

## 1. Ambito de aplicación

Cerramientos de huecos rectangulares de fachadas, con puertas y ventanas realizadas con carpintería de perfiles de acero inoxidable y recibida a los haces interiores del hueco, en edificios con un máximo de 20 plantas.

El acristalamiento de la carpintería se ajustará a la NTE-FVP: Fachadas. Vidrios Planos.

Las persianas, guías y hueco de alojamiento se atenderán a la NTE-FDP: Fachadas. Defensas Persianas.

## 2. Infomación previa

### Estructural

Sobrecargas de viento sobre cada hueco según NTE-ECV: Estructuras. Cargas de Viento.

### Arquitectónica

Uso y dimensiones del local en que se instale la carpintería.

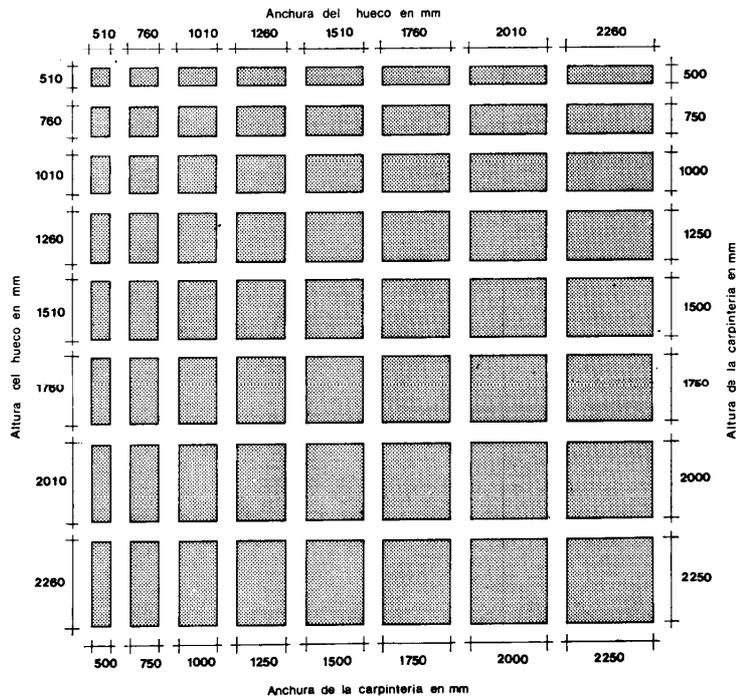
### Urbanística

Distancia a los edificios próximos y altura de los mismos.

## 3. Criterio de diseño

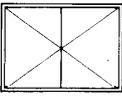
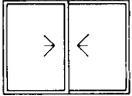
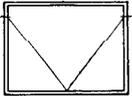
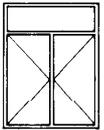
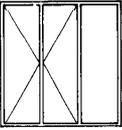
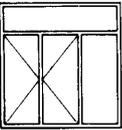
Las dimensiones totales de la carpintería y de los huecos en que se aloje, se ajustarán a la tipología siguiente:

### Tipología

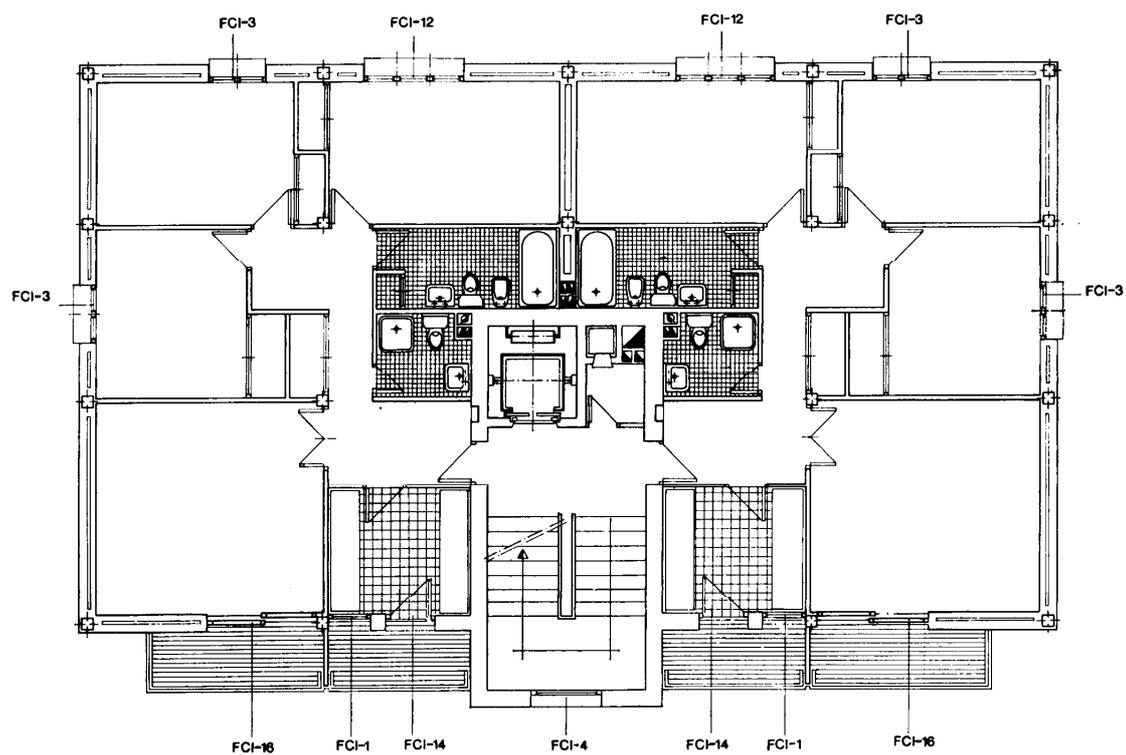


Las carpinterías tipo especificadas en ésta NTE, podrán combinarse mediante los elementos de acoplamiento necesarios para conseguir puertas y ventanas de mayores dimensiones o de distinta composición.

Para facilitar la entrada de muebles, al menos uno de los huecos exteriores de toda vivienda o conjunto de locales que hayan de ser utilizados por una misma entidad, presentará una superficie practicable nominal de dimensiones no inferiores a 1.250 mm X 1.250 mm.

Especificación	Símbolo	Aplicación
<b>FCI- 1 Ventana fija-A-B-I-R</b>		Se utilizará como elemento fijo de cerramiento e iluminación cuando existan en el local otros huecos con carpintería practicable o la ventilación se resuelva por otros medios. No se utilizará a menos que quede resuelta y asegurada la limpieza desde el exterior.
<b>FCI- 2 Ventana de una hoja abatible de eje vertical -A-B-I-R</b>		Se utilizará como elemento de cerramiento e iluminación con posibilidades de ventilación al 100 %, para anchura B no superior a 750 mm y altura A no superior a 1.500 mm.
<b>FCI- 3 Ventana de dos hojas abatibles de eje vertical -A-B-I-R</b>		Se utilizará como elemento de cerramiento e iluminación con posibilidades de ventilación al 100 %, para anchura B y altura A no superior a 1 500 mm.
<b>FCI- 4 Ventana de una hoja abatible de eje horizontal-A-B-I-R</b>		Se utilizará como elemento de cerramiento e iluminación con posibilidades de ventilación al 40 %, para anchura B no superior a 1.500 mm y altura A no superior a 750 mm.
<b>FCI- 5 Ventana corredera -A-B-I-R</b>		Se utilizará como elemento de cerramiento e iluminación con posibilidades de ventilación al 50 %, para anchura B y altura A no superiores a 2.250 mm, cuando se desee disponer libremente del área interior próxima a la ventana.
<b>FCI- 6 Ventana basculante -A-B-I-R</b>		Se utilizará como elemento de cerramiento e iluminación al 100 %, con posibilidades de fijación en diversos grados de ventilación, para anchura B y altura A no superiores a 1.500 mm.
<b>FCI- 7 Ventana proyectante deslizante -A-B-I-R</b>		Se utilizará como elemento de cerramiento, iluminación y ventilación, para anchura B no superior a 1.500 mm y altura A no mayor de 1.250 mm, cuando se desee disponer libremente del área interior próximo a la ventana. No se utilizará a menos que quede resuelta la limpieza desde el interior.
<b>FCI- 8 Ventana compuesta de una hoja abatible de eje vertical y montante fijo-A-B-I-R</b>		Se utilizará como elemento de cerramiento, iluminación y ventilación, para anchura B no superior a 750 mm y altura A no mayor de 2.250 mm.
<b>FCI- 9 Ventana compuesta de dos hojas abatibles de eje vertical y montante fijo-A-B-I-R</b>		Se utilizará como elemento de cerramiento, iluminación y ventilación, para anchura B no superior a 1.500 mm y altura A no mayor de 2.250 mm.
<b>FCI-10 Ventana compuesta de dos hojas abatibles de eje vertical y parte lateral fija-A-B-I-R</b>		Se utilizará como elemento de cerramiento, iluminación y ventilación, para anchura B no superior a 2.250 mm y altura A no mayor de 1.500 mm.
<b>FCI-11 Ventana compuesta de dos hojas abatibles de eje vertical con parte lateral y montante fijo-A-B-I-R</b>		Se utilizará como elemento de cerramiento, iluminación y ventilación, para anchura B y altura A no superior a 2.250 mm.

## 5. Esquema





Especificación	Símbolo	Aplicación
<b>FCI-12</b> <b>Ventana compuesta de dos hojas laterales abatibles de eje vertical con parte central fija -A-B-I-R</b>		Se utilizará como elemento de cerramiento, iluminación y ventilación, para altura A no superior a 1.500 mm y donde no se precise un ancho practicable superior a 750 mm.
<b>FCI-13</b> <b>Ventana compuesta de dos hojas laterales abatibles de eje vertical con parte central y montante fijo-A-B-I-R</b>		Se utilizará como elemento de cerramiento, iluminación y ventilación, donde no se precise un ancho practicable superior a 750 mm.
<b>FCI-14</b> <b>Puerta de una hoja abatible -A-B-I-R</b>		Se utilizará como elemento de cerramiento e iluminación en huecos de paso, entre un local y un espacio exterior situados al mismo o semejante nivel, para anchura B no superior a 750 mm.
<b>FCI-15</b> <b>Puerta de dos hojas abatibles-A-B-I-R</b>		Se utilizará como elemento de cerramiento e iluminación en huecos de paso, entre un local y un espacio exterior situados al mismo o semejante nivel, para anchura B no superior a 1.500 mm.
<b>FCI-16</b> <b>Puerta corredera -A-B-I-R</b>		Se utilizará como elemento de cerramiento e iluminación de huecos de paso entre un local y un espacio exterior situado al mismo o semejante nivel, para anchura B y altura A no superiores a 2.250 mm, cuando se desee disponer libremente del área interior próxima a la puerta.
<b>FCI-17</b> <b>Fijación del premarco y carpintería</b>		Se utilizará para fijación de la carpintería a los haces interiores del hueco.

#### 4. Planos de obra

##### FCI-Plantas

Se numerarán en todas las plantas los huecos en que se vaya a instalar carpintería de acero inoxidable, indicando la especificación correspondiente. Se acompañará una relación de todas las especificaciones, con el número que les corresponde en planta, expresando el valor numérico dado a sus parámetros.

Escala

1:100

##### FCI-Alzados

En los alzados se representará, por su símbolo, la carpintería utilizada en cada caso.

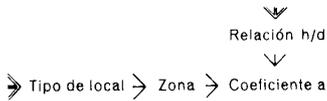
1:20

##### FCI-Detalles

Se representarán gráficamente todos los detalles de elementos para los cuales no se haya adoptado o no exista especificación NTE.

1:20

**Tabla 1**



Tipo de local	Zona	Relación h/d							
		0	0,25	0,50	0,75	1,00	1,50	2,00	3,00
Locales que requieran un nivel de iluminación de 100 lux como: vestíbulos de viviendas, pasillos, cuartos de baño, garajes y almacenes.	V	0,50	0,66	0,85	0,95	1,05	1,25	1,35	1,45
	W	0,45	0,60	0,80	0,90	1,00	1,15	1,25	1,35
	X	0,40	0,55	0,75	0,85	0,95	1,10	1,15	1,30
	Y	0,35	0,50	0,70	0,80	0,90	1,00	1,05	1,20
	Z	0,25	0,35	0,50	0,60	0,65	0,75	0,77	0,87
Locales que requieran un nivel de iluminación de 200 lux como: escaleras, cocinas, dormitorios, cuartos de estar, bibliotecas, vestíbulos de locales públicos, archivos, museos y áreas de trabajo de poca precisión.	V	0,95	1,30	1,75	2,00	2,25	2,55	2,60	2,95
	W	0,90	1,20	1,65	1,90	2,10	2,40	2,45	2,75
	X	0,80	1,10	1,50	1,75	1,95	2,20	2,30	2,55
	Y	0,75	1,00	1,40	1,60	1,80	2,05	2,10	2,40
	Z	0,55	0,75	1,00	1,15	1,30	1,50	1,55	1,75
Locales que requieran un nivel de iluminación de 300 lux como: comedores y salones de hoteles, oficinas, restaurantes, cafeterías y bares, gimnasios, áreas de trabajo de precisión media.	V	1,90	2,50	3,40	4,00	4,35	5,00	5,15	5,80
	W	1,75	2,35	3,20	3,75	4,10	4,70	4,85	5,45
	X	1,65	2,15	3,00	3,45	3,80	4,35	4,50	5,05
	Y	1,55	2,00	2,75	3,20	3,55	4,05	4,20	4,70
	Z	1,10	1,45	2,00	2,35	2,55	2,95	3,06	3,40
Locales que requieran un nivel de iluminación de 500 lux como: establecimientos comerciales, salas de conferencias, aulas, laboratorios y áreas de iluminación localizada para lectura.	V	2,75	3,65	5,05	5,85	6,50	7,35	7,65	8,55
	W	2,60	3,45	4,75	5,50	6,10	6,90	7,20	8,05
	X	2,40	3,20	4,40	5,10	5,60	6,40	6,75	7,45
	Y	2,25	3,00	4,10	4,75	5,25	5,95	6,20	6,95
	Z	1,65	2,15	3,00	3,45	3,80	4,35	4,50	5,05
Áreas localizadas que requieran un nivel de iluminación de 750 lux como: tableros de dibujo y zonas de trabajo de precisión.	V	4,50	5,95	8,20	●	●	●	●	●
	W	4,15	5,55	7,55	8,70	●	●	●	●
	X	3,85	5,15	7,00	8,15	9,00	●	●	●
	Y	3,60	4,75	6,55	7,56	8,35	●	●	●
	Z	2,80	3,75	5,15	5,90	6,55	7,45	7,75	8,65

**Coeficiente a**

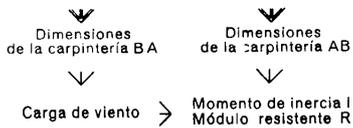
● iluminación natural insuficiente.

