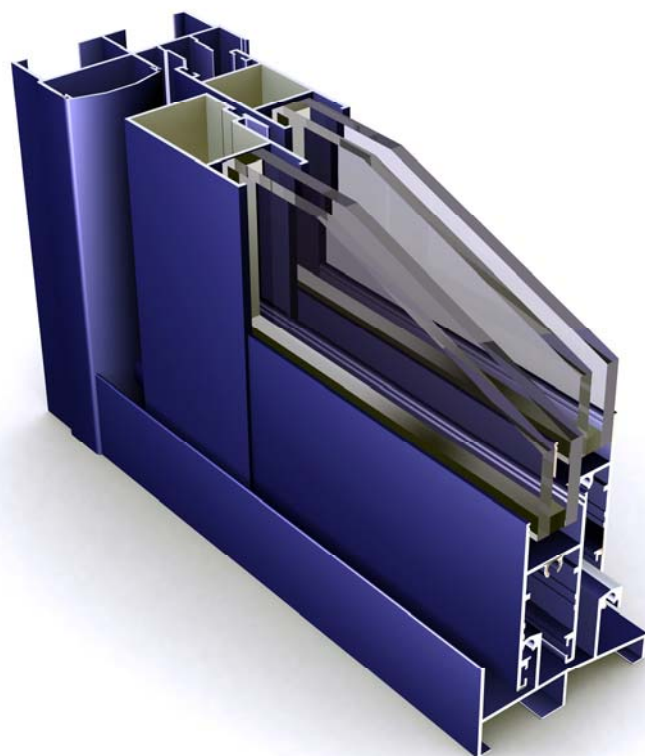




MANUAL DE FABRICACIÓN

SERIE 300 EUR





MANUAL DE FABRICACION 300 EUR

300 EUR

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 **300 EUR** 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 300 EUR

