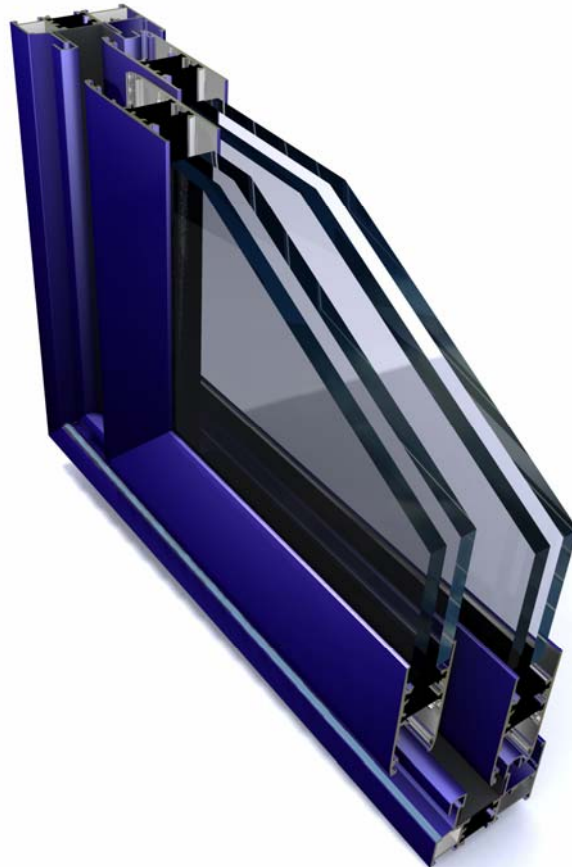




# MANUAL DE FABRICACION SILVER 65 RPT





## MANUAL DE FABRICACION SILVER 65 RPT

SILVER 65 RPT

Rev.: 0

Fecha: Mar, 10

Página 1 de 15

### **Observaciones generales:**

---

Con el siguiente manual de fabricación, pretendemos dar a nuestros clientes unas pautas de fabricación para garantizar los ensayos iniciales de tipo de la serie **SILVER 65 RPT** para apertura:

- Deslizante Horizontal

Los ensayos iniciales de tipo son para ventanas de dimensiones iguales o inferiores con vidrios de iguales o superiores prestaciones.

En el caso de que no se sigan las pautas de fabricación, o se cambien componentes, el fabricante debe asegurarse de que estos cambios no modifican las prestaciones de los ensayos iniciales de tipo.