**Tabla 2**



A en mm	Profundidad del local p en m								Ancho del local = $\frac{l}{n}$								
	4,90	4,50	5,65	6,75	7,90	9,00	10,15	11,25	5,00	5,00	6,70						
2.250	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	3,40	5,00	6,70						
2.000	2,65	3,50	4,40	5,25	6,15	7,00	7,90	8,79	2,50	3,75	5,00	6,25					
1.750	2,25	3,00	3,75	4,50	5,25	6,00	6,75	7,50	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00				
1.500	1,90	2,50	3,15	3,75	4,40	5,00	5,65	6,25	1,70	2,50	3,40	3,90	5,00	5,90	6,70		
1.250	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	4,50	5,00									
1.000	1,15	1,50	1,90	2,25	2,65	3,00	3,40	3,75									
Coeficiente a	1,60	1,10	0,80	0,60	0,50	0,40	0,30	0,25	1,45	2,15	2,90	3,60	4,30	5,00	5,75	6,45	
	1,90	1,30	0,90	0,70	0,55	0,45	0,35	0,30	1,25	1,90	2,50	3,15	3,75	4,40	5,00	5,65	
	2,10	1,40	1,00	0,80	0,60	0,50	0,40	0,35	1,15	1,70	2,25	2,80	3,35	3,90	4,45	5,00	
	2,50	1,60	1,20	0,90	0,70	0,60	0,50	0,40	1,00	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	4,50	
	2,80	1,70	1,30	1,00	0,80	0,70	0,60	0,50	0,90	1,40	1,85	2,30	2,75	3,20	3,65	4,10	
	3,20	2,00	1,50	1,20	0,90	0,80	0,65	0,55	0,85	1,25	1,65	2,10	2,50	2,95	3,35	3,75	
	3,60	2,20	1,60	1,30	1,00	0,90	0,70	0,60	0,80	1,15	1,55	1,95	2,30	2,70	3,10	3,50	
	4,00	2,50	1,80	1,50	1,20	1,00	0,80	0,70	0,75	1,10	1,45	1,80	2,15	2,50	2,85	3,25	
	4,30	2,80	2,00	1,60	1,30	1,10	0,90	0,80	0,70	1,00	1,35	1,70	2,00	2,35	2,70	3,00	
	4,80	3,10	2,30	1,70	1,40	1,20	1,00	0,85	0,65	0,95	1,25	1,60	1,90	2,20	2,50	2,85	
5,20	3,30	2,50	1,80	1,50	1,30	1,10	0,90	0,85	0,85	1,25	1,70	2,10	2,50	2,95	3,35	3,75	
5,60	3,60	2,70	2,00	1,60	1,35	1,15	0,95	0,80	0,80	1,15	1,55	1,95	2,30	2,70	3,10	3,50	
6,00	3,80	2,80	2,10	1,70	1,40	1,20	1,00	0,85	0,75	1,10	1,45	1,80	2,15	2,50	2,85	3,25	
6,60	4,00	3,00	2,30	1,75	1,45	1,25	1,10	0,90	0,60	1,00	1,35	1,70	2,00	2,35	2,70	3,00	
7,10	4,10	3,10	2,40	1,80	1,50	1,30	1,20	1,00	0,65	0,95	1,25	1,60	1,90	2,20	2,50	2,85	
7,70	4,40	3,30	2,60	2,00	1,70	1,50	1,30	1,10	0,55	0,85	1,15	1,40	1,70	1,95	2,25	2,50	
8,80	5,10	3,70	2,70	2,10	1,80	1,60	1,40	1,20	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	
									<b>500</b>	<b>750</b>	<b>1.000</b>	<b>1.250</b>	<b>1.500</b>	<b>1.750</b>	<b>2.000</b>	<b>2.250</b>	
									B en mm								





**Tabla 4** Dimensiones de la carpintería en mm

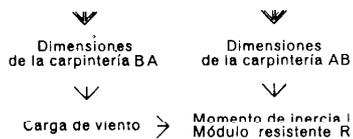
A > B	B								A								
	A								B								
B > A	500	750	1.000	1.250	1.500	1.750	2.000	2.250	500	750	1.000	1.250	1.500	1.750	2.000	2.250	
Carga de viento q en kg/m²	50	33	25	20	16	14	12	11	↓	↓	↓	↓	0,36	0,58	0,87	1,24	
										↓	↓	↓	↓	0,18	0,25	0,33	0,42
	60	40	30	24	20	17	15	13	↓	↓	↓	↓	0,43	0,69	1,04	1,49	
										↓	↓	↓	↓	0,23	0,31	0,41	0,51
	70	46	35	28	23	20	17	15	↓	↓	↓	↓	0,29	0,51	0,81	1,22	
										↓	↓	↓	↓	0,18	0,26	0,36	0,48
	80	53	40	32	26	23	20	18	↓	↓	↓	↓	0,33	0,58	0,93	1,39	
										↓	↓	↓	↓	0,21	0,30	0,41	0,54
	90	60	45	36	30	26	22	20	↓	↓	↓	↓	0,38	0,66	1,04	1,57	
										↓	↓	↓	↓	0,23	0,34	0,47	0,61
	100	66	50	40	33	28	25	22	↓	↓	↓	↓	0,42	0,73	1,16	1,74	
										↓	↓	↓	↓	0,26	0,38	0,51	0,69
	110	73	55	44	36	31	27	24	↓	↓	0,23	0,46	0,81	1,28	1,92	2,73	
										↓	↓	↓	↓	0,18	0,28	0,42	0,57
	120	80	60	48	40	34	30	26	↓	↓	0,25	0,50	0,88	1,40	2,09	2,99	
										↓	↓	↓	↓	0,20	0,31	0,46	0,63
	130	86	65	52	43	37	32	28	↓	↓	0,28	0,55	0,95	1,52	2,27	3,24	
										↓	↓	↓	↓	0,21	0,34	0,49	0,68
	140	93	70	56	46	40	35	31	↓	↓	0,30	0,59	1,02	1,64	2,44	3,49	
										↓	↓	↓	↓	0,24	0,36	0,54	0,72
	150	100	75	60	50	43	37	33	↓	↓	0,32	0,64	1,10	1,75	2,62	3,74	
										↓	↓	↓	↓	0,25	0,39	0,57	0,78
		106	80	64	53	46	40	35	↓	↓	0,34	0,67	1,18	1,87	2,79	3,98	
										↓	↓	↓	↓	0,27	0,42	0,61	0,84
		113	85	68	56	48	42	38	↓	↓	0,36	0,72	1,25	1,99	2,97	4,23	
										↓	↓	↓	↓	0,28	0,45	0,65	0,89
		126	95	76	63	54	46	40	↓	↓	0,38	0,76	1,32	2,11	3,15	4,48	
										↓	↓	↓	↓	0,30	0,43	0,69	0,94
		136	102	82	66	58	51	45	↓	0,18	0,44	0,87	1,50	2,38	3,57	5,08	
										↓	↓	↓	↓	0,18	0,34	0,54	0,78
	150	112	90	75	64	56	50	↓	0,20	0,48	0,95	1,65	2,62	3,92	5,59		
									↓	↓	↓	↓	0,21	0,38	0,59	0,86	
		125	100	82	71	62	55	↓	0,22	0,54	0,97	1,84	2,93	4,38	6,23		
									↓	↓	↓	↓	0,23	0,42	0,66	0,96	
		137	110	91	78	68	61	↓	0,25	0,59	1,16	2,01	3,21	4,79	6,83		
									↓	↓	↓	↓	0,26	0,46	0,72	1,06	
		150	120	100	86	75	66	↓	0,27	0,65	1,28	2,21	3,51	5,26	7,43		
									↓	↓	↓	↓	0,27	0,51	0,74	1,16	
			130	108	93	85	72	↓	0,20	0,70	1,37	2,38	3,80	5,67	8,08		
									↓	↓	↓	↓	0,30	0,55	0,87	1,25	
			140	116	100	87	78	↓	0,31	0,76	1,49	2,58	4,10	6,13	8,73		
									↓	↓	↓	↓	0,33	0,59	0,93	1,36	
			150	125	107	94	83	↓	0,34	0,81	1,59	2,76	4,38	6,56	9,33		
									↓	↓	↓	↓	0,35	0,63	1,00	1,42	
			136	117	102	91	81	↓	0,37	0,89	1,74	3,02	4,81	7,18	10,23		
									↓	↓	↓	↓	0,39	0,70	1,10	1,59	
			150	128	112	100	90	↓	0,11	0,40	0,99	1,92	3,32	5,28	7,88	11,23	
									↓	↓	↓	↓	0,18	0,42	0,77	1,21	
			138	121	108	98	88	↓	0,12	0,44	1,05	2,06	3,57	5,63	8,48	12,03	
									↓	↓	↓	↓	0,19	0,46	0,83	1,30	
			150	131	117	107	97	↓	0,13	0,48	1,14	2,23	3,87	6,15	9,16	13,00	
									↓	↓	↓	↓	0,21	0,50	0,89	1,41	
									↓	↓	↓	↓	0,15	0,51	1,22	2,38	
									↓	↓	↓	↓	0,23	0,54	0,96	1,51	
									↓	↓	↓	↓	0,15	0,54	1,31	2,56	
									↓	↓	↓	↓	0,24	0,57	1,02	1,61	
									↓	↓	↓	↓	0,17	0,62	1,47	2,89	
									↓	↓	↓	↓	0,26	0,61	0,94	1,71	

**3. Ejemplo**

Datos	Tabla	Resultados
Local en séptima planta de un edificio en Vich (41° 55' N, 2° 15' E)	Mapa	Zona climática W
Local destinado a cuarto de estar		
Distancia a un edificio situado frente a la ventana del local estudiado 12 m	1	Relación h/d = 0,25
Altura de dicho obstáculo por encima de la ventana del local 3 m		Coefficiente a = 1,20
Altura del hueco 1,510 mm		L/n = 4,30
Profundidad del local 4,50 m	2	Ancho del hueco de la ventana = 1.510 mm
Longitud del local 4,30 m		
Número de ventanas 1		
Ventana a utilizar=FCl-3		
Carga de viento según NTE-ECV:	3	I = 3,92 cm²
Estructuras. Cargas de viento: 116 kg/cm²		R = 2,04 cm²



## 2. Cálculo de la carpintería

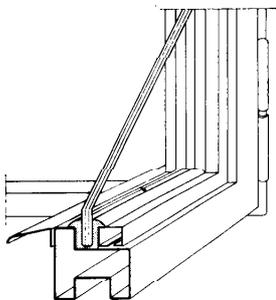
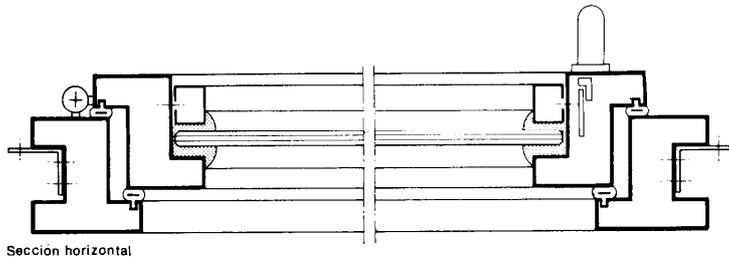
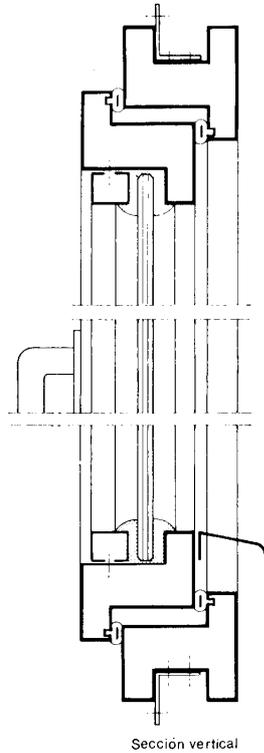
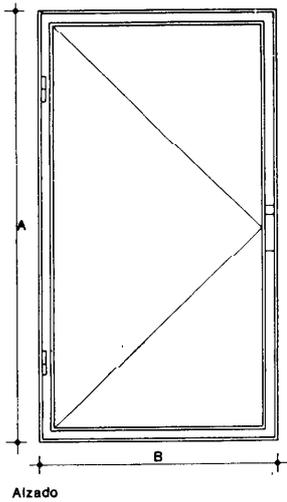


Los parámetros **I** en cm<sup>4</sup>, **R** en cm<sup>3</sup>, que condicionan los perfiles a utilizar en la carpintería se determinan en función de las dimensiones de la carpintería y de la carga de viento en la Tabla 3, excepto para las especificaciones FCI-10 y FCI-12, que se utiliza la Tabla 4.

