

1. Ambito de aplicación

Cerramientos de huecos rectangulares de fachada, con puertas y ventanas realizadas con carpintería de perfiles laminados en caliente o conformados en frío y recibidas a los haces interiores del hueco.
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. Información previa

Estructural

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

Arquitectónica

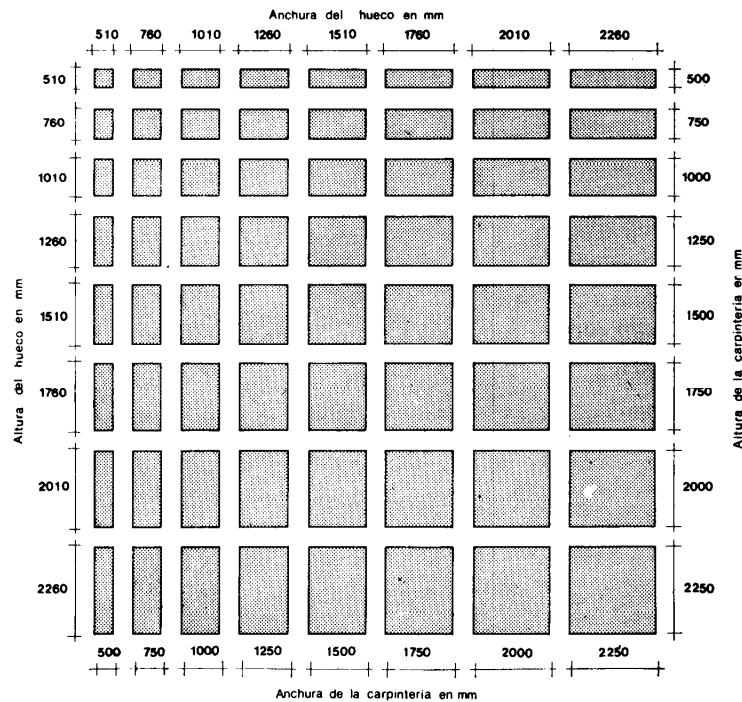
Uso y dimensiones del local en que se instale la carpintería.

Urbanística





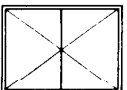
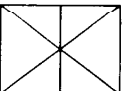
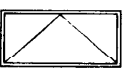
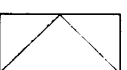
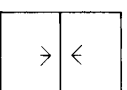
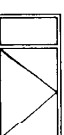
Distancia a los edificios próximos y altura de los mismos.

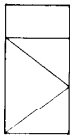
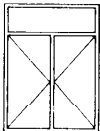
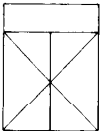
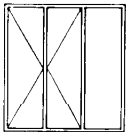
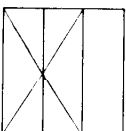
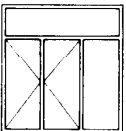
3. Criterio de diseño

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



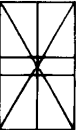
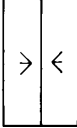






Las carpinterías tipo especificadas en esta NTE, podrán combinarse mediante los elementos de acoplamiento necesarios para conseguir puertas y ventanas de mayores dimensiones o de distinta composición.
Para facilitar la entrada de muebles, al menos uno de los huecos exteriores de toda vivienda o conjunto de locales que hayan de ser utilizados por una misma entidad, presentará una superficie practicable nominal de dimensiones no inferiores a 1.250 × 1.250 mm.

Especificación	Símbolo	Aplicación
FCA- 1 Ventana fija con perfiles laminados -A·B·L		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.
FCA- 2 Ventana fija con perfiles conformados -A·B·I·R		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.
FCA- 3 Ventana de una hoja abatible de eje vertical con perfiles laminados -A·B·L		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.
FCA- 4 Ventana de una hoja abatible de eje vertical con perfiles conformados -A·B·I·R		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.
FCA- 5 Ventana de dos hojas abatibles de eje vertical con perfiles laminados -A·B·L		Se utilizará como elemento de cerramiento e iluminación con posibilidades de ventilación al 100 %, para anchura B y altura A no superiores a 1.500 mm.
FCA- 6 Ventana de dos hojas abatibles de eje vertical con perfiles conformados -A·B·I·R		Se utilizará como elemento de cerramiento e iluminación con posibilidades de ventilación al 100 %, para anchura B y altura A no superiores a 1.500 mm.
FCA- 7 Ventana de una hoja abatible de eje horizontal con perfiles laminados -A·B·L		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.
FCA- 8 Ventana de una hoja abatible de eje horizontal con perfiles conformados -A·B·I·R		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.
FCA- 9 Ventana corredera con perfiles conformados -A·B·I·R		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.
FCA-10 Ventana compuesta de una hoja abatible de eje vertical y montante fijo con perfiles laminados -A·B·L		Se utilizará como elemento de cerramiento, iluminación y ventilación. Para anchura B no superior a 750 mm.

Especificación	Símbolo	Aplicación
FCA-11 Ventana compuesta de una hoja abatible de eje vertical y montante fijo con perfiles conformados -A·B·I·R		Se utilizará como elemento de cerramiento, iluminación y ventilación, para anchura B no superior a 750 mm.
FCA-12 Ventana compuesta de dos hojas abatibles de eje vertical y montante fijo con perfiles laminados -A·B·L		Se utilizará como elemento de cerramiento, iluminación y ventilación, para anchura B no superior a 1.500 mm.
FCA-13 Ventana compuesta de dos hojas abatibles de eje vertical y montante fijo con perfiles conformados -A·B·I·R		Se utilizará como elemento de cerramiento, iluminación y ventilación, para anchura B no superior a 1.500 mm.
FCA-14 Ventana compuesta de dos hojas abatibles de eje vertical y parte lateral fija con perfiles laminados -A·B·L		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.
FCA-15 Ventana compuesta de dos hojas abatibles de eje vertical y parte lateral fija con perfiles conformados -A·B·I·R		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.
FCA-16 Ventana compuesta de dos hojas abatibles de eje vertical con parte lateral y montante fijos con perfiles laminados -A·B·L		Se utilizará como elemento de cerramiento, iluminación y ventilación.

Especificación	Símbolo	Aplicación
FCA-17 Ventana compuesta de dos hojas abatibles de eje vertical con parte lateral y montante fijos con perfiles conformados -A·B·I·R		Se utilizará como elemento de cerramiento, iluminación y ventilación.
FCA-18 Ventana compuesta de dos hojas laterales abatibles de eje vertical con parte central fija con perfiles laminados -A·B·L		Se utilizará como elemento de cerramiento, iluminación y ventilación, para anchura A no superior a 1.500 mm y donde no se precise un hueco practicable superior a 750 mm.
FCA-19 Ventana compuesta de dos hojas laterales abatibles de eje vertical con parte central fija con perfiles conformados -A·B·I·R		Se utilizará como elemento de cerramiento, iluminación y ventilación, para anchura A no superior a 1.500 mm y donde no se precise un hueco practicable superior a 750 mm.
FCA-20 Ventana compuesta de dos hojas laterales abatibles de una hoja con parte central y montante fijos con perfiles laminados -A·B·L		Se utilizará como elemento de cerramiento, iluminación y ventilación, donde no se precise un hueco practicable superior a 750 mm.
FCA-21 Ventana compuesta de dos hojas laterales abatibles de una hoja con parte central y montante fijos con perfiles conformados -A·B·I·R		Se utilizará como elemento de cerramiento, iluminación y ventilación, donde no se precise un hueco practicable superior a 750 mm.
FCA-22 Puerta de una hoja abatible con perfiles laminados -A·B·L		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.

Especificación	Símbolo	Aplicación
FCA-23 Puerta de una hoja abatible con perfiles conformados -A·B·I·R		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.
FCA-24 Puerta de dos hojas abatibles con perfiles laminados -A·B·L		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.
FCA-25 Puerta de dos hojas abatibles con perfiles conformados -A·B·I·R		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.
FCA-26 Puerta corredera con perfiles conformados -A·B·I·R		Se utilizará como elemento de cerramiento e iluminación de huecos de paso entre un local y un espacio exterior situado al mismo 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.
FCA-27 Fijación del cerco con patillas laterales		Se utilizará para fijación de carpinterías cuyo ancho B no sea superior a 1.500 mm, cuando en el dintel el cerco vaya recibido a fábrica.
FCA-28 Fijación del cerco con patillas laterales, patilla superior y a la peana		Se utilizará para fijación de carpinterías cuyo ancho B sea superior a 1.500 mm, cuando en el dintel el cerco vaya recibido a fábrica y en la base a la peana.
FCA-29 Fijación del cerco con patillas laterales y a la caja de persiana		Se utilizará para fijación de carpinterías cuyo ancho B no sea superior a 1.500 mm, cuando en el dintel el cerco vaya recibido a caja de persiana.
FCA-30 Fijación del cerco con patillas laterales, a la peana y a la caja de persiana		Se utilizará para fijación de carpinterías cuyo ancho B sea superior a 1.500 mm, cuando en el dintel el cerco vaya recibido a caja de persiana y en la base a la peana.

4. Planos de obra

FCA-Planta

Se numerarán en todas las plantas los huecos en que se vaya a instalar carpintería metálica, 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

FCA-Alzados

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

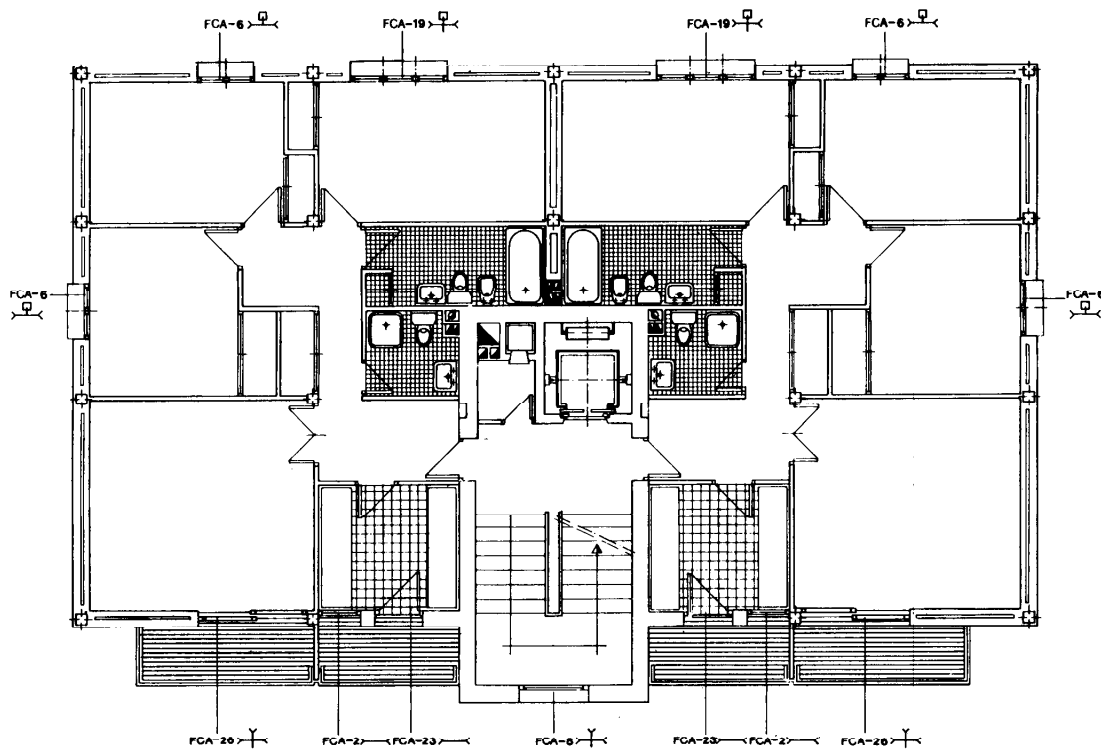
1:20

FCA-Detalles

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

1:20

5. Esquema



1. Cálculo de las dimensiones de la carpintería en función de las necesidades de iluminación

Se considera que el local dispone para su iluminación, de huecos distribuidos uniformemente en uno de sus paramentos exteriores, cerrados con carpintería metálica de acuerdo con la presente norma y acristalados con vidrio transparente.

La carpintería presentará una altura **A** y un ancho **B** no inferior a los determinados como a continuación se indica:

En el mapa adjunto se determina la zona en que está situado el edificio, de acuerdo con las coordenadas geográficas de su emplazamiento.

Para cada hueco se determina la relación **h/d** siendo **h** y **d** las proyecciones vertical y horizontal, respectivamente, de la distancia existente entre el centro de la carpintería y el punto más alto, de cualquier edificio u otro obstáculo situado enfrente y que dificulte la iluminación. Para carpinterías que deban tener iguales dimensiones, se tomará el mayor valor de **h/d**.

Con los datos anteriores y el tipo de local a iluminar, se obtiene en la Tabla 1, el coeficiente **a**.

Conocido el coeficiente **a**, la profundidad **p** del local y la relación **l/n** entre la longitud de la pared del local en que se encuentran los huecos y el número de éstos, la Tabla 2, permite determinar el ancho **B** de la carpintería correspondiente a una altura **A** o viceversa.

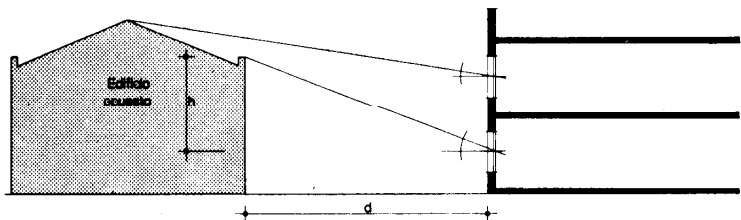
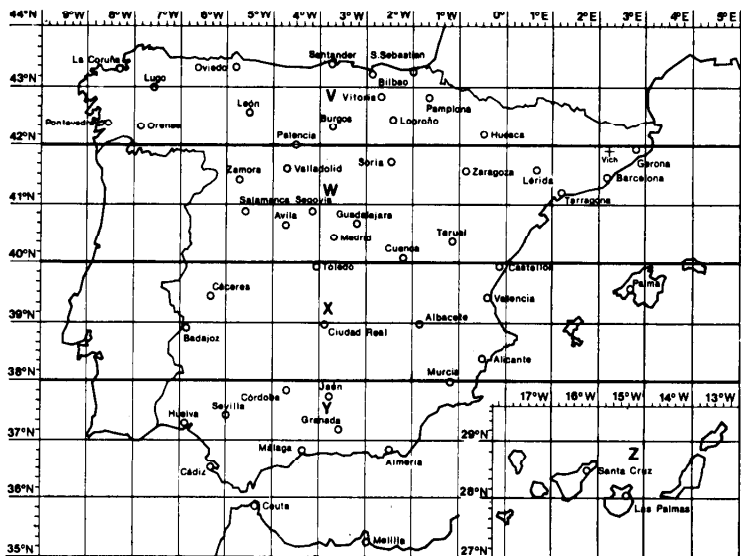
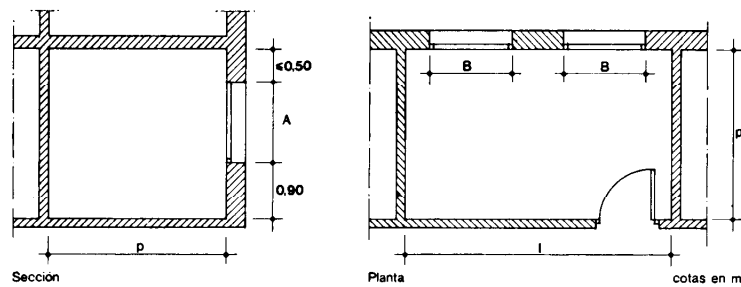


Tabla 1

Relación h/d
 ↓
 tipo de local → Zona → coeficiente a

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	7,66	8,35	●	●	●	
	Z	2,80	3,75	5,15	5,90	6,55	7,45	7,75	8,65	

● iluminación natural insuficiente.

Tabla 2

A → Profundidad del local p
 ↓
 Coeficiente a → $\frac{1}{n}$
 ↓
 B

A en mm	Profundidad del local p en m								Ancho del local N.º de huecos = $\frac{1}{n}$
	4,90	4,50	5,65	6,75	7,90	9,00	10,15	11,25	
2.250	4,90	4,50	5,65	6,75	7,90	9,00	10,15	11,25	
2.000	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	
1.750	2,65	3,50	4,40	5,25	6,15	7,00	7,90	8,79	
1.500	2,25	3,00	3,75	4,50	5,25	6,00	6,75	7,50	
1.250	1,90	2,50	3,15	3,75	4,40	5,00	5,65	6,25	
1.000	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	4,50	5,00	
750	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	5,00
	1,90	1,30	0,90	0,70	0,55	0,45	0,35	0,30	3,40
	2,10	1,40	1,00	0,80	0,60	0,50	0,40	0,35	3,40
	2,50	1,60	1,20	0,90	0,70	0,60	0,50	0,40	2,50
	2,80	1,70	1,30	1,00	0,80	0,70	0,60	0,50	1,70
	3,20	2,00	1,50	1,20	0,90	0,80	0,65	0,55	1,45
	3,00	2,20	1,60	1,30	1,00	0,90	0,70	0,60	1,25
	4,00	2,50	1,80	1,50	1,20	1,00	0,80	0,70	1,15
	4,30	2,80	2,00	1,60	1,30	1,10	0,90	0,80	1,00
	4,80	3,10	2,30	1,70	1,40	1,20	1,00	0,85	0,90
	5,20	3,30	2,50	1,80	1,50	1,30	1,10	0,90	0,85
	5,60	3,60	2,70	2,00	1,60	1,35	1,15	0,95	0,80
	6,00	3,80	2,80	2,10	1,70	1,40	1,20	1,00	0,75
	6,60	4,00	3,00	2,30	1,75	1,45	1,25	1,10	0,60
	7,10	4,10	3,10	2,40	1,80	1,50	1,30	1,20	0,65
	7,70	4,40	3,30	2,60	2,00	1,70	1,50	1,30	0,55
8,80	5,10	3,70	2,70	2,10	1,80	1,60	1,40	0,50	
									5,00
									3,40
									2,50
									2,00
									1,70
									1,45
									1,25
									1,15
									1,00
									0,90
									0,85
									0,80
									0,75
									0,65
									0,55
									0,50
									5,00
									750
									1.000
									1.250
									1.500
									1.750
									2.000
									2.250

B en mm

2. Cálculo de la carpintería

Los parámetros I, R , 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 FCA-14, FCA-15, FCA-18 y FCA-19, que se utiliza la tabla 4.

Cuando la carpintería esté formada por perfiles laminados, la tabla 5 permite fijar su parámetro L , que será el mayor, obtenido a partir de los valores de I, R , determinados anteriormente y del tipo de carpintería escogido.

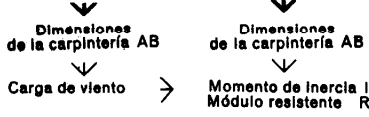


Tabla 3

Dimensiones de la carpintería en mm

Carga de viento q en kg/m^2	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	↓	↓	↓	↓	0,54	0,87	1,30	1,85	
60	40	30	24	20	17	15	13	↓	↓	↓	↓	0,36	0,47	0,62	0,79	
70	46	36	28	23	20	17	15	↓	↓	↓	↓	0,65	1,04	1,56	2,22	
80	53	40	32	26	23	20	18	↓	↓	↓	↓	0,42	0,57	0,75	0,94	
90	60	45	36	30	26	22	20	↓	↓	↓	↓	0,44	0,76	1,22	1,82	
100	66	50	40	33	28	25	22	↓	↓	↓	↓	0,34	0,49	0,66	0,87	
110	73	55	44	36	31	27	24	↓	↓	↓	↓	0,50	0,87	1,39	2,08	
120	80	60	48	40	34	30	26	↓	↓	↓	↓	0,39	0,56	0,76	1,00	
130	86	65	52	43	37	32	28	↓	↓	↓	↓	0,57	0,98	1,57	2,34	
140	93	70	56	46	40	35	31	↓	↓	↓	↓	0,43	0,63	0,86	1,12	
150	100	75	60	50	43	37	33	↓	↓	↓	↓	0,63	1,09	1,74	2,60	
100	66	50	40	33	28	25	22	↓	↓	↓	↓	0,48	0,70	0,95	1,25	
110	73	55	44	36	31	27	24	↓	↓	0,33	0,69	1,20	1,91	2,86	4,07	
120	80	60	48	40	34	30	26	↓	↓	0,34	0,53	0,77	1,05	1,37	1,74	
130	86	65	52	43	37	32	28	↓	↓	0,36	0,76	1,31	2,09	3,12	4,44	
140	93	70	56	46	40	35	31	↓	↓	0,37	0,58	0,84	1,14	1,50	1,99	
150	100	75	60	50	43	37	33	↓	↓	0,39	0,62	1,42	2,26	3,38	4,82	
100	66	50	40	33	28	25	22	↓	↓	0,40	0,63	0,91	1,24	1,62	2,05	
110	73	55	44	36	31	27	24	↓	↓	0,42	0,88	1,53	2,44	3,64	5,19	
120	80	60	48	40	34	30	26	↓	↓	0,43	0,68	0,98	1,33	1,75	2,21	
130	86	65	52	43	37	32	28	↓	↓	0,45	0,95	1,64	2,61	3,90	5,56	
140	93	70	56	46	40	35	31	↓	↓	0,46	0,73	1,05	1,43	1,87	2,37	
150	100	75	60	50	43	37	33	↓	↓	0,48	1,01	1,75	2,70	4,16	6,09	
100	66	50	40	33	28	25	22	↓	↓	0,50	0,78	1,12	1,53	2,00	2,53	
110	73	55	44	36	31	27	24	↓	↓	0,51	1,07	1,86	2,96	4,42	6,30	
120	80	60	48	40	34	30	26	↓	↓	0,53	0,83	1,19	1,62	2,12	2,68	
130	86	65	52	43	37	32	28	↓	↓	0,54	1,14	1,97	3,14	4,68	6,67	
140	93	70	56	46	40	35	31	↓	↓	0,56	0,87	1,26	1,72	2,25	2,84	
150	100	75	60	50	43	37	33	↓	↓	0,25	0,61	1,29	2,24	3,55	5,31	
100	66	50	40	33	28	25	22	↓	↓	0,35	0,63	0,99	1,43	1,95	2,55	
110	73	55	44	36	31	27	24	↓	↓	0,28	0,67	1,42	2,46	3,90	5,83	
120	80	60	48	40	34	30	26	↓	↓	0,39	0,70	1,09	1,57	2,14	2,80	
130	86	65	52	43	37	32	28	↓	↓	0,31	0,75	1,58	2,74	4,36	6,51	
140	93	70	56	46	40	35	31	↓	↓	0,43	0,78	1,22	1,75	2,39	3,12	
150	100	75	60	50	43	37	33	↓	↓	0,34	0,82	1,73	3,01	4,78	7,13	
100	66	50	40	33	28	25	22	↓	↓	0,48	0,85	1,33	1,92	2,62	3,42	
110	73	55	44	36	31	27	24	↓	↓	0,48	0,85	1,33	1,92	2,62	3,42	
120	80	60	48	40	34	30	26	↓	↓	0,37	0,90	1,90	3,29	5,23	7,81	
130	86	65	52	43	37	32	28	↓	↓	0,52	0,93	1,46	2,10	2,87	3,75	
140	93	70	56	46	40	35	31	↓	↓	0,41	0,97	2,05	3,55	5,65	8,43	
150	100	75	60	50	43	37	33	↓	↓	0,56	1,01	1,58	2,27	3,10	4,05	
100	66	50	40	33	28	25	22	↓	↓	0,44	1,05	2,22	3,84	6,10	9,11	
110	73	55	44	36	31	27	24	↓	↓	0,61	1,09	1,70	2,48	3,34	4,37	
120	80	60	48	40	34	30	26	↓	↓	0,47	1,12	2,37	4,10	6,52	9,73	
130	86	65	52	43	37	32	28	↓	↓	0,65	1,16	1,82	2,62	3,57	4,67	
140	93	70	56	46	40	35	31	↓	↓	0,51	1,23	2,60	4,50	7,15	10,67	
150	100	75	60	50	43	37	33	↓	↓	0,72	1,28	2,00	2,88	3,92	5,12	
100	66	50	40	33	28	25	22	↓	↓	0,18	0,56	1,35	2,85	4,94	7,65	
110	73	55	44	36	31	27	24	↓	↓	0,36	0,79	1,40	2,19	3,16	4,30	
120	80	60	48	40	34	30	26	↓	↓	0,19	0,61	1,46	3,07	5,31	8,44	
130	86	65	52	43	37	32	28	↓	↓	0,37	0,85	1,51	2,36	3,40	4,63	
140	93	70	56	46	40	35	31	↓	↓	0,21	0,66	1,57	3,32	5,75	9,14	
150	100	75	60	50	43	37	33	↓	↓	0,40	0,92	1,63	2,55	3,89	5,01	
100	66	50	40	33	28	25	22	↓	↓	0,22	0,70	1,68	3,55	6,15	9,76	
110	73	55	44	36	31	27	24	↓	↓	0,43	0,98	1,75	2,73	3,93	5,35	
120	80	60	48	40	34	30	26	↓	↓	0,24	0,75	1,80	3,81	6,59	10,46	
130	86	65	52	43	37	32	28	↓	↓	0,46	1,05	1,97	2,92	4,21	5,74	
140	93	70	56	46	40	35	31	↓	↓	0,25	0,80	1,90	4,02	6,98	11,06	
150	100	75	60	50	43	37	33	↓	↓	0,49	1,11	1,98	3,09	4,45	6,06	

