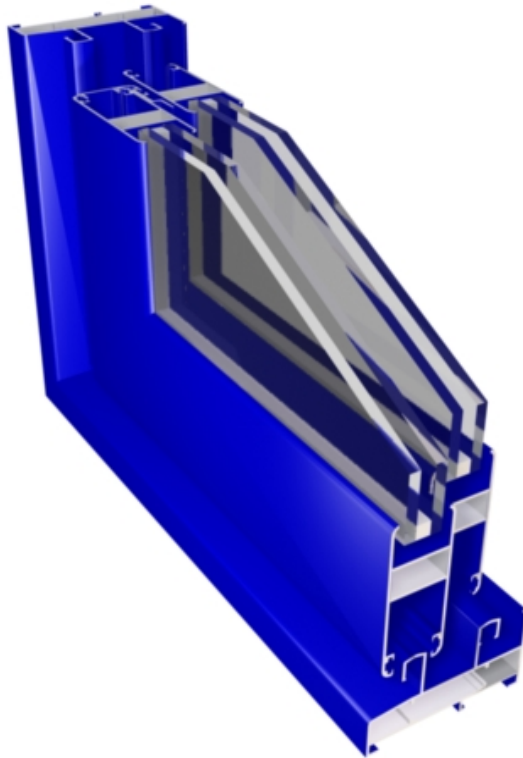




MANUAL DE FABRICACIÓN

SILVER 70





MANUAL DE FABRICACION SILVER 70

SILVER 70

Rev.: 0

Fecha: Enero, 09

Página 1 de 16

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 70** 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 70

SILVER 70

Rev.: 0

Fecha: Enero, 09

Página 2 de 16

INDICE

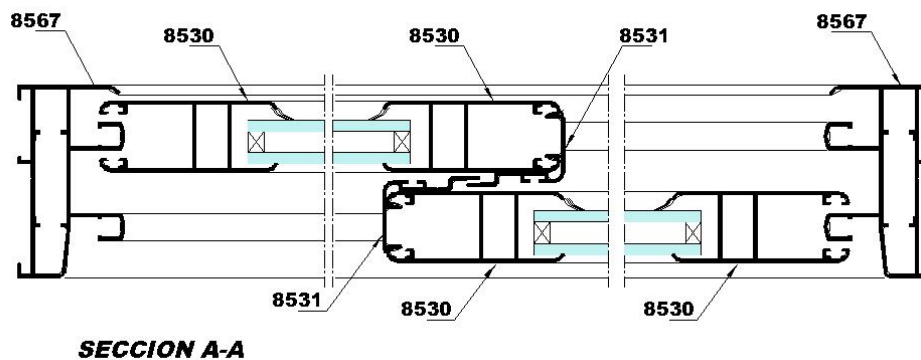
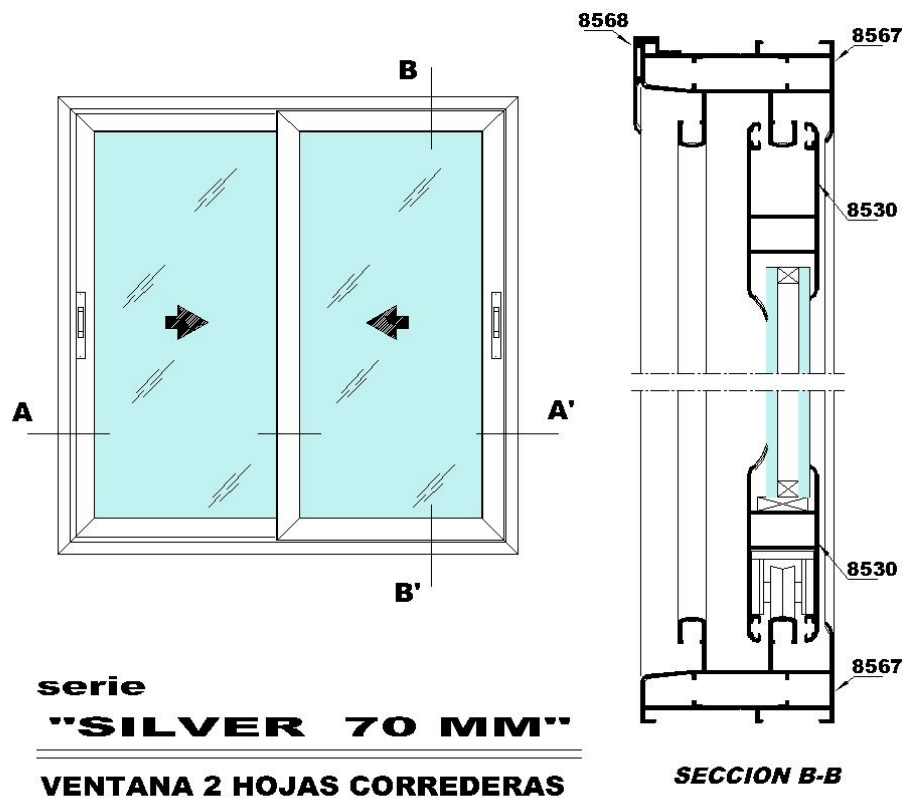
Manual de fabricación