**Tabla 3** Dimensiones de la carpintería en mm

Carga de viento Q en kg/m <sup>2</sup>	B								A							
	500	750	1.000	1.250	1.500	1.750	2.000	2.250	500	750	1.000	1.250	1.500	1.750	2.000	2.250
50	33	25	20	16	14	12	11	∞	∞	∞	∞	0,55	0,89	1,32	1,89	
60	40	30	24	20	17	15	13	∞	∞	∞	∞	0,28	0,39	0,51	0,65	
70	46	35	28	23	20	17	15	∞	∞	∞	∞	0,66	1,06	1,59	2,26	
80	53	40	32	26	23	20	18	∞	∞	∞	∞	0,34	0,47	0,62	0,78	
90	60	45	36	30	26	22	20	∞	∞	∞	∞	0,45	0,78	1,24	1,85	
100	66	50	40	33	28	25	22	∞	∞	∞	∞	0,27	0,40	0,54	0,72	
110	73	55	44	36	31	27	24	∞	∞	∞	∞	0,51	0,89	1,42	2,12	
120	80	60	48	40	34	30	26	∞	∞	∞	∞	0,32	0,46	0,63	0,83	
130	86	65	52	43	37	32	28	∞	∞	∞	∞	0,58	1,00	1,59	2,38	
140	93	70	56	46	40	35	31	∞	∞	∞	∞	0,35	0,51	0,71	0,93	
150	100	75	60	50	43	37	33	∞	∞	∞	∞	0,64	1,11	1,77	2,65	
106	80	64	53	46	40	36	33	∞	∞	∞	∞	0,39	0,57	0,78	1,03	
113	85	68	56	48	42	38	34	0,36	0,71	1,23	1,95	2,92	4,15	5,67	7,71	
126	95	76	63	54	45	40	36	0,27	0,43	0,63	0,87	1,14	1,44	1,91	2,56	
136	102	82	66	58	51	45	39	∞	∞	∞	∞	0,39	0,76	1,34	2,13	
150	112	90	75	64	56	50	44	∞	∞	∞	∞	0,30	0,43	0,69	0,94	
125	100	82	71	62	55	49	43	∞	∞	∞	∞	0,43	0,84	1,45	2,31	
137	110	91	78	68	61	55	49	∞	∞	∞	∞	0,33	0,51	0,75	1,02	
150	120	100	86	75	66	60	54	∞	∞	∞	∞	0,46	0,90	1,56	2,49	
130	108	93	85	72	65	59	53	∞	∞	∞	∞	0,35	0,56	0,81	1,10	
140	116	100	87	78	71	65	59	∞	∞	∞	∞	0,49	0,97	1,67	2,66	
150	125	107	94	83	76	70	64	∞	∞	∞	∞	0,38	0,60	0,87	1,18	
136	117	102	91	81	74	68	62	∞	∞	∞	∞	0,53	1,03	1,79	2,84	
150	128	112	100	90	83	77	71	∞	∞	∞	∞	0,41	0,64	0,93	1,26	
138	121	108	98	87	80	74	68	∞	∞	∞	∞	0,56	1,10	1,90	3,02	
150	131	117	107	96	89	83	77	∞	∞	∞	∞	0,43	0,69	0,99	1,34	
140	124	110	100	90	83	77	71	∞	∞	∞	∞	0,59	1,16	2,01	3,20	
150	133	119	109	99	92	86	80	∞	∞	∞	∞	0,46	0,72	1,04	1,42	
150	140	124	114	104	97	91	85	0,30	0,67	1,32	2,28	3,62	5,41	7,71	10,36	
150	150	133	123	113	106	100	94	0,28	0,51	0,81	1,18	1,62	2,12	2,67	3,60	
150	160	140	130	120	113	107	101	0,31	0,74	1,45	2,50	3,98	5,95	8,47	11,34	
150	170	150	140	130	123	117	111	0,32	0,57	0,90	1,30	1,77	2,32	2,94	3,94	
150	180	160	150	140	133	127	121	∞	∞	∞	∞	0,34	0,82	1,48	2,79	
150	190	170	160	150	143	137	131	∞	∞	∞	∞	0,35	0,64	1,01	1,45	
150	200	180	170	160	153	147	141	∞	∞	∞	∞	0,38	0,90	1,77	3,06	
150	210	190	180	170	163	157	151	∞	∞	∞	∞	0,39	0,70	1,10	1,59	
150	220	200	190	180	173	167	161	∞	∞	∞	∞	0,41	0,99	1,94	3,35	
150	230	210	200	190	183	177	171	∞	∞	∞	∞	0,42	0,77	1,21	1,74	
150	240	220	210	200	193	187	181	∞	∞	∞	∞	0,45	1,07	2,09	3,62	
150	250	230	220	210	203	197	191	∞	∞	∞	∞	0,46	0,84	1,31	1,88	
150	260	240	230	220	213	207	201	∞	∞	∞	∞	0,43	1,16	2,26	3,92	
150	270	250	240	230	223	217	211	∞	∞	∞	∞	0,50	1,41	2,04	2,77	
150	280	260	250	240	233	227	221	∞	∞	∞	∞	0,52	1,24	2,42	4,19	
150	290	270	260	250	243	237	231	∞	∞	∞	∞	0,54	0,96	1,51	2,17	
150	300	280	270	260	253	247	241	∞	∞	∞	∞	0,57	1,36	2,65	4,59	
150	310	290	280	270	263	257	251	∞	∞	∞	∞	0,59	1,06	1,66	2,39	
150	320	300	290	280	273	267	261	0,18	0,62	1,49	2,91	5,04	8,00	11,95	17,02	
150	330	310	300	290	283	277	271	0,28	0,65	1,16	1,82	2,62	3,57	4,67	5,91	
150	340	320	310	300	293	287	281	0,19	0,67	1,60	3,13	5,42	8,61	12,85	18,31	
150	350	330	320	310	303	297	291	0,30	0,70	1,25	1,95	2,82	3,84	5,03	6,36	
150	360	340	330	320	313	307	301	0,21	0,73	1,73	3,39	5,87	9,32	13,92	19,82	
150	370	350	340	330	323	317	311	0,33	0,76	1,35	2,12	3,03	4,17	5,45	6,84	
150	380	360	350	340	333	327	321	0,23	0,78	1,85	3,62	6,27	9,96	14,87	21,18	
150	390	370	360	350	343	337	331	0,35	0,81	1,45	2,27	3,27	4,44	5,75	7,36	
150	400	380	370	360	353	347	341	0,24	0,83	1,99	3,88	6,72	10,67	15,94	22,69	
150	410	390	380	370	363	357	351	0,38	0,87	1,55	2,43	3,50	4,77	6,24	7,87	
150	420	400	390	380	373	367	361	0,27	0,94	2,23	4,37	7,55	11,99	17,90	25,49	
150	430	410	400	390	383	377	371	0,40	0,92	1,64	2,56	3,69	5,04	6,59	8,34	

## FCI-2 Ventana de una hoja abatible de eje vertical-A-B-I-R



Perfiles obtenidos por plegado mecánico de chapas de acero inoxidable de tipo F-314, según norma UNE-36016, y de espesor mínimo 1,2 mm. No presentarán alabeos, grietas ni deformaciones y sus ejes serán rectilíneos.

Tendrán con respecto al eje  $x$  un momento de inercia no menor que  $I$  y un módulo resistente no menor que  $R$ . Respecto al eje  $y$  tendrán un momento de inercia no menor de  $0,6 \text{ cm}^4$  y un módulo resistente no menor de  $0,4 \text{ cm}^3$ .

En toda su longitud se colocarán tornillos de acero galvanizado para la sujeción del junquillo por presión. Se situarán a 50 mm de los extremos y como máximo cada 350 mm.

Los junquillos serán de acero inoxidable de 1 mm de espesor mínimo. Las uniones entre perfiles se harán mediante soldadura por resistencia o con escuadras interiores unidas a los perfiles por tornillos, remaches o ensambles. Los ejes de los perfiles se encontrarán en un mismo plano y sus encuentros formarán ángulo recto.

Los planos formados por la hoja y el cerco serán paralelos en posición de cerrado.

El perfil horizontal inferior del cerco llevará tres taladros de  $30 \text{ mm}^2$  de sección para desagüe de las aguas infiltradas, uno en el centro y dos a 100 mm de los extremos.

En todo el perímetro exterior del cerco se colocará un perfil angular de acero galvanizado de 2 mm de espesor, este perfil se unirá al cerco con dos remaches cada 350 mm y a 50 mm de los extremos.

La hoja irá unida al cerco mediante dos pernios colocados por remaches o atornillados a los perfiles y a 150 mm de los extremos.

Entre la hoja y el cerco existirá una cámara de expansión, con holgura de cierre no mayor de 2 mm. Por la parte exterior de la hoja se colocará un vierteaguas atornillado al perfil horizontal inferior.

Llevará un mecanismo de cierre y maniobra de funcionamiento suave y continuo. Podrán montarse y desmontarse para sus reparaciones.

Dicho mecanismo será una cremón, con puntos de cierre superior e inferior, que podrá sustituirse por otro mecanismo con un solo punto de cierre en el centro para  $A$  inferior a 1.000 mm.

Todas las uniones por soldadura se limpiarán cuidadosamente.

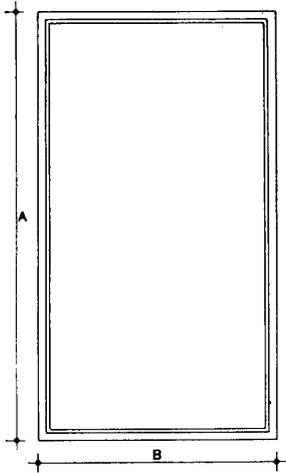
Será estanca al agua bajo un caudal de  $0,12 \text{ l/min.m}^2$ , con presión estática de 4 mm de columna de agua y no permitirá un paso de aire superior a  $60 \text{ m}^3/\text{h.m}^2$ .

Llegará a obra con un recubrimiento protector de plástico o papel adhesivo.

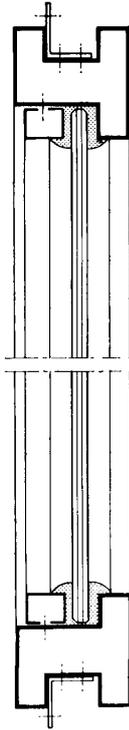
Los perfiles representados son genéricos, y no presuponen tipo

## 1. Especificaciones

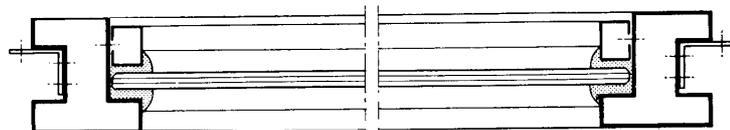
### FCI-1 Ventana fija-A-B-I-R



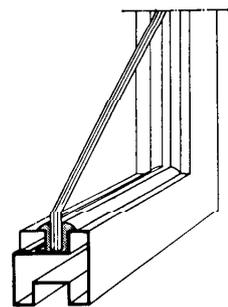
Aizado



Sección vertical



Sección horizontal



Perfiles obtenidos por plegado mecánico de chapas de acero inoxidable de tipo F-314, según norma UNE-30010, y de espesor mínimo 1,2 mm. No presentarán alabeos, grietas ni deformaciones y sus ejes serán rectilíneos. Tendrán con respecto al eje x un momento de inercia no menor que I y un módulo resistente no menor que R. Respecto al eje y tendrán un momento de inercia no menor de 0,6 cm<sup>4</sup> y un módulo resistente no menor de 0,4 cm<sup>3</sup>.

Los junquillos serán de acero inoxidable de 1 mm de espesor mínimo. Para su fijación por presión, se colocarán tornillos de acero galvanizado a 50 mm de los extremos y como máximo cada 350 mm.

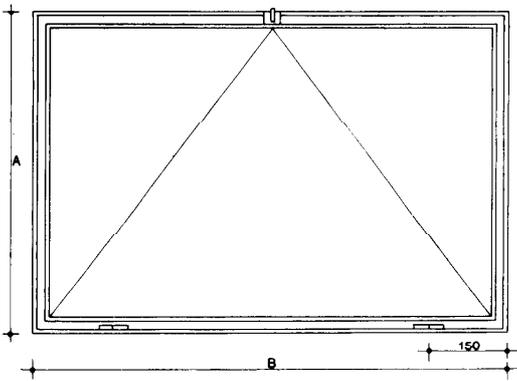
Las uniones entre perfiles se harán mediante soldadura por resistencia o con escuadras interiores unidas a los perfiles por tornillos, remaches o ensambles. Los ejes de los perfiles se encontrarán en un mismo plano y sus encuentros formarán ángulo recto.

En todo el perímetro exterior del cerco se colocará un perfil angular de acero galvanizado de 2 mm de espesor, éste perfil se unirá al cerco con dos remaches cada 350 mm y a 50 mm de los extremos.

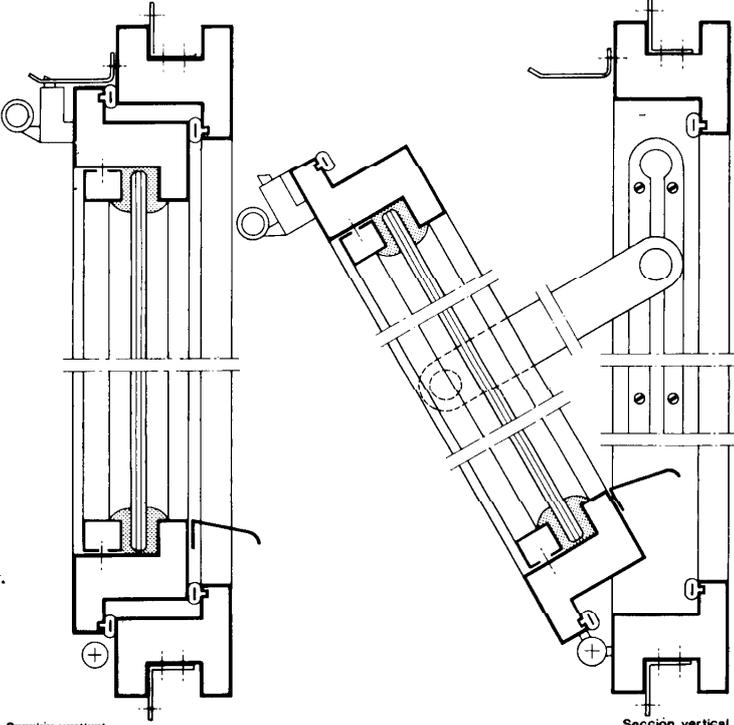
Llegará a obra con un recubrimiento protector de plástico o papel adhesivo.

Los perfiles representados son genéricos, y no presuponen tipo

## FCI-4 Ventana de una hoja abatible de eje horizontal-A-B-I-R

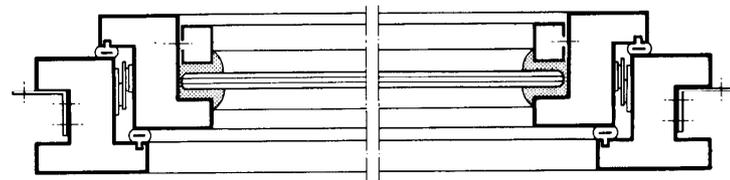


Alzado

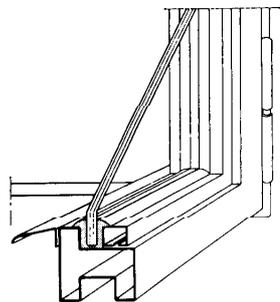


Sección vertical

Sección vertical



Sección horizontal



Los perfiles representados son genéricos, y no presuponen tipo

Perfiles obtenidos por plegado mecánico de chapas de acero inoxidable de tipo F-314, según norma UNE-36016, y de espesor mínimo 1,2 mm. No presentarán alabeos, grietas ni deformaciones y sus ejes serán rectilíneos.

Tendrán con respecto al eje x un momento de inercia no menor que I y un módulo resistente no menor que R. Respecto al eje y tendrán un momento de inercia no menor de 0,6 cm<sup>4</sup> y un módulo resistente no menor de 0,4 cm<sup>3</sup>.

En toda su longitud se colocarán tornillos de acero galvanizado para la sujeción del junquillo por presión. Se situarán a 50 mm de los extremos y como máximo cada 350 mm.

Los junquillos serán de acero inoxidable de 1 mm de espesor mínimo. Las uniones entre perfiles se harán mediante soldadura por resistencia o con escuadras interiores unidas a los perfiles por tornillos, remaches o ensambles. Los ejes de los perfiles se encontrarán en un mismo plano y sus encuentros formarán ángulo recto.

Los planos formados por la hoja y el cerco serán paralelos en posición de cerrado.

El perfil horizontal inferior del cerco llevará tres taladros de 30 mm<sup>2</sup> de sección para desagüe de las aguas infiltradas, uno en el centro y dos a 100 mm de los extremos.

En todo el perímetro exterior del cerco se colocará un perfil angular de acero galvanizado de 2 mm de espesor, este perfil se unirá al cerco con dos remaches cada 350 mm y a 50 mm de los extremos.

La hoja irá unida al cerco mediante dos pernios colocados por remaches o atornillados a los perfiles y a 150 mm de los extremos.

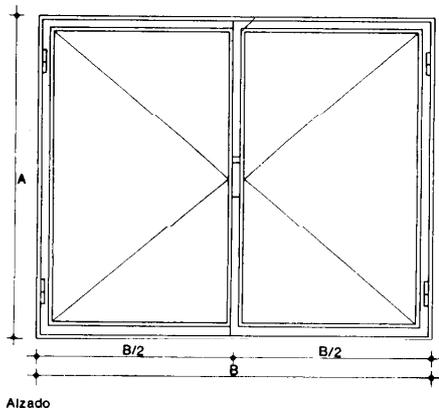
Entre la hoja y el cerco existirá una cámara de expansión, con holgura de cierre no mayor de 2 mm. Por la parte exterior de la hoja se colocará un vierteaguas atornillado al perfil horizontal inferior.

Llevará un mecanismo de cierre y maniobra de funcionamiento suave y continuo. Podrán montarse y desmontarse para sus reparaciones. Dicho mecanismo podrá accionarse a distancia y tendrá un solo punto de cierre en el centro. Llevará además un brazo retenedor articulado que al abrirse la hoja, la mantenga en posición formando un ángulo de 45° con el plano del cerco.