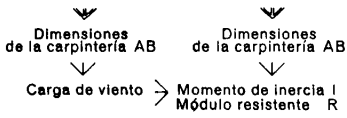


Tabla 4 Dimensiones de la carpintería en mm

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/m ²	50	33	25	20	16	14	12	11	↓	↓	↓	↓	0,36	0,58	0,86	1,23
									↓	↓	↓	↓	0,23	0,31	0,41	0,52
	60	40	30	24	20	17	15	13	↓	↓	↓	↓	0,43	0,69	1,04	1,48
									↓	↓	↓	↓	0,28	0,38	0,50	0,62
	70	46	35	28	23	20	17	15	↓	↓	↓	↓	0,29	0,50	0,81	1,21
									↓	↓	↓	↓	0,22	0,32	0,44	0,58
	80	53	40	32	26	23	20	18	↓	↓	↓	↓	0,33	0,58	0,92	1,38
									↓	↓	↓	↓	0,26	0,37	0,50	0,66
	90	60	45	36	30	26	22	20	↓	↓	↓	↓	0,38	0,65	1,04	1,56
									↓	↓	↓	↓	0,28	0,42	0,57	0,74
	100	66	50	40	33	28	25	22	↓	↓	↓	↓	0,42	0,72	1,16	1,73
									↓	↓	↓	↓	0,32	0,46	0,63	0,83
	110	73	55	44	36	31	27	24	↓	↓	↓	↓	0,22	0,46	0,80	1,27
									↓	↓	↓	↓	0,23	0,35	0,51	0,70
	120	80	60	48	40	34	30	26	↓	↓	↓	↓	0,24	0,50	0,87	1,39
									↓	↓	↓	↓	0,25	0,30	0,50	0,70
	130	86	65	52	43	37	32	28	↓	↓	↓	↓	0,26	0,54	0,94	1,50
									↓	↓	↓	↓	0,27	0,42	0,60	0,82
	140	93	70	56	46	40	35	31	↓	↓	↓	↓	0,28	0,58	1,02	1,62
									↓	↓	↓	↓	0,29	0,45	0,65	0,88
	150	100	75	60	50	43	37	33	↓	↓	↓	↓	0,30	0,63	1,09	1,74
									↓	↓	↓	↓	0,31	0,48	0,70	0,95
		106	80	64	53	46	40	35	↓	↓	↓	↓	0,32	0,67	1,16	1,86
									↓	↓	↓	↓	0,33	0,52	0,74	1,02
		113	85	68	56	48	42	38	↓	↓	↓	↓	0,34	0,71	1,24	1,97
								↓	↓	↓	↓	0,35	0,55	0,79	1,08	
	126	95	76	63	54	46	40	↓	↓	↓	↓	0,36	0,76	1,31	2,10	
								↓	↓	↓	↓	0,37	0,58	0,84	1,14	
	136	102	82	66	58	51	45	↓	0,16	0,40	0,66	1,46	2,36	3,54	5,04	
								↓	0,23	0,42	0,66	0,95	1,30	1,70	2,14	
	150	112	90	75	64	56	50	↓	0,18	0,44	0,74	1,64	2,60	3,88	5,53	
								↓	0,26	0,46	0,72	1,04	1,42	1,86	2,36	
	125	100	82	71	62	55	50	↓	0,20	0,50	0,81	1,82	2,90	4,34	6,17	
								↓	0,28	0,52	0,81	1,16	1,59	2,08	2,61	
	137	110	91	78	68	61	61	↓	0,22	0,54	0,88	2,00	3,18	4,75	6,76	
								↓	0,32	0,56	0,88	1,28	1,74	2,28	2,88	
	150	120	100	86	75	66	66	↓	0,24	0,60	1,26	2,19	3,48	5,20	7,41	
								↓	0,34	0,62	0,90	1,40	1,91	2,50	3,16	
	130	106	88	76	66	58	52	↓	0,27	0,64	1,36	2,36	3,76	5,62	8,00	
								↓	0,37	0,67	1,05	1,51	2,06	2,70	3,41	
	140	116	100	87	78	70	70	↓	0,29	0,70	1,48	2,56	4,06	6,07	8,64	
								↓	0,40	0,72	1,13	1,64	2,22	2,91	3,68	
	150	125	107	94	83	75	75	↓	0,31	0,74	1,58	2,68	4,28	6,48	9,24	
								↓	0,43	0,77	1,21	1,81	2,51	3,31	4,16	
	136	117	102	91	81	73	73	↓	0,34	0,82	1,73	3,00	4,76	7,11	10,13	
								↓	0,48	0,85	1,33	1,92	2,61	3,41	4,32	
	150	128	112	100	90	82	82	↓	0,12	0,37	0,90	1,90	3,29	5,23	7,80	
								↓	0,23	0,52	0,93	1,46	2,10	2,86	3,74	
	138	121	108	96	84	76	76	↓	0,12	0,40	0,96	2,04	3,54	5,62	8,40	
								↓	0,24	0,56	1,00	1,57	2,26	3,08	4,03	
	150	131	117	104	92	84	84	↓	0,14	0,44	1,04	2,21	3,83	6,09	9,12	
								↓	0,26	0,61	1,08	1,70	2,45	3,34	4,36	
	140	124	112	100	90	82	82	↓	0,14	0,46	1,12	2,36	4,10	6,50	9,72	
								↓	0,26	0,65	1,16	1,82	2,59	3,56	4,66	
	150	133	121	110	100	92	92	↓	0,16	0,50	1,20	2,54	4,39	6,97	10,41	
								↓	0,30	0,70	1,24	1,94	2,80	3,82	5,00	
	150	140	130	120	110	102	102	↓	0,10	0,53	1,20	2,08	4,04	7,37	11,00	
								↓	0,32	0,74	1,32	2,06	2,96	4,04	5,28	

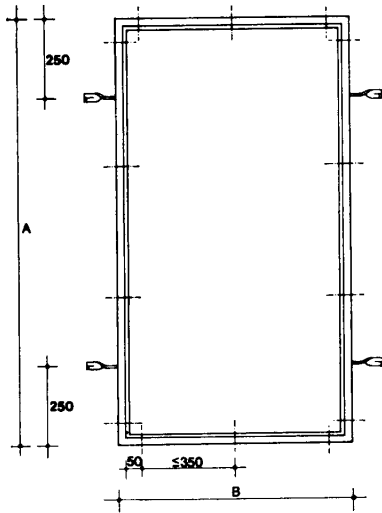
Tabla 5 Especificación

Especificación					I	R	L	
FCA- 1					I	2,55	3,92	6,61
					R	1,47	1,95	2,86
FCA- 3	FCA- 5	FCA- 7	FCA-10	FCA-12	I	2,32	3,61	6,07
FCA-14	FCA-18	FCA-22	FCA-24		R	1,44	4,93	2,80
FCA-16	FCA-20				I	1,78	2,72	4,93
					R	0,90	1,20	1,92
					L	30	34	40

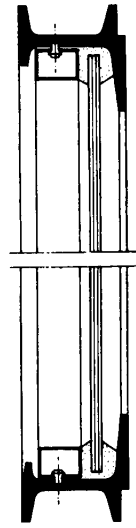
3. Ejemplo

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 las ventanas del local estudiado 12 m Altura de dicho obstáculo por encima de las ventanas del local 3 m	1	Relación h/d = 0,25 Coeficiente a = 1,20
Altura del hueco 1,50 m Profundidad del local 4,50 m Longitud del local 4,30 m Número de ventanas 1 Carpintería de perfiles laminados	2	l/n = 4,30 Ancho B del hueco de la ventana = 1.500 mm Ventana a utilizar FCA-16
Carga de viento según NTE-ECV: Estructuras. Cargas de Viento 116 kg/m²	4 5	I = 2,56 R = 1,04 L = 34

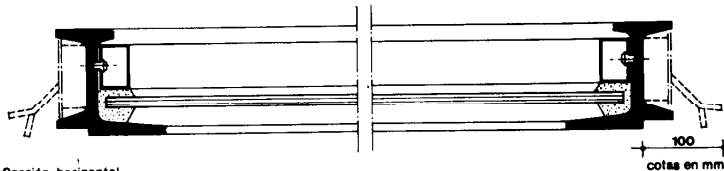
FCA-1 Ventana fija con perfiles laminados-A-B-L



Alzado

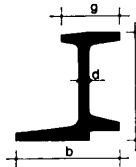


Sección vertical



Sección horizontal

Perfil tipo 2



Perfiles laminados en caliente según la norma UNE-36536, de acero A-37 b, de eje rectilíneo, sin alabeos ni rebabas. Tendrán el valor de L asignado a este parámetro. El perfil utilizado será de tipo 2. En toda su longitud, se colocarán bulones autorroscantes 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 fleje de acero galvanizado conformado en frío, de 0,5 mm de espesor. Sus encuentros se cubrirán con cantoneras del mismo material. Las uniones entre perfiles, irán soldadas en todo su perímetro de contacto. Los ejes de los perfiles se encontrarán en un mismo plano y sus encuentros formarán ángulo recto.

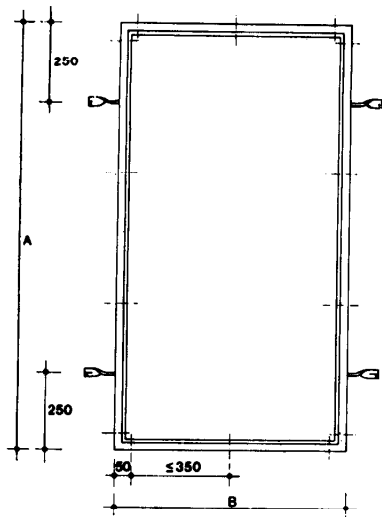
A cada lado vertical del cerco, se fijarán dos patillas de 100 mm de longitud separadas de los extremos 250 mm. Para A igual o mayor de 1.750 mm, se fijará, además, una patilla en el centro. Para B mayor de 1.500 mm el perfil horizontal inferior llevará un taladro de \varnothing 6 mm en el centro y el perfil superior tres taladros de igual dimensión, uniformemente repartidos y una patilla al centro.

La carpintería vendrá protegida con imprimación anticorrosiva de 15 micras de espesor.

Dimensiones en mm

Perfil	L	b	g	o
Tipo 2	30	28,0	16,5	3,0
	34	32,6	18,1	3,1
	40	35,0	20,0	3,5

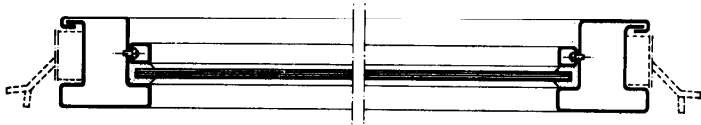
FCA-2 Ventana fija con perfiles conformados-A-B-I-R



Alzado



Sección vertical



Sección horizontal

cotas en mm

Perfiles conformados en frío, de fleje de acero galvanizado, doble agrafado, de espesor mínimo 0,8 mm, resistencia a rotura no menor de 35 kg/mm², y límite elástico no menor de 24 kg/mm². Tendrán con respecto al eje x, un momento de inercia no menor que I_x y un módulo resistente no menor que R_x . Respecto al eje y tendrá un momento de inercia no menor de 0,6 cm⁴ y un módulo resistente no menor de 0,4 cm³.

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

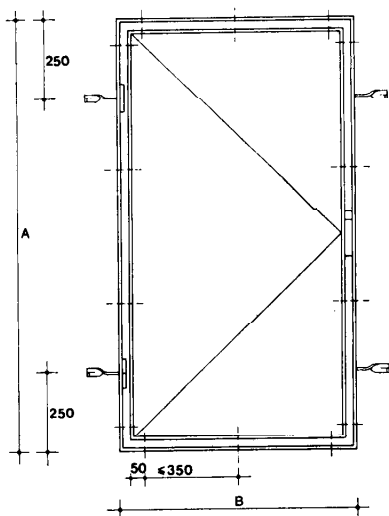
Los junquillos serán de fleje de acero galvanizado conformado en frío, de 0,5 mm de espesor. Sus encuentros se cubrirán con cantoneras del mismo material. Las uniones entre perfiles, irán soldadas en todo su perímetro de contacto. Los ejes de los perfiles se encontrarán en un mismo plano y sus encuentros formarán ángulo recto.

A cada lado vertical del cerco, se fijarán dos patillas de 100 mm de longitud separadas de los extremos 250 mm. Para A igual o mayor de 1.750 mm, se fijará, además, una patilla en el centro. Para B mayor de 1.500 mm el perfil horizontal inferior llevará un taladro de $\varnothing 6$ mm en el centro y el perfil superior tres taladros de igual dimensión, uniformemente repartidos y una patilla al centro.

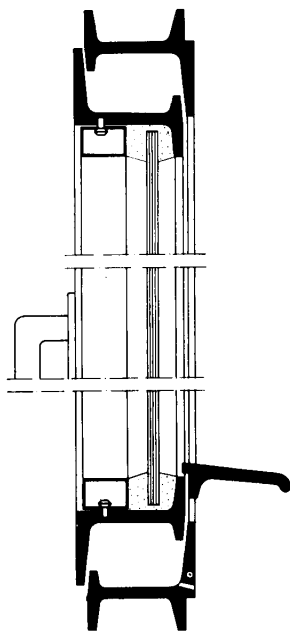
Se repasarán con cloruro de cinc diluido, todas las zonas en que el galvanizado haya desaparecido por la soldadura.

Los perfiles representados son genéricos, no reales

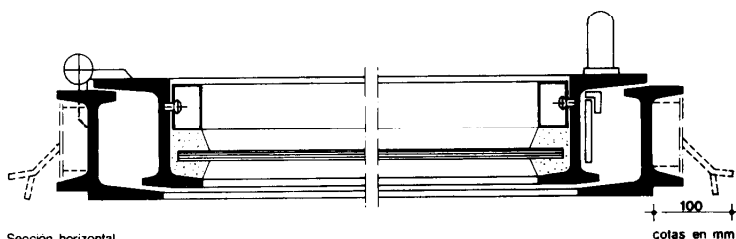
FCA-3 Ventana de una hoja abatible de eje vertical con perfiles laminados-A-B-L



Alzado

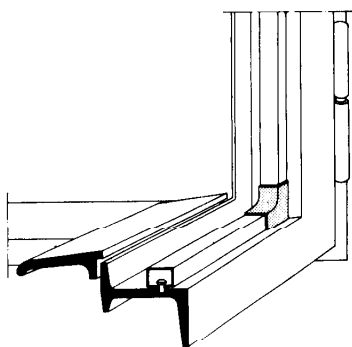


Sección vertical

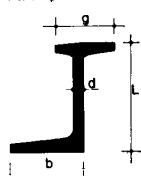


Sección horizontal

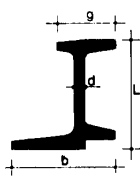
cotas en mm



Perfil tipo 1



Perfil tipo 2



Perfiles laminados en caliente según la norma UNE-36536, de acero A-37 b, de eje rectilíneo, sin alabeos ni rebabas. Todos ellos tendrán el valor de L asignado a este parámetro.

La hoja se formará con perfiles del tipo 1. En toda su longitud se colocarán bulones autorroscantes 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 fleje de acero galvanizado conformado en frío, de 0,5 mm de espesor. Sus encuentros se cubrirán con cantoneras del mismo material. Por la parte exterior de la hoja se colocará un vierteaguas soldado por puntos al perfil horizontal inferior.

El cerco se formará con perfiles del tipo 2. El perfil horizontal inferior, llevará 3 taladros de 30 mm² de sección para desagüe de las aguas infiltradas, uno en el centro y dos a 100 mm de los extremos.

A cada lado vertical del cerco se fijarán dos patillas de 100 mm de longitud, separadas de los extremos 250 mm. El perfil superior llevará tres taladros de Ø 6 mm, uniformemente repartidos.

Las uniones entre perfiles irán soldadas en todo su perímetro de contacto. 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.

La hoja irá unida al cerco mediante dos pernios o bisagras, colocados por soldadura al perfil 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.

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

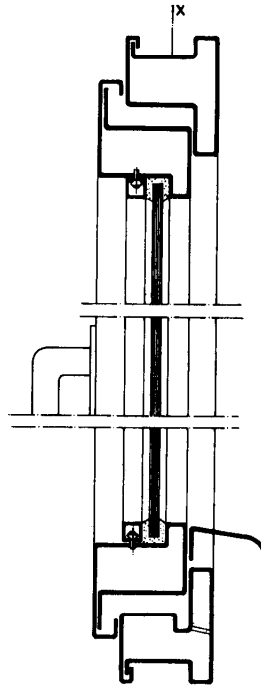
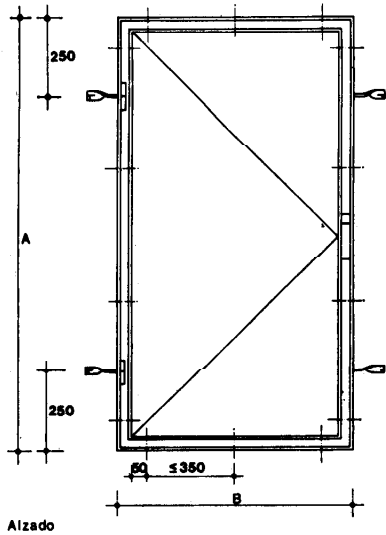
La carpintería vendrá protegida con imprimación anticorrosiva de 15 micras de espesor.

La carpintería será estanca al agua bajo un caudal de 0,12 l/min. m² y con presión estática de 4 mm de columna de agua, y no permitirá un paso de aire superior a 60 m³/h. m².

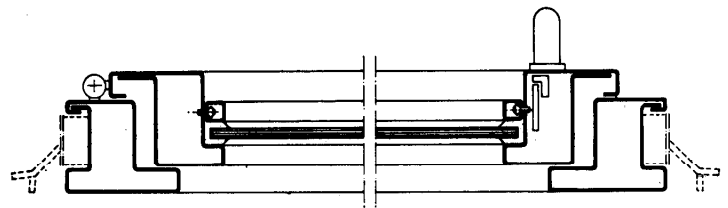
Dimensiones en mm

Perfil	L	b	g	d
Tipo 1	30	19,5	16,5	3,0
	34	32,1	18,1	3,1
	40	25,0	20,0	3,5
Tipo 2	30	28,0	16,5	3,0
	34	32,6	18,1	3,1
	40	35,0	20,0	3,5

FCA-4 Ventana de una hoja abatible de eje vertical con perfiles conformados-A-B-I-R

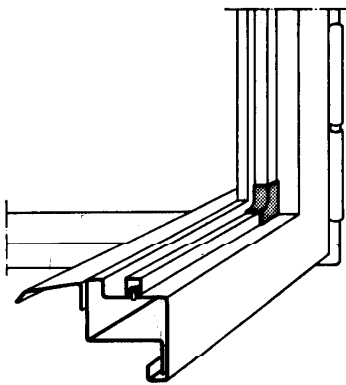


Sección vertical



Sección horizontal

cotas en mm



Perfiles conformados en frío, de fleje de acero galvanizado, doble agrafado, de espesor mínimo 0,8 mm, resistencia a rotura no menor de 35 kg/mm², y límite elástico no menor de 24 kg/mm². 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 tendrá un momento de inercia no menor de 0,6 cm⁴ y un módulo resistente no menor de 0,4 cm³.

La hoja se formará con perfiles tubulares. En toda su longitud se colocarán tornillos 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 fleje de acero galvanizado conformado en frío, de 0,5 mm de espesor. Sus encuentros se cubrirán con cantoneras del mismo material. Por la parte exterior de la hoja se colocará un vierteaguas soldado por puntos al perfil horizontal inferior. El perfil horizontal inferior del cerco llevará tres taladros de 30 mm² de sección para desagüe de las aguas infiltradas, uno en el centro y dos a 100 mm de los extremos.

A cada lado vertical del cerco se fijarán dos patillas de 100 mm de longitud, separadas de los extremos 250 mm. El perfil superior llevará tres taladros de Ø 6 mm, uniformemente repartidos.

Las uniones entre perfiles irán soldadas en todo su perímetro de contacto. 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.

La hoja irá unida al cerco mediante dos pernios o bisagras, colocados por soldadura al perfil 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.

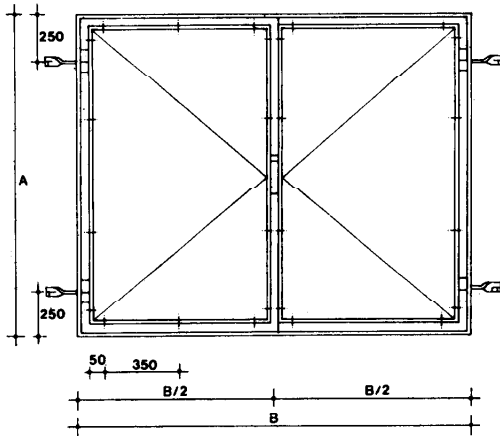
Llevará un mecanismo de cierre y maniobra de funcionamiento suave y continuo. Podrá montarse y desmontarse fácilmente para sus reparaciones. Dicho mecanismo, será una cremóna con puntos de cierre superior o inferior, que podrá sustituirse por otro mecanismo con un solo punto de cierre en el centro, para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

Se repararán con cloruro de cinc diluido, todas las zonas en que el galvanizado haya desaparecido por la soldadura.

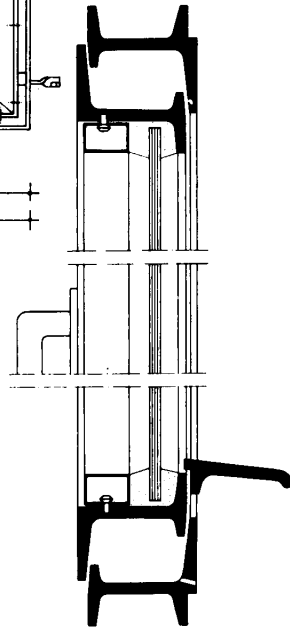
La carpintería será estanca al agua bajo un caudal de 0,12 l/min. m² y con presión estática de 4 mm de columna de agua, y no permitirá un paso de aire superior a 60 m³/h. m².

