



# MANUAL DE FABRICACIÓN

## MATRA 110





## MANUAL DE FABRICACION MATRA 110

MATRA 110

Rev.: 0

Fecha: Enero, 09

Página 1 de 17

### 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 **MATRA 110** para aperturas:

- Deslizante Elevable
- Deslizante Horizontal en Línea

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 MATRA 110

MATRA 110

Rev.: 0

Fecha: Enero, 09

Página 2 de 17

## INDICE

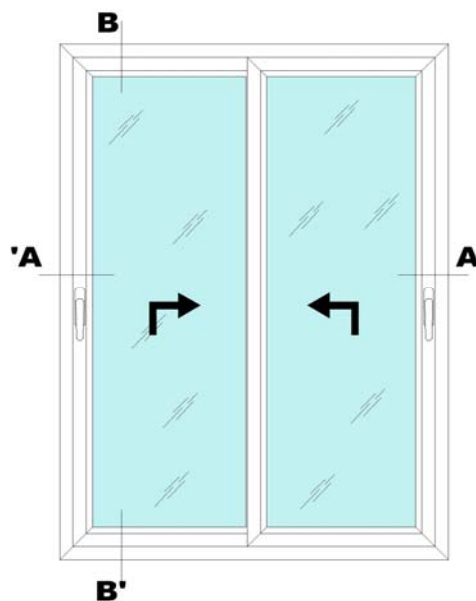
### Manual de fabricación

<b>1</b>	<b>Medidas de corte y Corte de los perfiles .....</b>	<b>5</b>
1.1	Medidas de corte .....	5
1.2	Corte de los perfiles .....	9
1.3	Autocontrol .....	9
<b>2</b>	<b>Mecanizado de los perfiles .....</b>	<b>9</b>
2.1	Autocontrol .....	11
<b>3</b>	<b>Preparación de perfiles en Marco y Hoja .....</b>	<b>11</b>
3.1	Colocación de Fin-seal 7 x 10 mm: .....	11
3.2	Colocación Cortavientos: .....	11
3.3	Colocación de rodamientos en hoja para correderas en línea : .....	11
3.4	Colocación de felpudo en Guías de persiana: <i>(Para ventanas con persiana)</i> .....	12
3.5	Autocontrol .....	12
<b>4</b>	<b>Armado de hoja .....</b>	<b>12</b>
4.1	Armar la hoja mediante escuadras: .....	12
4.2	Colocar el acople central: .....	12
4.3	Autocontrol .....	13
<b>5</b>	<b>Armado de marco .....</b>	<b>13</b>
5.1	Armar el marco: .....	13
5.2	Autocontrol .....	13
<b>6</b>	<b>Colocación de Guías de Persiana Monoblock .....</b>	<b>14</b>
6.1	Autocontrol .....	14
<b>7</b>	<b>Colocación de herraje en hojas .....</b>	<b>14</b>
7.1	Herraje deslizante horizontal: .....	14
7.2	Herraje elevable: .....	15
<b>8</b>	<b>Colocación de herraje en marco y colgado de hojas .....</b>	<b>15</b>
8.1	Autocontrol .....	15
<b>9</b>	<b>Montaje de monoblock .....</b>	<b>15</b>
9.1	Autocontrol .....	16
<b>10</b>	<b>Acristalamiento .....</b>	<b>16</b>
10.1	Autocontrol .....	16
<b>11</b>	<b>Comprobación del producto terminado .....</b>	<b>17</b>
11.1	Autocontrol .....	17