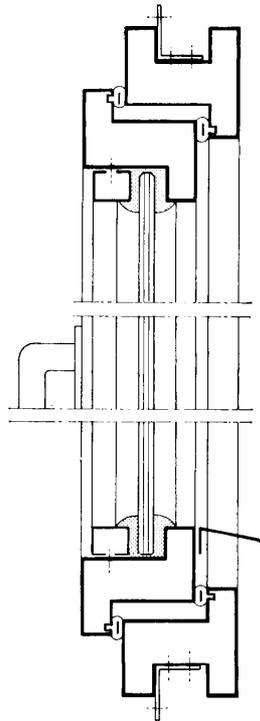
Será estanca al agua bajo un caudal de 0,12 l/min·m<sup>2</sup>, con presión estática de 4 mm de columna de agua y no permitirá un paso de aire superior a 60 m<sup>3</sup>/h·m<sup>2</sup>.

Llegará a obra con un recubrimiento protector de plástico o papel adhesivo.

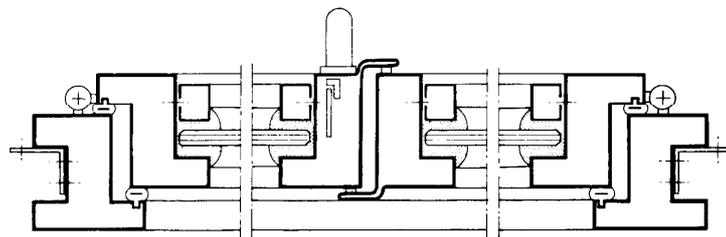
## FCI-3 Ventana de dos hojas abatibles de eje vertical-A-B-I-R



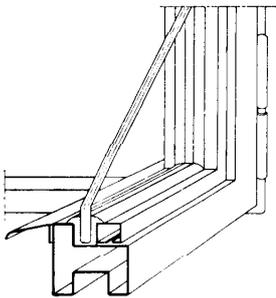
Alzado



Sección vertical



Sección horizontal



Perfiles obtenidos por plegado mecánico de chapas de acero inoxidable de tipo F-314, según norma UNE-36010, y de espesor mínimo 1,2 mm. No presentarán alabeos, grietas ni deformaciones y sus ejes serán rectilíneos. Tendrán con respecto al eje x un momento de inercia no menor que I y un módulo resistente no menor que K. Respecto al eje y tendrán un momento de inercia no menor de 0,6 cm<sup>4</sup> y un módulo resistente no menor de 0,4 cm<sup>3</sup>.

En toda su longitud se colocarán tornillos de acero galvanizado para la sujeción del junquillo por presión. Se situarán a 50 mm de los extremos y como máximo cada 350 mm.

Los junquillos serán de acero inoxidable de 1 mm de espesor mínimo. Las uniones entre perfiles se harán mediante soldadura por resistencia o con escuadras interiores unidas a los perfiles por tornillos, remaches o ensambles. Los ejes de los perfiles se encontrarán en un mismo plano y sus encuentros formarán ángulo recto.

Los planos formados por las hojas y el cerco serán paralelos en posición de cerrado.

El perfil horizontal inferior del cerco llevará tres taladros de 30 mm<sup>2</sup> de sección para desagüe de las aguas infiltradas, uno en el centro y dos a 100 mm de los extremos.

En todo el perímetro exterior del cerco se colocará un perfil angular de acero galvanizado de 2 mm de espesor, éste perfil se unirá al cerco con dos remaches cada 350 mm y a 50 mm de los extremos.

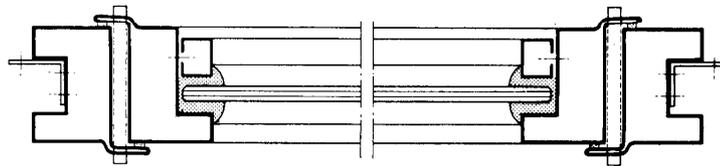
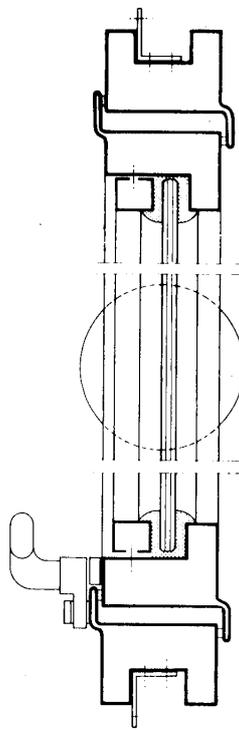
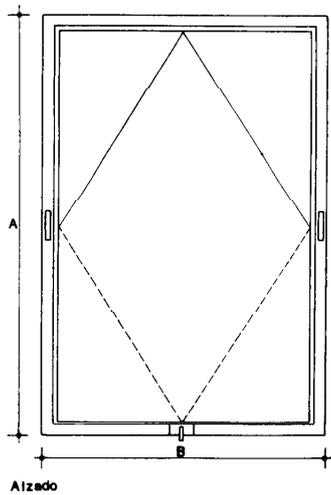
Las hojas irán unidas al cerco mediante dos pernios cada una, colocados por remaches o atornillados a los perfiles y a 150 mm de los extremos. Entre las hojas y el cerco existirá una cámara de expansión, con holgura de cierre no mayor de 2 mm. Por la parte exterior de las hojas se colocará un vierteaguas atornillado al perfil horizontal inferior. Llevará un mecanismo de cierre y maniobra de funcionamiento suave y continuo. Podrán montarse y desmontarse para sus reparaciones. Dicho mecanismo será una cremón, con puntos de cierre superior e inferior, que podrá sustituirse por otro mecanismo con un solo punto de cierre en el centro para A inferior a 1.000 mm. Todas las uniones por soldadura se limpiarán cuidadosamente.

Será estanca al agua bajo un caudal de 0,12 l/min·m<sup>2</sup>, con presión estática de 4 mm de columna de agua y no permitirá un paso de aire superior a 60 m<sup>3</sup>/h·m<sup>2</sup>.

Llegará a obra con un recubrimiento protector de plástico o papel adhesivo.

Los perfiles representados son genéricos, y no presuponen tipo

## FCI-6 Ventana basculante-A·B·I·R



Perfiles obtenidos por plegado mecánico de chapas de acero inoxidable de tipo F-314, según norma UNE-36016, y de espesor mínimo 1,2 mm. No presentarán alabeos, grietas ni deformaciones y sus ejes serán rectilíneos.

Tendrán con respecto al eje x un momento de inercia no menor que I y un módulo resistente no menor que R. Respecto al eje y tendrán un momento de inercia no menor de  $0,6 \text{ cm}^4$  y un módulo resistente no menor de  $0,4 \text{ cm}^3$ .

En toda su longitud se colocarán tornillos de acero galvanizado para la sujeción del junquillo por presión. Se situarán a 50 mm de los extremos y como máximo cada 350 mm.

Los junquillos serán de acero inoxidable de 1 mm de espesor mínimo. Las uniones entre perfiles se harán mediante soldadura por resistencia o con escuadras interiores unidas a los perfiles por tornillos, remaches o enganches. Los ejes de los perfiles se encontrarán en un mismo plano y sus encuentros formarán ángulo recto.

Los planos formados por la hoja y el cerco serán paralelos en posición de cerrado.

El perfil horizontal inferior del cerco llevará tres taladros de  $30 \text{ mm}^2$  de sección para desagüe de las aguas infiltradas, uno en el centro y dos a 100 mm de los extremos.

En todo el perímetro exterior del cerco se colocará un perfil angular de acero galvanizado de 2 mm de espesor, este perfil se unirá al cerco con dos remaches cada 350 mm y a 50 mm de los extremos.

La hoja llevará en sus laterales y en una misma horizontal elementos que permitan el giro y la unión al cerco por medio de tornillos de acero inoxidable. Entre la hoja y el cerco existirá una cámara de expansión, con holgura de cierre no mayor de 2 mm. Llevará un mecanismo de cierre y maniobra de funcionamiento suave y continuo. Podrán montarse y desmontarse para sus reparaciones.

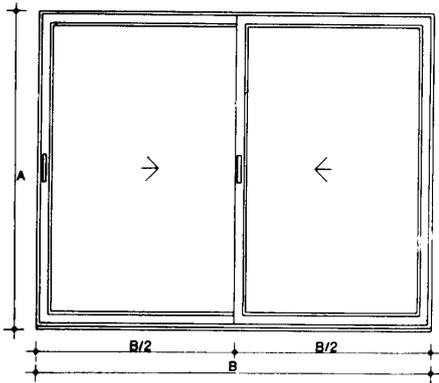
Todas las uniones por soldadura se limpiarán cuidadosamente.

Será estanca al agua bajo un caudal de  $0,12 \text{ l/min}\cdot\text{m}^2$ , con presión estática de 4 mm de columna de agua y no permitirá un paso de aire superior a  $60 \text{ m}^3/\text{h}\cdot\text{m}^2$ .

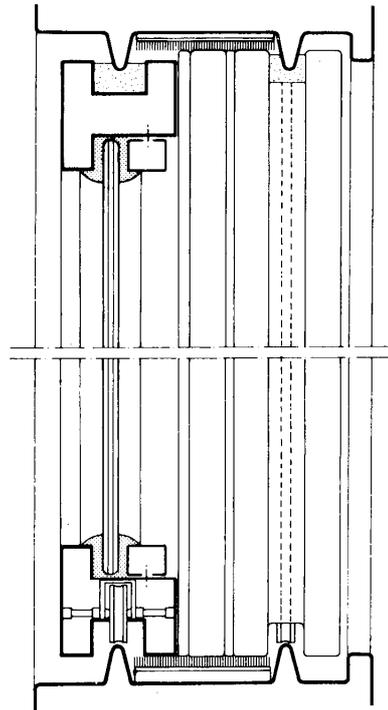
Llegará a obra con un recubrimiento protector de plástico o papel adhesivo.

Los perfiles representados son genéricos, y no presuponen tipo

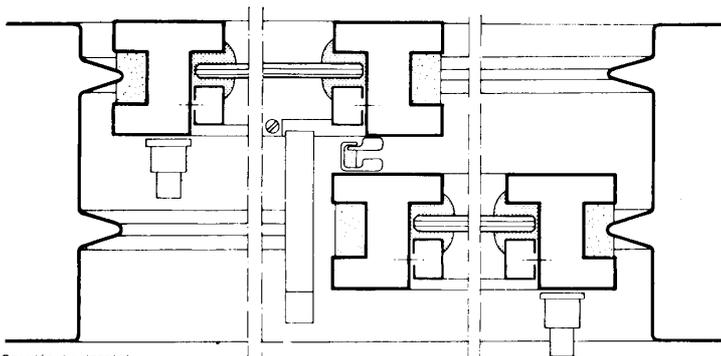
## FCI-5 Ventana corredera-A-B-I-R



Alzado



Sección vertical



Sección horizontal

Los perfiles representados son genéricos, y no presuponen tipo

Perfiles obtenidos por plegado mecánico de chapas de acero inoxidable de tipo F-314, según norma UNE-36016, y de espesor mínimo 1,2 mm. No presentarán alabeos, grietas ni deformaciones y sus ejes serán rectilíneos. Tendrán con respecto al eje x un momento de inercia no menor que I y un módulo resistente no menor que R. Respecto al eje y tendrán un momento de inercia no menor de  $0,6 \text{ cm}^4$  y un módulo resistente no menor de  $0,4 \text{ cm}^3$ .

En toda su longitud se colocarán tornillos de acero galvanizado para la sujeción del junquillo por presión. Se situarán a 50 mm de los extremos y como máximo cada 350 mm.

Los junquillos serán de acero inoxidable de 1 mm de espesor mínimo. Las uniones entre perfiles se harán mediante soldadura por resistencia o con escuadras interiores unidas a los perfiles por tornillos, remaches o ensambles. Los ejes de los perfiles se encontrarán en un mismo plano y sus encuentros formarán ángulo recto.

Los planos formados por las hojas y el cerco serán paralelos.

El perfil horizontal inferior del cerco llevará tres taladros de  $30 \text{ mm}^2$  de sección para desagüe de las aguas infiltradas, uno en el centro y dos a 100 mm de los extremos.

En todo el perímetro exterior del cerco se colocará un perfil angular de acero galvanizado de 2 mm de espesor, éste perfil se unirá al cerco con dos remaches cada 350 mm y a 50 mm de los extremos.

Las hojas irán montadas sobre patines o poleas de acero inoxidable o material sintético y provistas en la parte superior e inferior de cepillos o juntas aislantes con holgura de 2 mm, que permitan el deslizamiento de las hojas y a la vez asegure la estanquidad y evite las vibraciones producidas por el viento.

Los carriles permitirán el desplazamiento de las hojas a lo largo de la ventana, de forma suave.

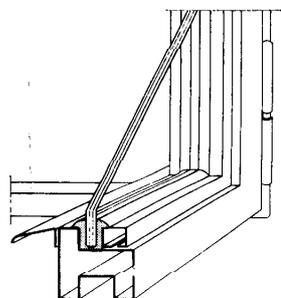
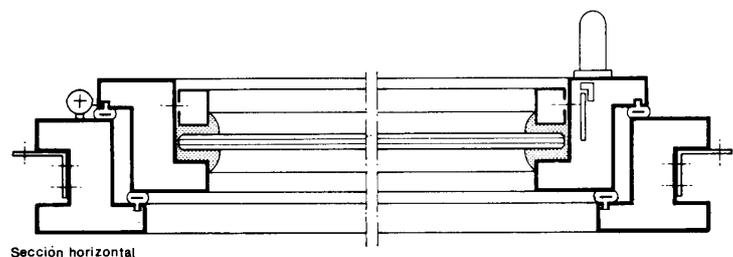
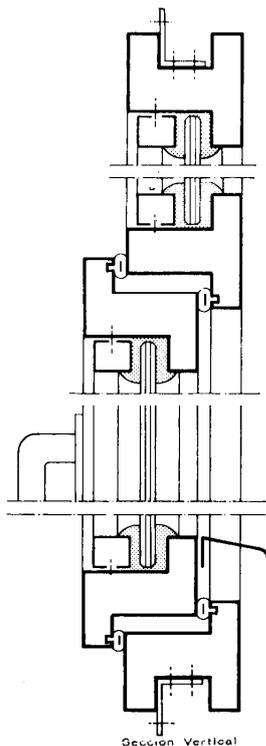
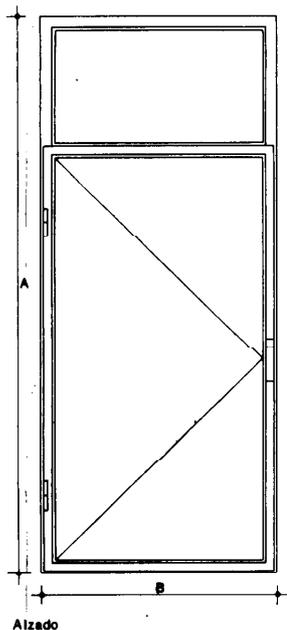
Los mecanismos de cierre y manobra llevarán un tirador en cada hoja y un elemento de fijación y desbloqueo en una de ellas. Podrán montarse y desmontarse para sus reparaciones.

Todas las uniones por soldadura se limpiarán cuidadosamente.