Los perfiles representados son genéricos, no reales

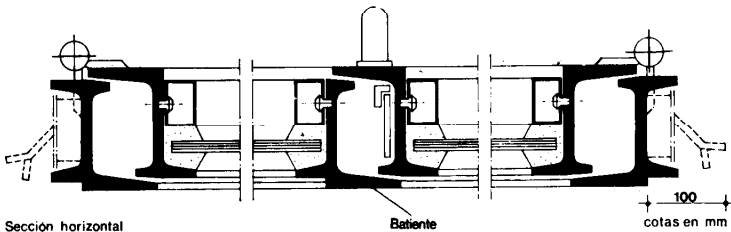
FCA-5 Ventana de dos hojas abatibles de eje vertical con perfiles laminados-A-B-L



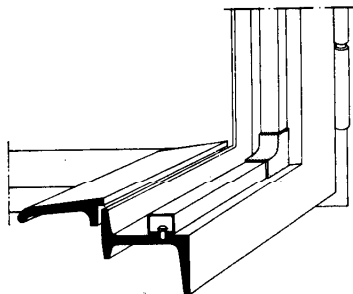
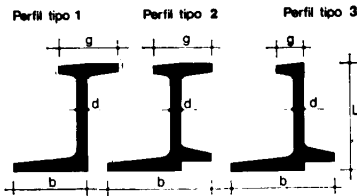
Alzado



Sección vertical



Sección horizontal



Perfiles laminados en caliente según la norma UNE-36536, de acero A-37 b, de eje rectilíneo, sin alabeos ni rebabas. Todos ellos tendrán el valor de L asignado a este parámetro.

Las hojas se formarán con perfiles del tipo 1 excepto el batiente que será del tipo 3. En toda su longitud se colocarán bulones autorroscantes 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 fleje de acero galvanizado conformado en frío, de 0,5 mm de espesor. Sus encuentros se cubrirán con cantoneras del mismo material. Por la parte exterior de la hoja se colocará un vierteaguas soldado por puntos al perfil horizontal inferior.

El cerco se formará con perfiles del tipo 2. El perfil horizontal inferior, llevará 3 taladros de 30 mm² de sección para desagüe de las aguas infiltradas, uno en el centro y dos a 100 mm de los extremos.

A cada lado vertical del cerco se fijarán dos patillas de 100 mm de longitud, separadas de los extremos 250 mm. El perfil superior llevará tres taladros de $\varnothing 6$ mm, uniformemente repartidos.

Las uniones entre perfiles irán soldadas en todo su perímetro de contacto. 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.

Las hojas irán unidas al cerco mediante dos pernios o bisagras, colocados por soldadura al perfil 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.

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

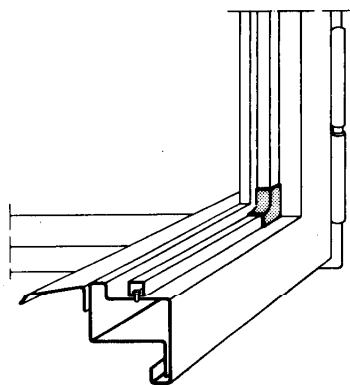
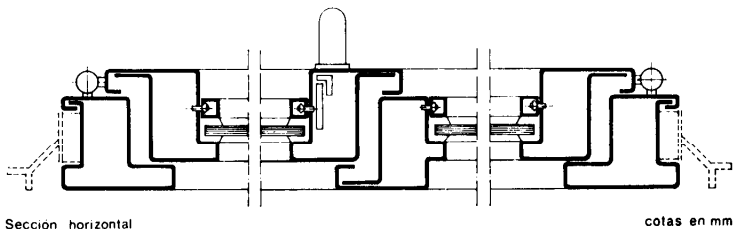
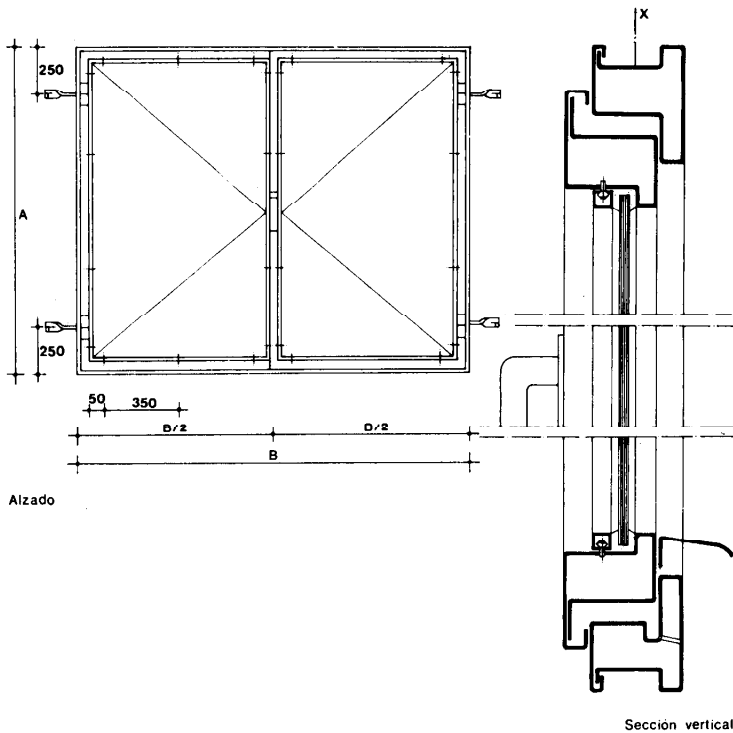
La carpintería vendrá protegida con imprimación anticorrosiva de 15 micras de espesor.

La carpintería será estanca al agua bajo un caudal de 0,12 l/min. m² y con presión estática de 4 mm de columna de agua, y no permitirá un paso de aire superior a 60 m³/h. m².

Dimensiones en mm

Perfil	L	b	g	d
Tipo 1	30	19,5	16,5	3,0
	34	32,1	18,1	3,1
	40	25,0	20,0	3,5
Tipo 2	30	28,0	16,5	3,0
	34	32,6	18,1	3,1
	40	35,0	20,0	3,5
Tipo 3	30	28,0	8,0	3,0
	34	32,6	8,6	3,1
	40	35,0	10,0	3,5

FCA-6 Ventana de dos hojas abatibles de eje vertical con perfiles conformados-A-B-I-R



Perfiles conformados en frío, de fleje de acero galvanizado, doble agrafado, de espesor mínimo 0,8 mm, resistencia a rotura no menor de 35 kg/mm², y límite elástico no menor de 24 kg/mm². 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 tendrá un momento de inercia no menor de 0,6 cm⁴ y un módulo resistente no menor de 0,4 cm³.

Las hojas se formarán con perfiles tubulares. En toda su longitud se colocarán tornillos 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 fleje de acero galvanizado conformado en frío, de 0,5 mm de espesor. Sus encuentros se cubrirán con cantoneras del mismo material. Por la parte exterior de la hoja se colocará un vierteaguas soldado por puntos al perfil horizontal inferior.

El perfil horizontal inferior del cerco llevará tres taladros de 30 mm² de sección para desagüe de las aguas infiltradas, uno en el centro y dos a 100 mm de los extremos.

A cada lado vertical del cerco se fijarán dos patillas de 100 mm de longitud, separadas de los extremos 250 mm. El perfil superior llevará tres taladros de Ø 6 mm, uniformemente repartidos.

Las uniones entre perfiles irán soldadas en todo su perímetro de contacto. 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.

Las hojas irán unidas al cerco mediante dos pernios o bisagras, colocados por soldadura al perfil 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.

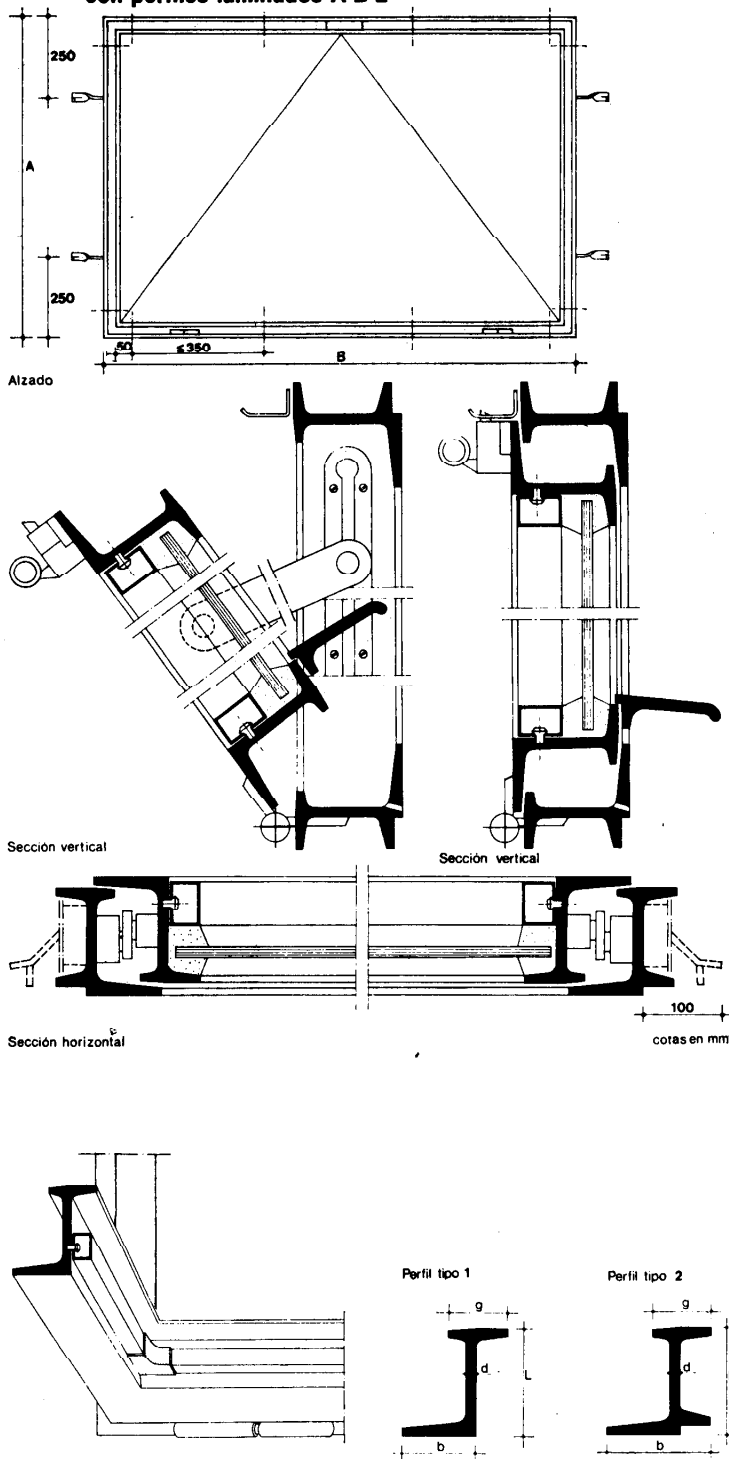
Llevará un mecanismo de cierre y maniobra de funcionamiento suave y continuo. Podrá montarse y desmontarse fácilmente para sus reparaciones. Dicho mecanismo, será una cremona con puntos de cierre superior o inferior, que podrá sustituirse por otro mecanismo con un solo punto de cierre en el centro, para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

Se repararán con cloruro de cinc diluido, todas las zonas en que el galvanizado haya desaparecido por la soldadura.

La carpintería será estanca al agua bajo un caudal de 0,12 l/min. m² y con presión estática de 4 mm de columna de agua, y no permitirá un paso de aire superior a 60 m³/h. m².

Los perfiles representados son genéricos, no reales

FCA-7 Ventana de una hoja abatible de eje horizontal con perfiles laminados-A-B-L



Perfiles laminados en caliente según la norma UNE-36536, de acero A-37b, de eje rectilíneo, sin alabcos ni rebabas. Todos ellos tendrán el valor de L asignado a este parámetro.

La hoja se formará con perfiles del tipo 1. En toda su longitud se colocarán bulones autorroscantes 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 fleje de acero galvanizado conformado en frío, de 0,5 mm de espesor. Sus encuentros se cubrirán con cantoneras del mismo material. Por la parte exterior de la hoja se colocará un vierteaguas soldado por puntos al perfil horizontal inferior.

El cerco se formará con perfiles del tipo 2. El perfil horizontal interior, llevará 3 taladros de 30 mm² de sección para desagüe de las aguas infiltradas, uno en el centro y dos a 100 mm de los extremos.

A cada lado vertical del cerco se fijarán dos patillas de 100 mm de longitud, separadas de los extremos 250 mm. El perfil superior llevará tres taladros de \varnothing 6 mm, uniformemente repartidos.

Las uniones entre perfiles irán soldadas en todo su perímetro de contacto. 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.

La hoja irá unida al cerco mediante dos pernios o bisagras, colocados por soldadura al perfil 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.

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

Llevará además un brazo retenedor articulado, que al abrirse la hoja la mantenga en posición, formando un ángulo de 45° con el cerco.

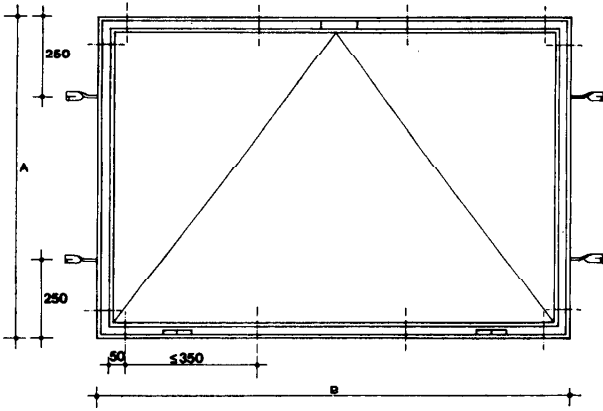
La carpintería vendrá protegida con imprimación anticorrosiva de 15 micras de espesor.

La carpintería será estanca al agua bajo un caudal de 0,12 l/min. m² y con presión estática de 4 mm de columna de agua, y no permitirá un paso de aire superior a 60 m³/h. m².

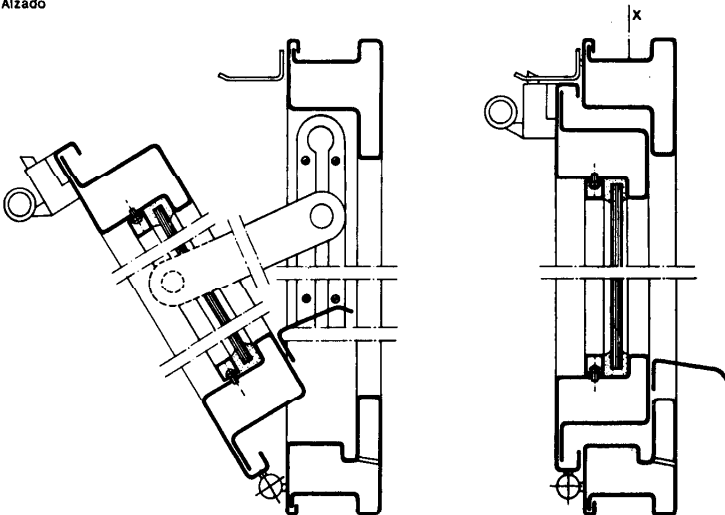
Dimensiones en mm

Perfil	L	b	g	d
Tipo 1	30	19,5	16,5	3,0
	34	32,1	18,1	3,1
	40	25,0	20,0	3,5
Tipo 2	30	28,0	16,5	3,0
	34	32,6	18,1	3,1
	40	35,0	20,0	3,5

FCA-8 Ventana de una hoja abatible de eje horizontal con perfiles conformados-A-B-I-R

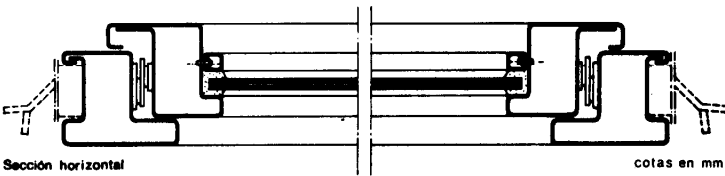


Alzado



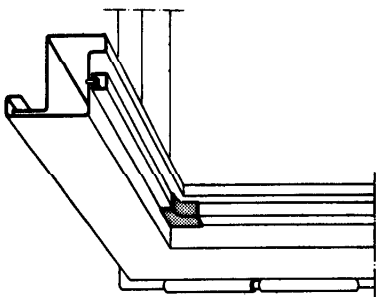
Sección vertical

Sección vertical



Sección horizontal

cotas en mm



Perfiles conformados en frío, de fleje de acero galvanizado, doble agrafado, de espesor mínimo 0,8 mm, resistencia a rotura no menor de 35 kg/mm², y límite elástico no menor de 24 kg/mm². 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 tendrá un momento de inercia no menor de 0,6 cm⁴ y un módulo resistente no menor de 0,4 cm³.

La hoja se formará con perfiles tubulares. En toda su longitud se colocarán tornillos 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 fleje de acero galvanizado conformado en frío, de 0,5 mm de espesor. Sus encuentros se cubrirán con cantoneras del mismo material. Por la parte exterior de la hoja se colocará un vierteaguas soldado por puntos al perfil horizontal inferior.

El perfil horizontal inferior del cerco llevará tres taladros de 30 mm² de sección para desagüe de las aguas infiltradas, uno en el centro y dos a 100 mm de los extremos.

A cada lado vertical del cerco se fijarán dos patillas de 100 mm de longitud, separadas de los extremos 250 mm. El perfil superior llevará tres taladros de \varnothing 6 mm, uniformemente repartidos.

Las uniones entre perfiles irán soldadas en todo su perímetro de contacto. 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.

La hoja irá unida al cerco mediante dos pernios o bisagras, colocados por soldadura al perfil 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.

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

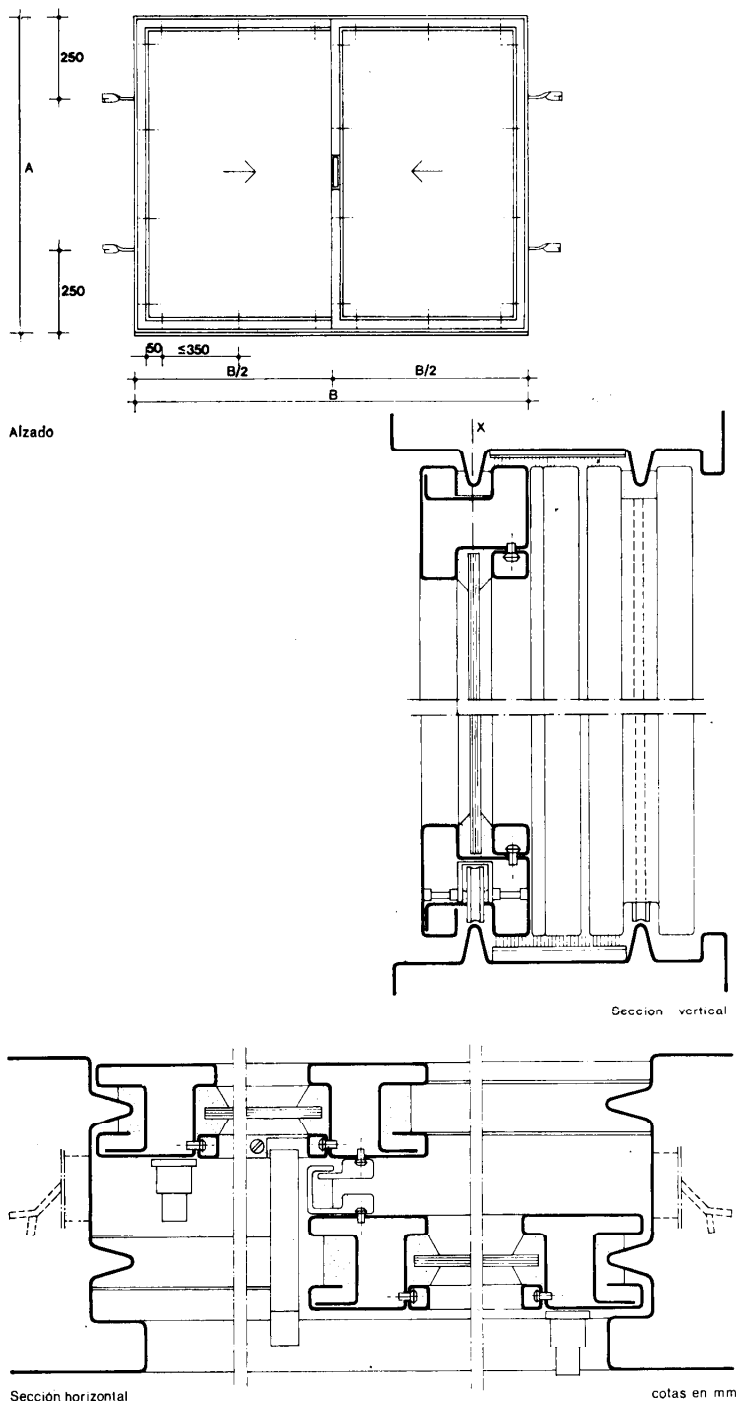
Llevará además un brazo retenedor articulado, que al abrirse la hoja la mantenga en posición formando un ángulo de 45° con el cerco.

Se repararán con cloruro de cinc diluido, todas las zonas en que el galvanizado haya desaparecido por la soldadura.

La carpintería será estanca al agua bajo un caudal de 0,12 l/min. m² y con presión estática de 4 mm de columna de agua, y no permitirá un paso de aire superior a 60 m³/h. m².

Los perfiles representados son genéricos, no reales

FCA-9 Ventana corredera con perfiles conformados-A-B-I-R



Perfiles conformados en frío, de fleje de acero galvanizado, doble agrafado, de espesor mínimo 0,8 mm, resistencia a rotura no menor de 35 kg/mm², y límite elástico no menor de 24 kg/mm². 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 tendrá un momento de inercia no menor de 0,6 cm⁴ y un módulo resistente no menor de 0,4 cm³.

Las hojas se formarán con perfiles tubulares. En toda su longitud se colocarán tornillos 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 fleje de acero galvanizado conformado en frío, de 0,5 mm de espesor. Sus encuentros se cubrirán con cantoneras del mismo material. El perfil horizontal inferior del cerco llevará tres taladros de 30 mm² de sección para desagüe de las aguas infiltradas, uno en el centro y dos a 100 mm de los extremos.

A cada lado vertical del cerco, se fijarán dos patillas de 100 mm de longitud separadas de los extremos 250 mm. Para A igual o mayor de 1.750 mm, se fijará, además, una patilla en el centro. Para B mayor de 1.500 mm el perfil horizontal inferior llevará un taladro de Ø 6 mm en el centro y el perfil superior tres taladros de igual dimensión, uniformemente repartidos y una patilla al centro.

Las uniones entre perfiles irán soldadas en todo su perímetro de contacto. 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.

Las hojas irán montadas sobre patines o poleas de acero inoxidable o material sintético y provistas en la parte superior de distanciadores, evitando 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 una de las hojas y un elemento de fijación y desbloqueo en la otra. Podrán montarse y desmontarse para sus reparaciones.