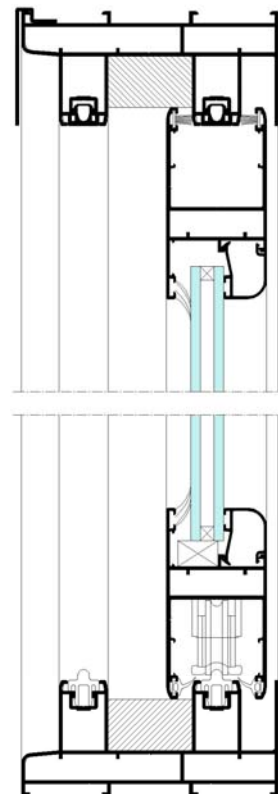
**Proceso:**

El objeto del presente manual de fabricación es describir el proceso productivo utilizado para la fabricación de ventanas de aluminio de la serie **MATRA 110**, así como los autocontroles que garantizan la correcta fabricación, para apertura:

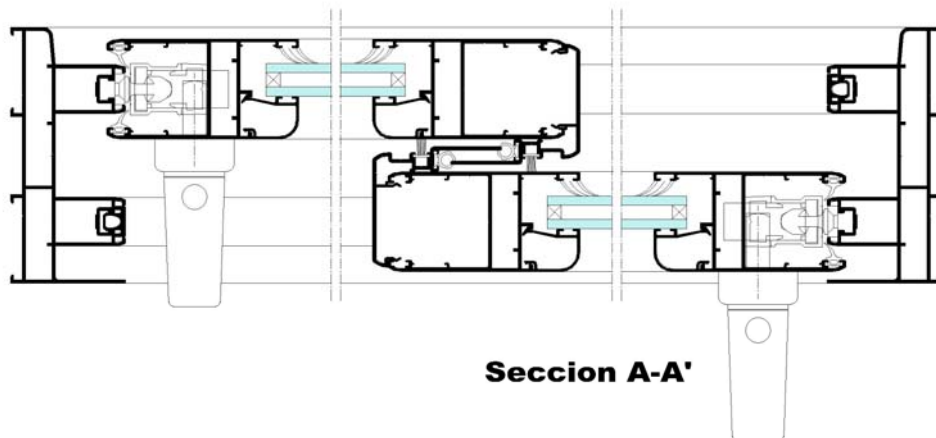
- Elevable



**serie  
" Matra - 110 "  
Elevable**

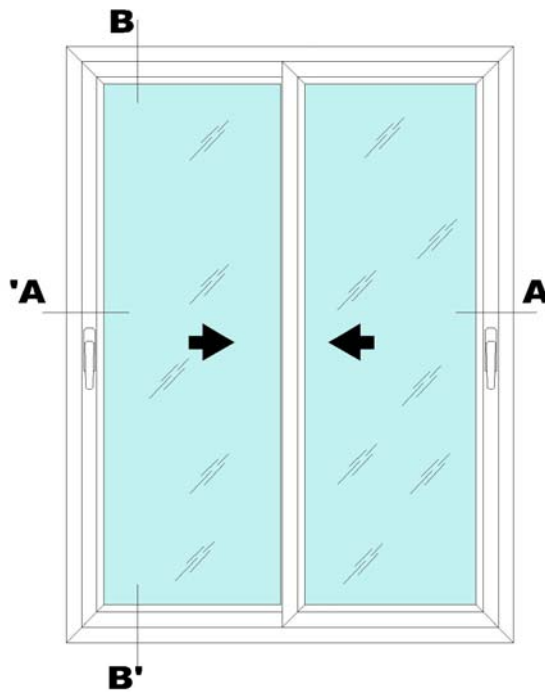


**Seccion B-B'**

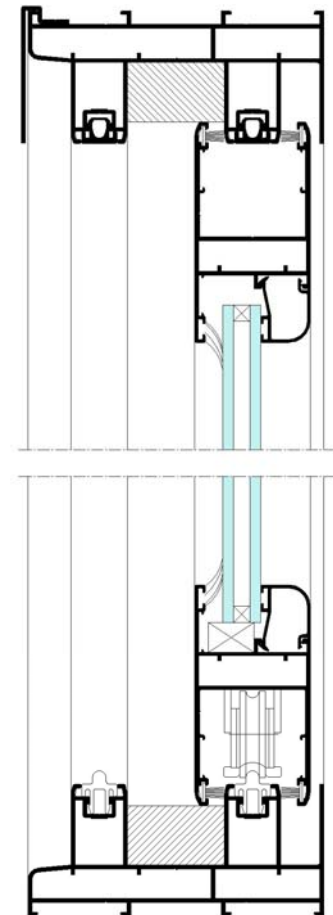


**Seccion A-A'**

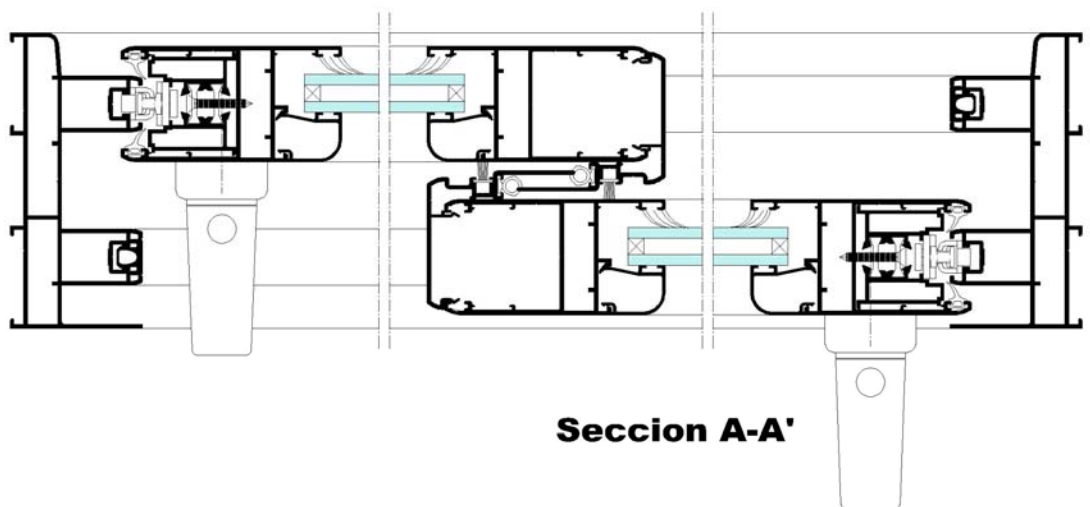
- En línea



**serie**  
**" Matra - 110 "**  
**en línea**



**Seccion B-B'**



**Seccion A-A'**



# MANUAL DE FABRICACION MATRA 110

MATRA 110

Rev.: 0

Fecha: Enero, 09

Página 5 de 17

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:

## CORREDERA ELEVABLE 2 HOJAS




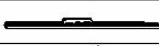













### PERFILES

DISEÑO PERFIL	REFERENCIA	DENOMINACION	POSICION	UNDS	FORMULA CORTE	TIPO CORTE
	<b>8950</b>	Cerco Perimetral	Horiz.	2	L	ENCLETE
		Cerco Perimetral	Vert.	2	H	ENCLETE
	<b>8951</b>	Hoja Perimetral	Horiz.	4	L - 6,5 / 2	ENCLETE
		Hoja Perimetral	Vert.	4	H - 81,5	ENCLETE
	<b>84..</b>	Junquillo Curvo	Horiz.	4	L - 236 / 2	ENCLETE
		Junquillo Curvo	Vert.	4	H - 197	ENCLETE
	<b>8952</b>	Acople hoja central	Vert.	2	H - 81,5	ESPA
	<b>8953</b>	Vierteaguas	Horiz.	1	L	ESPA
	<b>8954</b>	Caril clip Horizontal	Vert.	2	L - 98,5	ESPA