# MANUAL DE FABRICACION SILVER 65 RPT

SILVER 65 RPT

Rev.: 0

Fecha: Mar, 10

Página 2 de 15

## INDICE

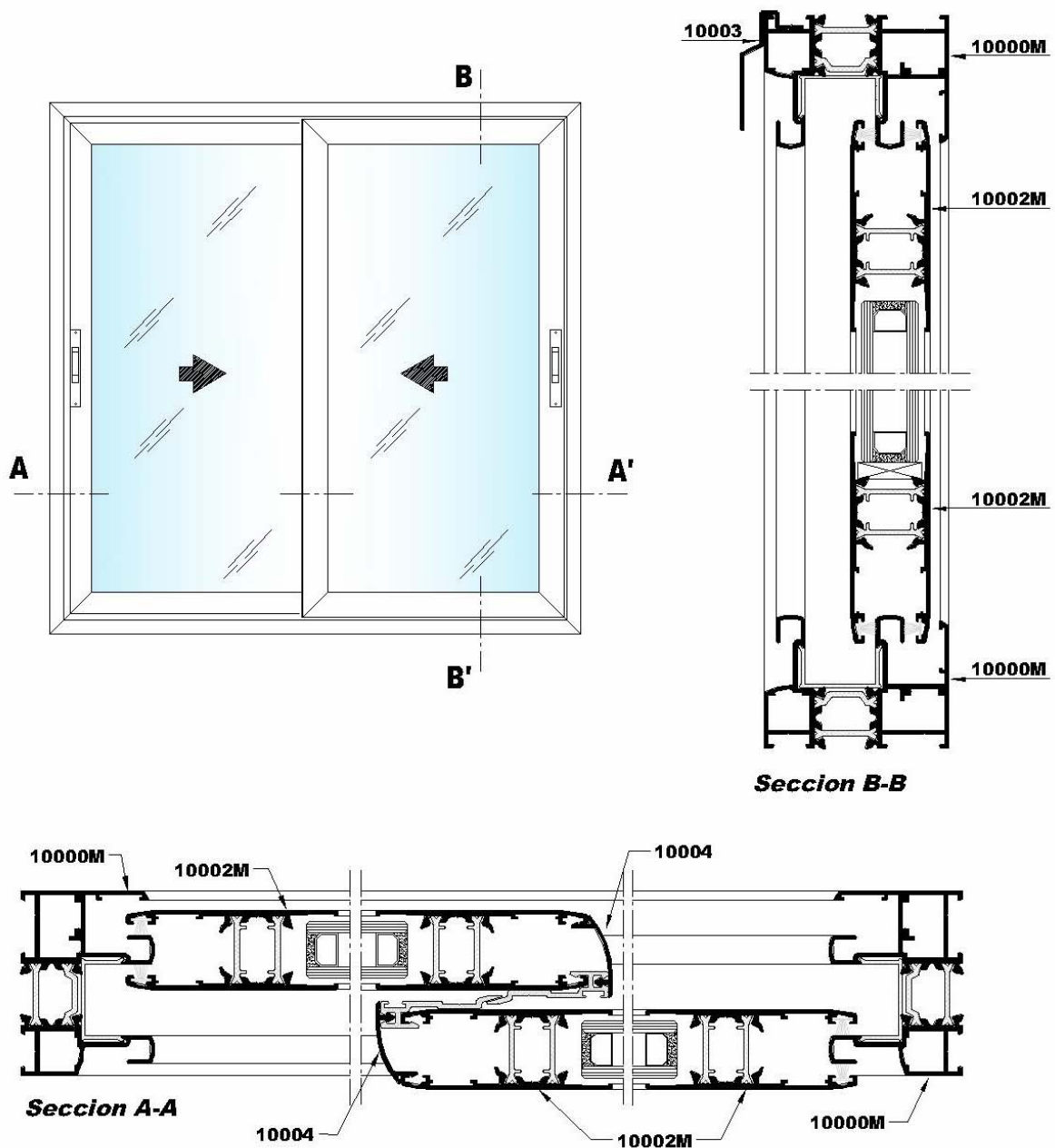
### Manual de fabricación

<b>1</b>	<b>Medidas de corte y Corte de los perfiles .....</b>	<b>4</b>
1.1	Medidas de corte .....	4
1.2	Corte de los perfiles .....	6
1.3	Autocontrol .....	6
<b>2</b>	<b>Mecanizado de los perfiles.....</b>	<b>7</b>
2.1	Autocontrol .....	8
<b>3</b>	<b>Preparación de perfiles en Marco y Hoja .....</b>	<b>9</b>
3.1	Colocación de Fin-seal 7 x 7 mm: .....	9
3.2	Colocación Cortavientos: .....	9
3.3	Colocación de rodamientos en hoja: .....	9
3.4	Colocación de felpudo en Guías de persiana: <i>(Para ventanas con persiana)</i> .....	9
3.5	Autocontrol .....	9
<b>4</b>	<b>Armado de hoja .....</b>	<b>10</b>
4.1	Armar la hoja mediante escuadras: .....	10
4.2	Colocar el acople central: .....	10
4.3	Autocontrol .....	11
<b>5</b>	<b>Armado de marco .....</b>	<b>11</b>
5.1	Armar el marco: .....	11
5.2	Autocontrol .....	11
<b>6</b>	<b>Colocación de Guías de Persiana Monoblock.....</b>	<b>12</b>
6.1	Autocontrol .....	12
<b>7</b>	<b>Colocación de herraje en hojas .....</b>	<b>12</b>
7.1	Cierre Multipunto: .....	12
7.2	Cierre embutido: .....	13
<b>8</b>	<b>Colocación de herraje en marco y colgado de hojas .....</b>	<b>13</b>
8.1	Autocontrol .....	13
<b>9</b>	<b>Montaje de monoblock .....</b>	<b>14</b>
9.1	Autocontrol .....	14
<b>10</b>	<b>Acristalamiento .....</b>	<b>14</b>
10.1	Autocontrol .....	15
<b>11</b>	<b>Comprobación del producto terminado.....</b>	<b>15</b>
11.1	Autocontrol .....	15