300 EUR
Rev.: 0
Fecha: Enero, 09
Página 2 de 16

INDICE

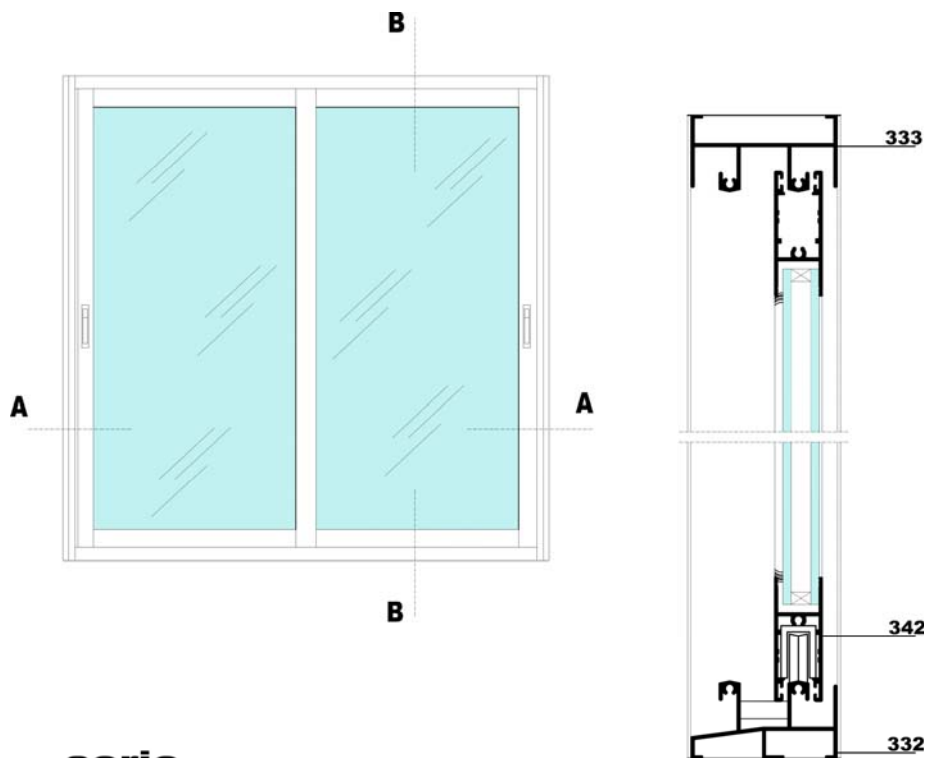
Manual de fabricación

1	Medidas de corte y Corte de los perfiles	4
1.1	Medidas de corte	4
1.2	Corte de los perfiles	8
1.3	Autocontrol	8
2	Mecanizado de los perfiles	8
2.1	En palos de hoja:	8
2.2	En palos de marco:	9
2.3	Autocontrol	11
3	Preparación de perfiles en Marco y Hoja	11
3.1	Hojas:	11
3.2	Marco:	11
3.3	Colocación de felpudo en Guías de persiana: <i>(Para ventanas con persiana)</i>	12
3.4	Autocontrol	12
4	Armado de hoja	12
4.1	Armar la hoja:	12
4.2	Autocontrol	12
5	Armado de marco	13
5.1	Armar el marco:	13
5.2	Autocontrol	13
6	Colocación de Guías de Persiana Monoblock	13
6.1	Colocar Guías	13
6.2	Autocontrol	13
7	Colocación de hojas en marco	14
7.1	Colocación de hojas en marco	14
7.2	Autocontrol	14
8	Montaje de monoblock	14
8.1	Montar monoblock	14
8.2	Autocontrol	15
9	Acristalamiento	15
9.1	Acristalar	15
9.2	Autocontrol	15
10	Comprobación del producto terminado	16
10.1	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 **300 EUR**, así como los autocontroles que garantizan la correcta fabricación, para apertura:

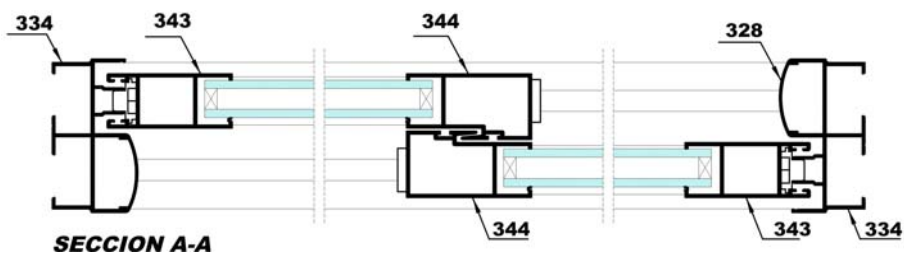
- Deslizante Horizontal



**serie
"300 EUR."**

SECCION B-B

VENTANA 2 HOJAS CORREDERAS



SECCION A-A



MANUAL DE FABRICACION 300 EUR

300 EUR

Rev.: 0

Fecha: Enero, 09

Página 4 de 16

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.

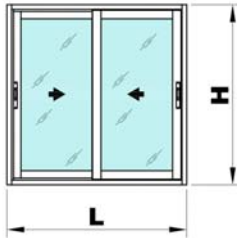
1 Medidas de corte y Corte de los perfiles

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:

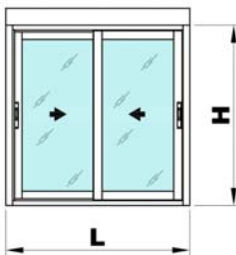
2 HOJAS CORREDERAS



VIDRIO	D.Cristal	L-181/2	H-151
	Cr. sencillo	L-177/2	H-147

DISEÑO PERFIL	REFERENCIA	DENOMINACION	POSICION	Unds.	FORMULA CORTE	TIPO CORTE
	332	Cerco Inferior EUR	Horiz.	1	L - 41	TESTA
	333	Cerco Superior EUR	Horiz.	1	L - 41	TESTA
	334	Cerco Lateral EUR	Vert.	2	H	TESTA
	328	Tapeta para cerco Lateral (Ext.)	Vert.	1	H - 26.5	TESTA
		Tapeta para cerco Lateral (Int.)	Vert.	1	H - 31	TESTA
	340/343	Hoja Lateral EUR.	Vert.	2	H - 57	TESTA
	341/344	Hoja Central EUR.	Vert.	2	H - 57	TESTA
	339	Hoja Ruedas Crist. Sencillo EUR	Horiz.	4	L - 30 / 2	TESTA
	342	Hoja Ruedas D. Cristal EUR.	Horiz.	4	L - 26 / 2	TESTA