1	Medidas de corte y Corte de los perfiles	4
1.1	Medidas de corte	4
1.2	Corte de los perfiles	6
1.3	Autocontrol.....	7
2	Mecanizado de los perfiles.....	7
2.1	Autocontrol.....	9
3	Preparación de perfiles en Marco y Hoja	9
3.1	Colocación de Fin-seal 7 x 6,5 mm:	9
3.2	Colocación Cortavientos:.....	9
3.3	Colocación de rodamientos en hoja:	10
3.4	Colocación de felpudo en Guías de persiana: <i>(Para ventanas con persiana)</i>	10
3.5	Autocontrol.....	10
4	Armado de hoja	10
4.1	Armar la hoja mediante escuadras:.....	10
4.2	Colocar el acople central:	11
4.3	Autocontrol.....	11
5	Armado de marco.....	11
5.1	Autocontrol.....	12
6	Colocación de Guías de Persiana Monoblock.....	12
6.1	Autocontrol.....	13
7	Colocación de herraje en hojas	13
7.1	Cierre Multipunto:.....	13
7.2	Cierre embutido:	14
8	Colocación de herraje en marco y colgado de hojas	14
8.1	Autocontrol.....	14
9	Montaje de monoblock	14
9.1	Autocontrol.....	15
10	Acristalamiento	15
10.1	Autocontrol.....	15
11	Comprobación del producto terminado.....	16
11.1	Autocontrol.....	16

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 70**, 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 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.

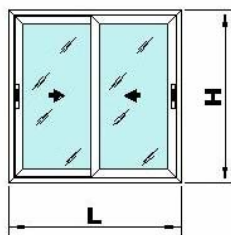
1 Medidas de corte y Corte de los perfiles

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:

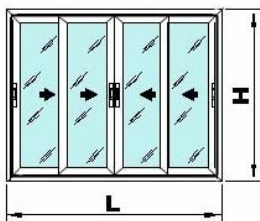
2 HOJAS CORREDERAS















VIDRIO	D. Cristal	L-209/2	H-167
	Cr. sencillo		

DISEÑO PERFIL	REFERENCIA	DENOMINACION	POSICION	UNID.	FORMULA CORTE	TIPO CORTE
	8530/8529	Hoja Perimetral 65 mm.	Horiz.	4	$L + 4 / 2$	
		Hoja Perimetral 65 mm.	Vert.	4	$H - 59.5$	
	8531	Acople Central Hoja	Vert.	2	$H - 59.5$	
	8567	Cerco Perimetral 70 mm.	Horiz.	2	L	
		Cerco Perimetral 70 mm.	Vert.	2	H	
	8568	Vierteaguas Cerco 70 mm.	Horiz.	1	L	

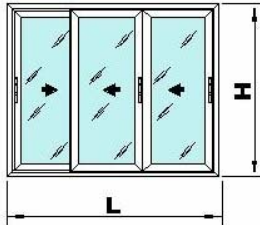
4 HOJAS CORREDERAS















VIDRIO	D. Cristal	L- 359/4	H - 167
	Cr. sencillo		

DISEÑO PERFIL	REFERENCIA	DENOMINACION	POSICION	UNID.	FORMULA CORTE	TIPO CORTE
	8530/8529	Hoja Perimetral 65 mm.	Horiz.	8	$L + 66.5 / 4$	
		Hoja Perimetral 65 mm.	Vert.	8	$H - 59.5$	
	8531	Acople Central Hoja	Vert.	4	$H - 59.5$	
	8567	Cerco Perimetral 70 mm.	Horiz.	2	L	
		Cerco Perimetral 70 mm.	Vert.	2	H	
	8568	Vierteaguas Cerco 70 mm.	Horiz.	1	L	
	8569	Acople 4 hojas	Vert.	1	$H - 59.5$	