**Proceso:**

El objeto del presente manual de fabricación es describir el proceso productivo utilizado para la fabricación de ventanas de aluminio de la serie **SILVER 65 RPT**, así como los autocontroles que garantizan la correcta fabricación, para apertura:

- Deslizante Horizontal



Es conveniente que las características de los productos pedidos por los clientes se definan perfectamente en una hoja de trabajo, en la cual se especifique al menos el número de pedido y/o denominación de la obra, todos los perfiles que componen la puerta o ventana: color, medida de la ventana/puerta, longitud de corte, ángulos de corte y número de unidades a cortar, para evitar errores.

Con esta información se procede a fabricar la ventana o puerta.

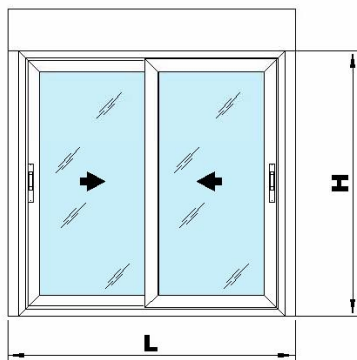
## 1 Medidas de corte y Corte de los perfiles

### 1.1 Medidas de corte

El primer paso consiste en cortar los perfiles necesarios para fabricar las ventanas: marcos, hojas, acoples centrales, guías de persiana, etc. Los distintos tipos de perfiles son suministrados por el proveedor en barras de 6 m.

Para calcular las medidas de corte de cada perfil de la serie así como obtener los ángulos de corte de los distintos perfiles, consultar las siguientes tablas:

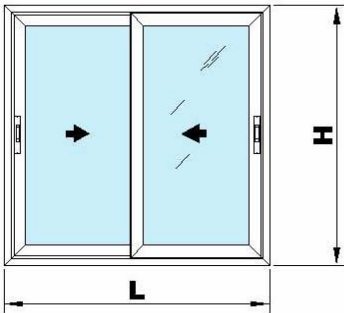
## 2 HOJAS CORREDERAS CON CAJON



VIDRIO	L-360/2	H-197
--------	---------	-------

DISEÑO PERFIL	REFERENCIA	DENOMINACION	POSICION	Unds.	FORMULA CORTE	TIPO CORTE
	<b>10000M</b>	Cerco Perimetral 65 mm.	Horiz.	2	L	
		Cerco Perimetral 65 mm.	Vert.	2	H	
	<b>4110</b>	Perfill aislante cerco	Horiz.	2	L - 148	
		Perfil aislante cerco	Vert.	2	H - 42	
	<b>10002M</b>	Hoja Perimetral 74,5 mm.	Horiz.	4	L - 114 / 2	
		Hoja Perimetral 74,5 mm.	Vert.	4	H - 74	
	<b>6801M</b>	Guia con rotura de 120 mm.	Vert.	2	H	
	<b>4111</b>	Perfil aislante acople	Vert.	2	H - 74	
	<b>10004</b>	Acople Central	Vert.	2	H - 146	
	<b>10003</b>	Vierteaguas	Horiz.	1	L	

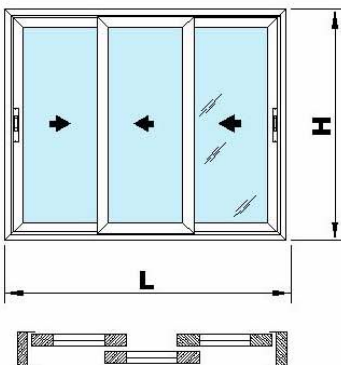
## 2 HOJAS CORREDERAS



VIDRIO	L-254/2	H-197
--------	---------	-------

DISEÑO PERFIL	REFERENCIA	DENOMINACION	POSICION	Unids.	FORMULA CORTE	TIPO CORTE
	<b>10000M</b>	Cerco Perimetral 65 mm.	Horiz.	2	L	INGLETE
		Cerco Perimetral 65 mm.	Vert.	2	H	INGLETE
	<b>4110</b>	Perfill aislante cerco	Horiz.	2	L	INGLETE
		Perfil aislante cerco	Vert.	2	H	INGLETE
	<b>10002M</b>	Hoja Perimetral 74,5 mm.	Horiz.	4	L - 8 / 2	INGLETE
		Hoja Perimetral 74,5 mm.	Vert.	4	H - 74	INGLETE
	<b>4111</b>	Perfil aislante acople	Vert.	2	H- 146	US-3
	<b>10004</b>	Acople Central	Vert.	2	H - 146	US-3
	<b>10003</b>	Vierteaguas	Horiz.	1	L	US-3