2 HOJAS CORREDERAS

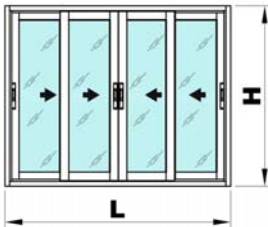


Cerco MONOBLOCK

VIDRIO	D.Cristal	L-223/2	H-151
	Cr. sencillo	L-223/2	H-147

DISEÑO PERFIL	REFERENCIA	DENOMINACION	POSICION	Unds.	FORMULA CORTE	TIPO CORTE
	332	Cerco Inferior EUR	Horiz.	1	L - 83	TESTA
	333	Cerco Superior EUR	Horiz.	1	L - 83	TESTA
	312	Cerco Lateral EUR	Vert.	1	H	TESTA
	313	Cerco Lateral EUR	Vert.	1	H	TESTA
	328	Tapeta para cerco Lateral (Ext.)	Vert.	1	H - 26.5	TESTA
		Tapeta para cerco Lateral (Int.)	Vert.	1	H - 31	TESTA
	340/343	Hoja Lateral EUR.	Vert.	2	H - 57	TESTA
	341/344	Hoja Central EUR.	Vert.	2	H - 57	TESTA
	339	Hoja Ruedas Crist. Sencillo EUR	Horiz.	4	L - 73 / 2	TESTA
	342	Hoja Ruedas D. Cristal EUR.	Horiz.	4	L - 69 / 2	TESTA

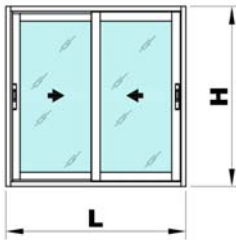
4 HOJAS CORREDERAS



VIDRIO	D.Cristal	L-311/4	H-151
	Cr. sencillo	L-303/4	H-147

DISEÑO PERFIL	REFERENCIA	DENOMINACION	POSICION	Unds.	FORMULA CORTE	TIPO CORTE
	332	Cerco Inferior EUR	Horiz.	1	L - 41	TESTA
	333	Cerco Superior EUR	Horiz.	1	L - 41	TESTA
	334	Cerco Lateral EUR	Vert.	2	H	TESTA
	328	Tapeta para cerco Lateral (Ext.)	Vert.	1	H - 26.5	TESTA
		Tapeta para cerco Lateral (Int.)	Vert.	1	H - 31	TESTA
	340/343	Hoja Lateral EUR.	Vert.	4	H - 57	TESTA
	341/344	Hoja Central EUR.	Vert.	4	H - 57	TESTA
	339	Hoja Ruedas Crist. Sencillo EUR	Horiz.	8	L - 10 / 4	TESTA
	342	Hoja Ruedas D. Cristal EUR.	Horiz.	8	L - 2 / 4	TESTA
	395	Acople 4 Hojas	Vert.	1	H - 57	TESTA

2 HOJAS CORREDERAS

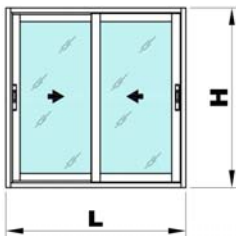


Cerco INF. CONDENSACION

VIDRIO	D.Cristal	L-181/2	H-157
	Cr. sencillo	L-177/2	H-153

DISEÑO PERFIL	REFERENCIA	DENOMINACION	POSICION	Un ds.	FORMULA CORTE	TIPO CORTE
	393	Cerco Inferior condensación EUR	Horiz.	1	L - 41	TESTA
	333	Cerco Superior EUR	Horiz.	1	L - 41	TESTA
	334	Cerco Lateral EUR	Vert.	2	H	TESTA
	328	Tapeta para cerco Lateral (Ext.)	Vert.	1	H - 32.5	TESTA
		Tapeta para cerco Lateral (Int.)	Vert.	1	H - 37	TESTA
	340/343	Hoja Lateral EUR.	Vert.	2	H - 63	TESTA
	341/344	Hoja Central EUR.	Vert.	2	H - 63	TESTA
	339	Hoja Ruedas Crist. Sencillo EUR	Horiz.	4	L - 30 / 2	TESTA
	342	Hoja Ruedas D. Cristal EUR.	Horiz.	4	L - 26 / 2	TESTA