3 HOJAS CORREDERAS

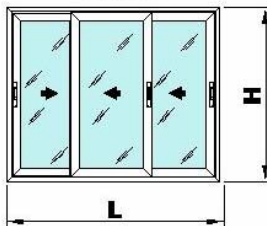


VIDRIO	D. Cristal	L - 317/3	H - 167
	Cr. sencillo		

DISEÑO PERFIL	REFERENCIA	DENOMINACION	POSICION	Unid.	FORMULA CORTE	TIPO CORTE
	8530/8529	Hoja Perimetral 65 mm.	Horiz.	6	$L + 2/3$	
		Hoja Perimetral 65 mm.	Vert.	6	$H - 59.5$	
	8531	Acople Central Hoja	Vert.	2	$H - 59.5$	
	8567	Cerco Perimetral 70 mm.	Horiz.	2	L	
		Cerco Perimetral 70 mm.	Vert.	2	H	
	8568	Vierteaguas Cerco 70 mm.	Horiz.	1	L	
	8569	Acople 4 hojas	Vert.	1	$H - 59.5$	

3 HOJAS CORREDERAS

3 Carriles

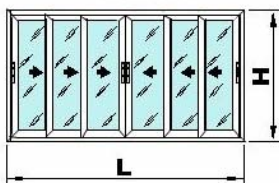


VIDRIO	D. Cristal	L - 251/3	H - 167
	Cr. sencillo		













DISEÑO PERFIL	REFERENCIA	DENOMINACION	POSICION	Unid.	FORMULA CORTE	TIPO CORTE
	8519	Cerco Perimetral 3 carriles	Horiz.	2	L	
		Cerco Perimetral 3 carriles	Vert.	2	H	
	8531	Acople Central Hoja	Vert.	4	$H - 59.5$	
	8568	Vierteaguas Cerco 70 mm.	Horiz.	1	L	
	8530/8529	Hoja Perimetral 65 mm.	Horiz.	6	$L + 68/3$	
		Hoja Perimetral 65 mm.	Vert.	6	$H - 59.5$	

6 HOJAS CORREDERAS

3 Carriles

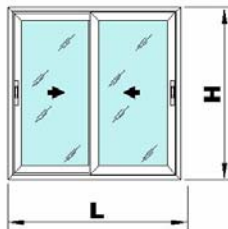


VIDRIO	D. Cristal	L - 445/6	H - 167
	Cr. sencillo	L - 445/6	H - 167









DISEÑO PERFIL	REFERENCIA	DENOMINACION	POSICION	Unid.	FORMULA CORTE	TIPO CORTE
	8519	Cerco Perimetral 3 carriles	Horiz.	2	L	
		Cerco Perimetral 3 carriles	Vert.	2	H	
	8531	Acople Central Hoja	Vert.	8	$H - 59.5$	
	8568	Vierteaguas Cerco 70 mm.	Horiz.	1	L	
	8569	Acople 4 hojas	Vert.	1	$H - 59.5$	
	8530/8529	Hoja Perimetral 65 mm.	Horiz.	12	$L + 193/6$	
		Hoja Perimetral 65 mm.	Vert.	12	$H - 59.5$	

Acople curvo

2 HOJAS CORREDERAS

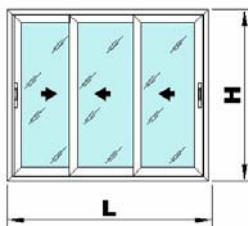


VIDRIO	D.Cristal	L-222/2	H-167
	Cr. sencillo		




DISEÑO PERFIL	REFERENCIA	DENOMINACION	POSICION	Umts.	FORMULA CORTE	TIPO CORTE
	8567	Cerco Perimetral 70 mm.	Horiz.	2	L	
		Cerco Perimetral 70 mm.	Vert.	2	H	
	8594	Acople Eliptico Central Hoja	Vert.	2	H - 131.5	TESTA
	8530/8529	Hoja Perimetral 65 mm.	Horiz.	4	L - 10 / 2	
		Hoja Perimetral 65 mm.	Vert.	4	H - 59.5	
	8568	Vierteaguas Cerco 70 mm.	Horiz.	1	L	TESTA