VIDRIO	D. Cristal	L-280/2	H-218	UNDS
	Cr. sencillo			2

### ACCESORIOS

DISEÑO ACCESORIO	REFERENCIA	DENOMINACION	UNDS	FORMULA CORTE	TIPO CORTE
	<b>4940</b>	Herraje básico Com.-Elevable	2		
	<b>4941</b>	Tirador uñero exterior	2		
	<b>4942</b>	Grampón de aireación <i>(Opcional)</i>	2		
	<b>4943</b>	Tope para 2 hojas	2		
	<b>4944-5-6</b>	Cremona Elevable	2	Ver esquema	ESPA
	<b>4947-8-9</b>	Barra de conexión	2	Ver esquema	ESPA
	<b>4950</b>	Goma perimetral hoja	2L+4H		
	<b>4951</b>	Goma embellec. caril lat. y sup.	2	L - 98,5	
			4	H - 98,5	
	<b>4953</b>	Embellecedor acople cruce central	2		
	<b>4974</b>	Pieza guía Hoja	8		
	<b>4970</b>	Cortavientos superior e inferior	1		
	<b>4963</b>	Taco guía antibalaneo	2		
	<b>4964</b>	Escuadra cerco y hoja	16		
	<b>4330</b>	Escuadra alineamiento hoja	24		
	<b>4056</b>	Junta de burbuja	2	H - 81,5	
	<b>4971</b>	Felpudo finseal 7 x 10	2L+2H		

## CORREDERA EN LINEA 2 HOJAS



















### PERFILES

DISEÑO PERFIL	REFERENCIA	DENOMINACION	POSICION	UNDA	FORMULA CORTE	TIPO CORTE
	<b>8950</b>	Cerco Perimetral	Horiz.	2	L	
		Cerco Perimetral	Vert.	2	H	
	<b>8951</b>	Hoja Perimetral	Horiz.	4	L - 6,5 / 2	
		Hoja Perimetral	Vert.	4	H - 81.5	
	<b>8962M</b>	Calzo 4 hojas y multipunto.	Vert.	2	H-168	
	<b>84..</b>	Junquillo Curvo	Horiz.	4	L - 236 / 2	
		Junquillo Curvo	Vert.	4	H - 197	
	<b>8952</b>	Acople hoja central	Vert.	2	H - 81.5	
	<b>8953</b>	Vierteaguas	Horiz.	1	L	
	<b>8954</b>	Carril clip Horizontal	Vert.	2	L - 98.5	

VIDRIO	D. Cristal	L-280/2	H-218	UNDS
	Cr. sencillo			2


### ACCESORIOS

DISEÑO ACCESORIO	REFERENCIA	DENOMINACION	UNDA	FORMULA CORTE	TIPO CORTE
	<b>4943</b>	Tope 90	1		
	<b>4190</b>	Manilla cuadradillo 7 mm.	2		
	<b>4966</b>	Rueda Tandem con. en linea	4		
	<b>4967/68/72</b>	Cierre multipunto MATRA 110	2		
	<b>4947-8-9</b>	Barra de conexión	2	<i>Ver esquema</i>	
	<b>4950</b>	Goma perimetral hoja	4H		
	<b>4951</b>	Goma embellec. carril lat. y sup.	2	L - 98,5	
			4	H - 98,5	
	<b>4970</b>	Cortavientos superior e inferior	1		
	<b>4953</b>	Embellecedor acople cruce central	2		
	<b>4974</b>	Pieza guia Hoja	8		
	<b>4963</b>	Taco guia antibalaceo	2		
	<b>4964</b>	Escuadra cerco y hoja	16		
	<b>4330</b>	Escuadra alineamiento hoja	24		
	<b>4056</b>	Junta de burbuja	2	H - 81.5	
	<b>4971</b>	Felpudo finseal 7 x10	4L+2H		

## CORREDERA ELEVABLE 4 HOJAS




















### PERFILES

DISEÑO PERFIL	REFERENCIA	DENOMINACION	POSICION	UNDS.	FORMULA CORTE	TIPO CORTE
	<b>8950</b>	Cerco Perimetral	Horiz.	2	L	MOLETE
		Cerco Perimetral	Vert.	2	H	MOLETE
	<b>8951</b>	Hoja Perimetral	Horiz.	8	$L + 64 / 4$	MOLETE
		Hoja Perimetral	Vert.	8	H - 81,5	MOLETE
	<b>84..</b>	Junquillo Curvo	Horiz.	8	$L - 393/4$	MOLETE
		Junquillo Curvo	Vert.	8	H - 197	MOLETE
	<b>8952</b>	Acople hoja central	Vert.	4	H - 81,5	TISTA
	<b>8953</b>	Vierteaguas	Horiz.	1	L	TISTA
	<b>8954</b>	Carril clip Horizontal	Vert.	4	L - 98,5	TISTA