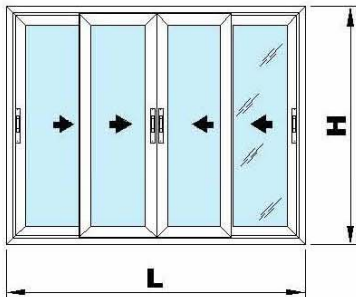
## 3 HOJAS CORREDERAS



VIDRIO	L-311/3	H-197
--------	---------	-------

DISEÑO PERFIL	REFERENCIA	DENOMINACION	POSICION	Unids.	FORMULA CORTE	TIPO CORTE
	<b>10000M</b>	Cerco Perimetral 65 mm.	Horiz.	2	L	INGLETE
		Cerco Perimetral 65 mm.	Vert.	2	H	INGLETE
	<b>4110</b>	Perfill aislante cerco	Horiz.	2	L	INGLETE
		Perfil aislante cerco	Vert.	2	H	INGLETE
	<b>10002M</b>	Hoja Perimetral 74,5 mm.	Horiz.	6	L + 58 / 3	INGLETE
		Hoja Perimetral 74,5 mm.	Vert.	6	H - 74	INGLETE
	<b>4111</b>	Perfil aislante acople	Vert.	2	H- 146	US-3
	<b>10004</b>	Acople Central	Vert.	2	H - 146	US-3
	<b>10003</b>	Vierteaguas	Horiz.	1	L	US-3

## 4 HOJAS CORREDERAS



VIDRIO	L- 437 / 4	H-197
--------	------------	-------

DISEÑO PERFIL	REFERENCIA	DENOMINACION	POSICION	Unids.	FORMULA CORTE	TIPO CORTE
	<b>10000M</b>	Cerco Perimetral 65 mm.	Horiz.	2	L	INGLETE
		Cerco Perimetral 65 mm.	Vert.	2	H	INGLETE
	<b>4110</b>	Perfill aislante cerco	Horiz.	2	L	INGLETE
		Perfil aislante cerco	Vert.	2	H	INGLETE
	<b>10002M</b>	Hoja Perimetral 74,5 mm.	Horiz.	8	$L + 55 / 4$	INGLETE
		Hoja Perimetral 74,5 mm.	Vert.	8	$H - 74$	INGLETE
	<b>4111</b>	Perfil aislante acople	Vert.	4	$H - 146$	TESTA
	<b>10004</b>	Acople Central	Vert.	4	$H - 146$	TESTA
	<b>10003</b>	Vierteaguas	Horiz.	1	L	TESTA
	<b>4112</b>	Acople 4 Hojas	Vert.	1	$H - 74$	TESTA

### 1.2 Corte de los perfiles

- 1) Cortar los perfiles en la máquina destinada para tal efecto
- 2) Tratar de optimizar al máximo las barras.
- 3) Se recomienda identificar los palos cortados al menos con una referencia que los identifique, ejemplo (referencia de la obra, vista y palo vertical u horizontal)
- 4) Almacenar de manera ordenada en los carros, de forma que los perfiles queden perfectamente identificados.