3 HOJAS CORREDERAS

3 Carriles



VIDRIO	D.Cristal	L-279/3	H-167
	Cr. sencillo		

DISEÑO PERFIL	REFERENCIA	DENOMINACION	POSICION	Umts.	FORMULA CORTE	TIPO CORTE
	8519	Cerco Perimetral 3 carriles	Horiz.	2	L	
		Cerco Perimetral 3 carriles	Vert.	2	H	
	8594	Acople Eliptico Central Hoja	Vert.	4	H - 131.5	TESTA
	8568	Vierteaguas Cerco 70 mm.	Horiz.	1	L	TESTA
	8530/8529	Hoja Perimetral 65 mm.	Horiz.	6	L + 39.5 / 3	
		Hoja Perimetral 65 mm.	Vert.	6	H - 59.5	

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

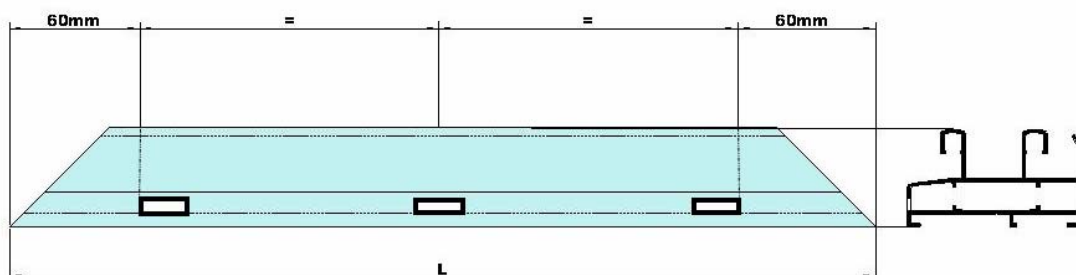
Autocontrol

- 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.

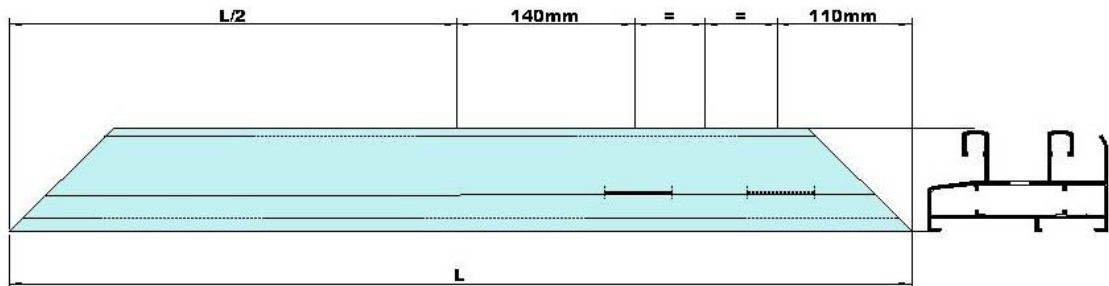
2 Mecanizado de los perfiles

Realizar los siguientes mecanizados, para ello utilizar el troquel apropiado 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, de los desagües al exterior: (dimensión del desagüe 30 x 6 mm).
 - Para **L < 2000 mm** realizar **2 desagües**, uno en cada extremo a 60 mm del pico exterior.
 - Para **L ≥ 2000 mm** realizar **3 desagües**, uno a cada extremo como en el caso anterior y uno en el centro.