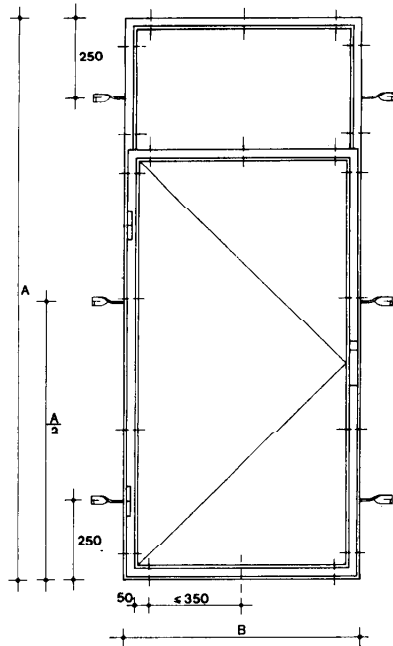
Se repararán con cloruro de cinc diluido, todas las zonas en que el galvanizado haya desaparecido por la soldadura.

Entre la hoja y el cerco, existirá una cámara de expansión, con holgura de cierre no mayor de 2 mm.

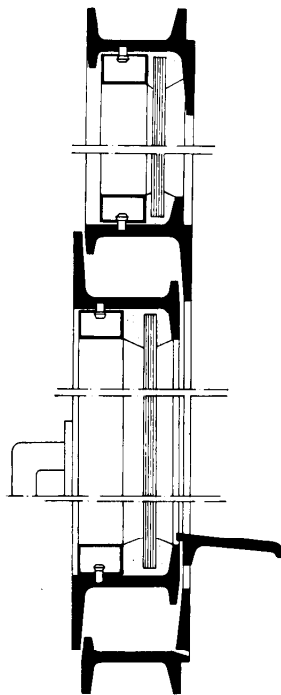
La carpintería será estanca al agua bajo un caudal de 0,12 l/min. m² y con presión estática de 4 mm de columna de agua, y no permitirá un paso de aire superior a 60 m³/h. m².

Los perfiles representados son genéricos, no reales

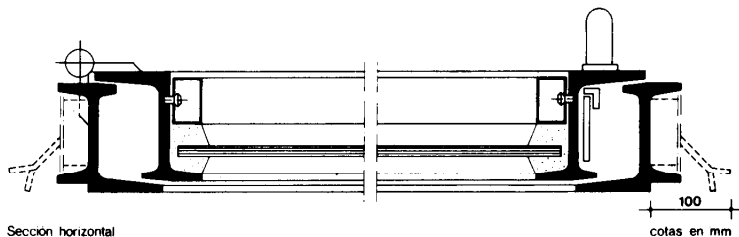
FCA-10 Ventana compuesta de una hoja abatible de eje vertical y montante fijo con perfiles laminados-A·B·L



Alzado

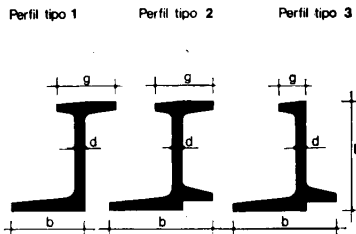
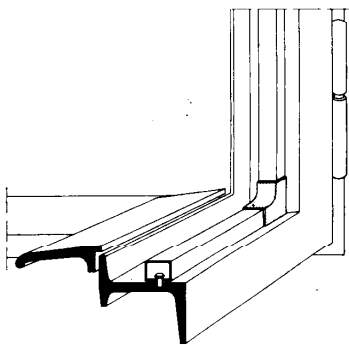


Sección vertical



Sección horizontal

cotas en mm



Perfiles laminados en caliente según la norma UNE-36536, de acero A-37b, de eje rectilíneo, sin alabeos ni rebabas. Todos ellos tendrán el valor de **L** asignado a este parámetro.

La hoja se formará con perfiles del tipo 1. En toda su longitud se colocarán bulones autorroscantes 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 fleje de acero galvanizado conformado en frío, de 0,5 mm de espesor. Sus encuentros se cubrirán con cantoneras del mismo material. Por la parte exterior de la hoja se colocará un vierteaguas soldado por puntos al perfil horizontal inferior.

El cerco se formará con perfiles del tipo 2, siendo el batiente de separación entre la parte practicable y el montante fijo, del tipo 3. El perfil horizontal inferior, llevará 3 taladros de 30 mm² de sección para desagüe de las aguas infiltradas, uno en el centro y dos a 100 mm de los extremos.

A cada lado vertical del cerco, se fijarán dos patillas de 100 mm de longitud separadas de los extremos 250 mm. Para A igual o mayor de 1.750 mm, se fijará, además, una patilla en el centro. El perfil superior llevará tres taladros de \varnothing 6 mm, uniformemente repartidos.

Las uniones entre perfiles irán soldadas en todo su perímetro de contacto. 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.

La hoja irá unida al cerco mediante dos pernios o bisagras, colocados por soldadura al perfil y a 150 mm de los extremos.

Entre la hoja y el cerco, o batiente en su caso, 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. Podrá montarse y desmontarse fácilmente para sus reparaciones. Dicho mecanismo, será una cremóna con puntos de cierre superior o inferior, que podrá sustituirse por otro mecanismo con un solo punto de cierre en el centro, para A inferior a 1.000 mm.

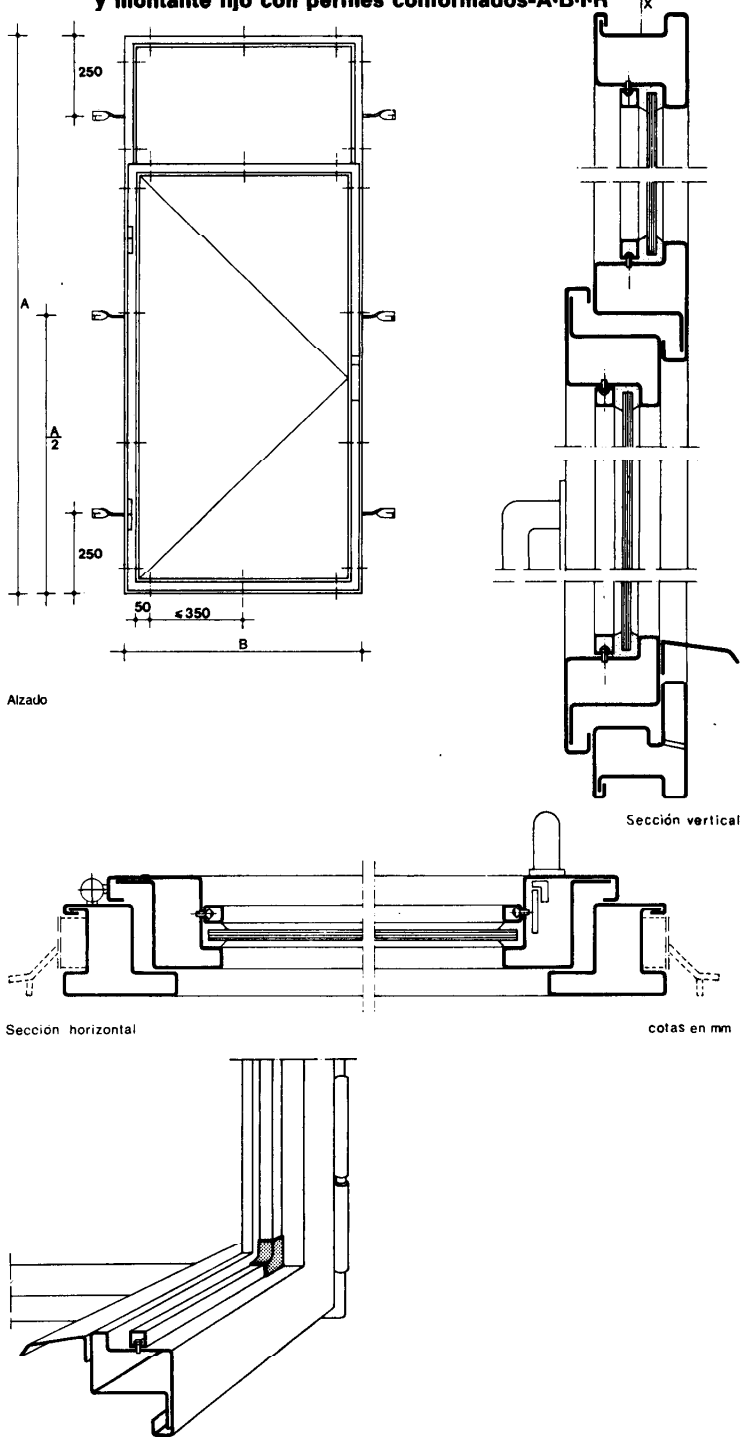
La carpintería vendrá protegida con imprimación anticorrosiva de 15 micras de espesor.

La carpintería será estanca al agua bajo un caudal del 0,12 l/min. m² y con presión estática de 4 mm de columna de agua, y no permitirá un paso de aire superior a 60 m³/h. m².

Dimensiones en mm

Perfil	L	b	g	d
Tipo 1	30	19,5	16,5	3,0
	34	32,1	18,1	3,1
	40	25,0	20,0	3,5
Tipo 2	30	28,0	16,5	3,0
	34	32,6	18,1	3,1
	40	35,0	20,0	3,5
Tipo 3	30	28,0	8,0	3,0
	34	32,6	8,6	3,1
	40	35,0	10,0	3,5

FCA-11 Ventana compuesta de una hoja abatible de eje vertical y montante fijo con perfiles conformados-A-B-I-R



Los perfiles representados son genéricos, no reales

Perfiles conformados en frío, de fleje de acero galvanizado, doble agrafado, de espesor mínimo 0,8 mm, resistencia a rotura no menor de 35 kg/mm², y límite elástico no menor de 24 kg/mm². 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 tendrá un momento de inercia no menor de 0,6 cm⁴ y un módulo resistente no menor de 0,4 cm³.

La hoja se formará con perfiles tubulares. En toda su longitud se colocarán tornillos 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 fleje de acero galvanizado conformado en frío, de 0,5 mm de espesor. Sus encuentros se cubrirán con cantoneras del mismo material. Por la parte exterior de la hoja se colocará un vierteaguas soldado por puntos al perfil horizontal inferior.

El perfil horizontal inferior del cerco llevará tres taladros de 30 mm² de sección para desagüe de las aguas infiltradas, uno en el centro y dos a 100 mm de los extremos.

A cada lado vertical del cerco se fijarán dos patillas de 100 mm de longitud, separadas de los extremos 250 mm. Para A igual o mayor de 1.750 mm, se fijará, además, una patilla en el centro. El perfil superior llevará tres taladros de \varnothing 6 mm, uniformemente repartidos.

Las uniones entre perfiles irán soldadas en todo su perímetro de contacto. 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.

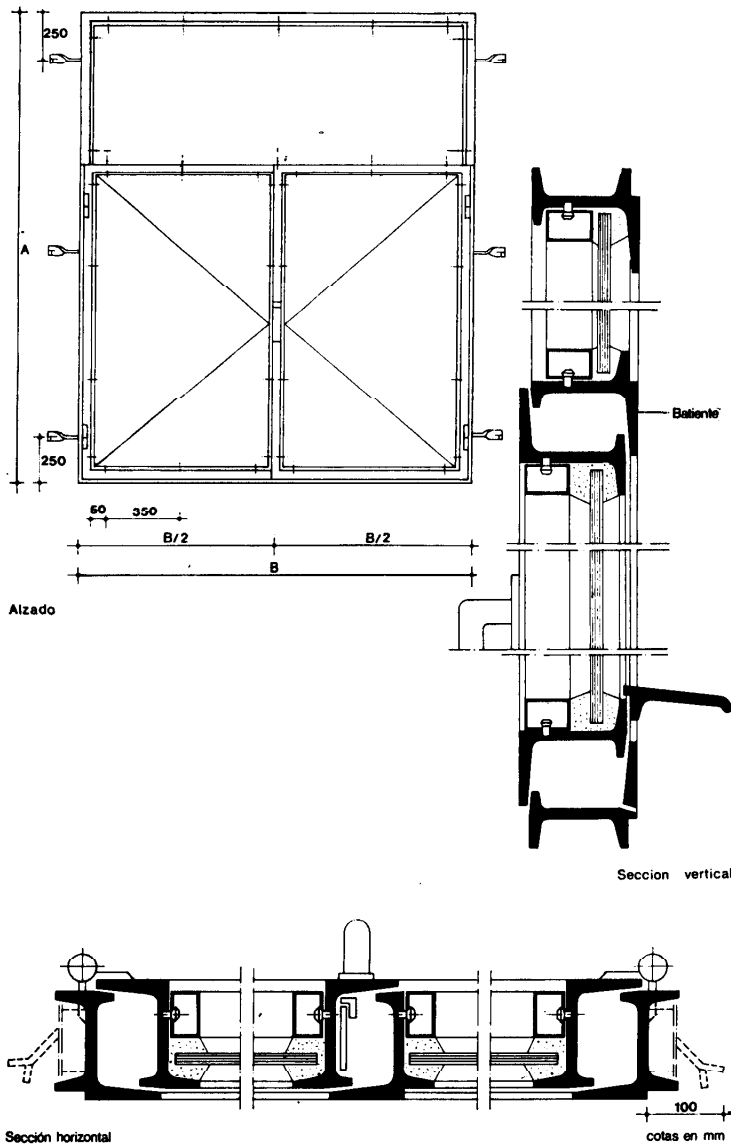
La hoja irá unida al cerco mediante dos pernios o bisagras, colocados por soldadura al perfil y a 150 mm de los extremos. Entre la hoja y el cerco, o perfil de separación en su caso, existirá cámara de expansión, con holgura de cierre de 2 mm.

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

Se repararán con cloruro de cinc diluido, todas las zonas en que el galvanizado haya desaparecido por la soldadura.

La carpintería será estanca al agua bajo un caudal de 0,12 l/min. m² y con presión estática de 4 mm de columna de agua, y no permitirá un paso de aire superior a 60 m³/h. m².

FCA-12 Ventana compuesta de dos hojas abatibles de eje vertical y montante fijo con perfiles laminados-A-B-L



Perfiles laminados en caliente según la norma UNE-36536, de acero A-37 b, de eje rectilíneo, sin alabeos ni rebabas. Todos ellos tendrán el valor de L asignado a este parámetro.

Las hojas se formarán con perfiles del tipo 1 excepto el batiante que será del tipo 3. En toda su longitud se colocarán bulones autorroscantes 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 fleje de acero galvanizado conformado en frío, de 0,5 mm de espesor. Sus encuentros se cubrirán con cantoneras del mismo material. Por la parte exterior de las hojas se colocará un vierteaguas soldado por puntos al perfil horizontal inferior.

El cerco se formará con perfiles del tipo 2, siendo el batiante de separación entre la parte practicable y el montante fijo, del tipo 3. El perfil horizontal inferior, llevará 3 taladros de 30 mm² de sección para desagüe de las aguas infiltradas, uno en el centro y dos a 100 mm de los extremos.

A cada lado vertical del cerco, se fijarán dos patillas de 100 mm de longitud separadas de los extremos 250 mm. Para A igual o mayor de 1.750 mm, se fijará, además, una patilla en el centro. El perfil superior llevará tres taladros de \varnothing 6 mm, uniformemente repartidos.

Las uniones entre perfiles irán soldadas en todo su perímetro de contacto. 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.

Las hojas irán unidas al cerco mediante dos pernios o bisagras, colocados por soldadura al perfil y a 150 mm de los extremos.

Entre las hojas y el cerco, o batiante en su caso, existirá una cámara de expansión con holgura de cierre no mayor de 2 mm.

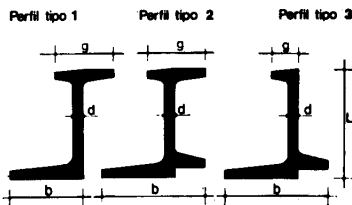
Llevará un mecanismo de cierre y maniobra de funcionamiento suave y continuo. Podrá montarse y desmontarse fácilmente para sus reparaciones. Dicho mecanismo, será una cremóna con puntos de cierre superior o inferior, que podrá sustituirse por otro mecanismo con un solo punto de cierre en el centro, para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

La carpintería vendrá protegida con imprimación anticorrosiva de 15 micras de espesor.

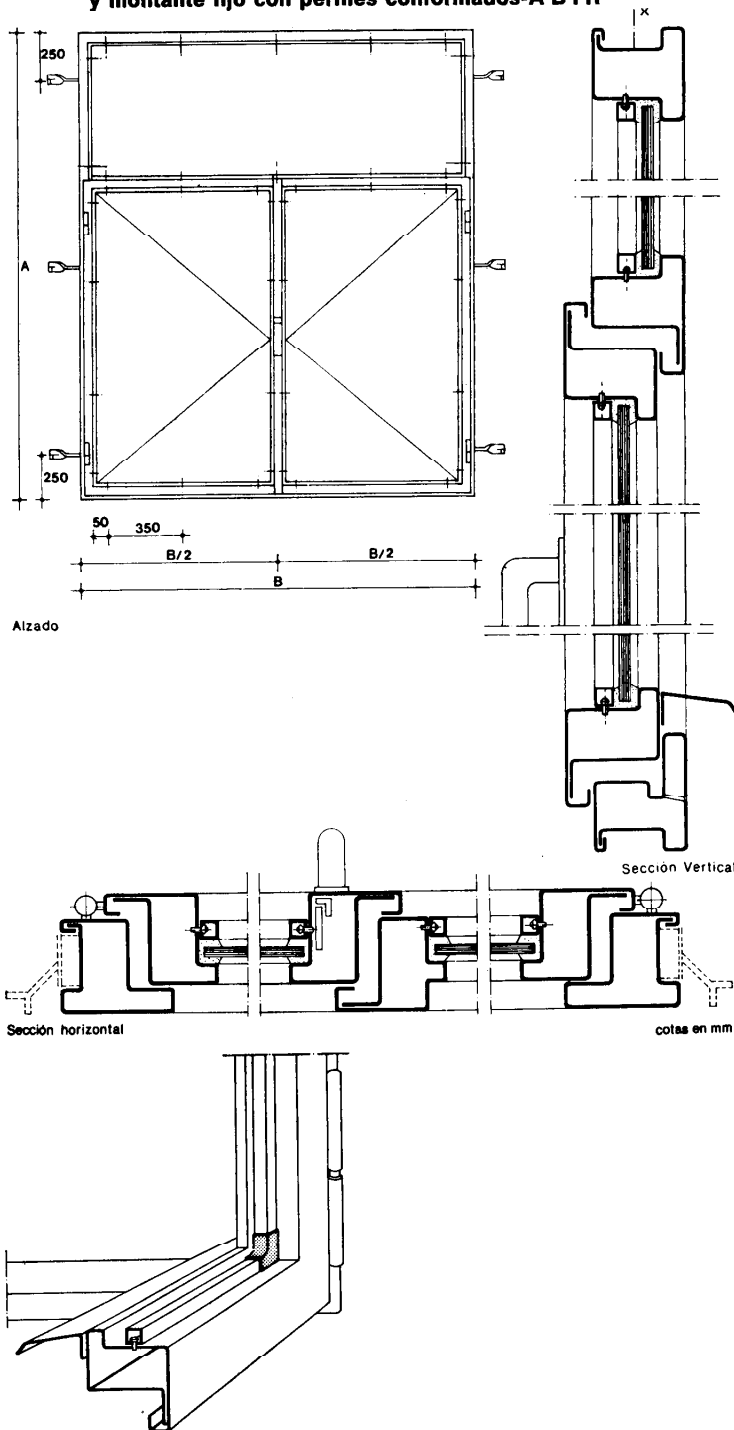
La carpintería será estanca al agua bajo un caudal de 0,12 l/min. m² y con presión estática de 4 mm de columna de agua, y no permitirá un paso de aire superior a 60 m³/h. m².

Dimensiones en mm

Perfil	L	b	g	d
Tipo 1	30	19,5	16,5	3,0
	34	32,1	18,1	3,1
	40	25,0	20,0	3,5
Tipo 2	30	28,0	16,5	3,0
	34	32,6	18,1	3,1
	40	35,0	20,0	3,5
Tipo 3	30	28,0	8,0	3,0
	34	32,6	8,6	3,1
	40	35,0	10,0	3,5



FCA-13 Ventana compuesta de dos hojas abatibles de eje vertical y montante fijo con perfiles conformados-A-B-I-R



Perfiles conformados en frío, de fleje de acero galvanizado, doble agrafado, de espesor mínimo 0,8 mm, resistencia a rotura no menor de 35 kg/mm², y límite elástico no menor de 24 kg/mm². 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 tendrá un momento de inercia no menor de 0,6 cm⁴ y un módulo resistente no menor de 0,4 cm³.

Las hojas se formarán con perfiles tubulares. En toda su longitud se colocarán tornillos 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 fleje de acero galvanizado conformado en frío, de 0,5 mm de espesor. Sus encuentros se cubrirán con cantoneras del mismo material. Por la parte exterior de las hojas se colocará un vierteaguas soldado por puntos al perfil horizontal inferior.

El perfil horizontal inferior del cerco llevará tres taladros de 30 mm² de sección para desagüe de las aguas infiltradas, uno en el centro y dos a 100 mm de los extremos.

A cada lado vertical del cerco se fijarán dos patillas de 100 mm de longitud, separadas de los extremos 250 mm. Para A igual o mayor de 1.750 mm, se fijará, además, una patilla en el centro. El perfil superior llevará tres taladros de Ø 6 mm, uniformemente repartidos.

Las uniones entre perfiles irán soldadas en todo su perímetro de contacto. 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.

Las hojas irán unidas al cerco mediante dos pernios o bisagras, colocados por soldadura al perfil y a 150 mm de los extremos. Entre las hojas y el cerco, o perfiles de separación en su caso, existirá una cámara de expansión, con holgura de cierre no mayor de 2 mm.

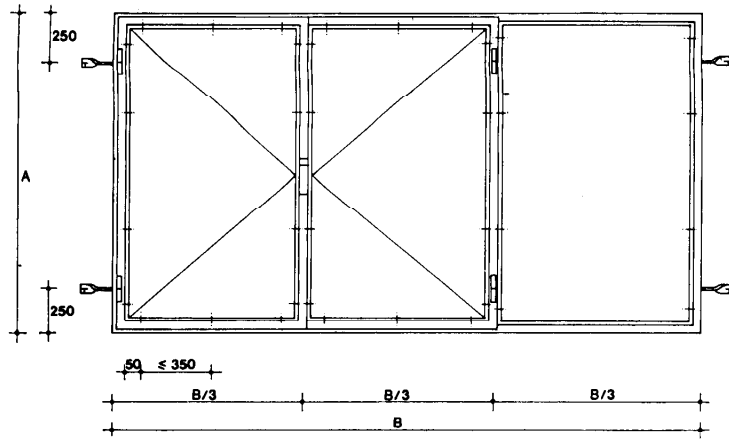
Llevará un mecanismo de cierre y maniobra de funcionamiento suave y continuo. Podrá montarse y desmontarse fácilmente para sus reparaciones. Dicho mecanismo, será una cremona con puntos de cierre superior o inferior, que podrá sustituirse por otro mecanismo con un solo punto de cierre en el centro, para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

Se repararán con cloruro de cinc diluido, todas las zonas en que el galvanizado haya desaparecido por la soldadura.

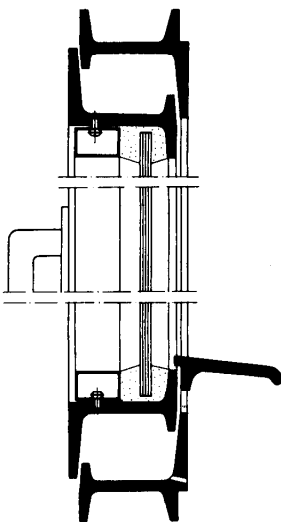
La carpintería será estanca al agua bajo un caudal de 0,12 l/min. m² y con presión estática de 4 mm de columna de agua, y no permitirá un paso de aire superior a 60 m³/h. m².