2 HOJAS CORREDERAS



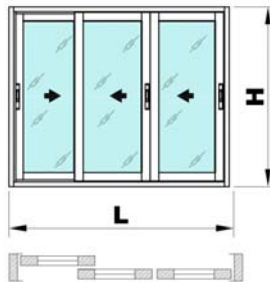
Con CONDENSACION 321

VIDRIO	D.Cristal	L-181/2	H-173
	Cr. sencillo	L-177/2	H-169

DISEÑO PERFIL	REFERENCIA	DENOMINACION	POSICION	Un ds.	FORMULA CORTE	TIPO CORTE
	332	Cerco Inferior EUR	Horiz.	1	L - 41	TESTA
	333	Cerco Superior EUR	Horiz.	1	L - 41	TESTA
	334	Cerco Lateral EUR	Vert.	2	H - 22	TESTA
	328	Tapeta para cerco Lateral (Ext.)	Vert.	1	H - 48.5	TESTA
		Tapeta para cerco Lateral (Int.)	Vert.	1	H - 53	TESTA
	321	Condensación	Horiz.	1	L	TESTA
	340/343	Hoja Lateral EUR.	Vert.	2	H - 79	TESTA
	341/344	Hoja Central EUR.	Vert.	2	H - 79	TESTA
	339	Hoja Ruedas Crist. Sencillo EUR	Horiz.	4	L - 30 / 2	TESTA
	342	Hoja Ruedas D. Cristal EUR.	Horiz.	4	L - 20 / 2	TESTA

3 HOJAS CORREDERAS

2 Carriles

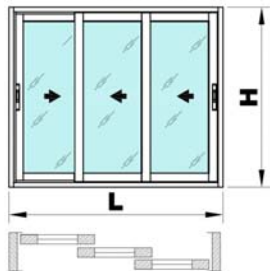


VIDRIO IGUALES








DISEÑO PERFIL	REFERENCIA	DENOMINACION	POSICION	Unids.	FORMULA CORTE	TIPO CORTE
	332	Cerco Inferior EUR	Horiz.	1	L - 41	TESTA
	333	Cerco Superior EUR	Horiz.	1	H - 41	TESTA
	334	Cerco Lateral EUR	Vert.	2	H	TESTA
	328	Tapeta para cerco Lateral (Ext.)	Vert.	1	H - 26.5	TESTA
		Tapeta para cerco Lateral (Int.)	Vert.	1	H - 31	TESTA
	340/343	Hoja Lateral EUR.	Vert.	4	H - 57	TESTA
	341/344	Hoja Central EUR.	Vert.	2	H - 57	TESTA
	339	Hoja Ruedas Crist. Sencillo EUR	Horiz.	6	L - 66 / 3	TESTA
	342	Hoja Ruedas D. Cristal EUR.	Horiz.	6	L - 62 / 3	TESTA
	395	Acople 4 Hojas	Vert.	1	H - 57	TESTA

3 HOJAS CORREDERAS

3 Carriles

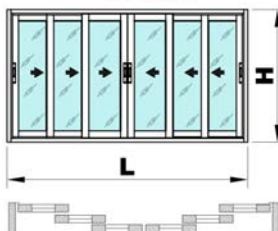


VIDRIO	D.Cristal	L-211/3	H-156
	Cr. sencillo	L-215/3	H-152

DISEÑO PERFIL	REFERENCIA	DENOMINACION	POSICION	Unids.	FORMULA CORTE	TIPO CORTE
	390	Cerco Inferior 3 carriles EUR	Horiz.	1	L - 41	TESTA
	389	Cerco Superior 3 carriles EUR	Horiz.	1	H - 41	TESTA
	391	Cerco Lateral 3 carriles EUR	Vert.	2	H	TESTA
	340/343	Hoja Lateral EUR.	Vert.	2	H - 62	TESTA
	341/344	Hoja Central EUR.	Vert.	4	H - 62	TESTA
	339	Hoja Ruedas Crist. Sencillo EUR	Horiz.	6	L + 22 / 3	TESTA
	342	Hoja Ruedas D. Cristal EUR.	Horiz.	6	L + 30 / 3	TESTA