### 1.3 Autocontrol

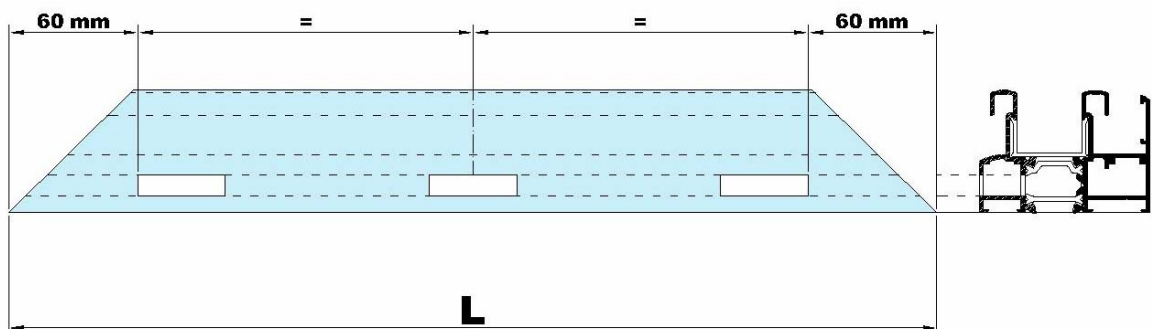
#### Autocontrol

- A. Comprobar en todas las barras antes del corte que los perfiles no tengan golpes, daños o irregularidades.
- B. Comprobar la medida del primer palo cada cambio de medida y/o de perfil.
- C. Verificar el ángulo de corte en cada cambio de perfil.

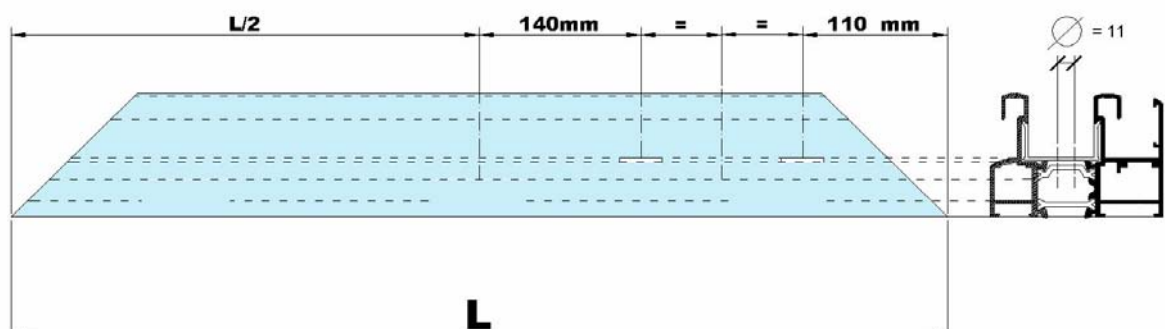
## 2 Mecanizado de los perfiles

Realizar los siguientes mecanizados, para ello utilizar el troquel **REF. 4113** para la serie, ya sea el específico o el universal:

- 1) Troquelado de los extremos para la colocación de las escuadras de unión, tanto en marcos como en hojas.
- 2) Troquelado para manilla-cremona o cierre de embutir en vertical lateral de hoja, el cual se debe realizar acorde al tipo de cierre que se va a colocar.
- 3) Troquelado, cuando sea solicitado, en el tubular del marco horizontal inferior hasta la cámara de las poliamidas, de los desagües al exterior: (dimensión del desagüe 30 x 6 mm).
  - Para **L < 2500 mm** realizar **2 desagües**, uno en cada extremo a 60 mm del pico exterior.
  - Para **L ≥ 2500 mm** realizar **3 desagües**, uno a cada extremo como en el caso anterior y uno en el centro.