Los perfiles representados son genéricos, no reales

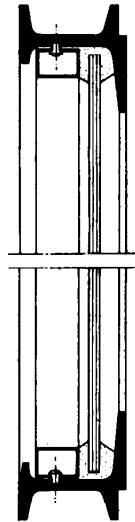
FCA-14 Ventana compuesta de dos hojas abatibles de eje vertical y parte lateral fija con perfiles laminados-A-B-L



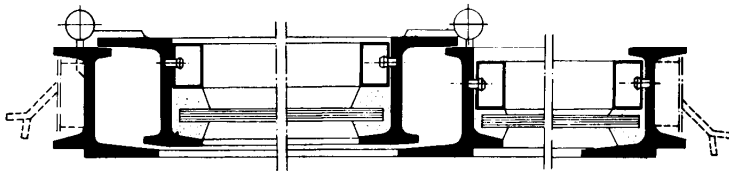
Alzado



Sección vertical

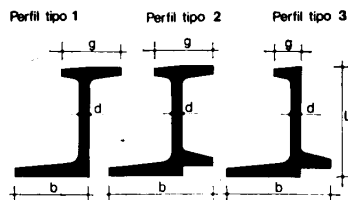
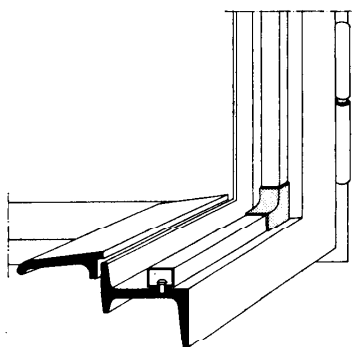


Sección vertical



Sección horizontal

cotas en mm



Perfiles laminados en caliente según la norma UNE-36536, de acero A-37b, de eje rectilíneo, sin alabeos ni rebabas. Todos ellos tendrán el valor de L asignado a este parámetro.

Las hojas se formarán con perfiles del tipo 1 excepto el batiente que será del tipo 3. En toda su longitud se colocarán bulones autorroscantes 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 fleje de acero galvanizado conformado en frío, de 0,5 mm de espesor. Sus encuentros se cubrirán con cantoneras del mismo material. Por la parte exterior de las hojas se colocará un vierteaguas soldado por puntos al perfil horizontal inferior.

El cerco se formará con perfiles del tipo 2, siendo el perfil vertical de separación entre la parte practicable y la parte fija del tipo 3. El perfil horizontal inferior, llevará 3 taladros de 30 mm² de sección para desague de las aguas infiltradas, uno en el centro y dos a 100 mm de los extremos.

A cada lado vertical del cerco se fijarán dos patillas de 100 mm de longitud separadas de los extremos 250 mm. Para B mayor de 1.500 mm el perfil horizontal inferior llevará un taladro de Ø 6 mm en el centro y el perfil superior tres taladros de igual dimensión, uniformemente repartidos y una patilla al centro.

Las uniones entre perfiles irán soldadas en todo su perímetro de contacto. 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.

Las hojas irán unidas al cerco o perfil de separación de la parte lateral fija mediante dos pernios o bisagras, colocados por soldadura al perfil y a 150 mm de los extremos.

Las hojas irán unidas al cerco mediante dos pernios o bisagras, colocados por soldadura al perfil y a 150 mm de los extremos.

Entre las hojas y el cerco, o perfil de separación en su caso, 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. Podrá montarse y desmontarse fácilmente para sus reparaciones. Dicho mecanismo, será una cremón con puntos de cierre superior o inferior, que podrá sustituirse por otro mecanismo con un solo punto de cierre en el centro, para A inferior a 1.000 mm.

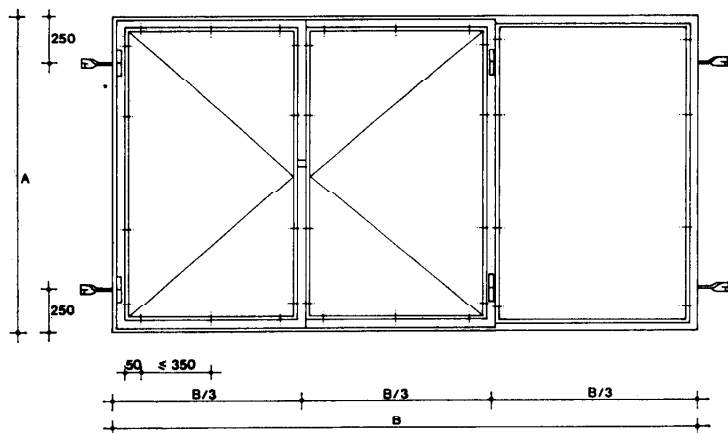
La carpintería vendrá protegida con imprimación anticorrosiva de 15 micras de espesor.

La carpintería será estanca al agua bajo un caudal de 0,12 l/min. m² y con presión estática de 4 mm de columna de agua, y no permitirá un paso de aire superior a 60 m³/h. m².

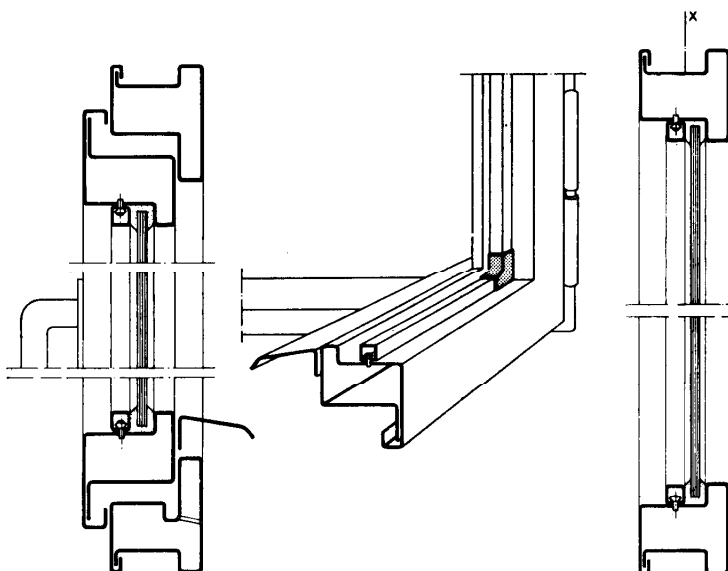
Dimensiones en mm

Perfil	L	b	g	d
Tipo 1	30	19,5	16,5	3,0
	34	32,1	18,1	3,1
	40	25,0	20,0	3,5
Tipo 2	30	28,0	16,5	3,0
	34	32,6	18,1	3,1
	40	35,0	20,0	3,5
Tipo 3	30	28,0	8,0	3,0
	34	32,6	8,6	3,1
	40	36,0	10,0	3,6

FCA-15 Ventana compuesta de dos hojas abatibles de eje vertical y parte lateral fija con perfiles conformados-A-B-I-R

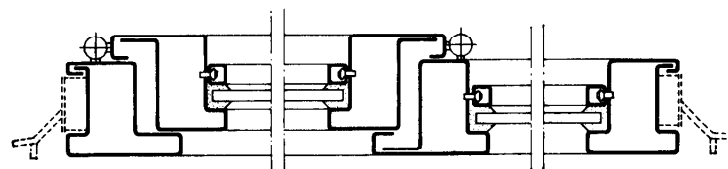


Alzado



Sección vertical

Sección vertical



Sección horizontal

cotas en mm

Perfiles conformados en frío, de fleje de acero galvanizado, doble agrafado, de espesor mínimo 0,8 mm, resistencia a rotura no menor de 35 kg/mm², y límite elástico no menor de 24 kg/mm². 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 tendrá un momento de inercia no menor de 0,6 cm⁴ y un módulo resistente no menor de 0,4 cm³.

Las hojas se formarán con perfiles tubulares. En toda su longitud se colocarán tornillos 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 fleje de acero galvanizado conformado en frío, de 0,5 mm de espesor. Sus encuentros se cubrirán con cantoneras del mismo material. Por la parte exterior de la hoja se colocará un vierteaguas soldado por puntos al perfil horizontal inferior.

El perfil horizontal inferior del cerco llevará tres taladros de 30 mm² de sección para desagüe de las aguas infiltradas, uno en el centro y dos a 100 mm de los extremos.

A cada lado vertical del cerco se fijarán dos patillas de 100 mm de longitud separadas de los extremos 250 mm. Para B mayor de 1.500 mm el perfil horizontal inferior llevará un taladro de Ø 6 mm en el centro y el perfil superior tres taladros de igual dimensión, uniformemente repartidos y una patilla al centro.

Las uniones entre perfiles irán soldadas en todo su perímetro de contacto. 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.

Las hojas irán unidas al cerco o perfil de separación de la parte lateral fija mediante dos pernos o bisagras colocados por soldadura al perfil y a 150 mm de los extremos.

Entre las hojas y el cerco, o perfil de separación en su caso, existirá una cámara de expansión con holgura de cierre no mayor de 2 mm.

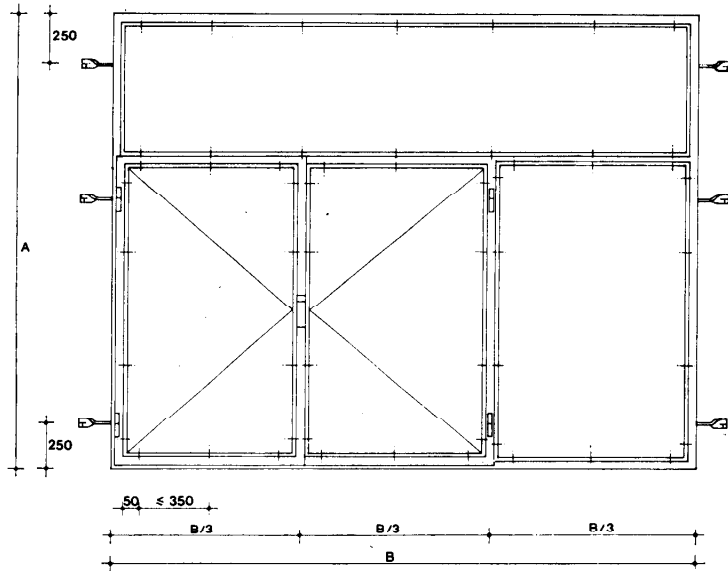
Llevará un mecanismo de cierre y maniobra de funcionamiento suave y continuo. Podrá montarse y desmontarse fácilmente para sus reparaciones. Dicho mecanismo, será una cremóna con puntos de cierre superior o inferior, que podrá sustituirse por otro mecanismo con un solo punto de cierre en el centro, para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

La carpintería vendrá protegida con imprimación anticorrosiva de 15 micras de espesor.

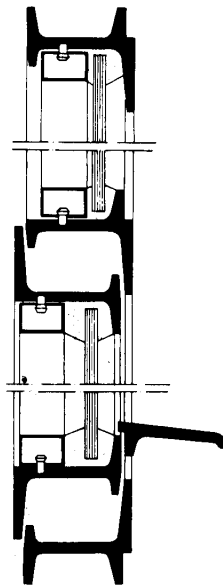
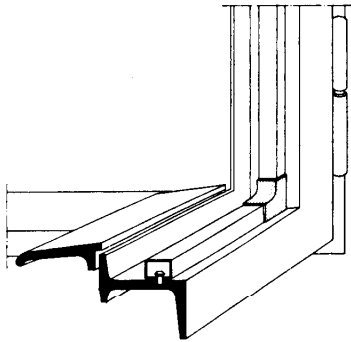
La carpintería será estanca al agua bajo un caudal de 0,12 l/min. m² de carpintería y con presión estática de 4 mm de columna de agua, y no permitirá un paso de aire superior a 60 m³/h. m².

Los perfiles representados son genéricos, no reales

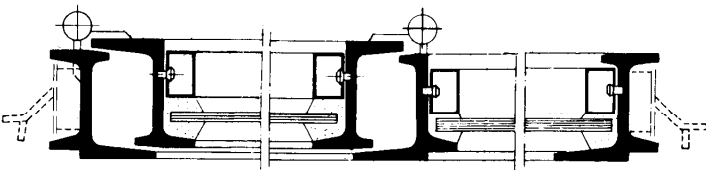
FCA-16 Ventana compuesta de dos hojas abatibles de eje vertical con parte lateral y montante fijos con perfiles laminados-A-B-L



Alzado

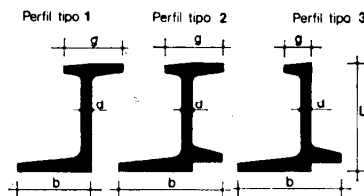


Sección vertical



Sección horizontal

cotas en mm



Perfiles laminados en caliente según la norma UNE-36536, de acero A-37 b, de eje rectilíneo, sin alabeos ni rebabas. Todos ellos tendrán el valor de L asignado a este parámetro.

Las hojas se formarán con perfiles del tipo 1 excepto el batiente que será del tipo 3. En toda su longitud se colocarán bulones autorroscantes 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 fleje de acero galvanizado conformado en frío, de 0,5 mm de espesor. Sus encuentros se cubrirán con cantoneras del mismo material. Por la parte exterior de las hojas se colocará un vierteaguas soldado por puntos al perfil horizontal inferior.

El cerco se formará con perfiles tipo 2, siendo el perfil vertical de separación entre la parte practicable y la parte fija del tipo 3. El perfil horizontal inferior, llevará 3 taladros de 30 mm² de sección para desagüe de las aguas infiltradas, uno en el centro y dos a 100 mm de los extremos.

A cada lado vertical del cerco, se fijarán dos patillas de 100 mm de longitud separadas de los extremos 250 mm. Para A igual o mayor de 1.740 mm, se fijará, además, una patilla en el centro. Para B mayor de 1.500 mm el perfil horizontal inferior llevará un taladro de Ø 6 mm en el centro y el perfil superior tres taladros de igual dimensión, uniformemente repartidos y una patilla al centro.

Las uniones entre perfiles irán soldadas en todo su perímetro de contacto. 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.

Las hojas irán unidas al cerco o perfil de separación de la parte lateral fija mediante dos pernos o bisagras, colocados por soldadura al perfil y a 150 mm de los extremos.

Entre las hojas y el cerco, o perfiles de separación en su caso, 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. Podrá montarse y desmontarse fácilmente para sus reparaciones. Dicho mecanismo, será una cremóna con puntos de cierre superior o inferior, que podrá sustituirse por otro mecanismo con un solo punto de cierre en el centro, para A inferior a 1.000 mm.

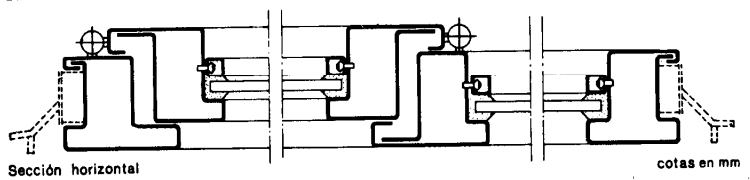
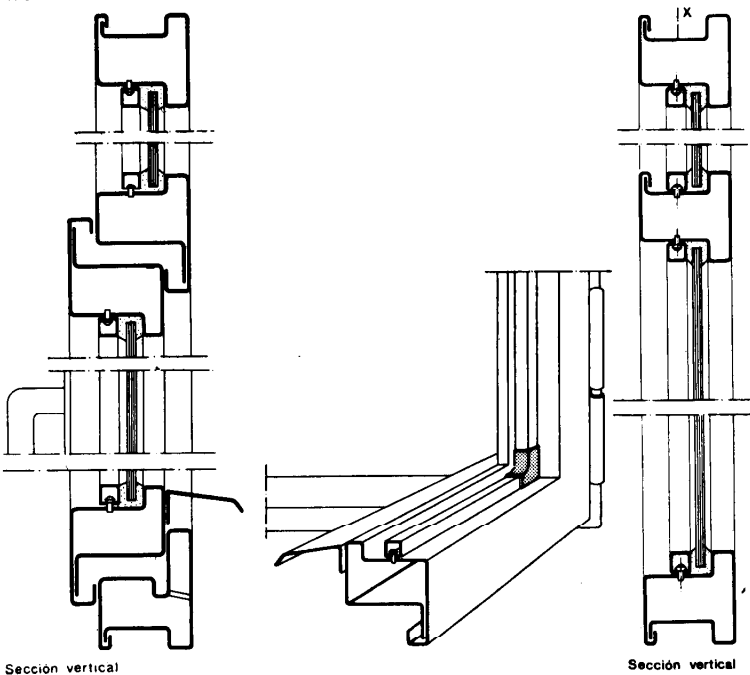
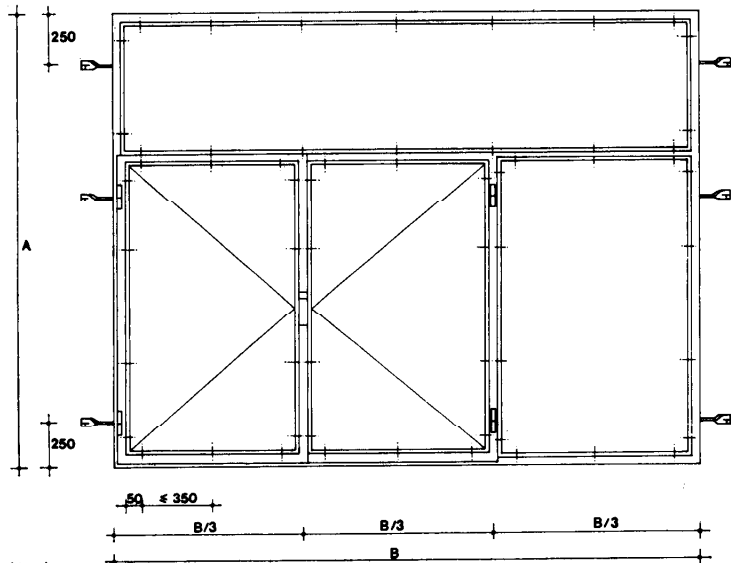
La carpintería vendrá protegida con imprimación anticorrosiva de 15 micras de espesor.

La carpintería será estanca al agua bajo un caudal del 0,12 l/min. m² y con presión estática de 4 mm de columna de agua, y no permitirá un paso de aire superior a 60 m³/h. m².

Dimensiones en mm

Perfil	L	b	g	d
Tipo 1	30	19,5	16,5	3,0
	34	32,1	18,1	3,1
	40	25,0	20,0	3,5
Tipo 2	30	28,0	16,5	3,0
	34	32,6	18,1	3,1
	40	35,0	20,0	3,5
Tipo 3	30	28,0	8,0	3,0
	34	32,6	8,6	3,1
	40	35,0	10,0	3,5

FCA-17 Ventana compuesta de dos hojas abatibles de eje vertical con parte lateral y montante fijos con perfiles conformados-A-B-I-R



Los perfiles representados son genéricos, no reales

Perfiles conformados en frío, de fleje de acero galvanizado, doble agrafado, de espesor mínimo 0,8 mm, resistencia a rotura no menor de 35 kg/mm², y límite elástico no menor de 24 kg/mm². 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 tendrá un momento de inercia no menor de 0,6 cm⁴ y un módulo resistente no menor de 0,4 cm³.

Las hojas se formarán con perfiles tubulares. En toda su longitud se colocarán tornillos 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 fleje de acero galvanizado conformado en frío, de 0,5 mm de espesor. Sus encuentros se cubrirán con cantoneras del mismo material. Por la parte exterior de las hojas se colocará un vierteaguas soldado por puntos al perfil horizontal inferior.

El perfil horizontal inferior del cerco llevará tres taladros de 30 mm² de sección para desagüe de las aguas infiltradas, uno en el centro y dos a 100 mm de los extremos.

A cada lado vertical del cerco, se fijarán dos patillas de 100 mm de longitud separadas de los extremos 250 mm. Para A igual o mayor de 1.750 mm, se fijará, además, una patilla en el centro. Para B mayor de 1.500 mm el perfil horizontal inferior llevará un taladro de \varnothing 6 mm en el centro y el perfil superior tres taladros de igual dimensión, uniformemente repartidos y una patilla al centro.

Las uniones entre perfiles irán soldadas en todo su perímetro de contacto. 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.

Las hojas irán unidas al cerco o perfil de separación de la parte lateral fija mediante dos pernios o bisagras colocados por soldadura al perfil y a 150 mm de los extremos.

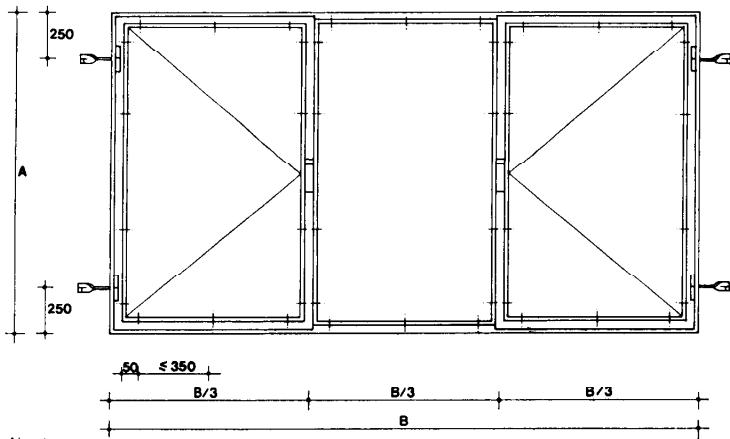
Entre las hojas y el cerco, o perfiles de separación en su caso, existirá una cámara de expansión con holgura de cierre no mayor de 2 mm.

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

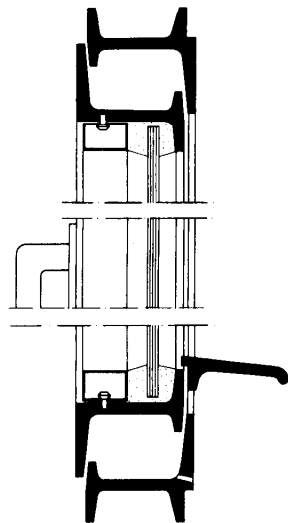
Se repararán con cloruro de cinc diluido, todas las zonas en que el galvanizado haya desaparecido por la soldadura.

La carpintería será estanca al agua bajo un caudal de 0,12 l/min. m² y con presión estática de 4 mm de columna de agua, y no permitirá un paso de aire superior a 60 m³/h. m².

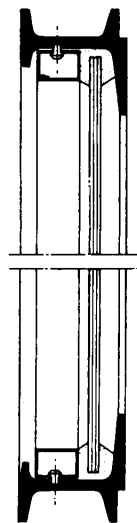
FCA-18 Ventana compuesta de dos hojas laterales abatibles de eje vertical con parte central fija con perfiles laminados-A-B-L



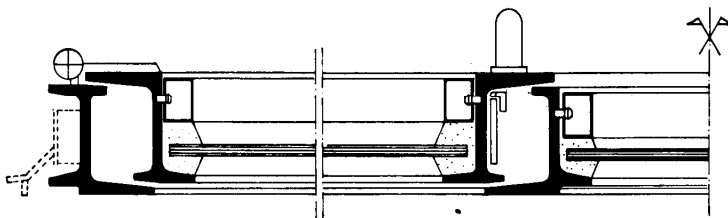
Alzado



Sección vertical

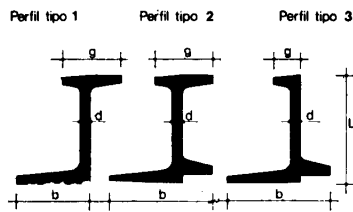
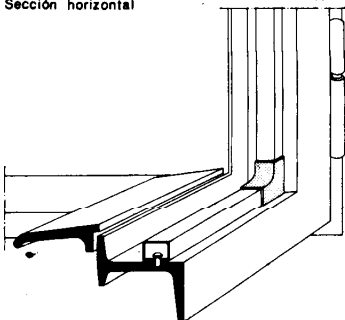


Sección vertical



Sección horizontal

cotas en mm



Perfiles laminados en caliente según la norma UNE-36536, de acero A-37b, de eje rectilíneo, sin alabeos ni rebabas. Todos ellos tendrán el valor de L asignado a este parámetro.