VIDRIO	D.Cristal	L-482/4	H-218	UNDS
	Cr. sencillo			4

### ACCESORIOS

DISEÑO ACCESORIO	REFERENCIA	DENOMINACION	UNDS.	FORMULA CORTE	TIPO CORTE
	<b>4940</b>	Herraje básico Com.-Elevable	4		
	<b>4941</b>	Tirador uñero exterior	4		
	<b>4942</b>	Grampón de aireación <i>(Opcional)</i>	2		
	<b>4943</b>	Tope para 2 hojas	2		
	<b>4944-5-6</b>	Cremona Elevable	4	<i>Ver esquema</i>	TISTA
	<b>4947-8-9</b>	Barra de conexión	4	<i>Ver esquema</i>	TISTA
	<b>4950</b>	Goma perimetral hoja	2L+6H		
	<b>4951</b>	Goma embellec. carril lat. y sup.	2	L - 98,5	
			4	H - 98,5	
	<b>4970</b>	Cortavientos superior e inferior	3		
	<b>4953</b>	Embellecedor acople cruce central	4		
	<b>4974</b>	Pieza guía Hoja	16		
	<b>4963</b>	Taco guía antibalanceo	2		
	<b>4964</b>	Escuadra cerco y hoja	24		
	<b>4330</b>	Escuadra alineamiento hoja	48		
	<b>4056</b>	Junta de burbuja	4	H - 81,5	
	<b>4971</b>	Felpudo finseal 7 x10	2L+4H		
	<b>4958</b>	Acople 4 hojas	1	H - 81,5	

## 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

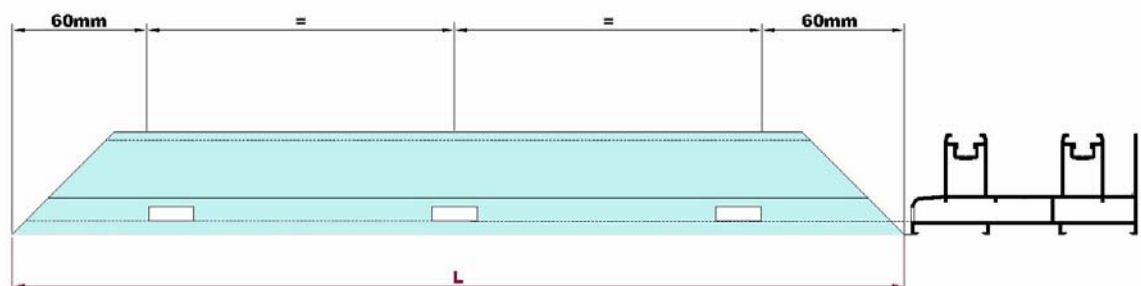
### **Autocontrol**

- 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.