6 HOJAS CORREDERAS

3 Carriles



VIDRIO	D.Cristal	L-379/6	H-156
	Cr. sencillo	L-371/6	H-150

DISEÑO PERFIL	REFERENCIA	DENOMINACION	POSICION	Unids.	FORMULA CORTE	TIPO CORTE
	390	Cerco Inferior 3 carriles EUR	Horiz.	1	L - 41	TESTA
	389	Cerco Superior 3 carriles EUR	Horiz.	1	H - 41	TESTA
	391	Cerco Lateral 3 carriles EUR	Vert.	2	H	TESTA
	340/343	Hoja Lateral EUR.	Vert.	4	H - 62	TESTA
	341/344	Hoja Central EUR.	Vert.	8	H - 62	TESTA
	339	Hoja Ruedas Crist. Sencillo EUR	Horiz.	12	L + 95 / 6	TESTA
	342	Hoja Ruedas D. Cristal EUR.	Horiz.	12	L + 112 / 6	TESTA
	395	Acople 4 Hojas	Vert.	1	H - 57	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

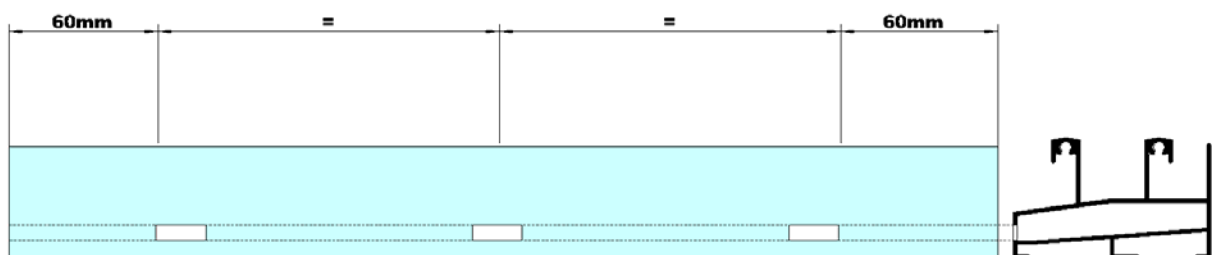
Realizar los siguientes mecanizados, para ello utilizar el troquel apropiado para la serie, ya sea el específico o el universal:

2.1 En palos de hoja:

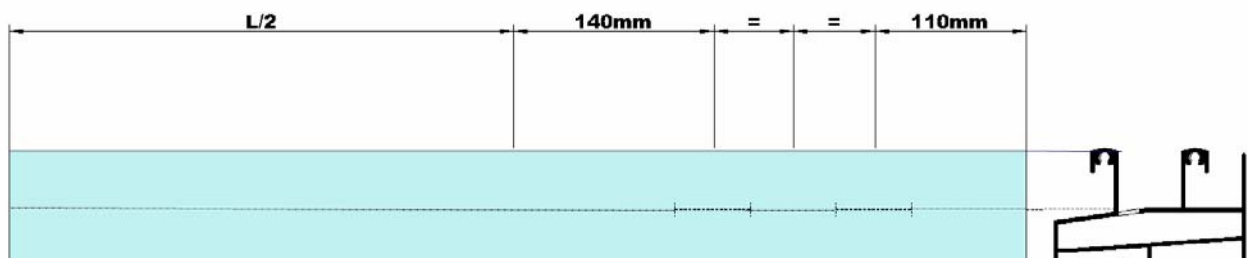
- 1) Troquelado en ambos extremos de los palos verticales central y lateral para abrir cajeadado, que permita encajar los palos de ruedas.
- 2) Troquelado en ambos extremos de los palos verticales central y lateral para realizar el cajeadado de carril y el taladro que permite alojar el tornillo en cada una de las esquinas en el armado de la hoja.
- 3) Realización del cajeadado y el mecanizado para el cierre de embutir en los palos laterales. Consultar el parte de trabajo para conocer la posición en altura a la que se quiere colocar el cierre de embutir.