Las hojas se formarán con perfiles del tipo 1 excepto el batiente que será del tipo 3. En toda su longitud se colocarán bulones autorroscantes 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 fleje de acero galvanizado conformado en frío, de 0,5 mm de espesor. Sus encuentros se cubrirán con cantoneras del mismo material. Por la parte exterior de las hojas se colocará un vierteaguas soldado por puntos al perfil horizontal inferior.

El cerco se formará con perfiles tipo 2, siendo el perfil vertical de separación entre la parte practicable y la parte fija del tipo 3. El perfil horizontal inferior, llevará 3 taladros de 30 mm² de sección para desagüe de las aguas infiltradas, uno en el centro y dos a 100 mm de los extremos.

A cada lado vertical del cerco se fijarán dos patillas de 100 mm de longitud separadas de los extremos 250 mm. Para B mayor de 1.500 mm el perfil horizontal inferior llevará un taladro de Ø 6 mm en el centro y el perfil superior tres taladros de igual dimensión, uniformemente repartidos y una patilla al centro.

Las uniones entre perfiles irán soldadas en todo su perímetro de contacto. 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.

Las hojas irán unidas al cerco o perfil de separación de la parte lateral fija mediante dos pernios o bisagras, colocados por soldadura al perfil y a 150 mm de los extremos.

Entre las hojas y el cerco, o perfiles de separación en su caso, 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. Podrá montarse y desmontarse fácilmente para sus reparaciones. Dicho mecanismo, será una cremóna con puntos de cierre superior o inferior, que podrá sustituirse por otro mecanismo con un solo punto de cierre en el centro, para A inferior a 1.000 mm.

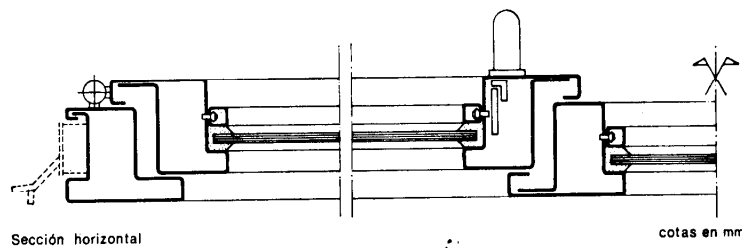
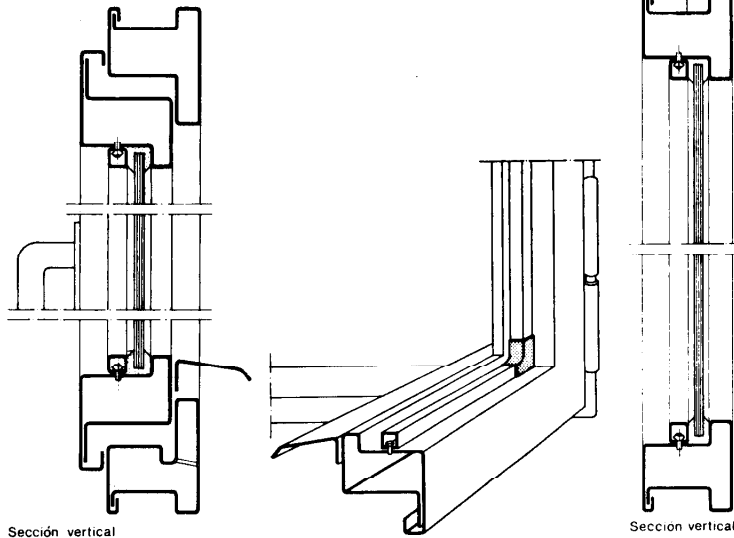
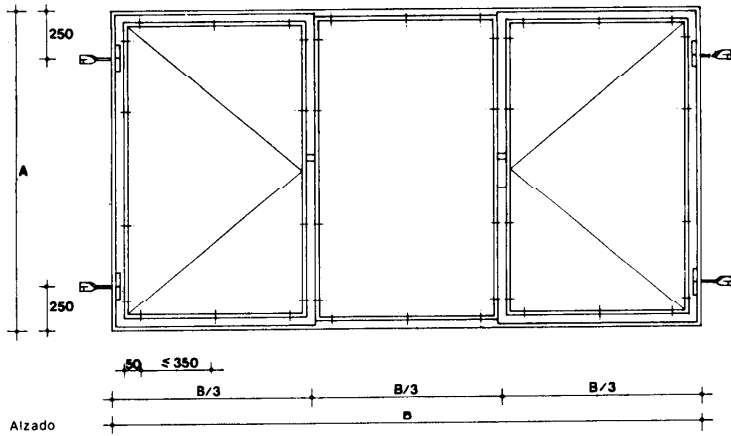
La carpintería vendrá protegida con imprimación anticorrosiva de 15 micras de espesor.

La carpintería será estanca al agua bajo un caudal del 0,12 l/min. m² y con presión estática de 4 mm de columna de agua, y no permitirá un paso de aire superior a 60 m³/h. m².

Dimensiones en mm

Perfil	L	b	g	d
Tipo 1	30	19,5	16,5	3,0
	34	32,1	18,1	3,1
	40	25,0	20,0	3,5
Tipo 2	30	28,0	16,5	3,0
	34	32,6	18,1	3,1
	40	35,0	20,0	3,5
Tipo 3	30	28,0	8,0	3,0
	34	32,6	8,6	3,1
	40	35,0	10,0	3,5

FCA-19 Ventana compuesta de dos hojas laterales abatibles de eje vertical con parte central fija con perfiles conformados-A-B-I-R



Perfiles conformados en frío, de fleje de acero galvanizado, doble agrafado, de espesor mínimo 0,8 mm, resistencia a rotura no menor de 35 kg/mm², y límite elástico no menor de 24 kg/mm². 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 tendrá un momento de inercia no menor de 0,6 cm⁴ y un módulo resistente no menor de 0,4 cm³.

Las hojas se formarán con perfiles tubulares. En toda su longitud se colocarán tornillos 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 fleje de acero galvanizado conformado en frío, de 0,5 mm de espesor. Sus encuentros se cubrirán con cantoneras del mismo material. Por la parte exterior de la hoja se colocará un vierteaguas soldado por puntos al perfil horizontal inferior.

El perfil horizontal inferior del cerco llevará tres taladros de 30 mm² de sección para desagüe de las aguas infiltradas, uno en el centro y dos a 100 mm de los extremos.

A cada lado vertical del cerco se fijarán dos patillas de 100 mm de longitud separadas de los extremos 250 mm. Para B mayor de 1.500 mm el perfil horizontal inferior llevará un taladro de Ø 6 mm en el centro y el perfil superior tres taladros de igual dimensión, uniformemente repartidos y una patilla al centro.

Las uniones entre perfiles irán soldadas en todo su perímetro de contacto. 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.

Las hojas irán unidas al cerco o perfil de separación de la parte lateral fija mediante dos pernos o bisagras colocados por soldadura al perfil y a 150 mm de los extremos.

Entre las hojas y el cerco, o perfiles de separación en su caso, 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. Podrá montarse y desmontarse fácilmente para sus reparaciones. Dicho mecanismo, será una cremón con puntos de cierre superior o inferior, que podrá sustituirse por otro mecanismo con un solo punto de cierre en el centro, para A inferior a 1.000 mm.

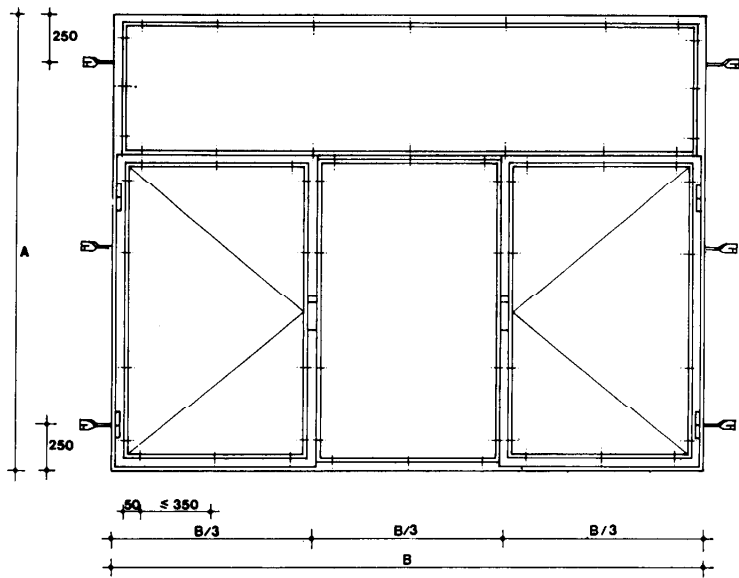
Se repararán con cloruro de cinc diluido, todas las zonas en que el galvanizado haya desaparecido por la soldadura.

La carpintería vendrá protegida con imprimación anticorrosiva de 15 micras de espesor.

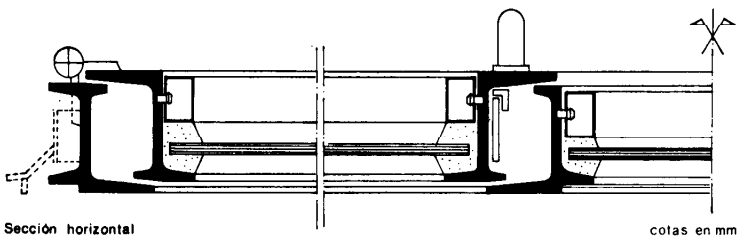
La carpintería será estanca al agua bajo un caudal de 0,12 l/min. m² y con presión estática de 4 mm de columna de agua, y no permitirá un paso de aire superior a 60 m³/h. m².

Los perfiles representados son genéricos, no reales

FCA-20 Ventana compuesta de dos hojas laterales abatibles con parte central y montante fijo con perfiles laminados A-B-L

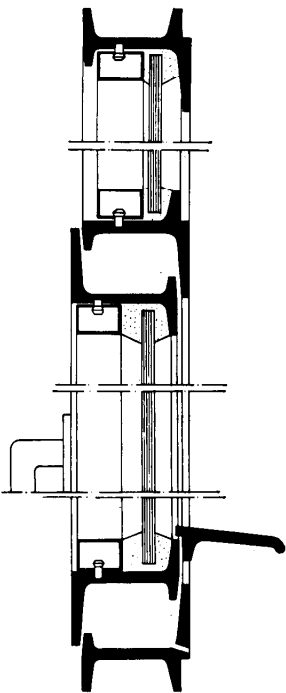


Alzado

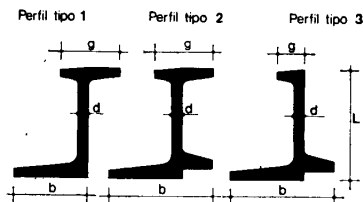


Sección horizontal

cotas en mm



Sección vertical



Perfiles laminados en caliente según la norma UNF-36536, de acero A-37 h, de eje rectilíneo, sin alabeos ni rebabas. Todos ellos tendrán el valor de L asignado a este parámetro.

Las hojas se formarán con perfiles del tipo 1 excepto el batiente que será del tipo 3. En toda su longitud se colocarán bulones autorroscantes 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 fleje de acero galvanizado conformado en frío, de 0,5 mm de espesor. Sus encuentros se cubrirán con cantoneras del mismo material. Por la parte exterior de las hojas se colocará un vierteaguas soldado por puntos al perfil horizontal inferior.

El cerco se formará con perfiles tipo 2, siendo el perfil vertical de separación entre la parte practicable y la parte fija del tipo 3. El perfil horizontal inferior, llevará 3 taladros de 30 mm² de diámetro para desagüe de las aguas infiltradas, uno en el centro y dos a 100 mm de los extremos.

A cada lado vertical del cerco, se fijarán dos patillas de 100 mm de longitud separadas de los extremos 250 mm. Para A igual o mayor de 1.750 mm, se fijará, además, una patilla en el centro. Para B mayor de 1.500 mm el perfil horizontal inferior llevará un taladro de Ø 6 mm en el centro y el perfil superior tres taladros de igual dimensión, uniformemente repartidos y una patilla al centro.

Las uniones entre perfiles irán soldadas en todo su perímetro de contacto. 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.

Las hojas irán unidas al cerco o perfil de separación de la parte lateral fija mediante dos pernos o bisagras, colocados por soldadura al perfil y a 150 mm de los extremos.

Entre las hojas y el cerco, o perfiles de separación en su caso, 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. Podrá montarse y desmontarse fácilmente para sus reparaciones. Dicho mecanismo, será una cremóna con puntos de cierre superior o inferior, que podrá sustituirse por otro mecanismo con un solo punto de cierre en el centro, para A inferior a 1.000 mm.

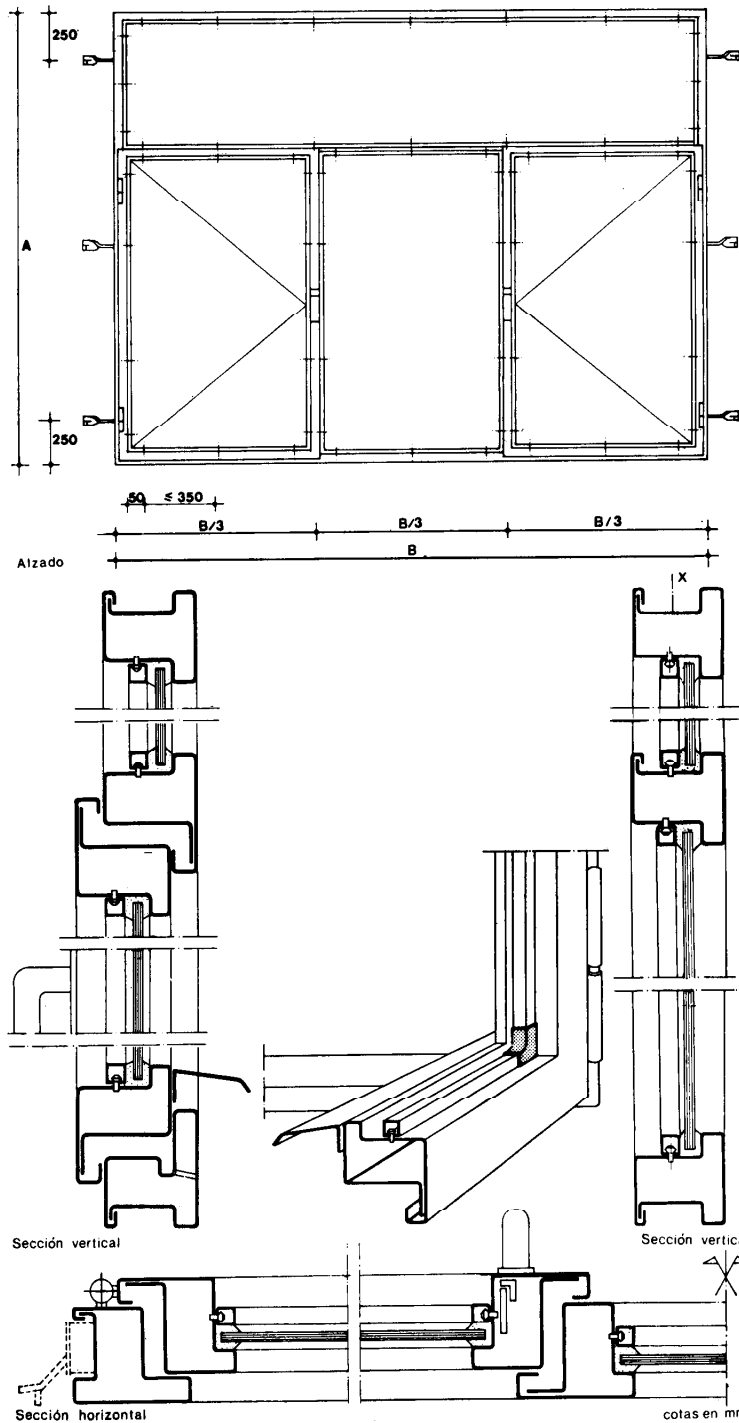
La carpintería vendrá protegida con imprimación anticorrosiva de 15 micras de espesor.

La carpintería será estanca al agua bajo un caudal del 0,12 l/min. m² y con presión estática de 4 mm de columna de agua, y no permitirá un paso de aire superior a 60 m³/h. m².

Dimensiones en mm

Perfil	L	b	g	d
Tipo 1	30	19,5	16,5	3,0
	34	32,1	18,1	3,1
	40	25,0	20,0	3,5
Tipo 2	30	28,0	16,5	3,0
	34	32,6	18,1	3,1
	40	35,0	20,0	3,5
Tipo 3	30	28,0	8,0	3,0
	34	32,6	8,6	3,1
	40	35,0	10,0	3,5

FCA-21 Ventana compuesta de dos hojas laterales abatibles con parte central y montante fijo con perfiles conformados A-B-I-R



Perfiles conformados en frío, de fleje de acero galvanizado, doble agrafado, de espesor mínimo 0,8 mm, resistencia a rotura no menor de 35 kg/mm², y límite elástico no menor de 24 kg/mm². 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 tendrá un momento de inercia no menor de 0,6 cm⁴ y un módulo resistente no menor de 0,4 cm³.

Las hojas se formarán con perfiles tubulares. En toda su longitud se colocarán tornillos 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 fleje de acero galvanizado conformado en frío, de 0,5 mm de espesor. Sus encuentros se cubrirán con cantoneras del mismo material. Por la parte exterior de las hojas se colocará un vierteaguas soldado por puntos al perfil horizontal inferior.

El perfil horizontal inferior del cerco llevará tres taladros de 30 mm² de sección para desagüe de las aguas infiltradas, uno en el centro y dos a 100 mm de los extremos.

A cada lado vertical del cerco, se fijarán dos patillas de 100 mm de longitud separadas de los extremos 250 mm. Para A igual o mayor de 1.750 mm, se fijará, además, una patilla en el centro. Para B mayor de 1.500 mm el perfil horizontal inferior llevará un taladro de Ø 6 mm en el centro y el perfil superior tres taladros de igual dimensión, uniformemente repartidos y una patilla al centro.

Las uniones entre perfiles irán soldadas en todo su perímetro de contacto. 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.

Las hojas irán unidas al cerco o perfil de separación de la parte lateral fija mediante dos pernos o bisagras colocados por soldadura al perfil y a 150 mm de los extremos.

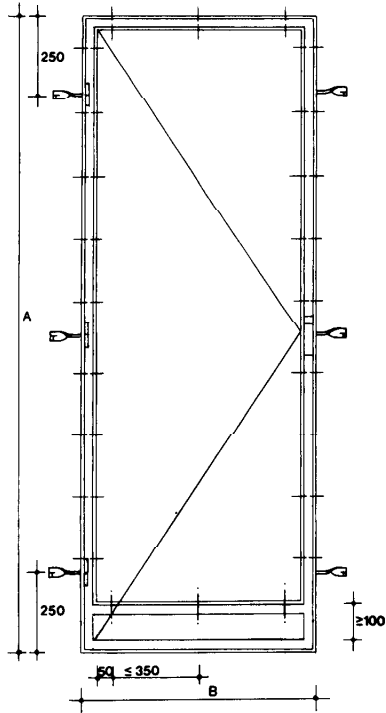
Entre las hojas y el cerco, o perfiles de separación en su caso, existirá una cámara de expansión con holgura de cierre no mayor de 2 mm.

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

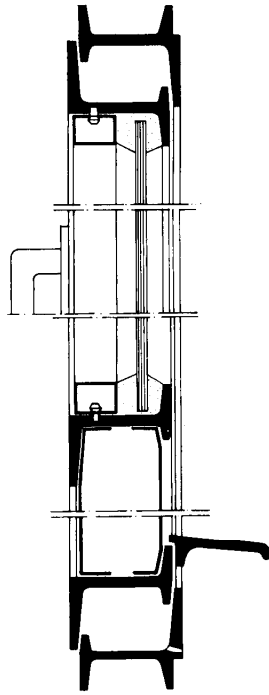
Se repararán con cloruro de cinc diluido, todas las zonas en que el galvanizado haya desaparecido por la soldadura.

La carpintería será estanca al agua bajo un caudal de 0,12 l/min. m² y con presión estática de 4 mm de columna de agua, y no permitirá un paso de aire superior a 60 m³/h. m².

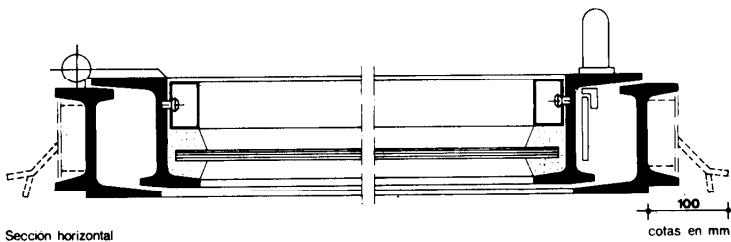
FCA-22 Puerta de una hoja abatible con perfiles laminados -A-B-L



Alzado

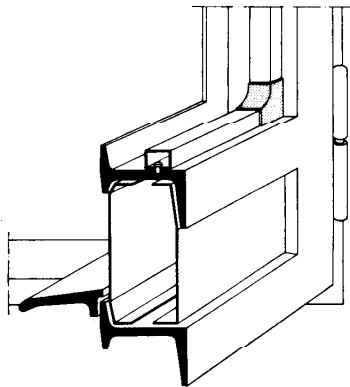


Sección vertical

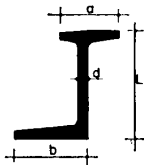


Sección horizontal

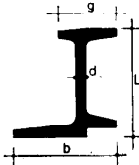
colas en mm



Perfil tipo 1



Perfil tipo 2



Perfiles laminados en caliente según la norma UNE-36536, de acero A-37 b, de eje rectilíneo, sin alabeos ni rebabas. Todos ellos tendrán el valor de L asignado a este parámetro.

La hoja se formará con perfiles del tipo 1. En toda su longitud se colocarán bulones autorroscantes 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 fleije de acero galvanizado conformado en frío, de 0,5 mm de espesor. Sus encuentros se cubrirán con cantoneras del mismo material. Por la parte exterior de la hoja se colocará un vierteaguas soldado por puntos al perfil horizontal inferior.

En la parte inferior de la hoja se situará un zócalo de protección de altura no menor a 150 mm, formado por dos chapas de acero galvanizado de 0,5 mm de espesor, unidas al perfil inferior de la hoja y a un perfil de separación del tipo 1.

El cerco se formará con perfiles del tipo 2. El perfil horizontal inferior, llevará 3 taladros de 30 mm² de sección para desagüe de las aguas infiltradas, uno en el centro y dos a 100 mm de los extremos.

A cada lado vertical del cerco, se fijarán tres patillas de 100 mm de longitud separadas de los extremos 250 mm. El perfil superior llevará tres taladros de Ø 6 mm, uniformemente repartidos.

Las uniones entre perfiles irán soldadas en todo su perímetro de contacto. 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.

La hoja irá unida al cerco mediante tres pernios o bisagras, colocados por soldadura al perfil 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.

Llevará un mecanismo de cierre y manobra de funcionamiento suave y continuo. Podrá montarse y desmontarse fácilmente para sus reparaciones. Dicho mecanismo, será una cremón con puntos de cierre superior o inferior.