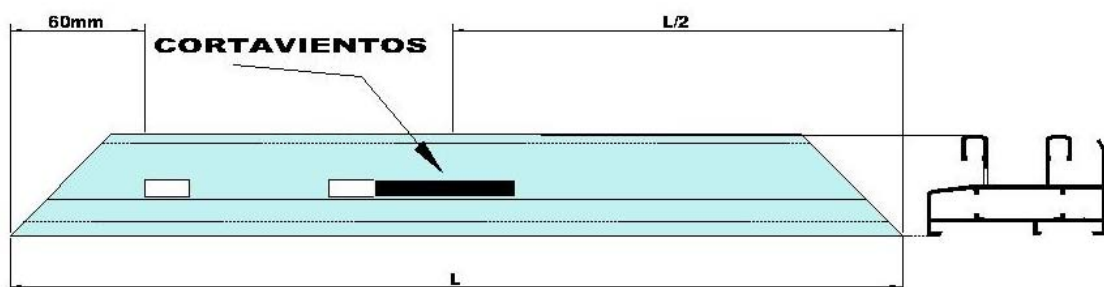


- 4) Realizar taladros, cuando se realice la posición 3), entre railes en la parte del marco en la que la hoja corre por fuera, utilizar para ello taladro con broca de 11 mm:
- Realizar **2 taladros** uno en cada extremo y colocar válvulas **Ref. 4180**.



- 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) Mecanizado 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.

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.

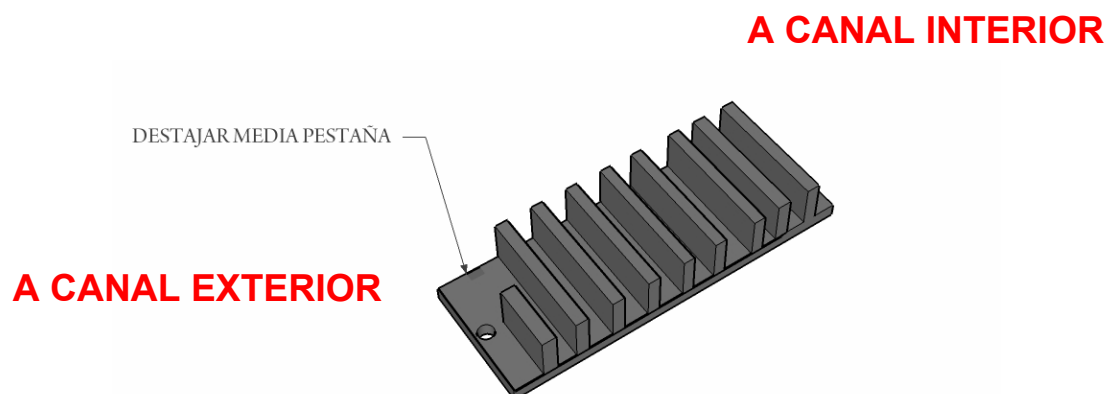
3 Preparación de perfiles en Marco y Hoja

3.1 Colocación de Fin-seal 7 x 6,5 mm:

- 1) Colocar Fin-seal 7 x 6,5 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. 4553** (el de base gruesa) 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. 4553** (el de base más delgada) en horizontal superior de marco y atornillar con tornillos 4,2 x 13 mm, una vez colgadas las hojas.
- 3) Destajar el cortavientos inferior, según dibujo.





MANUAL DE FABRICACION SILVER 70

SILVER 70

Rev.: 0

Fecha: Enero, 09

Página 10 de 16

3.3 Colocación de rodamientos en hoja:

- 1) Colocar los rodamientos **Ref. 4560** en cada extremo del horizontal inferior de hoja. Este rodamiento soporta un peso de 70 Kg por hoja, para hojas de mayor peso se pueden colocar 2 rodamientos juntos en cada extremo.
- 2) Colocar rodamientos **Ref.4552** para hojas de peso inferior a 30 kg.

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 los accesorios que les corresponda.
- B. Comprobar que los felpudos estén cortados a la dimensión correcta.

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.

PERFIL HOJA	Ref. ESCUADRAS
8530	4326 2 x 4109
8529	4326 2 x 4109

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

4.2 Colocar el acople central:

- 1) Colocar el acople central 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.

	PERFILES
ACOPLE RECTO	8531
ACOPLE CURVO	8594
ACOPLE HOJA-HOJA	8569

- 2) Colocar el Fin-seal 7 x 6.5 mm en el acople central de cada hoja.
- 3) Colocar los topes guidores **Ref. 4183** en las esquinas laterales de las hojas.
- 4) Colocar los embellecedores en las hojas una vez armadas.

	Ref. EMBELLECEDORES
ACOPLE RECTO	4107
ACOPLE CURVO	4194
ACOPLE HOJA-HOJA	4118

4.3 Autocontrol

Autocontrol

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

5 Armado de marco

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

PERFIL MARCO	Ref. ESCUADRAS
8567	2 x 4116 4038
(*)8546	4038 2 x 4116
8519	3 x 4116 2 X 4038

(*) Con este marco no se garantizan los resultados de estanquidad del E.I.T.