Será estanca al agua bajo un caudal de  $0,12 \text{ l/min-m}^2$ , con presión estática de 4 mm de columna de agua y no permitirá un paso de aire superior a  $60 \text{ m}^3/\text{h-m}^2$ .

Llegará a obra con un recubrimiento protector de plástico o papel adhesivo.

**FCI-8 Ventana compuesta de una hoja abatible de eje vertical y montante fijo-A-B-I-R**



Perfiles obtenidos por plegado mecánico de chapas de acero inoxidable de tipo F-314, según norma UNE-36016, y de espesor mínimo 1,2 mm. No presentarán alabeos, grietas ni deformaciones y sus ejes serán rectilíneos.

Tendrán con respecto al eje x un momento de inercia no menor que I y un módulo resistente no menor que R. Respecto al eje y tendrán un momento de inercia no menor de 0,6 cm<sup>4</sup> y un módulo resistente no menor de 0,4 cm<sup>3</sup>.

En toda su longitud se colocarán tornillos de acero galvanizado para la sujeción del junquillo por presión. Se situarán a 50 mm de los extremos y como máximo cada 350 mm.

Los junquillos serán de acero inoxidable de 1 mm de espesor mínimo. Las uniones entre perfiles se harán mediante soldadura por resistencia o con escuadras interiores unidas a los perfiles por tornillos, remaches o ensambles. Los ejes de los perfiles se encontrarán en un mismo plano y sus encuentros formarán ángulo recto.

Los planos formados por la hoja y el cerco o el montante serán paralelos en posición de cerrado.

El perfil horizontal inferior del cerco llevará tres taladros de 30 mm<sup>2</sup> de sección para desagüe de las aguas infiltradas, uno en el centro y dos a 100 mm de los extremos.

En todo el perímetro exterior del cerco se colocará un perfil angular de acero galvanizado de 2 mm de espesor, este perfil se unirá al cerco con dos remaches cada 350 mm y a 50 mm de los extremos.

La hoja irá unida al cerco mediante dos pernios, colocados por remaches o atornillados a los perfiles y a 150 mm de los extremos.

Entre la hoja y el cerco o perfil del montante existirá una cámara de expansión, con holgura de cierre no mayor de 2 mm. Por la parte exterior de la hoja se colocará un vierteaguas atornillado al perfil horizontal inferior.

Llevará un mecanismo de cierre y maniobra de funcionamiento suave y continuo. Podrán montarse y desmontarse para sus reparaciones. Dicho mecanismo será una cremóna, con puntos de cierre superior e inferior, que podrá sustituirse por otro mecanismo con un solo punto de cierre en el centro para A inferior a 1.000 mm.

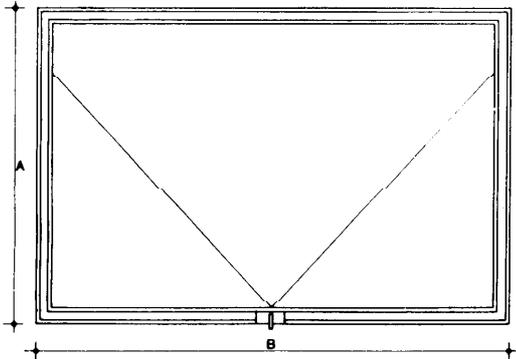
Todas las uniones por soldadura se limpiarán cuidadosamente.

Será estanca al agua bajo un caudal de 0,12 l/min-m<sup>2</sup>, con presión estática de 4 mm de columna de agua y no permitirá un paso de aire superior a 60 m<sup>3</sup>/h-m<sup>2</sup>.

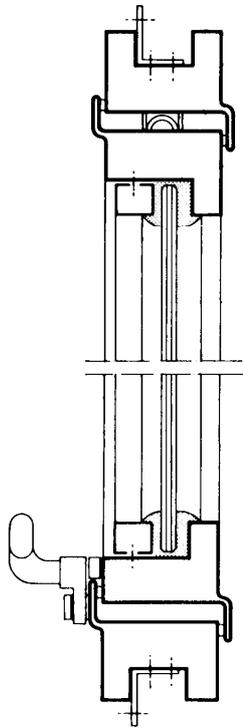
Llegará a obra con un recubrimiento protector de plástico o papel adhesivo.

Los perfiles representados son genéricos, y no presuponen tipo

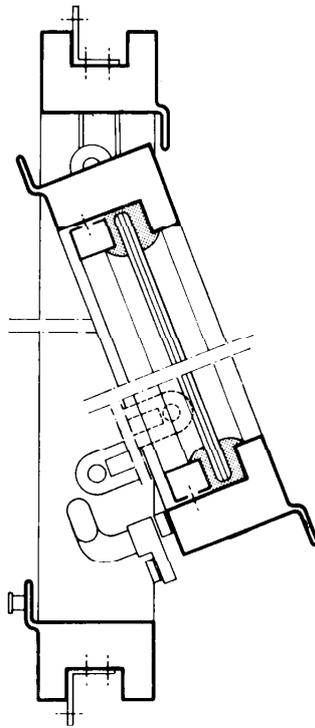
## FCI-7 Ventana proyectante deslizante-A-B-I-R



Aizado



Sección vertical



Sección vertical



Sección horizontal

Los perfiles representados son genéricos, y no presuponen tipo

Perfiles obtenidos por plegado mecánico de chapas de acero inoxidable de tipo F-314, según norma UNE-36016, y de espesor mínimo 1,2 mm. No presentarán alabeos, grietas ni deformaciones y sus ejes serán rectilíneos. Tendrán con respecto al eje x un momento de inercia no menor que I y un módulo resistente no menor que R. Respecto al eje y tendrán un momento de inercia no menor de 0,6 cm<sup>4</sup> y un módulo resistente no menor de 0,4 cm<sup>3</sup>.

En toda su longitud se colocarán tornillos de acero galvanizado para la sujeción del junquillo por presión. Se situarán a 50 mm de los extremos y como máximo cada 350 mm.

Los junquillos serán de acero inoxidable de 1 mm de espesor mínimo. Las uniones entre perfiles se harán mediante soldadura por resistencia o con escuadras interiores unidas a los perfiles por tornillos, remaches o ensambles. Los ejes de los perfiles se encontrarán en un mismo plano y sus encuentros formarán ángulo recto.

Los planos formados por la hoja y el cerco serán paralelos en posición de cerrado.

El perfil horizontal inferior del cerco llevará tres taladros de 30 mm<sup>2</sup> de sección para desagüe de las aguas infiltradas, uno en el centro y dos a 100 mm de los extremos.

En todo el perímetro exterior del cerco se colocará un perfil angular de acero galvanizado de 2 mm de espesor, este perfil se unirá al cerco con dos remaches cada 350 mm y a 50 mm de los extremos.

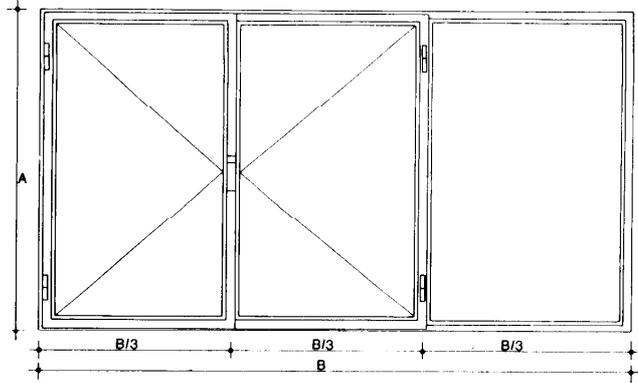
En los laterales del cerco y por la parte interior se dispondrá una guía que permita el deslizamiento de la hoja por medio de un pivote unido a ella en su parte superior.

Llevará además un brazo retenedor articulado que al abrirse la hoja la mantenga en posición, hasta formar un ángulo de 90° con el plano del cerco. Entre la hoja y el cerco existirá una cámara de expansión, con holgura de cierre no mayor de 2 mm. Llevará un mecanismo de cierre y maniobra de funcionamiento suave y continuo. Podrán montarse y desmontarse para sus reparaciones. Dicho mecanismo podrá accionarse a distancia y tendrá un solo punto de cierre en el centro cuando B sea inferior a 1.000 mm y dos puntos de cierre situados a 150 mm de los extremos cuando B sea superior a 1.000 mm.

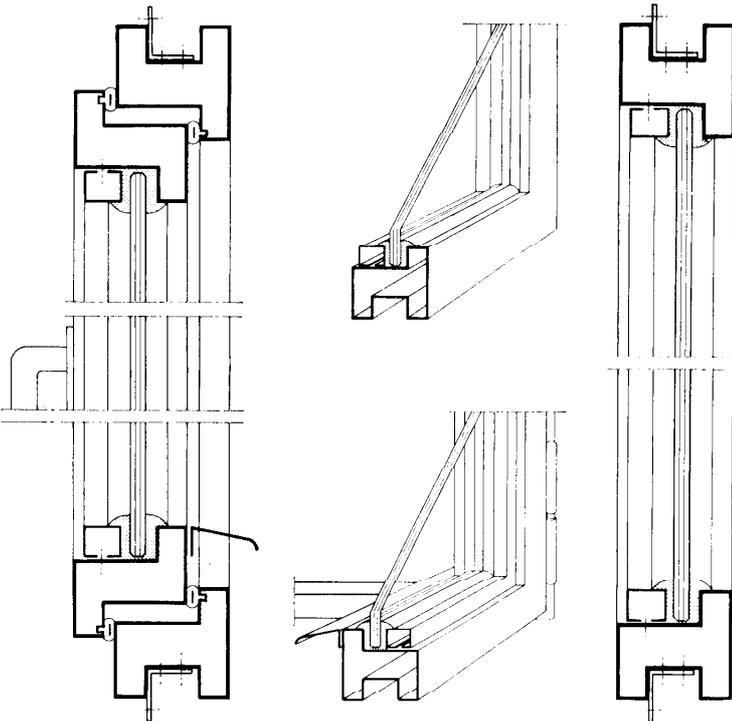
Será estanca al agua bajo un caudal de 0,12 l/min-m<sup>2</sup>, con presión estática de 4 mm de columna de agua y no permitirá un paso de aire superior a 60 m<sup>3</sup>/h-m<sup>2</sup>.

Llegará a obra con un recubrimiento protector de plástico o papel adhesivo.

**FCI-10 Ventana comp. sta de dos hojas abatibles de eje vertical y parte lateral fija A-B-I-R**

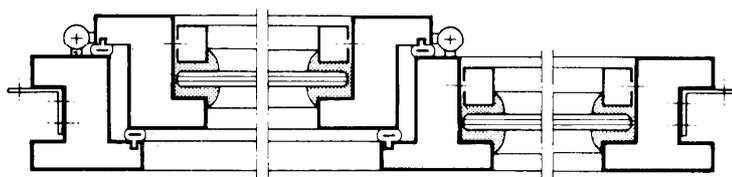


Alzado



Sección vertical

Sección vertical



Sección horizontal

Perfiles obtenidos por plegado mecánico de chapas de acero inoxidable de tipo F-314, según norma UNE-36016, y de espesor mínimo 1,2 mm. No presentarán alabeos, grietas ni deformaciones y sus ejes serán rectilíneos.

Tendrán con respecto al eje x un momento de inercia no menor que I y un módulo resistente no menor que R. Respecto al eje y tendrán un momento de inercia no menor de 0,6 cm<sup>4</sup> y un módulo resistente no menor de 0,4 cm<sup>3</sup>.

En toda su longitud se colocarán tornillos de acero galvanizado para la sujeción del junquillo por presión. Se situarán a 50 mm de los extremos y como máximo cada 350 mm.

Los junquillos serán de acero inoxidable de 1 mm de espesor mínimo. Las uniones entre perfiles se harán mediante soldadura por resistencia o con escuadras interiores unidas a los perfiles por tornillos, remaches o ensambles. Los ejes de los perfiles se encontrarán en un mismo plano y sus encuentros formarán ángulo recto.

Los planos formados por las hojas y el cerco o lateral fijo serán paralelos en posición de cerrado.

El perfil horizontal inferior del cerco llevará tres taladros de 30 mm<sup>2</sup> de sección para desagüe de las aguas infiltradas, uno en el centro y dos a 100 mm de los extremos.

En todo el perímetro exterior del cerco se colocará un perfil angular de acero galvanizado de 2 mm de espesor, este perfil se unirá al cerco con dos remaches cada 350 mm y a 50 mm de los extremos.

Las hojas irán unidas al cerco o perfil de separación mediante dos pernios colocados por remaches o atornillados a los perfiles y a 50 mm de los extremos.

Entre las hojas y el cerco o perfil de separación existirá una cámara de expansión, con holgura de cierre no mayor de 2 mm. Por la parte exterior de la hoja se colocará un vierteaguas atornillado al perfil horizontal inferior.

Llevará un mecanismo de cierre y maniobra de funcionamiento suave y continuo. Podrán montarse y desmontarse para sus reparaciones. Dicho mecanismo será una cremona, con puntos de cierre superior e inferior, que podrá sustituirse por otro mecanismo con un solo punto de cierre en el centro para A inferior a 1.000 mm.

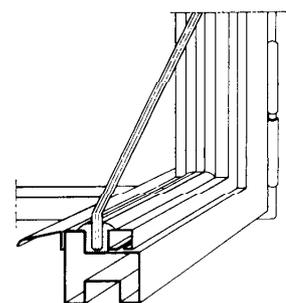
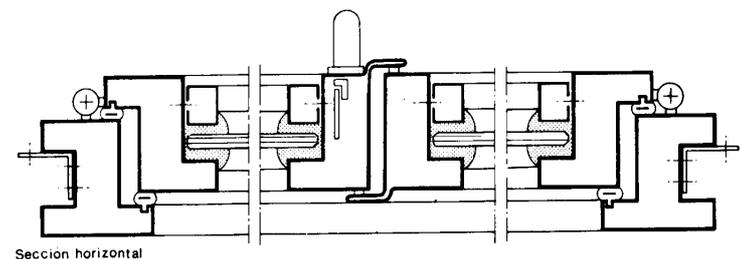
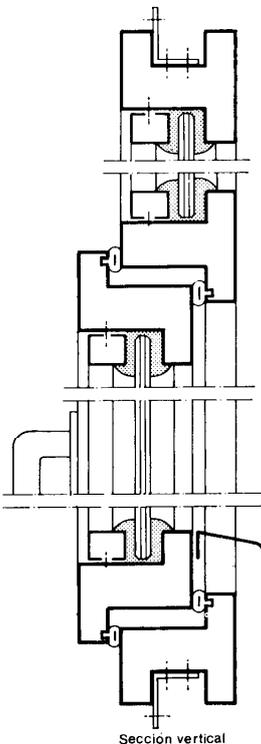
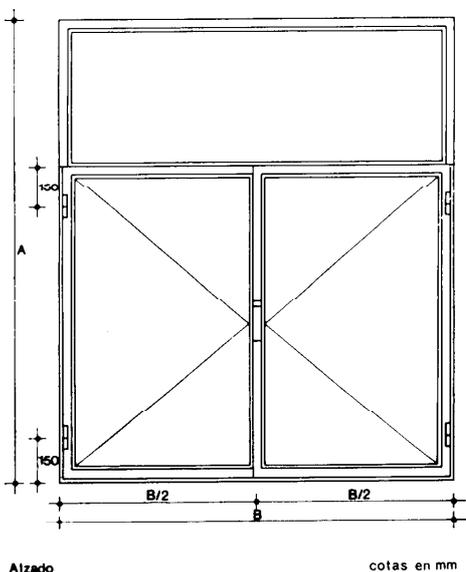
Todas las uniones por soldadura se limpiarán cuidadosamente.