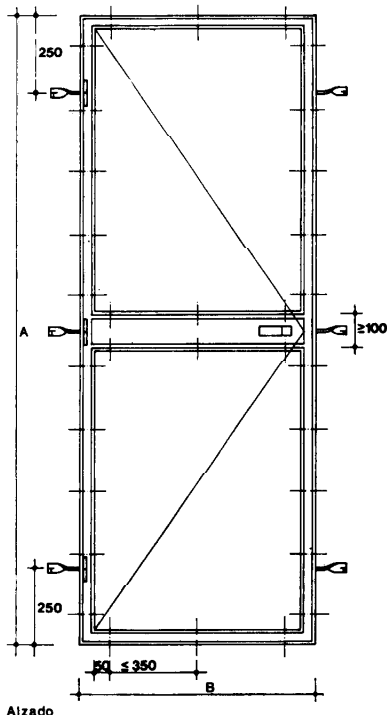
La carpintería vendrá protegida con imprimación anticorrosiva de 15 micras de espesor.

La carpintería será estanca al agua bajo un caudal de 0,12 l/min. m² y con presión estática de 4 mm de columna de agua, y no permitirá un paso de aire superior a 60 m³/h. m².

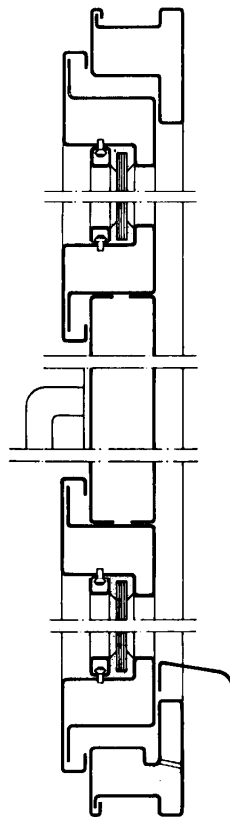
Dimensiones en mm

Perfil	L	b	g	d
Tipo 1	30	19,5	16,5	3,0
	34	32,1	18,1	3,1
	40	25,0	20,0	3,5
Tipo 2	30	28,0	16,5	3,0
	34	32,6	18,1	3,1
	40	35,0	20,0	3,5

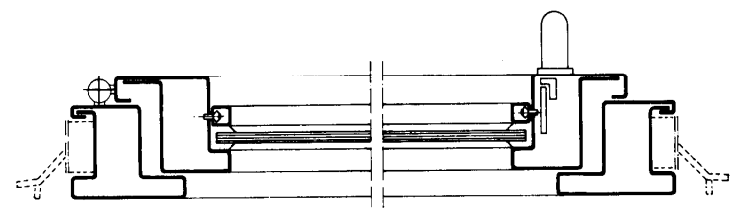
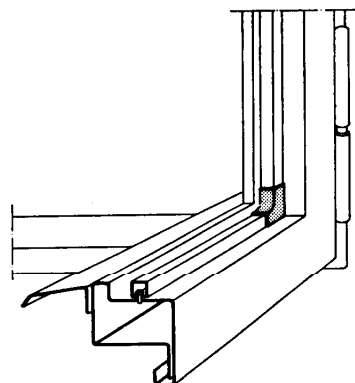
FCA-23 Puerta de una hoja abatible con perfiles conformados-A-B-I-R



Alzado



Sección vertical



Sección horizontal

cotas en mm

Perfiles conformados en frío, de fleje de acero galvanizado, doble agrafado, de espesor mínimo 0,8 mm, resistencia a rotura no menor de 35 kg/mm², y límite elástico no menor de 24 kg/mm². 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 tendrá un momento de inercia no menor de 0,6 cm⁴ y un módulo resistente no menor de 0,4 cm³.

La hoja se firmará con perfiles tubulares. En toda su longitud se colocarán tornillos 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 fleje de acero galvanizado conformado en frío, de 0,5 mm de espesor. Sus encuentros se cubrirán con cantoneras del mismo material. Por la parte exterior de la hoja se colocará un vierteaguas soldado por puntos al perfil horizontal inferior.

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 galvanizado de 0,5 mm de espesor unidas a los perfiles intermedios de separación. El perfil horizontal inferior del cerco llevará tres taladros de 30. mm² de sección para desagüe de las aguas infiltradas, uno en el centro y dos a 100 mm de los extremos.

A cada lado vertical del cerco se fijarán tres patillas de 100 mm de longitud, separadas de los extremos 250 mm. El perfil superior llevará tres taladros de Ø 6 mm, uniformemente repartidos.

Las uniones entre perfiles irán soldadas en todo su perímetro de contacto. 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.

La hoja irá unida al cerco mediante tres pernios o bisagras, colocados por soldadura al perfil 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.

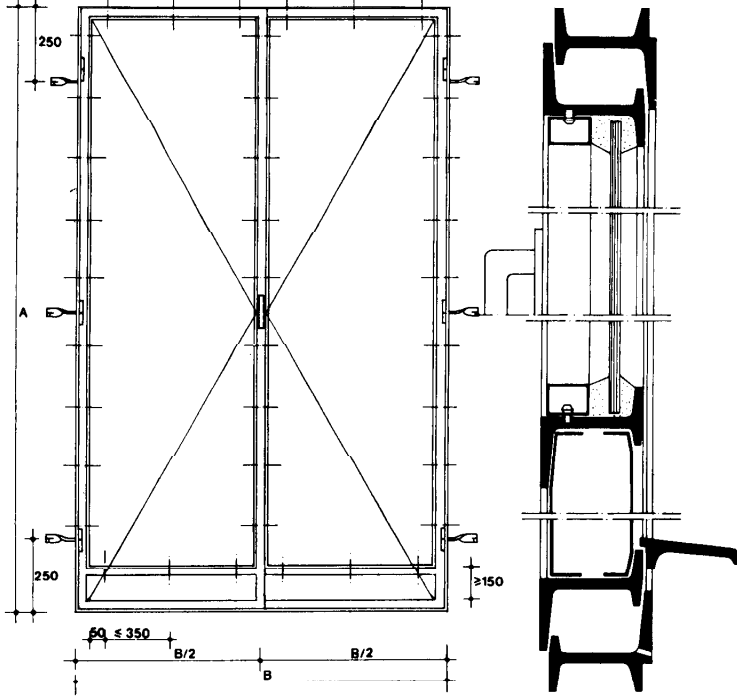
Llevará un mecanismo de cierre y maniobra de funcionamiento, suave y continuo. Podrá montarse y desmontarse fácilmente para sus reparaciones. Dicho mecanismo, será una cremóna con puntos de cierre superior o inferior.

La carpintería vendrá protegida con imprimación anticorrosiva de 15 micras de espesor.

La carpintería será estanca al agua bajo un caudal de 0,12 l/min. m² y con presión estática de 4 mm de columna de agua, y no permitirá un paso de aire superior a 60 m³/h. m².

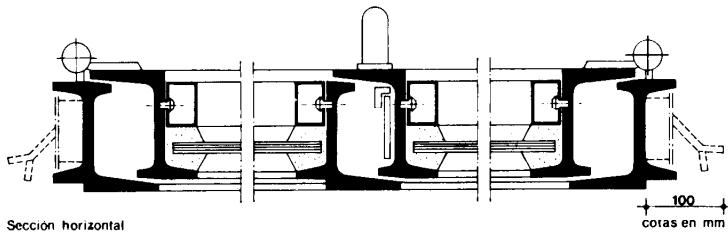
Los perfiles representados son genéricos, no reales

FCA-24 Puerta de dos hojas abatibles con perfiles laminados-A-B-L



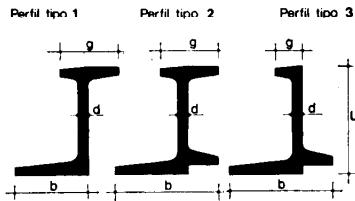
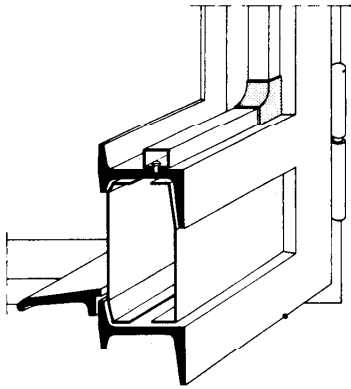
Alzado

Sección vertical



Sección horizontal

100
cotas en mm



Perfiles laminados en caliente según la norma UNE-36536, de acero A-37b, de eje rectilíneo, sin alabeos ni rebabas. Todos ellos tendrán el valor de L asignado a este parámetro.

Las hojas se formarán con perfiles del tipo 1 excepto el batiente que será del tipo 3. En toda su longitud se colocarán bulones autorroscantes 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 fleje de acero galvanizado conformado en frío, de 0,5 mm de espesor. Sus encuentros se cubrirán con cantoneras del mismo material. Por la parte exterior de la hoja se colocará un vierteaguas soldado por puntos al perfil horizontal inferior.

En la parte inferior de las hojas se situará un zócalo de protección de altura no menor a 150 mm, formado por dos chapas de acero galvanizado de 0,5 mm de espesor, unidas al perfil inferior de la hoja y a un perfil de separación del tipo 1.

El cerco se formará con perfiles del tipo 2. El perfil horizontal inferior, llevará 3 taladros de 30 mm² de sección para desagüe de las aguas infiltradas, uno en el centro y dos a 100 mm de los extremos.

A cada lado vertical del cerco, se fijarán tres patillas de 100 mm de longitud separadas de los extremos 250 mm. El perfil superior llevará tres taladros de $\varnothing 6$ mm, uniformemente repartidos.

Las uniones entre perfiles irán soldadas en todo su perímetro de contacto. 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.

Las hojas irán unidas al cerco mediante tres pernos o bisagras, colocados por soldadura al perfil, dos a 150 mm de los extremos y otro central.

Entre las hojas 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. Podrá montarse y desmontarse fácilmente para sus reparaciones. Dicho mecanismo, será una cremóna con puntos de cierre superior o inferior, que podrá sustituirse por otro mecanismo con un solo punto de cierre en el centro, para A inferior a 1.000 mm.

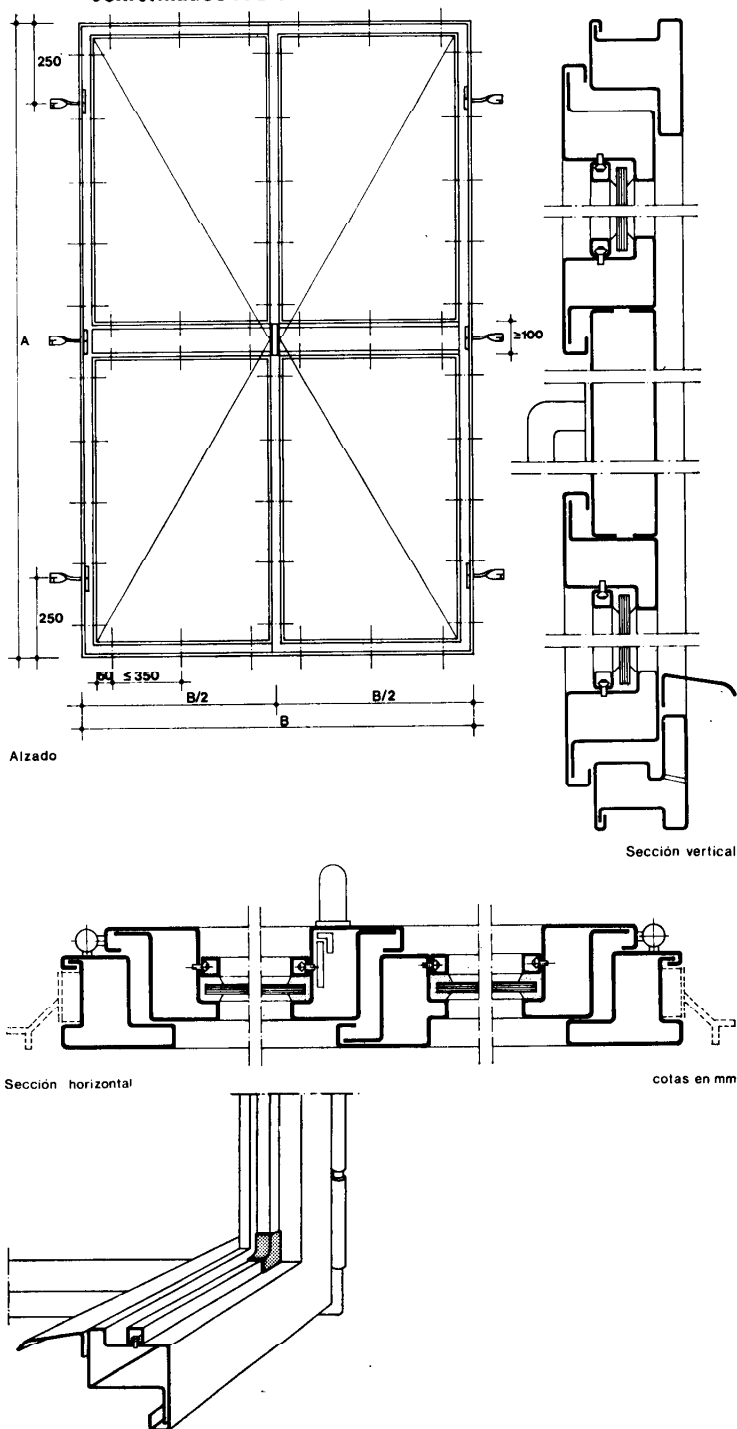
La carpintería vendrá protegida con imprimación anticorrosiva de 15 micras de espesor.

La carpintería será estanca al agua bajo un caudal de 0,12 l/min. m² y con presión estática de 4 mm de columna de agua, y no permitirá un paso de aire superior a 60 m³/h. m².

Dimensiones en mm .

Perfil	L	b	g	d
Tipo 1	30	19,5	16,5	3,0
	34	32,1	18,1	3,1
	40	25,0	20,0	3,5
Tipo 2	30	28,0	16,5	3,0
	34	32,6	18,1	3,1
	40	35,0	20,0	3,5
Tipo 3	30	28,0	8,0	3,0
	34	32,6	8,6	3,1
	40	35,0	10,0	3,5

FCA-25 Puerta de dos hojas abatibles con perfiles conformados-A.B.I.R



Perfiles conformados en frío, de fleje de acero galvanizado, doble agrafado, de espesor mínimo 0,8 mm, resistencia a rotura no menor de 35 kg/mm², y límite elástico no menor de 24 kg/mm². Tendrán con respecto al eje x , un momento de inercia no menor que I_x y un módulo resistente no menor que R_x . Respecto al eje y tendrá un momento de inercia no menor de 0,6 cm⁴ y un módulo resistente no menor de 0,4 cm³.

Las hojas se formarán con perfiles tubulares. En toda su longitud se colocarán tornillos 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 fleje de acero galvanizado conformado en frío, de 0,6 mm de espesor. Sus encuentros se cubrirán con cantoneras del mismo material. Por la parte exterior de la hoja se colocará un vierteaguas soldado por puntos al perfil horizontal inferior.

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 galvanizado de 0,5 mm de espesor unidas a los perfiles intermedios de separación. El perfil horizontal inferior del cerco llevará tres taladros de 30 mm² de sección para desagüe de las aguas infiltradas, uno en el centro y dos a 100 mm de los extremos.

A cada lado vertical del cerco se fijarán tres patillas de 100 mm de longitud, separadas de los extremos 250 mm: El perfil superior llevará tres taladros de $\varnothing 6$ mm, uniformemente repartidos.

Las uniones entre perfiles irán soldadas en todo su perímetro de contacto. 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.

Las hojas irán unidas al cerco mediante tres pernios o bisagras, colocados por soldadura al perfil, dos a 150 mm de los extremos y otro central.

Entre las hojas y el cerco, existirá una cámara de expansión, con holgura de cierre no mayor de 2 mm.

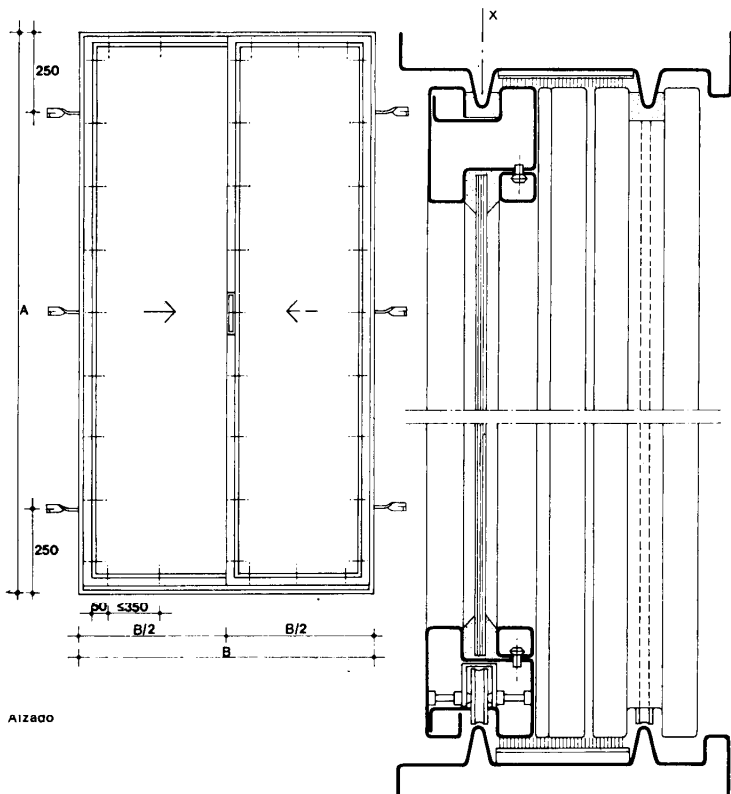
Llevará un mecanismo de cierre y maniobra de funcionamiento, suave y continuo. Podrá montarse y desmontarse fácilmente para sus reparaciones. Dicho mecanismo, será una cremón con puntos de cierre superior o inferior.

La carpintería vendrá protegida con imprimación anticorrosiva de 15 micras de espesor.

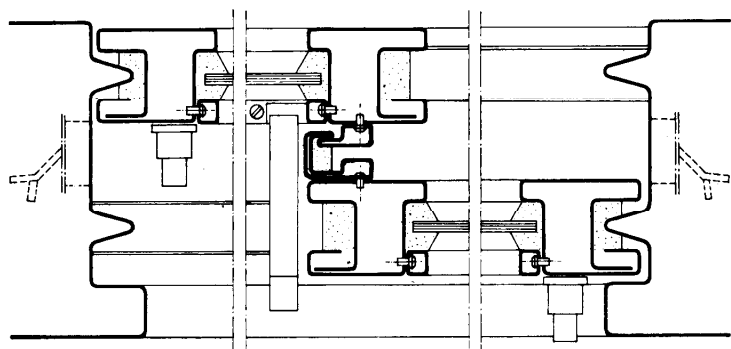
La carpintería será estanca al agua bajo un caudal de 0,12 l/min. m² y con presión estática de 4 mm de columna de agua, y no permitirá un paso de aire superior a 60 m³/h. m².

Los perfiles representados son genéricos, no reales

FCA-26 Puerta corredera con perfiles conformados-A-B-I-R



Sección vertical



cotas en mm

Perfiles conformados en frío, de fleje de acero galvanizado, doble agrafado, de espesor mínimo 0,8 mm, resistencia a rotura no menor de 35 kg/mm², y límite elástico no menor de 24 kg/mm². 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 tendrá un momento de inercia no menor de 0,6 cm⁴ y un módulo resistente no menor de 0,4 cm³.

Las hojas se formarán con perfiles tubulares. En toda su longitud se colocarán tornillos 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 fleje de acero galvanizado conformado en frío, de 0,5 mm de espesor. Sus encuentros se cubrirán con cantoneras del mismo material. El perfil horizontal inferior del cerco llevará tres taladros de 30 mm² de sección para desague de las aguas infiltradas, uno en el centro y dos a 100 mm de los extremos.

A cada lado vertical del cerco, se fijarán dos patillas de 100 mm de longitud separadas de los extremos 250 mm. Para A igual o mayor de 1.750 mm, se fijará, además, una patilla en el centro. Para B mayor de 1.500 mm el perfil horizontal inferior llevará un taladro de \varnothing 6 mm en el centro y el perfil superior tres taladros de igual dimensión, uniformemente repartidos y una patilla al centro.

Las uniones entre perfiles irán soldadas en todo su perímetro de contacto. 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.

Las hojas irán montadas sobre patines o poleas de acero inoxidable o material sintético y provistas en la parte superior de distanciadores, evitando 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 una de las hojas y un elemento de fijación y desbloqueo en la otra. Podrán montarse y desmontarse para sus reparaciones.

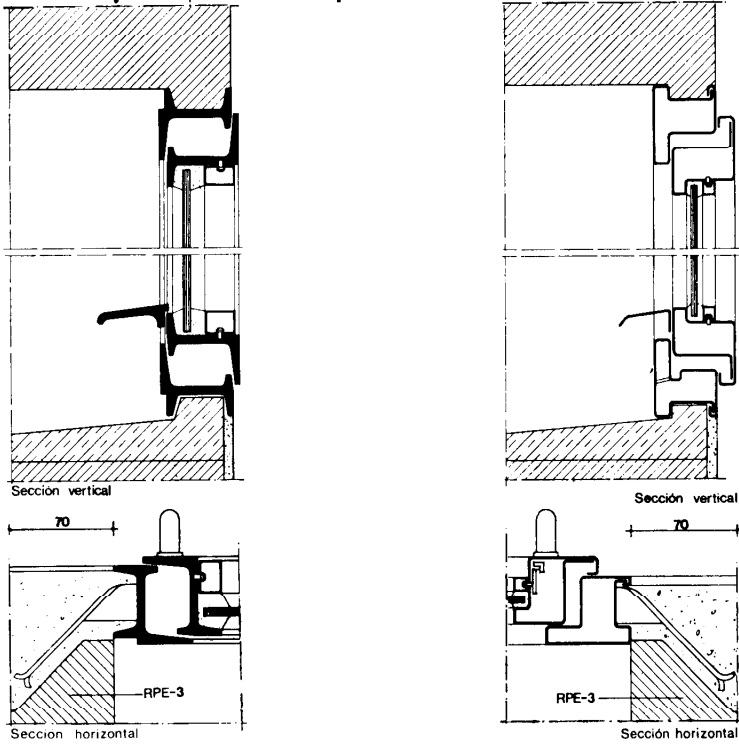
Se repasarán con cloruro de cinc diluido, todas las zonas en que el galvanizado haya desaparecido por la soldadura.

Entre la hoja y el cerco, existirá una cámara de expansión, con holgura no mayor de 2 mm.

La carpintería será estanca al agua bajo un caudal de 0,12 l/min. m² y con presión estática de 4 mm de columna de agua, y no permitirá un paso de aire superior a 60 m³/h. m².