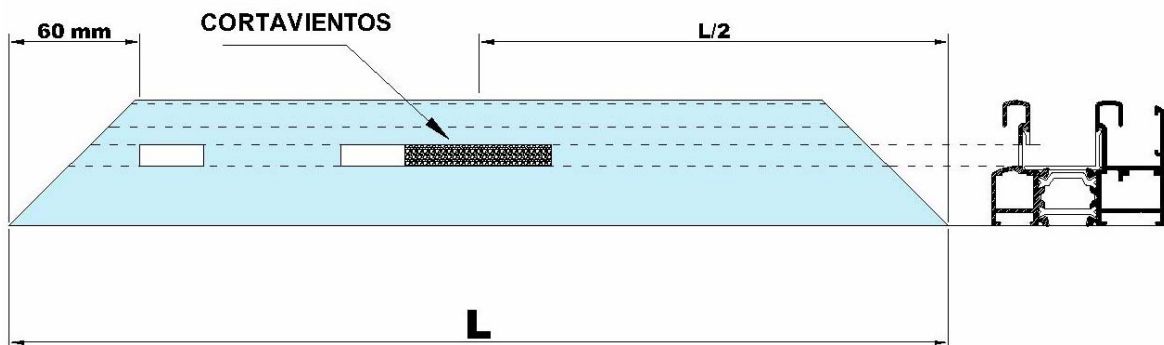


- 4) Realizar taladros, cuando se realice la posición 3), en el eje de la poliamida taladrando también perfil aislante cerco, utilizar para ello taladro con broca de 11 mm:
  - Para **L < 2000 mm** realizar **2 taladros** uno en cada extremo y colocar válvulas **Ref. 4180**.
  - Para **L ≥ 2500 mm** realizar **3 taladros** dos como los anteriores y uno en el centro, y colocar válvulas **Ref. 4180**.



- 5) Troquelado de los desagües que comunican el interior del horizontal del marco con el exterior, en la parte por la que la hoja corre por dentro (dimensión del desagüe 30 x 6 mm):

- Para  $L \leq 1500$  mm realizar **2 desagües** a 60 mm del pico exterior y en el otro extremo pegado al cortavientos.
- Para  $1500 < L \leq 2000$  mm realizar **3 desagües**, dos en los extremos y uno en el centro.
- Para  $L > 2000$  mm realizar **4 desagües**, dos en los extremos y dos repartidos en el centro.



- 6) Troquelado en el extremo del rail interior donde no va la hoja del horizontal inferior del marco para comunicar los dos canales del perfil, permitiendo así evacuar el agua del canal interior al central.
- 7) Mecanizado en vertical de marcos para colocar los cerraderos, estos mecanizados se pueden realizar para **Cierre Multipunto** o para **Cierre Embutido**, según esto se realizará uno u otro mecanizado.
- 8) Para ventanas con persiana realizar el cajeadado del recogedor en la guía, siendo el cajeadado acorde con el tipo de recogedor.

Los perfiles una vez mecanizados, han de manipularse al siguiente puesto con el suficiente cuidado para evitar daños.

## 2.1 Autocontrol

### **Autocontrol**

- A. Comprobar en todos los mecanizados que no quedan rebabas.
- B. Comprobar en todos los palos que los desagües están bien hechos en número y posición.



## MANUAL DE FABRICACION SILVER 65 RPT

SILVER 65 RPT

Rev.: 0

Fecha: Mar, 10

Página 9 de 15

### **3 Preparación de perfiles en Marco y Hoja**

#### **3.1 Colocación de Fin-seal 7 x 7 mm:**

- 1) Colocar Fin-seal 7 x 7 mm en los dos palos horizontales y en el palo vertical lateral de cada hoja.
- 2) Cortar en el extremo a la medida, con ángulo de 45°.

#### **3.2 Colocación Cortavientos:**

- 1) Colocar cortavientos **Ref. 4105** en el horizontal inferior de marco sellándolo en su base y laterales con silicona, atornillar con tornillos 4,2 x 13 mm.
- 2) Colocar cortavientos **Ref. 4105** en horizontal superior de marco y atornillar con tornillos 4,2 x 13 mm.

#### **3.3 Colocación de rodamientos en hoja:**

- 1) Colocar rodamientos **Ref.4101** para hojas de peso inferior a 30 kg.
- 2) Colocar los rodamientos **Ref. 4103** uno en cada extremo del horizontal inferior de hoja. Para hojas de dimensiones grandes se puede colocar 2 rodamientos juntos en cada extremo.

#### **3.4 Colocación de felpudo en Guías de persiana: (Para ventanas con persiana)**

- 1) Cortar el felpudo según la dimensión de las guías.
- 2) Introducir el felpudo en el canal de la guía, doblando el extremo de la misma para que actúe como cierre, evitando así que el felpudo se desplace.

#### **3.5 Autocontrol**

##### **Autocontrol**

- A. Comprobar que todos los palos lleven la junta que les corresponda.
- B. Comprobar que las juntas estén correctamente cortadas y tengan la dimensión adecuada.

## **4 Armado de hoja**

---

### **4.1 Armar la hoja mediante escuadras:**

- 1) Aplicar sellante en los extremos de los perfiles.
- 2) Colocación de la escuadra, en los mecanizados realizados a tal efecto.

<b>PERFIL HOJA</b>	<b>Ref. ESCUADRAS</b>
<b>10002M</b>	2 X 4330 4746

- 3) Unión de los perfiles, mediante apriete de la escuadra con llave allén.
- 4) Limpieza de los restos de sellante en la esquina.