- 3) Unión de los perfiles, mediante apriete de la escuadra con llave allen.
- 4) Aplicar sellante en los mecanizados de escuadras del horizontal inferior, para evitar las filtraciones de agua.
- 5) Limpieza de los restos de sellante en las esquinas.
- 6) Colocar el vierteaguas **Ref. 8568** en el horizontal superior de marco. Cuando la ventana lleve cajón, cortar el vierteaguas hasta la parte superior del marco y atornillarlo frontalmente.

5.1 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.
- C. Comprobar colocación del vierteaguas superior.

6 Colocación de Guías de Persiana Monoblock

- 1) Colocar las guías sobre el marco y fijarlas 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

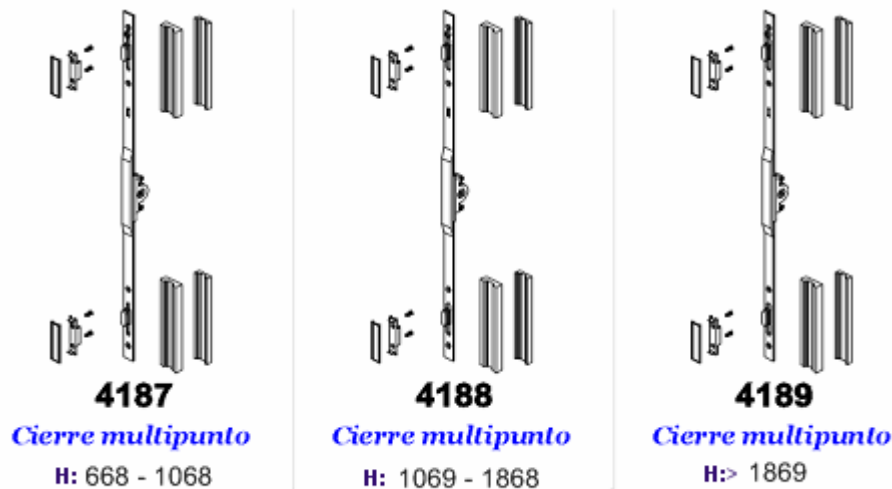
Autocontrol

- 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** con cuadradillo de 7mm, en ambas hojas. También se pueden colocar las manillas acodadas **Ref. 4858** (Derecha) y **Ref. 4859** (Izquierda).

NOTA: Para detalles constructivos ver catalogo general.



MANUAL DE FABRICACION SILVER 70

SILVER 70

Rev.: 0

Fecha: Enero, 09

Página 14 de 16

7.2 Cierre embutido:

- 1) Colocar el cierre **Ref. 4550** ó **4557** en las hojas y atornillarlo con tornillos 4,2 x 13 mm.

8 Colocación de herraje en marco y colgado de hojas

- 1) Colocar las hojas en el marco introduciéndolas 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) Verificar que las hojas de cruce quedan enfrentadas, es decir, alineadas perfectamente.
- 6) Colocar los embellecedores que correspondan según se acople resto o curvo; **Ref. 4107** o **Ref. 4194** respectivamente.
- 7) Colocar el cortavientos superior.

8.1 Autocontrol

Autocontrol

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

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:



MANUAL DE FABRICACION SILVER 70

SILVER 70

Rev.: 0

Fecha: Enero, 09

Página 15 de 16

- 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.

- 1) Verificar que no existe ningún elemento que pueda dañar el canto del acristalamiento.
- 2) Colocar los calzos en el palo horizontal inferior y en los laterales
- 3) Colocar el vidrio en el bastidor. Centrar el vidrio, utilizando para ello los calzos de acristalar.
- 4) Comprobar que las superficies a sellar están secas y libres de polvo.
- 5) Sellar por el exterior del acristalamiento.
- 6) Limpieza de la ventana

10.1 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.



MANUAL DE FABRICACION SILVER 70

SILVER 70

Rev.: 0

Fecha: Enero, 09

Página 16 de 16

11 Comprobación del producto terminado

Colocar las tapas de membrana **Ref. 4337**, si fueran necesarias, en los desagües del tubular del marco.

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