Será estanca al agua bajo un caudal de 0,12 l/min·m<sup>2</sup>, con presión estática de 4 mm de columna de agua y no permitirá un paso de aire superior a 60 m<sup>3</sup>·h·m<sup>2</sup>.

Llegará a obra con un recubrimiento protector de plástico o papel adhesivo.

Los perfiles representados son genéricos, y no presuponen tipo

## FCI-9 Ventana compuesta de dos hojas abatibles de eje vertical y montante fijo-A-B-I-R



Perfiles obtenidos por plegado mecánico de chapas de acero inoxidable de tipo F-314, según norma UNE-36016, y de espesor mínimo 1,2 mm. No presentarán alabeos, grietas ni deformaciones y sus ejes serán rectilíneos. Tendrán con respecto al eje x un momento de inercia no menor que I y un módulo resistente no menor que R. Respecto al eje y tendrán un momento de inercia no menor de 0,6 cm<sup>4</sup> y un módulo resistente no menor de 0,4 cm<sup>3</sup>.

En toda su longitud se colocarán tornillos de acero galvanizado para la sujeción del junquillo por presión. Se situarán a 50 mm de los extremos y como máximo cada 350 mm.

Los junquillos serán de acero inoxidable de 1 mm de espesor mínimo. Las uniones entre perfiles se harán mediante soldadura por resistencia o con escuadras interiores unidas a los perfiles por tornillos, remaches o ensambles. Los ejes de los perfiles se encontrarán en un mismo plano y sus encuentros formarán ángulo recto.

Los planos formados por las hojas y el cerco o el montante serán paralelos en posición de cerrado.

El perfil horizontal inferior del cerco llevará tres taladros de 30 mm<sup>2</sup> de sección para desagüe de las aguas infiltradas, uno en el centro y dos a 100 mm de los extremos.

En todo el perímetro exterior del cerco se colocará un perfil angular de acero galvanizado de 2 mm de espesor, este perfil se unirá al cerco con dos remaches cada 350 mm y a 50 mm de los extremos.

Las hojas irán unidas al cerco mediante dos pernios cada una, colocados por remaches o atornillados a los perfiles y a 150 mm de los extremos. Entre las hojas y el cerco o perfil del montante existirá una cámara de expansión, con holgura de cierre no mayor de 2 mm. Por la parte exterior de las hojas se colocará un vierteaguas atornillado al perfil horizontal inferior.

Llevará un mecanismo de cierre y maniobra de funcionamiento suave y continuo. Podrán montarse y desmontarse para sus reparaciones. Dicho mecanismo será una cremón, con puntos de cierre superior e inferior, que podrá sustituirse por otro mecanismo con un solo punto de cierre en el centro para A inferior a 1.000 mm.

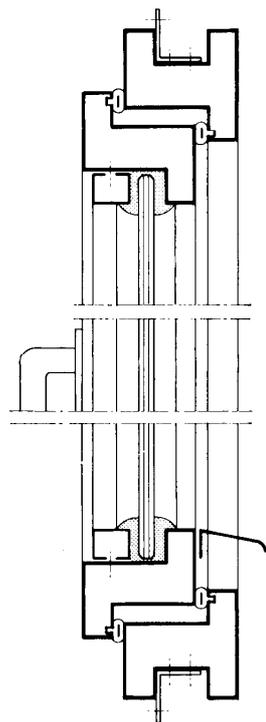
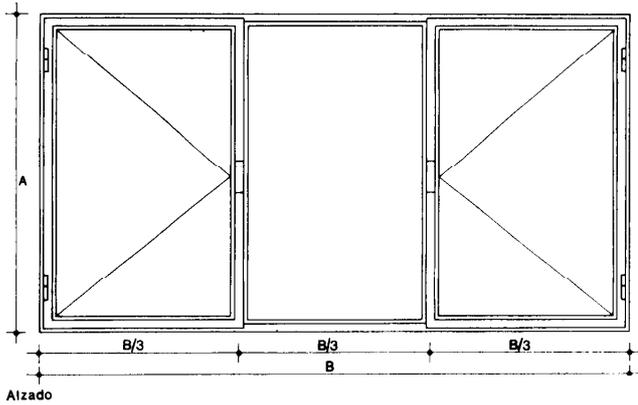
Todas las uniones por soldadura se limpiarán cuidadosamente.

Será estanca al agua bajo un caudal de 0,12 l/min-m<sup>2</sup>, con presión estática de 4 mm de columna de agua y no permitirá un paso de aire superior a 60 m<sup>3</sup>/h-m<sup>2</sup>.

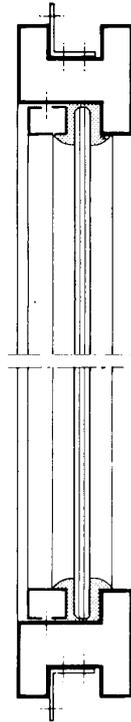
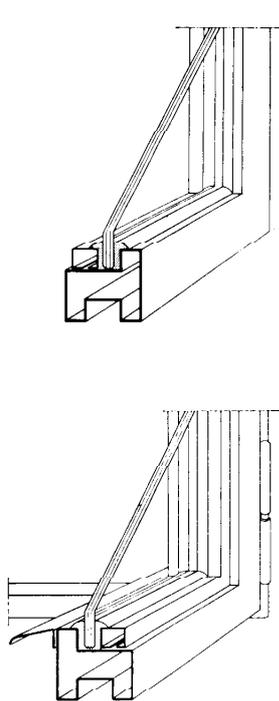
Llegará a obra con un recubrimiento protector de plástico o papel adhesivo.

Los perfiles representados son genéricos, y no presuponen tipo

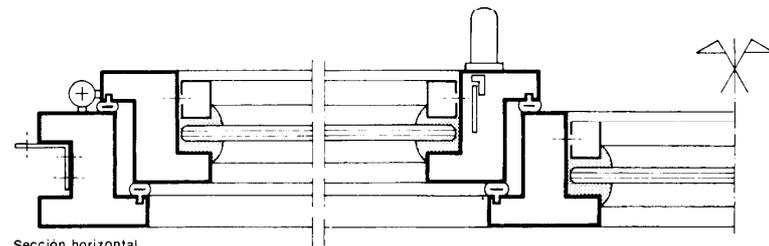
**FCI-12 Ventana compuesta de dos hojas laterales abatibles de eje vertical con parte central fija-A-B-I-R**



Sección Vertical



Sección Vertical



Sección horizontal

Perfiles obtenidos por plegado mecánico de chapas de acero inoxidable de tipo F-314, según norma UNE-36016, y de espesor mínimo 1,2 mm. No presentarán alabeos, grietas ni deformaciones y sus ejes serán rectilíneos.

Tendrán con respecto al eje x un momento de inercia no menor que I y un módulo resistente no menor que R. Respecto al eje y tendrán un momento de inercia no menor de 0,6 cm<sup>4</sup> y un módulo resistente no menor de 0,4 cm<sup>3</sup>.

En toda su longitud se colocarán tornillos de acero galvanizado para la sujeción del junquillo por presión. Se situarán a 50 mm de los extremos y como máximo cada 350 mm.

Los junquillos serán de acero inoxidable de 1 mm de espesor mínimo. Las uniones entre perfiles se harán mediante soldadura por resistencia o con escuadras interiores unidas a los perfiles por tornillos, remaches o ensambles. Los ejes de los perfiles se encontrarán en un mismo plano y sus encuentros formarán ángulo recto.

Los planos formados por las hojas y el cerco o parte fija serán paralelos en posición de cerrado.

El perfil horizontal inferior del cerco llevará tres taladros de 30 mm<sup>2</sup> de sección para desagüe de las aguas infiltradas, uno en el centro y dos a 100 mm de los extremos.

En todo el perímetro exterior del cerco se colocará un perfil angular de acero galvanizado de 2 mm de espesor, este perfil se unirá al cerco con dos remaches cada 350 mm y a 50 mm de los extremos.

Las hojas irán unidas al cerco mediante dos pernios cada una, colocados por remaches o atornillados a los perfiles y a 150 mm de los extremos. Entre las hojas y el cerco o perfil de separación existirá una cámara de expansión, con holgura de cierre no mayor de 2 mm. Por la parte exterior de las hojas se colocará un vierteaguas atornillado al perfil horizontal inferior.

Llevará un mecanismo de cierre y maniobra de funcionamiento suave y continuo. Podrán montarse y desmontarse para sus reparaciones. Dicho mecanismo será una cremón, con puntos de cierre superior e inferior, que podrá sustituirse por otro mecanismo con un solo punto de cierre en el centro para A inferior a 1.000 mm.

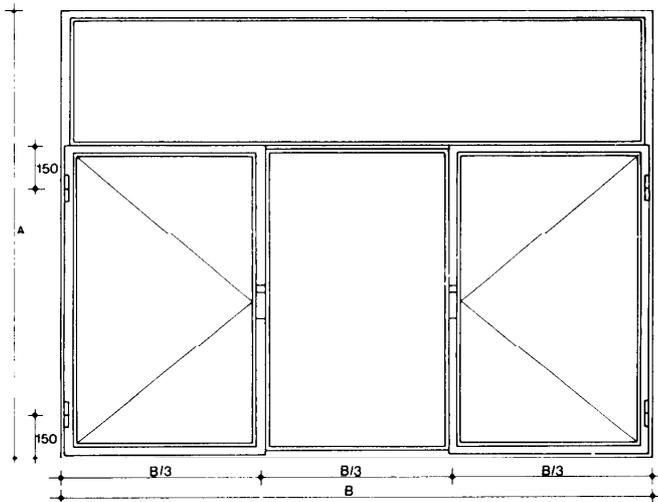
Todas las uniones por soldadura se limpiarán cuidadosamente.

Será estanca al agua bajo un caudal de 0,12 l/min·m<sup>2</sup>, con presión estática de 4 mm de columna de agua y no permitirá un paso de aire superior a 60 m<sup>3</sup>/h·m<sup>2</sup>.

Llegará a obra con un recubrimiento protector de plástico o papel adhesivo.

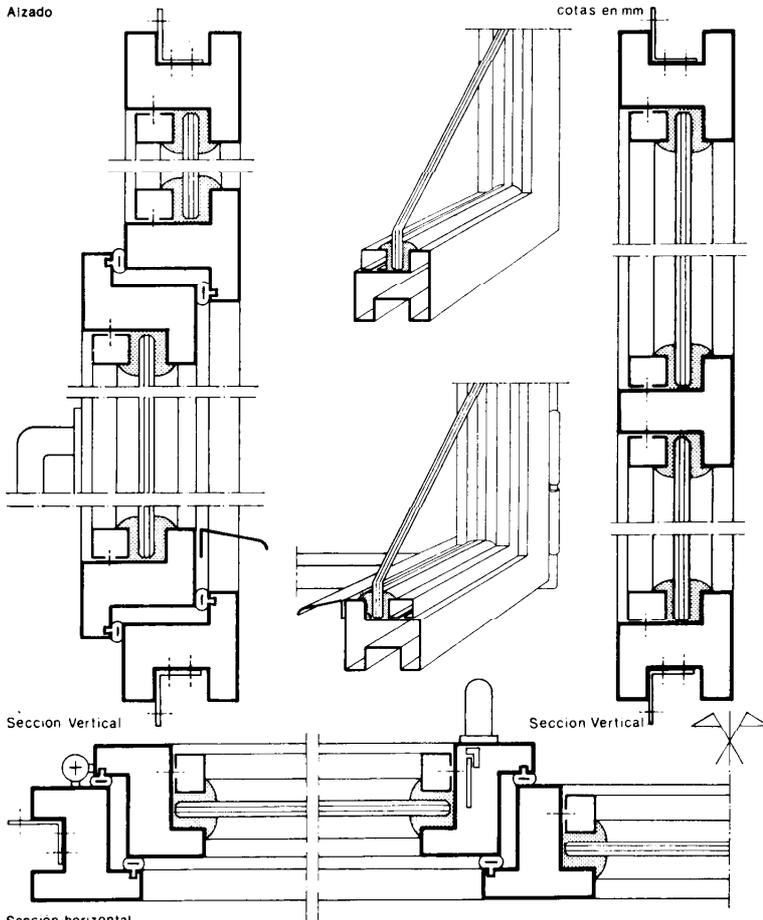
Los perfiles representados son genéricos, y no presuponen tipo

## FCI-13 Ventana compuesta de dos hojas laterales abatibles de eje vertical con parte central y montante fijo-A-B-I-R



Alzado

cotas en mm



Los perfiles representados son genéricos, y no presuponen tipo

Perfiles obtenidos por plegado mecánico de chapas de acero inoxidable de tipo F-314, según norma UNE-30010, y de espesor mínimo 1,2 mm. No presentarán alabeos, grietas ni deformaciones y sus ejes serán rectilíneos. Tendrán con respecto al eje  $x$  un momento de inercia no menor que  $I$  y un módulo resistente no menor que  $R$ . Respecto al eje  $y$  tendrán un momento de inercia no menor de  $0,6 \text{ cm}^4$  y un módulo resistente no menor de  $0,4 \text{ cm}^3$ .

En toda su longitud se colocarán tornillos de acero galvanizado para la sujeción del junquillo por presión.

Se situarán a 50 mm de los extremos y como máximo cada 350 mm.

Los junquillos serán de acero inoxidable de 1 mm de espesor mínimo. Las uniones entre perfiles se harán mediante soldadura por resistencia o con escuadras interiores unidas a los perfiles por tornillos, remaches o ensambles. Los ejes de los perfiles se encontrarán en un mismo plano y sus encuentros formarán ángulo recto.

Los planos formados por las hojas y el cerco o partes fijas serán paralelos en posición de cerrado.

El perfil horizontal inferior del cerco llevará tres taladros de  $30 \text{ mm}^2$  de sección para desagüe de las aguas infiltradas, uno en el centro y dos a 100 mm de los extremos.

En todo el perímetro exterior del cerco se colocará un perfil angular de acero galvanizado de 2 mm de espesor, este perfil se unirá al cerco con dos remaches cada 350 mm y a 50 mm de los extremos.

Las hojas irán unidas al cerco mediante dos pormios, cada una, colocados por remaches o atornillados a los perfiles y a 150 mm de los extremos.

Entre las hojas y el cerco o perfil de separación existirá una cámara de expansión, con holgura de cierre no mayor de 2 mm. Por la parte exterior de las hojas se colocará un vierteaguas atornillado al perfil horizontal inferior.