2.2 En palos de marco:

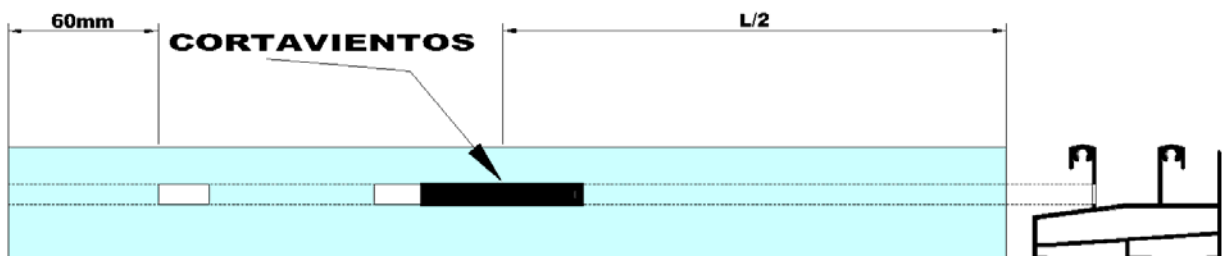
- 1) Para marco con condensación, fresado en el tubular del marco horizontal inferior, si fuera necesario, de los desagües al exterior: (*dimensión del desagüe 30 x 6 mm*).
 - Para **L < 2000 mm** realizar **2 desagües**, uno en cada extremo a 60 mm del pico exterior.
 - Para **L ≥ 2000 mm** realizar **3 desagües**, uno a cada extremo como en el caso anterior y uno en el centro.



- 2) **Para marco con condensación**, realizar taladros entre railes en la parte del marco en la que la hoja corre por fuera, si fuera necesario, 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 ≥ 2000 mm** realizar **3 taladros** dos como los anteriores y uno en el centro, y colocar válvulas **Ref. 4180**.



- 3) Realizar troquelado en horizontal inferior de marco, de los desagües que comunican el canal entre railes, 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.



- 4) Mecanizado-taquilla del marco horizontal inferior, en el extremo del rail interior por donde no corre la hoja para comunicar los dos canales
- 5) Mecanizado en el extremo inferior de ambos palos laterales para el corte de las patillas, se realiza en una medida del útil.
- 6) Mecanizado de los agujeros para los tornillos, en el extremo inferior de los palos laterales.
- 7) Mecanizado en el extremo superior de ambos palos laterales, este mecanizado es similar al del punto 4 pero con distinta medida en el tope.
- 8) Mecanizados de los agujeros para los tornillos, en el extremo superior de los palos laterales.
- 9) Mecanizar ambos extremos de cada uno de los embellecedores del marco, para cliparlos posteriormente en la parte de los marcos laterales donde no cierra la hoja.
- 10) 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.

2.3 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.

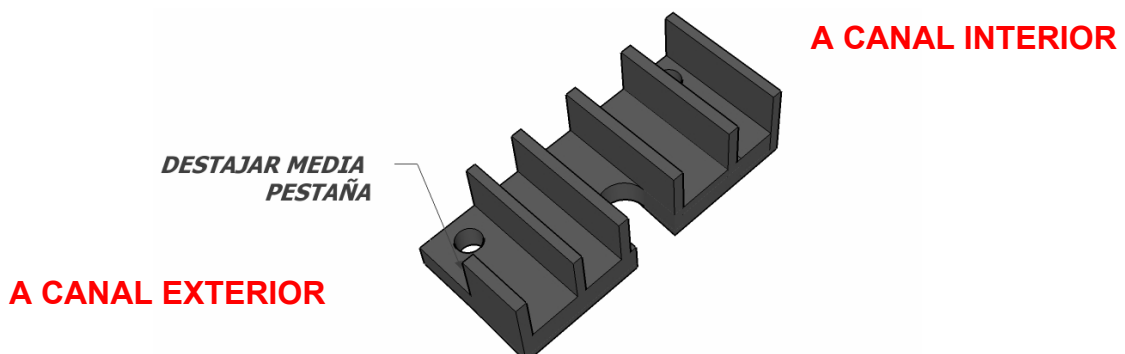
3 Preparación de perfiles en Marco y Hoja