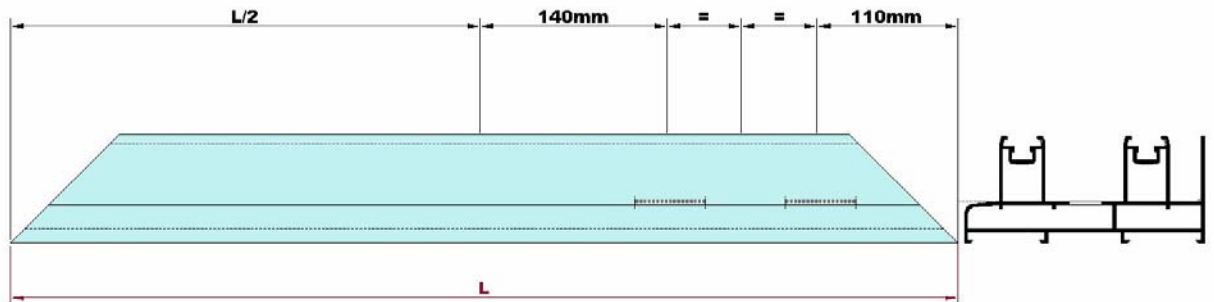
## 2 Mecanizado de los perfiles

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

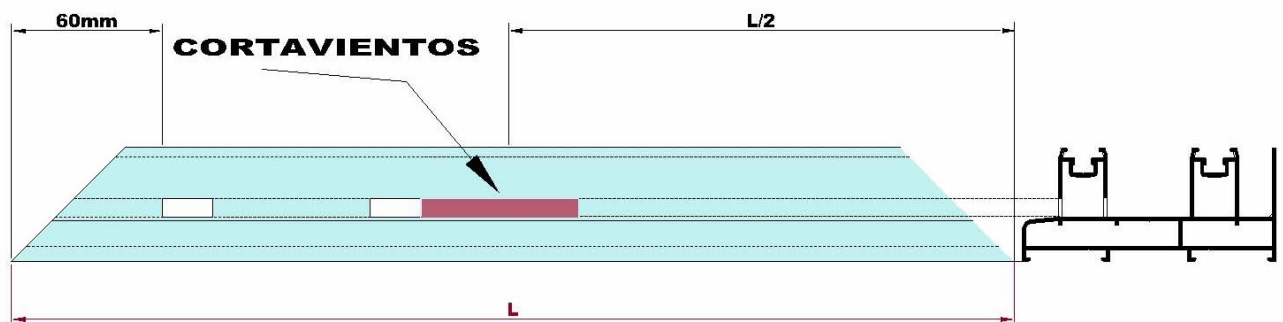
- 1) Troquelado de los extremos para la colocación de las escuadras de unión, tanto en marcos como en hojas.
- 2) Troquelado para manilla-cremona o cierre de embutir en vertical lateral de hoja, el cual se debe realizar acorde al tipo de cierre que se va a colocar.
- 3) Troquelado en el tubular del marco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



- 4) Realizar taladros entre railes en la parte del marco en la que la hoja corre por fuera, utilizar para ello taladro con broca de 11 mm:
- Para  $L < 2500$  mm realizar **dos taladros** uno en cada extremo
  - Para  $L \geq 2500$  mm realizar **tres taladros** dos como los anteriores y uno en el centro.



- 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.
- 7) Mecanizado en vertical de marcos para la colocación de las cremonas del Cierre Multipunto o Elevable.
- 8) Para ventanas con persiana realizar el cajeadado del recogedor en la guía, siendo el cajeadado acorde con el tipo de recogedor.
- 9) Cajeadado superior e inferior, para perfiles centrales de hoja Ref. 4958. Por la parte superior cajeado diferente a la inferior para entrada de hoja.



# MANUAL DE FABRICACION MATRA 110

MATRA 110

Rev.: 0

Fecha: Enero, 09

Página 11 de 17

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 10 mm:

- 1) Colocar Fin-seal **7 x 10** mm en los dos palos horizontales superiores y en el acople central de cada hoja, en correderas elevables.  
Colocar **Fin-seal 7 x 10 mm** en los palos horizontales superiores e inferiores y en acoples centrales en correderas en línea.
- 2) Colocar goma **Ref. 4950** sólo en palos laterales de hoja para ventanas deslizantes en línea, y en palos laterales y horizontales inferiores para ventanas elevables.
- 3) Cortar en el extremo a la medida, con ángulo de 90°.
- 4) Colocar goma **Ref. 4056** en el acople central y cortarla a 90°.
- 5) Colocar piezas de guía hoja **Ref.4974** en palos superior e inferior de hojas (mínimo 2 por hoja)

### 3.2 Colocación Cortavientos:

- 1) Colocar cortavientos inferior (material rígido) del Kit **Ref. 4970** en el horizontal inferior de marco sellándolo en su base y laterales con silicona, atornillar con tornillos 4,2 x 19 mm.
- 2) Colocar cortavientos superior (material esponjoso) del Kit **Ref. 4970** en horizontal superior de marco y atornillar con tornillos 4,2 x 19 mm.