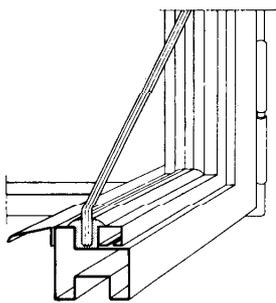
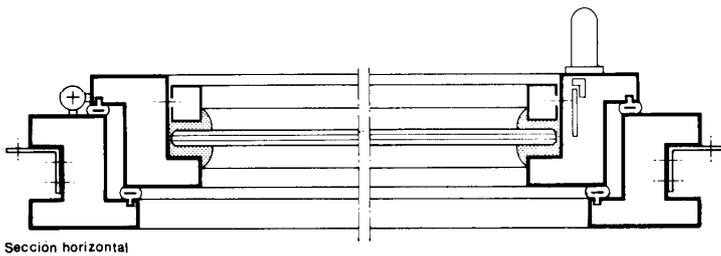
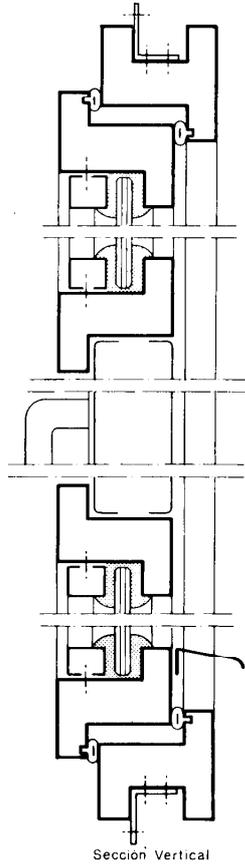
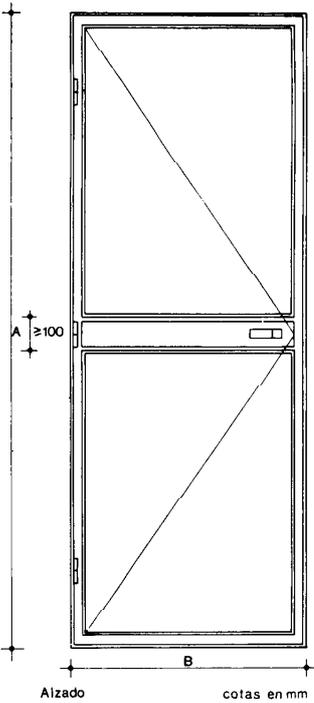
Llevará un mecanismo de cierre y maniobra de funcionamiento suave y continuo. Podrán montarse y desmontarse para sus reparaciones. Dicho mecanismo será una cremón, con puntos de cierre superior e inferior, que podrá sustituirse por otro mecanismo con un solo punto de cierre en el centro para  $A$  inferior a 1.000 mm.

Todas las uniones por soldadura se limpiarán cuidadosamente.

Será estanca al agua bajo un caudal de  $0,12 \text{ l/min-m}^2$ , con presión estática de 4 mm de columna de agua y no permitirá un paso de aire superior a  $60 \text{ m}^3/\text{h-m}^2$ .

Llegará a obra con un recubrimiento protector de plástico o papel adhesivo.

**FCI-14 Puerta de una hoja abatible -A-B-I-R**



Perfiles obtenidos por plegado mecánico de chapas de acero inoxidable de tipo F-314, según norma UNE-36016, y de espesor mínimo 1,2 mm. No presentarán alabeos, grietas ni deformaciones y sus ejes serán rectilíneos.

Tendrán con respecto al eje x momento de inercia no menor que I y un módulo resistente no menor que R. Respecto al eje y tendrán un momento de inercia no menor de 0,6 cm<sup>4</sup> y un módulo resistente no menor de 0,4 cm<sup>3</sup>.

En toda su longitud se colocarán tornillos de acero galvanizado para la sujeción del junquillo por presión. Se situarán a 50 mm de los extremos y como máximo cada 350 mm.

Los junquillos serán de acero inoxidable de 1 mm de espesor mínimo. Las uniones entre perfiles se harán mediante soldadura por resistencia o con escuadras interiores unidas a los perfiles por tornillos, remaches o ensambles. Los ejes de los perfiles se encontrarán en un mismo plano y sus encuentros formarán ángulo recto.

Los planos formados por la hoja y el cerco serán paralelos en posición de cerrado.

El perfil horizontal inferior del cerco llevará tres taladros de 30 mm<sup>2</sup> de sección para desagüe de las aguas infiltradas, uno en el centro y dos a 100 mm de los extremos.

En todo el perímetro exterior del cerco se colocará un perfil angular de acero galvanizado de 2 mm de espesor, este perfil se unirá al cerco con dos remaches cada 350 mm y a 50 mm de los extremos.

La hoja irá unida al cerco mediante tres pernos, colocados por remaches o atornillados a los perfiles, dos a 150 mm de los extremos y uno en el centro. Entre la hoja y el cerco existirá una cámara de expansión con holgura de cierre no mayor de 2 mm.

En la parte central de la hoja se situará una banda de protección de altura no menor de 100 mm formada por dos chapas de acero inoxidable de 1 mm de espesor unidas a los perfiles intermedios de separación.

Por la parte exterior de la hoja se colocará un vierteaguas atornillado al perfil horizontal inferior.

Llevará un mecanismo de cierre y maniobra de funcionamiento suave y continuo. Podrán montarse y desmontarse para sus reparaciones. Dicho mecanismo será una cremón con puntos de cierre superior, y al centro.

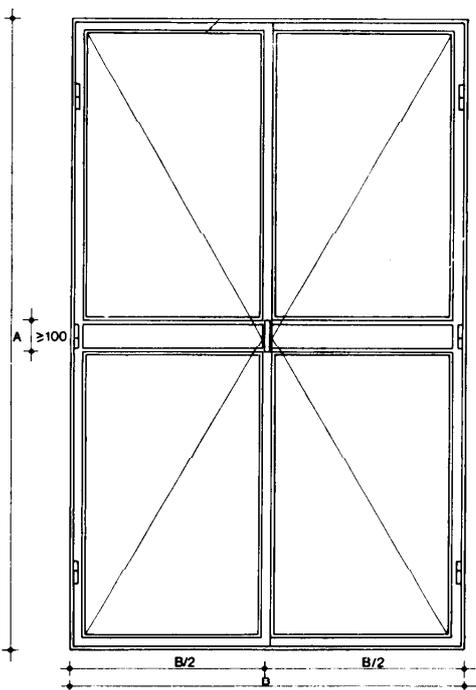
Todas las uniones por soldadura se limpiarán cuidadosamente.

Será estanca al agua bajo un caudal de 0,12 l/min-m<sup>2</sup>, con presión estática de 4 mm de columna de agua y no permitirá un paso de aire superior a 60 m<sup>3</sup>.h-m<sup>2</sup>.

Llegará a obra con un recubrimiento protector de plástico o papel adhesivo.

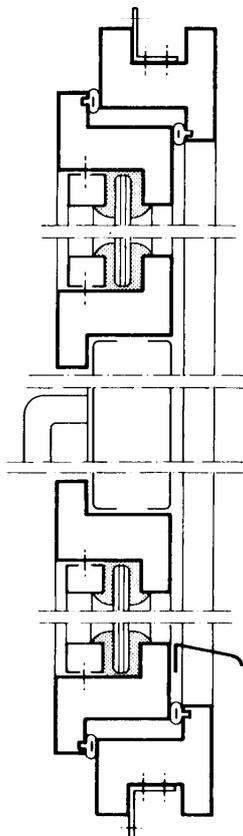
Los perfiles representados son genéricos, y no presuponen tipo

## FCI-15 Puerta de dos hojas abatibles-A-B-I-R

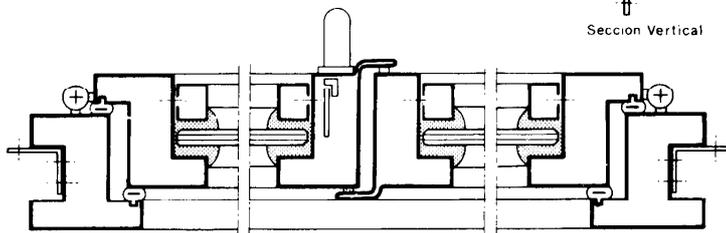


Alzado

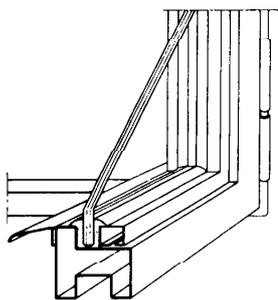
cotas en mm



Sección Vertical



Sección horizontal



Perfiles obtenidos por plegado mecánico de chapas de acero inoxidable de tipo F-314, según norma UNE-36010, y de espesor mínimo 1,2 mm. No presentarán alabeos, grietas ni deformaciones y sus ejes serán rectilíneos. Tendrán con respecto al eje x un momento de inercia no menor que I y un módulo resistente no menor que R. Respecto al eje y tendrán un momento de inercia no menor de 0,8 cm<sup>4</sup> y un módulo resistente no menor de 0,4 cm<sup>3</sup>.

En toda su longitud se colocarán tornillos de acero galvanizado para la sujeción del junquillo por presión. Se situarán a 50 mm de los extremos y como máximo cada 350 mm.

Los junquillos serán de acero inoxidable de 1 mm de espesor mínimo. Las uniones entre perfiles se harán mediante soldadura por resistencia o con escuadras interiores unidas a los perfiles por tornillos, remaches o ensambles. Los ejes de los perfiles se encontrarán en un mismo plano y sus encuentros formarán ángulo recto.

Los planos formados por las hojas y el cerco serán paralelos en posición de cerrado.

El perfil horizontal inferior del cerco llevará tres taladros de 30 mm<sup>2</sup> de sección para desagüe de las aguas infiltradas, uno en el centro y dos a 100 mm de los extremos.

En todo el perímetro exterior del cerco se colocará un perfil angular de acero galvanizado de 2 mm de espesor, este perfil se unirá al cerco con dos remaches cada 350 mm y a 50 mm de los extremos.

Las hojas irán unidas al cerco mediante tres pernios, colocados por remaches o atornillados a los perfiles, dos a 150 mm de los extremos y uno en el centro. Entre las hojas y el cerco existirá una cámara de expansión con holgura de cierre no mayor de 2 mm. En la parte central de las hojas se situará una banda de protección de altura no menor de 100 mm formada por dos chapas de acero inoxidable de 1 mm de espesor unidas a los perfiles intermedios de separación.

Por la parte exterior de las hojas se colocará un vierteaguas atornillado al perfil horizontal inferior.

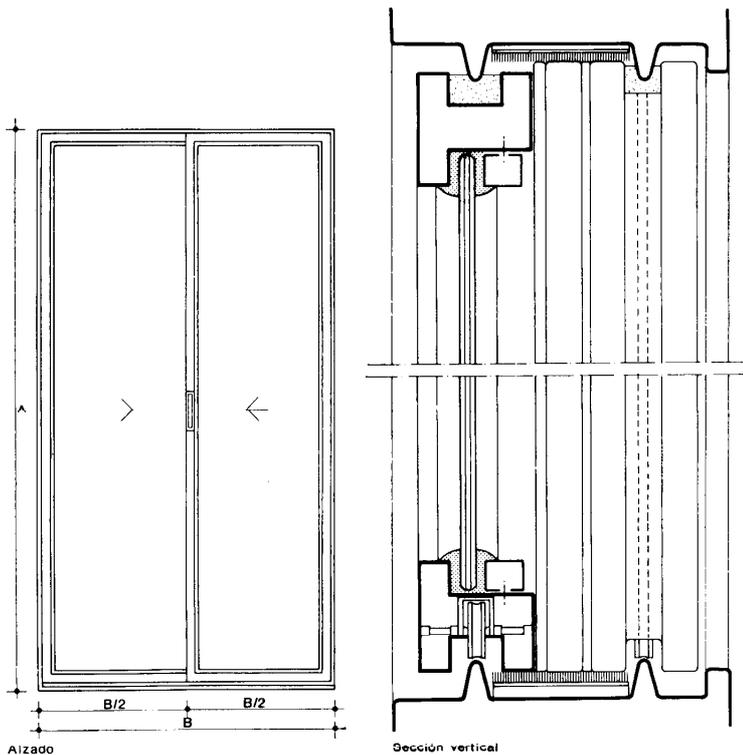
Llevará un mecanismo de cierre y maniobra de funcionamiento suave y continuo. Podrán montarse y desmontarse para sus reparaciones. Dicho mecanismo será una cremóna, con puntos de cierre superior e inferior y al centro.

Todas las uniones por soldadura se limpiarán cuidadosamente. Será estanca al agua bajo un caudal de 0,12 l/min·m<sup>2</sup>, con presión estática de 4 mm de columna de agua y no permitirá un paso de aire superior a 60 m<sup>3</sup>/h·m<sup>2</sup>.

Llegará a obra con un recubrimiento protector de plástico o papel adhesivo.

Los perfiles representados son genéricos, y no presuponen tipo

## FCI-16 Puerta corredera-A-B-I-R



Perfiles obtenidos por plegado mecánico de chapas de acero inoxidable de tipo F-314, según norma UNE-36016, y de espesor mínimo 1,2 mm. No presentarán alabeos, grietas ni deformaciones y sus ejes serán rectilíneos.

Tendrán con respecto al eje  $x$  un momento de inercia no menor que  $I$  y un módulo resistente no menor que  $R$ . Respecto al eje  $y$  tendrán un momento de inercia no menor de  $0,6 \text{ cm}^4$  y un módulo resistente no menor de  $0,4 \text{ cm}^3$ .

En toda su longitud se colocarán tornillos de acero galvanizado para la sujeción del junquillo por presión. Se situarán a 50 mm de los extremos y como máximo cada 350 mm.

Los junquillos serán de acero inoxidable de 1 mm de espesor mínimo. Las uniones entre perfiles se harán mediante soldadura por resistencia o con escuadras interiores unidas a los perfiles por tornillos, remaches o ensambles. Los ejes de los perfiles se encontrarán en un mismo plano y sus encuentros formarán ángulo recto.

Los planos formados por las hojas y el cerco serán paralelos.

El perfil horizontal inferior del cerco llevará tres taladros de  $30 \text{ mm}^2$  de sección para desagüe de las aguas infiltradas, uno en el centro y dos a 100 mm de los extremos.

En todo el perímetro exterior del cerco se colocará un perfil angular de acero galvanizado de 2 mm de espesor, este perfil se unirá al cerco con dos remaches cada 350 mm y a 50 mm de los extremos.

Las hojas irán montadas sobre patines o poleas de acero inoxidable o material sintético y provistas en la parte superior e inferior de cepillos o juntas aislantes, con holgura de 2 mm, que permitan el deslizamiento de las hojas y a la vez asegure la estanquidad y evite las vibraciones producidas por el viento.

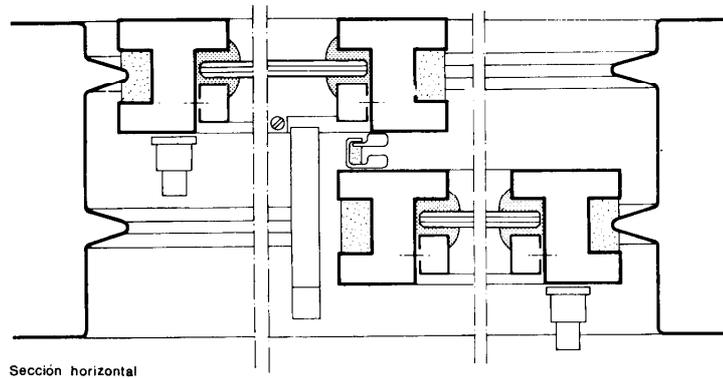
Los carriles permitirán el desplazamiento de las hojas a lo largo de la puerta, de forma suave.