3.1 Hojas:

- 1) Colocar Fin-Seal 7 x 6 mm en todos los palos de la hoja, cortarlos a 90º de forma que queden a la medida del palo.
- 2) Colocar una rueda en cada extremo del horizontal inferior de hoja, si la hoja pesa menos de 40 Kg colocar la rueda **Ref. 1611**, en caso de pesar mas de 40 Kg colocar la rueda regulable **Ref. 1618**.
- 3) Colocar el cierre de embutir, con condena **Ref. 1039** o sin condena **Ref. 1038**, para colocarlo hacer taladros con broca de 3,25 mm y atornillar al perfil con tornillos 4,2 x 13 mm. Antes de atornillar aplicar silicona entre el escudo del cierre y el perfil.

3.2 Marco:

- 1) Colocar la Junta de Estanqueidad que se requiera según el perfil sea de condensación (**Kit 3103**) ó sin condensación (**Kit 3101**), en ambos extremos de los dos palos horizontales del marco.
- 2) Colocar cortavientos del Kit correspondiente al tipo de marco en el horizontal inferior de marco, sellándolo con silicona, y atornillar con tornillos 4,2 x 13 mm.
- 3) Destajar la mitad de la primera goma de la parte del cortavientos, que da al canal donde la hoja corre por el interior.
- 4) Colocar cortavientos del Kit correspondiente en horizontal superior de marco y atornillar con tornillos 4,2 x 13 mm.
- 5) Introducir cerraderos en los laterales del marco, este dependerá del tipo de cierre colocado anteriormente en el lateral de las hojas.



3.3 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.

3.4 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:

- 1) Ensamblar los cuatro palos de las hojas, de forma que queden bien ajustados.
- 2) Colocar los topes en las cuatro esquinas de las hojas, los topes superiores, son de puente alto y los inferiores, son de puente bajo.
- 3) Atornillar en las cuatro esquinas de las hojas con un tornillo 5,5 x 25 mm.

4.2 Autocontrol

Autocontrol

- A. Comprobar en todas las hojas que los topes de las esquinas están correctamente colocados.
- B. Comprobar que todas las esquinas quedan bien ajustadas.



MANUAL DE FABRICACION 300 EUR

300 EUR

Rev.: 0

Fecha: Enero, 09

Página 13 de 16

5 Armado de marco

5.1 Armar el marco:

- 1) Ensamblar los palos del marco, de forma que queden bien ajustados.
- 2) Atornillar en cada esquina con dos tornillos 5,5 x 25 mm para dar rigidez al bastidor.
- 3) Colocar embellecedores de marco clipados en los dos laterales del marco.

5.2 Autocontrol

Autocontrol

- A. Comprobar en todos los marcos que las juntas de estanqueidad no se hayan desajustado.
- B. Verificar que todas las esquinas queden bien ajustadas.

6 Colocación de Guías de Persiana Monoblock

6.1 Colocar Guías

- 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.

6.2 Autocontrol

Autocontrol

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



MANUAL DE FABRICACION 300 EUR

300 EUR
Rev.: 0
Fecha: Enero, 09
Página 14 de 16

7 Colocación de hojas en marco

7.1 Colocación de hojas en marco

- 1) Colocar las hojas en el marco ajustando primero de la parte superior y después de la inferior.
- 2) Regular los cierres colocados en los laterales del marco, enfrentando las hojas al marco para comprobar su correcta posición.
- 3) Colocar los embellecedores de los topes de hojas centrales.
- 4) Comprobar que la apertura funciona correctamente.

7.2 Autocontrol

Autocontrol

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

8 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:

8.1 Montar monoblock

- 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.

8.2 Autocontrol

Autocontrol

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

9 Acristalamiento

El último paso consiste en realizar el acristalamiento de la ventana terminada. Para ello previo a comenzar se recomienda preparar los vidrios.

9.1 Acristalar

- 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

9.2 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 300 EUR

300 EUR

Rev.: 0

Fecha: Enero, 09

Página 16 de 16

10 Comprobación del producto terminado

Colocar las tapas de membrana **Ref. 4337** en los desagües, para el marco con condensación, si fuera necesario.

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.

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.