### **4.2 Colocar el acople central:**

- 1) Colocar perfil aislante de acople central **Ref. 4111** conjunto de acoples según sea recto o curvo, y fijarlo con tornillos 3,5 x 13 mm, colocando uno en cada extremo y el resto cada 40 – 50 cm.
- 2) Colocar el acople central curvo.

	<b>PERFILES</b>
<b>ACOPLE CURVO</b>	10004

- 3) Colocar el Fin-seal 7 x 7 mm en el acople central de cada hoja.
- 4) Colocar los topes guidores **Ref. 4108** en las esquinas laterales de las hojas.
- 5) Colocar los embellecedores para acople curvo en las hojas una vez armadas.

	<b>Ref. EMBELLECEDORES</b>
<b>ACOPLE CURVO</b>	4106



## MANUAL DE FABRICACION SILVER 65 RPT

SILVER 65 RPT

Rev.: 0

Fecha: Mar, 10

Página 11 de 15

### 4.3 Autocontrol

#### **Autocontrol**

- A. Comprobar en todos las hojas que los ingletes queden bien ajustados.
- B. Comprobar que no quedan restos de sellante en los ingletes.

## 5 Armado de marco

### 5.1 Armar el marco:

- 1) Corte, mecanizados y colocación del perfil aislante del cerco **ref. 4110**
- 2) Aplicar sellante en los extremos de los perfiles.
- 3) Colocación de la escuadra, en los mecanizados realizados a tal efecto.

PERFIL MARCO	Ref. ESCUADRAS
<b>10000M</b>	2 x 4746
	4330
	2 x 4116

- 4) Unión de los perfiles, mediante apriete de la escuadra con llave allén.
- 5) Aplicar sellante en los mecanizados de escuadras del horizontal inferior, para evitar las filtraciones de agua.
- 6) Limpieza de los restos de sellante en la esquina.

### 5.2 Autocontrol

#### **Autocontrol**

- A. Comprobar en todos los marcos que los ingletes queden bien ajustados.
- B. Comprobar que no quedan restos de sellante en los ingletes.

## **6 Colocación de Guías de Persiana Monoblock**

- 1) Colocar las guías sobre el marco y atarlas con un tornillo 4,2 x 19 mm a cada extremo y entre estos dos, uno cada 30 – 40 cm.
- 2) Sellar la unión exterior entre el marco y las guías.
- 3) Limpieza de los restos de sellante.

### **6.1 Autocontrol**

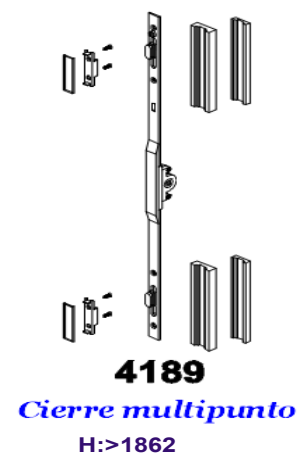
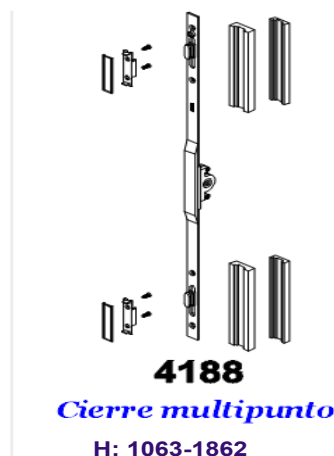
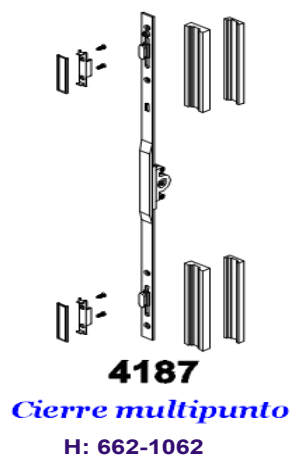
#### **Autocontrol**

- A. Comprobar que la junta exterior de la guía con el marco esté bien sellada.
- B. Comprobar que el felpudo está colocado.

