parte interior de los laterales verticales, a igual distancia de los extremos (50 mm), tratando que la separación entre el marco y el muro sea similar en ambos lados.

PASO 6:

Nivelar respecto a la vertical, colocando cuñas en el tramo horizontal superior del marco.

PASO 7:

Verificar que no existen deformaciones en el marco a través de la medición de las diagonales. En caso de existir diferencia entre la medida de las dos diagonales, ésta no debe ser superior a 5 mm. Si la diferencia es superior, se deberá aplomar el rasgo del vano.

4. FIJACIÓN DE LA VENTANA AL MURO.

PASO 1:

Ubicada la ventana, afianzarla al muro con tarugo clavo (si el muro es de albañilería, hormigón o perfilería de acero), o tornillos rosca gruesa si el muro es de madera, instalados en el interior del marco de la ventana a una distancia entre 150 y 200 milímetros desde las esquinas superior e inferior. La separación entre las fijaciones intermedias no deberá exceder de 600-700 milímetros. Las fijaciones deben ser instaladas en el interior del marco sólo en sus bordes laterales y superior. No se deben realizar perforaciones en el borde inferior del marco para evitar infiltraciones de agua en el muro.

PASO 2:

Realizar las perforaciones con taladro de forma perpendicular al muro, atravesando sólo el marco de aluminio en el caso de que éstas no sean ejecutadas en fábrica. Marcar los puntos de perforación en el muro para introducir los tornillos punta gruesa de sujeción. Para los casos de muro de albañilería, hormigón o bloque de hormigón, primero se deberán introducir tarugos plásticos en las perforaciones para poder recibir los tornillos. Fijar la ventana al muro mediante tornillos de rosca gruesa, los cuales deberán penetrar el muro como mínimo 25 mm.

PASO 3:

Instalar las hojas de las ventanas. Montar las hojas móviles sobre el marco o atornillar sus bisagras, según sea el tipo de ventana.

5. INSTALACIÓN DE SELLOS Y TERMINACIONES.

5.1. INSTALACIÓN DE SELLO PERIMETRAL ENTRE EL MARCO DE LA VENTANA Y EL RASGO DEL MURO.

PASO 1:

Limpiar toda la superficie del marco de la ventana y del muro. Por otra parte, se recomienda humedecer el rasgo del muro con agua, para lograr una mejor expansión y adherencia del sello.

PASO 2:

Aplicar un cordón perimetral continuo de sello en base a espuma de poliuretano mediante una pistola calafatera por toda la zona de contacto entre el marco de la ventana y el muro.

PASO 3:

Eliminar todos los excedentes de espuma de poliuretano mediante la utilización de un cuchillo cartonero. Realizar la limpieza final de toda la superficie de contacto perimetral interior y exterior del marco, para las posteriores tareas de colocación de siliconas aislantes o de tapajuntas.

5.2. SELLOS PARA LA HERMETICIDAD Y REMATES FINALES.

PASO 1:

Realizar el sello entre la junta exterior e interior del marco de la ventana con el muro mediante un cordón perimetral de silicona neutra espesor 5 mm y mediante la utilización de una pistola calafatera. Todo el cordón de silicona deberá ser instalado de forma continua, uniforme y sin interrupción.

PASO 2:

Repetir el paso 1 en la zona interior del área de contacto entre el marco de la ventana y el muro.

PASO 3:

Considerar la instalación de tapajuntas, angulares, alféizares y/o cualquier otro elemento que permita una correcta terminación del trabajo.



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS POR PROCEDIMIENTO

6. INSTALACIÓN DE PILASTRAS DE REMATE.

PASO 1:

En caso que el muro sea de tabiquería liviana (madera o perfilería de acero), se sugiere la instalación de pilastras de madera en el área de unión entre el marco de la ventana y el muro, con la finalidad de cubrir este encuentro tanto por el interior como por el exterior de la vivienda. Esta labor se deberá realizar una vez instalados todos los sellos indicados anteriormente. Debido a que las pilastras son de madera, se deberá utilizar una sierra para su corte y deberán ser afianzadas mediante clavo corriente sin cabeza al muro o marco, en el caso de muros compuestos por tabiquería de madera. Si el muro es de albañilería u hormigón, se deberán utilizar tornillos y tarugos para fijar la pilastra. Se recomienda en este caso utilizar pasta de retape para cubrir la cabeza del tornillo.

ASPECTOS IMPORTANTES A CHEQUEAR

- La ventana se encuentra aplomada con respecto al muro.
- El vano está correctamente estucado y pintado.
- Las fijaciones entre el marco y el vano están ubicadas a una distancia uniforme.
- Los orificios de drenaje del marco están limpios y libres de obstrucciones.
- La ventana abre y cierra con facilidad. (Funcionamiento de pestillos, cierres y manillas)
- Los burletes se encuentran correctamente instalados.
- Las felpas están firmemente fijadas al perfil aluminio base.
- Los sellos de silicona neutra están instalados en el exterior como en el interior del marco.
- El marco de Aluminio se encuentra limpio, sin rayaduras o golpes.