Los mecanismos de cierre y manobra llevarán un tirador en cada hoja y un elemento de fijación y desbloqueo en una de ellas. Podrán montarse y desmontarse para sus reparaciones.

Todas las uniones por soldadura se limpiarán cuidadosamente.

Será estanca al agua bajo un caudal de  $0,12 \text{ l/min}\cdot\text{m}^2$ , con presión estática de 4 mm de columna de agua y no permitirá un paso de aire superior a  $60 \text{ m}^3/\text{h}\cdot\text{m}^2$ .

Llegará a obra con un recubrimiento protector de plástico o papel adhesivo.



Los perfiles representados son genéricos, y no presuponen tipo

## FCI-17 Fijación de premarco y carpintería

La carpintería se unirá con tornillos de acero galvanizado, a un premarco metálico que quedará recibido al paramento por medio de patillas de anclaje de 100 mm de longitud, colocadas cada 250 mm.

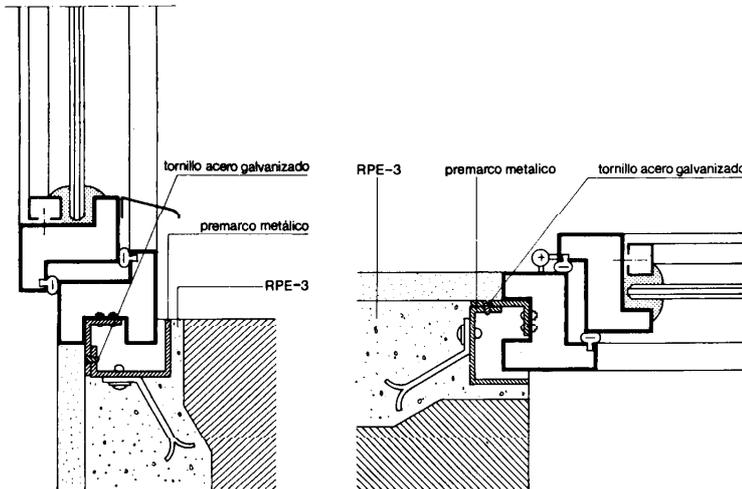
RPE-3 Mortero de cemento P-350 y arena de río de dosificación 1:4, para fijación de las patillas a la fábrica.

A la altura de las patillas se abrirán en la fábrica, huecos de 100 mm de longitud, 300 mm de altura y 100 mm de profundidad.

Una vez humedecidos los huecos se introducirán las patillas en los mismos, cuidando de que el premarco quede aplomado y enrasado en el paramento interior del muro.

A continuación se rellenarán los huecos apretando la pasta, para conseguir una perfecta unión con las patillas y sellando todas las juntas perimetrales, del premarco con los paramentos, a base de mortero de cemento en proporción 1:3.

Se tomará la precaución de proteger la carpintería del mortero que pueda caer y se repasará y limpiará tras su colocación.



## 2. Condiciones de seguridad en el trabajo

### FCI-17 Fijación del premarco y carpintería

Se cumplirán todas las disposiciones que sean de aplicación de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

**1. Materiales y equipos  
de origen industrial**

Los siguientes equipos de origen industrial deberán cumplir las condiciones funcionales y de calidad fijadas en las NTE, así como las correspondientes normas y disposiciones vigentes relativas a fabricación y control industrial, o en su defecto, las normas UNE que se indican:

<b>Especificación</b>	<b>Norma UNE</b>
FCI-1 Ventana fija	UNE 36.016

Los equipos de origen industrial contenidos en las especificaciones FCI-2, FCI-3, FCI-4, FCI-5, FCI-6, FCI-7, FCI-8, FCI-9, FCI-10, FCI-11, FCI-12, FCI-13, FCI-14, FCI-15 y FCI-16, deberán cumplir las mismas normas UNE indicadas para FCI-1. Cuando el equipo llegue a obra con Certificado de Origen Industrial que acredite el cumplimiento de dichas condiciones, normas y disposiciones, su recepción se realizará comprobando, únicamente, sus características aparentes.

**2. Control de la ejecución**

<b>Especificación</b>	<b>Controles a realizar</b>	<b>Número de controles</b>	<b>Condición de no aceptación automática</b>
<b>FCI-17 Fijación del premarco y carpintería</b>	Aplomado de la carpintería	Uno cada 10 unidades de carpintería	Desplome de 2 mm en 1 m
	Recibido de las patillas del premarco	Uno cada 10 unidades de carpintería	Falta de empotramiento Deficiente llenado del mortero con el paramento
	Enrasado de la carpintería	Uno cada 10 unidades de carpintería	No está enrasado con el paramento y su variación es mayor de 2 mm
	Sellado del premarco	Uno cada 10 unidades de carpintería	Junta de sellado discontinua

**3. Prueba de servicio**

<b>Prueba</b>	<b>Controles a realizar</b>	<b>Número de controles</b>	<b>Condición de no aceptación automática</b>
<b>Funcionamiento de la carpintería</b>	Se realizará la apertura y cierre de la parte practicable de la carpintería	100% de las unidades de carpintería	Mal funcionamiento del mecanismo de maniobra y cierre

**4. Criterio de medición**

<b>Especificación</b>	<b>Unidad de medición</b>	<b>Forma de medición</b>
<b>FCI- 1 Ventana fija-A-B-I-R</b>	ud	Número de unidades colocadas de iguales dimensiones
<b>FCI- 2 Ventana de una hoja abatible de eje vertical -A-B-I-R</b>	ud	Número de unidades colocadas de iguales dimensiones

<b>Especificación</b>	<b>Unidad de medición</b>	<b>Forma de medición</b>
<b>FCI- 3 Ventana de dos hojas abatibles de eje vertical -A-B-I-R</b>	ud	Número de unidades colocadas de iguales dimensiones
<b>FCI- 4 Ventana de una hoja abatible de eje horizontal-A-B-I-R</b>	ud	Número de unidades colocadas de iguales dimensiones
<b>FCI- 5 Ventana corredera-A-B-I-R</b>	ud	Número de unidades colocadas de iguales dimensiones
<b>FCI- 6 Ventana basculante-A-B-I-R</b>	ud	Número de unidades colocadas de iguales dimensiones
<b>FCI- 7 Ventana proyectante deslizante-A-B-I-R</b>	ud	Número de unidades colocadas de iguales dimensiones
<b>FCI- 8 Ventana compuesta de una hoja abatible de eje vertical y montante fijo -A-B-I-R</b>	ud	Número de unidades colocadas de iguales dimensiones
<b>FCI- 9 Ventana compuesta de dos hojas abatibles de eje vertical y montante fijo-A-B-I-R</b>	ud	Número de unidades colocadas de iguales dimensiones
<b>FCI-10 Ventana compuesta de dos hojas abatibles de eje vertical y parte lateral fija-A-B-I-R</b>	ud	Número de unidades colocadas de iguales dimensiones
<b>FCI-11 Ventana compuesta de dos hojas abatibles de eje vertical con parte lateral y montante fijo -A-B-I-R</b>	ud	Número de unidades colocadas de iguales dimensiones
<b>FCI-12 Ventana compuesta de dos hojas laterales abatibles de eje vertical con parte central fija-A-B-I-R</b>	ud	Número de unidades colocadas de iguales dimensiones
<b>FCI-13 Ventana compuesta de dos hojas laterales abatibles de eje vertical con parte central y montante fijo-A-B-I-R</b>	ud	Número de unidades colocadas de iguales dimensiones
<b>FCI-14 Puerta de una hoja abatible-A-B-I-R</b>	ud	Número de unidades colocadas de iguales dimensiones
<b>FCI-15 Puerta de dos hojas abatibles-A-B-I-R</b>	ud	Número de unidades colocadas de iguales dimensiones
<b>FCI-16 Puerta corredera-A-B-I-R</b>	ud	Número de unidades colocadas de iguales dimensiones
<b>FCI-17 Fijación del premarco y carpintería</b>	ud	Número de unidades recibidas de igual número de patillas

## 1. Criterio de valoración

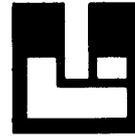
La valoración de cada especificación se obtiene sumando los productos de los precios unitarios, correspondientes a las especificaciones recuadradas que la componen, por sus coeficientes de medición sustituido el parámetro por su valor numérico. Siendo N el número de puntos de anclaje.

En los precios unitarios irán incluidos, además de los conceptos que se expresan en cada caso, la mano de obra directa e indirecta incluso obligaciones sociales y parte proporcional de medios auxiliares.

La valoración dada se referirá a la ejecución material de la unidad completa terminada.

Especificación	Unidad	Precio unitario	Coficiente de medición
<b>FCI-1 Ventana fija-A-B-I-R</b>	ud		
Incluso corte, preparación y unión de perfiles; fijación y colocación de junquillos y angular perimetral.	ud	FCI - 1-A-B-I-R	1
<b>FCI-2 Ventana de una hoja abatible de eje vertical-A-B-I-R</b>	ud		
Incluso corte, preparación y unión de perfiles; fijación y colocación de junquillos, angular perimetral y herrajes de colgar y seguridad.	ud	FCI - 2-A-B-I-R	1
<b>FCI-3 Ventana de dos hojas abatibles de eje vertical -A-B-I-R</b>	ud		
Incluso corte, preparación y unión de perfiles; fijación y colocación de junquillos, angular perimetral y herrajes de colgar y seguridad.	ud	FCI - 3-A-B-I-R	1
<b>FCI-4 Ventana de una hoja abatible de eje horizontal -A-B-I-R</b>	ud		
Incluso corte, preparación y unión de perfiles; fijación y colocación de junquillos, angular perimetral y herrajes de colgar y seguridad.	ud	FCI - 4-A-B-I-R	1
<b>FCI-5 Ventana corredera-A-B-I-R</b>	ud		
Incluso corte, preparación y unión de perfiles; fijación y colocación de junquillos, angulares perimetrales y herrajes de deslizamiento y seguridad.	ud	FCI - 5-A-B-I-R	1
<b>FCI-6 Ventana basculante-A-B-I-R</b>	ud		
Incluso corte, preparación y unión de perfiles; fijación y colocación de junquillos, angular perimetral y herrajes de giro y seguridad.	ud	FCI - 6-A-B-I-R	1

<b>Especificación</b>	<b>Unidad</b>	<b>Precio unitario</b>	<b>Coficiente de medición</b>
<b>FCI- 7 Ventana proyectante deslizante-A-B-I-R</b>	ud		
Incluso corte, preparación y unión de perfiles; fijación y colocación de junquillos, angular perimetral y herrajes de deslizamiento y seguridad.	ud	FCI - 7-A-B-I-R	1
<b>FCI- 8 Ventana compuesta de una hoja abatible de eje vertical y montante fijo -A-B-I-R</b>	ud		
Incluso corte, preparación y unión de perfiles; fijación y colocación de junquillos, angular perimetral y herrajes de colgar y seguridad.	ud	FCI - 8-A-B-I-R	1
<b>FCI- 9 Ventana compuesta de dos hojas abatibles de eje vertical y montante fijo-A-B-I-R</b>	ud		
Incluso corte, preparación y unión de perfiles; fijación y colocación de junquillos, angular perimetral y herrajes de colgar y seguridad.	ud	FCI - 9-A-B-I-R	1
<b>FCI-10 Ventana compuesta de dos hojas abatibles de eje vertical y parte lateral fija-A-B-I-R</b>	ud		
Incluso corte, preparación y unión de perfiles; fijación y colocación de junquillos, angular perimetral y herrajes de colgar y seguridad.	ud	FCI - 10-A-B-I-R	1
<b>FCI-11 Ventana compuesta de dos hojas abatibles de eje vertical con parte lateral y montante fijo-A-B-I-R</b>	ud		
Incluso corte, preparación y unión de perfiles; fijación y colocación de junquillos, angular perimetral y herrajes de colgar y seguridad.	ud	FCI - 11-A-B-I-R	1
<b>FCI-12 Ventana compuesta de dos hojas laterales abatibles de eje vertical con parte central fija-A-B-I-R</b>	ud		
Incluso corte, preparación y unión de perfiles; fijación y colocación de junquillos, angular perimetral y herrajes de colgar y seguridad.	ud	FCI - 12-A-B-I-R	1
<b>FCI-13 Ventana compuesta de dos hojas laterales abatibles de eje vertical con parte central y montante fijo-A-B-I-R</b>	ud		
Incluso corte, preparación y unión de perfiles; fijación y colocación de junquillos, angular perimetral y herrajes de colgar y seguridad.	ud	FCI - 13-A-B-I-R	1
<b>FCI-14 Puerta de una hoja abatible-A-B-I-R</b>	ud		
Incluso corte, preparación y unión de perfiles; fijación y colocación de junquillos, angular perimetral y herrajes de colgar y seguridad.	ud	FCI - 14-A-B-I-R	1



**Especificación**

**Unidad**

**Precio unitario**

**Coefficiente de medición**

**FCI-15 Puerta de dos hojas abatibles-A-B-I-R**

ud

Incluso corte, preparación y unión de perfiles; fijación y colocación de junquillos, angular perimetral y herrajes de colgar y seguridad.

ud

FCI-15-A-B-I-R

1

**FCI-16 Puerta corredera-A-B-I-R**

ud

Incluso corte, preparación y unión de perfiles; fijación y colocación de junquillos, angulares perimetrales y herrajes de deslizamiento y seguridad.

ud

FCI-16-A-B-I-R

1

**FCI-17 Fijación del premarco y carpintería-N**

ud

Incluso apertura de huecos, retacado del mortero y atornillado a premarco metálico.

ud

RPE-3

$\frac{N}{500}$

## 2. Ejemplo

**FCI-3 Ventana de dos hojas abatibles de eje vertical 1.500-1.500-3,92-2,04**

Datos: A=1.500,00 mm  
B=1.500,00 mm  
I= 3,92 cm<sup>4</sup>  
R= 2,04 cm<sup>3</sup>

Unidad	Precio unitario	Coefficiente de medición	Precio unitario	Coefficiente de medición	
ud	FCI-3-A-B-I-R	× 1	= 13.500	× 1	= 13.500
					<b>Total Pts/ud = 13.500</b>

## 1. Criterio de mantenimiento

### Especificación

#### **FCI-1 Ventana fija-A-B-I-R**

### Utilización, entretenimiento y conservación

No se apoyarán sobre la carpintería pescantes de sujeción de andamios, poleas para elevar cargas o muebles, mecanismos para limpieza exterior u otros objetos que puedan dañarla.

No se modificará la carpintería ni se colocarán acondicionadores de aire sujetos a la misma, sin que previamente se aprueben estas operaciones por Técnico competente.

Cada tres años o antes si se apreciara falta de estanquidad, roturas o mal funcionamiento se inspeccionará la carpintería reparando los defectos que puedan aparecer en ella o en sus mecanismos de cierre y maniobra.

Todos los años se limpiará el polvo y residuos de polución, empleando agua con jabón o detergentes no clorados en líquido o polvo, utilizando esponjas, trapos o cepillos suaves.

Se enjuagará con agua abundante.

Ocasionalmente cuando existan manchas, se utilizará el mismo sistema con adición de polvos de limpieza, pudiendo contener eventualmente amoníaco.

Las restantes especificaciones se ajustarán a los mismos criterios de utilización, entretenimiento y conservación.