## **7 Colocación de herraje en hojas**

### **7.1 Cierre Multipunto:**

- 1) Colocar el cierre que corresponda según la altura de hoja (H) y atornillar con tornillos 3,9 x 32 mm:



- 2) Colocar manilla **Ref. 4190 o acodadas, Ref. 4858** (derecha) o **4859** (izquierda) con cuadradillo de 7mm, en ambas hojas.



## MANUAL DE FABRICACION SILVER 65 RPT

SILVER 65 RPT

Rev.: 0

Fecha: Mar, 10

Página 13 de 15

### 7.2 Cierre embutido:

- 1) Colocar el cierre **Ref. 4557** en las hojas y atornillarlo con tornillos 4,2 x 13 mm.
- 2) Colocar la lengüeta del cierre del exterior.

## 8 Colocación de herraje en marco y colgado de hojas

- 1) Colocar las hojas en el marco metiéndolas primero de la parte superior y después de la inferior.
- 2) Colocar los cerraderos en el marco según el tipo de cierre que se haya seleccionado.
- 3) Comprobar que la posición de los cerraderos es correcta enfrentando la hoja contra el marco.
- 4) Comprobar que la apertura funciona correctamente.
- 5) Comprobar que las hojas de cruce quedan enfrentadas, es decir, alineadas perfectamente.
- 6) Colocar para acoples rectos, los embellecedores para acoples curvos, la **Ref. 4106**

### 8.1 Autocontrol

#### **Autocontrol**

- A. Verificar el correcto funcionamiento de las hojas.
- B. Verificar la perfecta colocación de herraje, juntas y accesorios en número y posición.



## MANUAL DE FABRICACION SILVER 65 RPT

SILVER 65 RPT

Rev.: 0

Fecha: Mar, 10

Página 14 de 15

### 9 Montaje de monoblock

---

Si la ventana va a llevar persiana, se monta el cajón de persiana una vez armado el marco y montadas las guías.

Los ensayos iniciales de tipo se han realizado con un cajón intermedio de 185 x 185 de PVC.

Para proceder al montaje del cajón seguir las pautas que se detallan a continuación:

- 1) Colocación y atornillado del cajón completo sobre el marco.
- 2) Sellar el encuentro de la guía, por su parte exterior, con el cajón.
- 3) Sellar la junta exterior entre cajón y marco superior.
- 4) Limpieza de los restos de sellante.

#### 9.1 Autocontrol

##### **Autocontrol**

- A. Comprobar el funcionamiento de la persiana.
- B. Comprobar que el número de lamas sea el adecuado.

### 10 Acristalamiento

---

El último paso consiste en realizar el acristalamiento de la ventana terminada. Para ello previo a comenzar se recomienda preparar los vidrios. Verificar que no existe ningún elemento que pueda dañar el canto del acristalamiento.

- 1) Colocar los calzos en el palo horizontal inferior y en los laterales
- 2) Colocar el vidrio en el bastidor. Centrar el vidrio, utilizando para ello los calzos de acristalar.
- 3) Comprobar que las superficies a sellar están secas y libres de polvo.
- 4) Sellar por el exterior del acristalamiento.
- 5) Limpieza de la ventana



## MANUAL DE FABRICACION SILVER 65 RPT

SILVER 65 RPT

Rev.: 0

Fecha: Mar, 10

Página 15 de 15

### 10.1 Autocontrol

#### **Autocontrol**

- A. Comprobar la correcta identificación del producto.
- B. Verificar que la carpintería no posea desperfectos o abolladuras visibles.
- C. Verificar dimensiones y correcto funcionamiento de la hoja.
- D. Comprobar la preparación de todos los accesorios a colocar en obra.

## **11 Comprobación del producto terminado**

---

Colocar las tapas de membrana **Ref. 4337** si se hizo con desagües en perfil de condensación.

Se recomienda una supervisión de los productos a lo largo de todo el proceso, así como un chequeo final.

Cualquier anomalía que se detecte se documentará para buscar posibles soluciones.

Una vez terminadas las ventanas, se colocan en la zona de producto terminado para su posterior expedición y montaje.

### 11.1 Autocontrol

#### **Autocontrol**

- A. Verificar en todas las ventanas que los vidrios están libres de rayas o roturas.
- B. Comprobar que el perímetro exterior quede perfectamente sellado.