### 3.3 Colocación de rodamientos en hoja para correderas en línea :

- 1) Colocar los rodamientos **Ref. 4966** uno en cada extremo del horizontal inferior de hoja. Para hojas de dimensiones grandes se puede colocar 2 rodamientos juntos en cada extremo.
- 2) El peso máximo por hoja con dos rodamientos **Ref.4966** es de 200 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 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>
8951	3 x 4330 4964

- 3) Unión de los perfiles, mediante apriete de la escuadra con llave allen.
- 4) Limpieza de los restos de sellante en la esquina.
- 5) Colocar en los extremos superiores laterales de las hojas el taco guía antibalaceo **Ref. 4963**, con un tornillo de 4,2 x 38 mm y dos de 4,2 x 19 mm.

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

- 1) Colocar el acople central **Ref. 8952** y atarlo con tornillos 4,2 x 12 mm, colocando uno en cada extremo y el resto cada 40 – 50 cm.
- 2) Colocar los embellecedores **Ref. 4953** en las hojas una vez armadas.
- 3) Colocar el Fin-seal **7 x 10 mm** en el acople central de cada hoja.
- 4) Colocar goma **Ref. 4056** en el acople central y cortarla a 90° con las tijeras de goma.



# MANUAL DE FABRICACION MATRA 110

MATRA 110

Rev.: 0

Fecha: Enero, 09

Página 13 de 17

## 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

### 5.1 Armar el marco:

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

PERFIL MARCO	Ref. ESCUADRAS
8950	2 X 4964

- 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 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.
- C. Comprobar que al pegar el inglete de la junta central, que la nariz nunca se pegue al tronco de la goma.

## **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. Comprabaque la junta exterior de la guía con el marco esté bien sellada.
- B. Comprabaque el felpudo está colocado.

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

### **7.1 Herraje deslizante horizontal:**

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



**4972**

**Cierre multipunto  
1043 < Hh ≤ 1642**



**4967**

**Cierre multipunto  
1642 < Hh ≤ 1842**



**4968**

**Cierre multipunto  
Hh > 1842**

- 2) Colocar manilla **Ref. 4190** con cuadradillo de 7mm, en ambas hojas.



# MANUAL DE FABRICACION MATRA 110

MATRA 110

Rev.: 0

Fecha: Enero, 09

Página 15 de 17

## 7.2 Herraje elevable:

Consultar catálogo técnico para ver la colocación del herraje elevable en hojas.

## 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) Colocar taco antielevación **Ref. 4963** en el extremo superior lado cremona de cada hoja.
- 4) Comprobar que la posición de los cerraderos es correcta enfrentando la hoja contra el marco.
- 5) Comprobar que la apertura funciona correctamente.
- 6) Comprobar que las hojas de cruce quedan enfrentadas, es decir, alineadas perfectamente.

### 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.

## 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 sin MB.

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.



## MANUAL DE FABRICACION MATRA 110

MATRA 110

Rev.: 0

Fecha: Enero, 09

Página 16 de 17

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

### **OBSERVACION :**

Se desaconseja no colocar junquillos curvos para grapas, ya que están indicados los rectos o curvos de clipar.

### 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 MATRA 110

MATRA 110

Rev.: 0

Fecha: Enero, 09

Página 17 de 17

### **11 Comprobación del producto terminado**

---

Para la apertura **Deslizante Elevable** colocar las tapas de membrana **Ref. 4337** en los desagües del tubular del marco y las válvulas **Ref. 4176** en los taladros realizados en el 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 la hoja.
- D. Comprobar la preparación de todos los accesorios a colocar en obra.