Los perfiles representados son genéricos, no reales

FCA-27 Fijación del cerco con patillas laterales



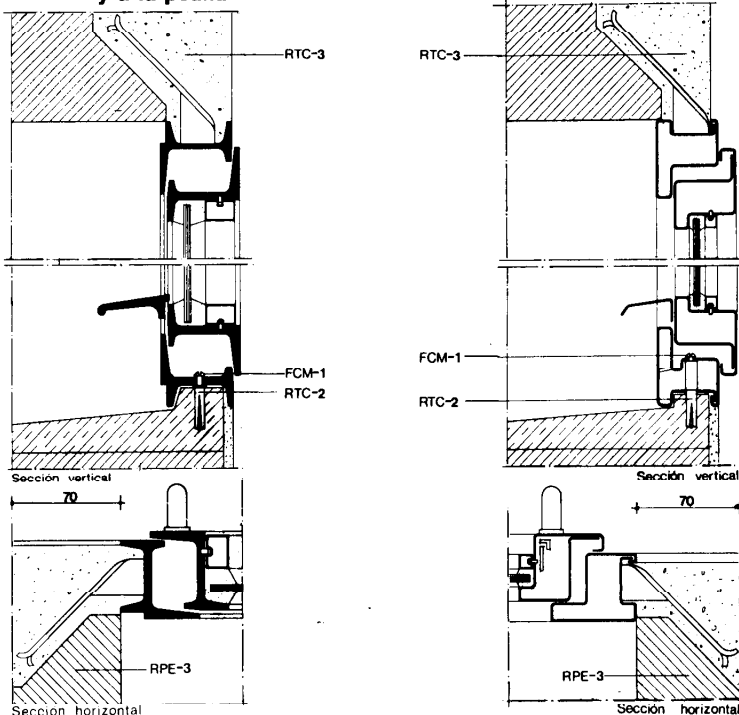
RPE-3 Mortero de cemento P-350 y arena de río de dosificación 1:4, para fijación de las patillas a la fábrica.

A la altura de las patillas se abrirán en la fábrica, huecos de 100 mm de longitud, 30 mm de altura y 100 mm de profundidad.

Una vez humedecidos los huecos se introducirán las patillas en los mismos, cuidando de que la carpintería quede aplomada y enrasada con el paramento interior del muro. A continuación se rellenarán los huecos apretando la pasta, para conseguir una perfecta unión con las patillas.

Se tomará la precaución de proteger los herrajes y paramentos del mortero que pueda caer y se reparará la limpieza de la carpintería tras su colocación.

FCA-28 Fijación del cerco con patillas laterales, patilla superior y a la peana



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, 30 mm de altura y 100 mm de profundidad.

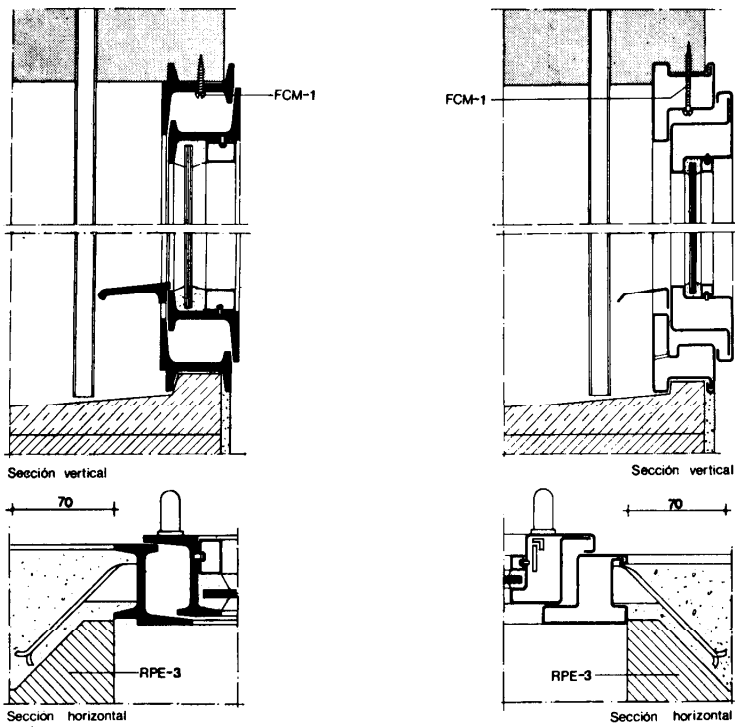
Una vez humedecidos los huecos se introducirán las patillas en los mismos, cuidando de que la carpintería quede aplomada y enrasada con el paramento interior del muro. A continuación se rellenarán los huecos apretando la pasta, para conseguir una perfecta unión con las patillas.

Se tomará la precaución de proteger los herrajes y paramentos del mortero que pueda caer y se reparará la limpieza de la carpintería tras su colocación.

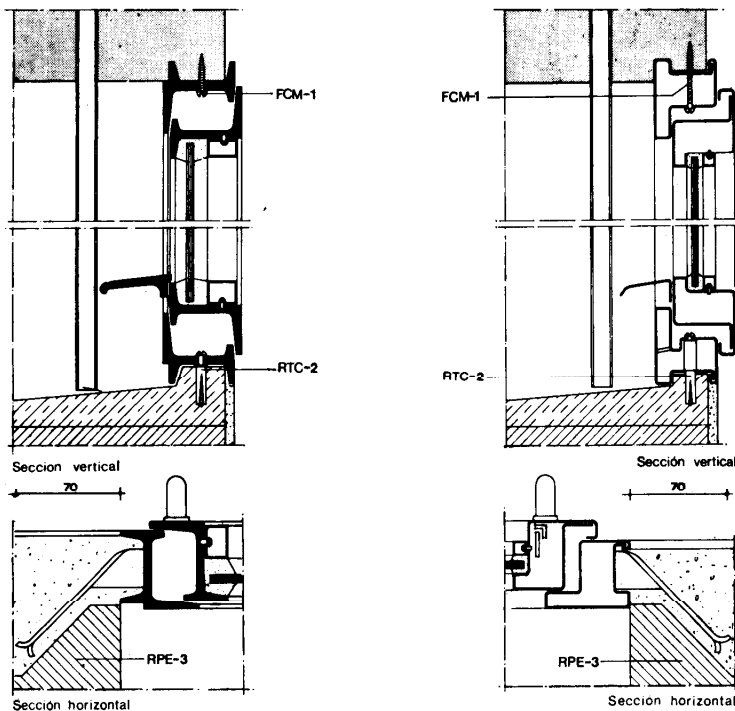
RTC-2 Tacos expansivos de 8 mm de diámetro, colocados a presión en el taladro practicados anteriormente en la peana.

FCM-1 Tornillo de acero galvanizado introducido en el taladro del cerco y roscado al taco expansivo.

FCA-29 Fijación del cerco con patillas laterales y a la caja de persiana



FCA-30 Fijación del cerco con patillas laterales, a la peana y a la caja de persiana



2. Condiciones de seguridad en el trabajo

FCA-27 Fijación del cerco con patillas laterales

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

Las especificaciones FCA-28, FCA-29 y FCA-30 cumplirán iguales condiciones de seguridad en el trabajo que FCA-27.

RPE-3 Mortero de cemento P-350y 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, 30 mm de altura y 100 mm de profundidad.
Una vez humedecidos los huecos se introducirán las patillas en los mismos, cuidando de que la carpintería quede aplomada y enrasada con el paramento interior del muro. A continuación se rellenarán los huecos apretando la pasta, para conseguir una perfecta unión con las patillas.
Se tomará la precaución de proteger los herrajes y paramentos del mortero que pueda caer y se reparará la limpieza de la carpintería tras su colocación.

FCM-1 Tornillos de acero galvanizado introducidos en los taladros del cerco y roscados a la caja de persiana.

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, 30 mm de altura y 100 mm de profundidad.
Una vez humedecidos los huecos se introducirán las patillas en los mismos, cuidando de que la carpintería quede aplomada y enrasada con el paramento interior del muro. A continuación se rellenarán los huecos apretando la pasta, para conseguir una perfecta unión con las patillas.
Se tomará la precaución de proteger los herrajes y paramentos del mortero que pueda caer y se reparará la limpieza de la carpintería tras su colocación.

RTC-2 Tacos expansivos de 8 mm de diámetro, colocados a presión en los taladros practicados anteriormente en la peana.

FCM-1 Tornillos de acero galvanizado introducidos en los taladros del cerco y roscados a la caja de persiana y en su caso, a los tacos expansivos.

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:

Especificación	Normas UNE
FCA-1 Ventana fija con perfiles laminados A-B-L	UNE 7010, 7014, 7017, 7019, 7029, 7051, 7056, 7183, 7262, 30007, 30530, 30556.
Los equipos de origen industrial, contenidos en las especificaciones FCA-3, FCA-5, FCA-7, FCA-10, FCA-12, FCA-14, FCA-16, FCA-18, FCA-20, FCA-22 y FCA-24, deberán cumplir las mismas condiciones o, en su defecto, las mismas normas UNE indicadas para FCA-1.	
FCA-2 Ventana fija con perfiles conformados A-B-I-R	UNE 7010, 7183, 7282, 30556.
Los equipos de origen industrial, contenidos en las especificaciones FCA-4, FCA-6, FCA-8, FCA-9, FCA-11, FCA-13, FCA-15, FCA-17, FCA-19, FCA-21, FCA-23, FCA-25 y FCA-26, deberán cumplir las mismas condiciones o, en su defecto, las mismas normas UNE indicadas para FCA-2.	

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

Especificación	Controles a realizar	Número de controles	Condición de no aceptación automática
FCA-27 Fijación del cerco con patillas laterales	Aplomado de la carpintería	Uno cada 10 unidades de carpintería	Desplome de 2 mm en 1 m
	Enrasado de la carpintería	Uno cada 10 unidades de carpintería	No está enrasado con el paramento y su variación es mayor de 2 mm
	Recibido de las patillas	Uno cada 10 unidades de carpintería	Falta de empotramiento. Deficiente llenado del mortero con el paramento
FCA-28 Fijación del cerco con patillas laterales, a la patilla superior y a la peana	Aplomado de la carpintería	Uno cada 10 unidades de carpintería	Desplome de 2 mm en 1 m
	Enrasado de la carpintería	Uno cada 10 unidades de carpintería	No está enrasado con el paramento y su variación es mayor de 2 mm
	Recibido de las patillas	Uno cada 10 unidades de carpintería	Falta de empotramiento. Deficiente llenado del mortero con el paramento
	Fijación a la peana	Uno cada 10 unidades de carpintería	El taco expansivo no existe, no está en el centro o el tornillo no está suficientemente apretado
FCA-29 Fijación del cerco con patillas laterales y a la caja de persiana	Aplomado de la carpintería	Uno cada 10 unidades de carpintería	Desplome de 2 mm en 1 m
	Enrasado de la carpintería	Uno cada 10 unidades de carpintería	No está enrasado con el paramento y su variación es mayor de 2 mm
	Fijación a la caja de persiana	Uno cada 10 unidades de carpintería	No existe fijación, falta alguno de los tres tornillos o estos no están suficientemente apretados

Especificación	Controles a realizar	Número de controles	Condición de no aceptación automática
FCA-30 Fijación del cerco con patillas laterales, a la peana y a la caja de persiana	Aplomado de la carpintería	Uno cada 10 unidades de carpintería	Desplome de 2 mm en 1 m
	Enrasado de la carpintería	Uno cada 10 unidades de carpintería	No está enrasado con el paramento y su variación es mayor de 2 mm
	Recibido de las patillas	Uno cada 10 unidades de carpintería	Falta de empotramiento Deficiente llenado del mortero con el paramento
	Fijación a la peana	Uno cada 10 unidades de carpintería	El taco expansivo no existe, no está en el centro o el tornillo no está suficientemente apretado
	Fijación a la caja de persiana	Uno cada 10 unidades de carpintería	No existe fijación, falta alguno de los tres tornillos o estos no están suficientemente apretados

3. Prueba de servicio

Prueba	Controles a realizar	Número de controles	Condición de no aceptación automática
Estanquidad al agua	<p>Mediante un difusor de ducha, conectada a una manguera, se proyectará agua en forma de lluvia sobre la carpintería recibida, acristalada y pintada.</p> <p>Se mantendrá el ensayo durante ocho horas.</p> <p>Cuando al término de la prueba se aprecie penetración de agua, se sellará la unión del cerco a la fábrica y se repetirá el ensayo. Si el resultado fuese favorable, el fallo anterior se achacará a la fijación de la carpintería.</p> <p>Si se volviese a apreciar penetración de agua, se repasará el recibido del vidrio a la carpintería y se repetirá el ensayo. Si el resultado fuese favorable, se achacará el fallo al acristalamiento; en caso contrario se imputará a la carpintería.</p> <p>Los responsables del acristalamiento, de la carpintería, y de su fijación podrán, si lo desean, vigilar la realización de estos ensayos.</p>	Uno cada 20 unidades de carpintería	Se produce penetración de agua al interior
Funcionamiento de la carpintería	Se realizará la apertura y cierre de la puerta practicable de la carpintería.	100 % de las unidades de carpintería	Mal funcionamiento del mecanismo de maniobra y cierre

4. Criterio de medición

Especificación	Unidad de medición	Forma de medición
FCA- 1 Ventana fija con perfiles laminados-A·B·L	Ud de ventana	Ud de ventana, indicando la superficie
FCA- 2 Ventana fija con perfiles conformados-A·B·I·R	Ud de ventana	Ud de ventana, indicando la superficie
FCA- 3 Ventana de una hoja abatible de eje vertical con perfiles laminados -A·B·L	Ud de ventana	Ud de ventana, indicando la superficie e incluyendo herrajes y mecanismos

Las especificaciones FCA-5, FCA-6, FCA-7, FCA-8, FCA-9, FCA-10, FCA-11, FCA-12, FCA-13, FCA-14, FCA-15, FCA-16, FCA-17, FCA-18, FCA-19, FCA-20 y FCA-21, tendrán la misma unidad de medición e igual forma de efectuar dicha medición que la descrita para FCA-3.

FCA-22 Puerta de una hoja abatible con perfiles laminados -A·B·L	Ud de puerta	Ud de puerta, indicando la superficie e incluyendo herrajes y mecanismos
---	--------------	--

Las especificaciones FCA-23, FCA-24, FCA-25 y FCA-26, tendrán la misma unidad de medición e igual forma de efectuar dicha medición que la descrita para FCA-22.

FCA-27 Fijación de la carpintería	Ud de fijación	Unidad colocada
--	----------------	-----------------

Las especificaciones FCA-28, FCA-29 y FCA-30, tendrán la misma unidad de medición e igual forma de efectuar dicha medición que la descrita para FCA-27.

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
FCA-1 Ventana fija con perfiles laminados-A-B-L	ud		
Incluso corte, preparación y soldadura de perfiles; fijación y colocación de bulones, junquillos, cantoneras y patillas.	ud	FCA - 1-A-B-L	1
FCA-2 Ventana fija con perfiles conformados-A-B-I-R	ud		
Incluso corte, preparación y soldadura de perfiles; fijación y colocación de tornillos, junquillos, cantoneras y patillas.	ud	FCA - 2-A-B-I-R	1
FCA-3 Ventana de una hoja abatible de eje vertical con perfiles laminados -A-B-L	ud		
Incluso corte, preparación y soldadura de perfiles; fijación y colocación de bulones, junquillos, cantoneras, patillas y herrajes de colgar y seguridad.	ud	FCA - 3-A-B-L	1
FCA-4 Ventana de una hoja abatible de eje vertical con perfiles conformados-A-B-I-R	ud		
Incluso corte, preparación y soldadura de perfiles; fijación y colocación de tornillos, junquillos, cantoneras, patillas y herrajes de colgar y seguridad.	ud	FCA - 4-A-B-I-R	1
FCA-5 Ventana de dos hojas abatibles de eje vertical con perfiles laminados -A-B-L	ud		
Incluso corte, preparación y soldadura de perfiles; fijación y colocación de bulones, junquillos, cantoneras, patillas y herrajes de colgar y seguridad.	ud	FCA - 5-A-B-L	1

Especificación	Unidad	Precio unitario	Coefficiente de medición
FCA- 6 Ventana de dos hojas abatibles de eje vertical con perfiles conformados-A-B-I-R	ud		
Incluso corte, preparación y soldadura de perfiles; fijación y colocación de tornillos, junquillos, cantoneras, patillas y herrajes de colgar y seguridad.	ud	FCA - 6-A-B-I-R	1
FCA- 7 Ventana de una hoja abatible de eje horizontal con perfiles laminados-A-B-L	ud		
Incluso corte, preparación y soldadura de perfiles; fijación y colocación de bulones, junquillos, cantoneras, patillas u herrajes de colgar y seguridad.	ud	FCA - 7-A-B-L	1
FCA- 8 Ventana de una hoja abatible de eje horizontal con perfiles conformados-A-B-I-R	ud		
Incluso corte, preparación y soldadura de perfiles; fijación y colocación de tornillos, junquillos, cantoneras, patillas y herrajes de colgar y seguridad.	ud	FCA - 8-A-B-I-R	1
FCA- 9 Ventana corredera con perfiles conformados-A-B-I-R.	ud		
Incluso corte, preparación y soldadura de perfiles; fijación y colocación de tornillos, junquillos, cantoneras, patillas y herrajes de deslizamiento y seguridad.	ud	FCA - 9-A-B-I-R	1
FCA-10 Ventana compuesta de una hoja abatible de eje vertical y montante fijo con perfiles laminados-A-B-L	ud		
Incluso corte, preparación y soldadura de perfiles; fijación y colocación de bulones, junquillos, cantoneras, patillas y herrajes de colgar y seguridad.	ud	FCA - 10-A-B-L	1
FCA-11 Ventana compuesta de una hoja abatible de eje vertical y montante fijo con perfiles conformados-A-B-I-R	ud		
Incluso corte, preparación y soldadura de perfiles; fijación y colocación de tornillos, junquillos, cantoneras, patillas y herrajes de colgar y seguridad.	ud	FCA - 11-A-B-I-R	1
FCA-12 Ventana compuesta de dos hojas abatibles de eje vertical y montante fijo con perfiles laminados-A-B-L	ud		
Incluso corte, preparación y soldadura de perfiles; fijación y colocación de bulones, junquillos, cantoneras, patillas y herrajes de colgar y seguridad.	ud	FCA - 12-A-B-L	1

Especificación	Unidad	Precio unitario	Coficiente de medición
<p>FCA-13 Ventana compuesta de dos hojas abatibles de eje vertical y montante fijo con perfiles conformados-A·B·I·R</p> <p>Incluso corte, preparación y soldadura de perfiles; fijación y colocación de tornillos, junquillos, cantoneras, patillas y herrajes de colgar y seguridad.</p>	ud	FCA - 13-A·B·I·R	1
<p>FCA-14 Ventana compuesta de dos hojas abatibles de eje vertical y parte lateral fija con perfiles laminados-A·B·L</p> <p>Incluso corte, preparación y soldadura de perfiles; fijación y colocación de bulones, junquillos, cantoneras, patillas y herrajes de colgar y seguridad.</p>	ud	FCA - 14-A·B·L	1
<p>FCA-15 Ventana compuesta de dos hojas abatibles de eje vertical y parte lateral fija con perfiles conformados-A·B·I·R</p> <p>Incluso corte, preparación y soldadura de perfiles; fijación y colocación de tornillos, junquillos, cantoneras, patillas y herrajes de colgar y seguridad.</p>	ud	FCA - 15-A·B·I·R	1
<p>FCA-16 Ventana compuesta de dos hojas abatibles de eje vertical con parte lateral y montante fijos con perfiles laminados-A·B·L</p> <p>Incluso corte, preparación y soldadura de perfiles; fijación y colocación de bulones, junquillos, cantoneras, patillas y herrajes de colgar y seguridad.</p>	ud	FCA - 16-A·B·L	1
<p>FCA-17 Ventana compuesta de dos hojas abatibles de eje vertical con parte lateral y montante fijos con perfiles conformados-A·B·I·R</p> <p>Incluso corte, preparación y soldadura de perfiles; fijación y colocación de tornillos, junquillos, cantoneras, patillas y herrajes de colgar y seguridad.</p>	ud	FCA - 17-A·B·I·R	1

Especificación	Unidad	Precio unitario	Coficiente de medición
FCA-18 Ventana compuesta de dos hojas laterales abatibles de eje vertical con parte central fija con perfiles laminados -A·B·L	ud		
Incluso corte, preparación y soldadura de perfiles; fijación y colocación de bulones, junquillos, cantoneras, patillas y herrajes de colgar y seguridad.	ud	FCA - 18-A·B·L	1
FCA-19 Ventana compuesta de dos hojas laterales abatibles de eje vertical con parte central fija con perfiles conformados-A·B·I·R	ud		
Incluso corte, preparación y soldadura de perfiles; fijación y colocación de tornillos, junquillos, cantoneras, patillas y herrajes de colgar y seguridad.	ud	FCA - 19-A·B·I·R	1
FCA-20 Ventana compuesta de dos hojas laterales abatibles de eje vertical con parte central y montante fijo con perfiles laminados -A·B·L	ud		
Incluso corte, preparación y soldadura de perfiles; fijación y colocación de bulones, junquillos, cantoneras, patillas y herrajes de colgar y seguridad.	ud	FCA - 20-A·B·L	1
FCA-21 Ventana compuesta de dos hojas laterales abatibles de eje vertical con parte central y montante fijo con perfiles conformados -A·B·I·R	ud		
Incluso corte, preparación y soldadura de perfiles; fijación y colocación de tornillos, junquillos, cantoneras, patillas y herrajes de colgar y seguridad.	ud	FCA - 21-A·B·I·R	1
FCA-22 Puerta de una hoja abatible con perfiles laminados -A·B·L	ud		
Incluso corte, preparación y soldadura de perfiles; fijación y colocación de bulones, junquillos, cantoneras, patillas y herrajes de colgar y seguridad.	ud	FCA - 22-A·B·L	1
FCA-23 Puerta de una hoja abatible con perfiles conformados-A·B·I·R	ud		
Incluso corte, preparación y soldadura de perfiles; fijación y colocación de tornillos, junquillos, cantoneras, patillas y herrajes de colgar y seguridad.	ud	FCA - 23-A·B·I·R	1

Especificación	Unidad	Precio unitario	Coefficiente de medición
FCA-24 Puerta de dos hojas abatibles con perfiles laminados-A·B·L	ud		
Incluso corte, preparación y soldadura de perfiles; fijación y colocación de bulones, junquillos, cantoneras, patillas y herrajes de colgar y seguridad.	ud	FCA - 24-A-B-L	1
FCA-25 Puerta de dos hojas abatibles con perfiles conformados-A·B·I·R	ud		
Incluso corte, preparación y soldadura de perfiles; fijación y colocación de tornillos, junquillos, cantoneras, patillas y herrajes de colgar y seguridad.	ud	FCA - 25-A-B-I-R	1
FCA-26 Puerta corredera con perfiles conformados -A·B·I·R	ud		
Incluso corte, preparación y soldadura de perfiles; fijación y colocación de tornillos, junquillos, cantoneras, patillas y herrajes de deslizamiento y seguridad.	ud	FCA - 26-A-B-I-R	1
FCA-27 Fijación del cerco con patillas laterales N	ud		
Incluso apertura de huecos y retacado de mortero.	m ³	RPE - 3	$\frac{N}{500}$
FCA-28 Fijación del cerco con patillas laterales, patilla superior y a la peana N	ud		
Incluso apertura de huecos y taladros; retacado de mortero y fijación de tacos y tornillos.	m ³	RPE - 3	$\frac{N}{500}$
	ud	RTC - 3	2
	ud	FCM- 1	2
FCA-29 Fijación del cerco con patillas laterales y a la caja de persiana N	ud		
Incluso apertura de huecos; retacado de mortero y fijación de tornillos.	m ³	RPE - 3	$\frac{N}{500}$
	ud	FCM- 1	3
FCA-30 Fijación del cerco con patillas laterales, a la peana y a la caja de persiana N	ud		
Incluso apertura de huecos y taladros; retacado de mortero y fijación de tacos y tornillos.	m ³	RPE - 3	$\frac{N}{500}$
	ud	RTC - 2	2
	ud	FCM- 1	5

2. Ejemplo

FCA-18 Ventana compuesta de dos hojas laterales abatibles de eje vertical con parte central fija con perfiles laminados

Datos: A = 1.500 mm
B = 1.500 mm
L = 34 mm

Unidad	Precio unitario	Coficiente de medición	Precio unitario	Coficiente de medición	
ud	FCA-18	× 1	= 1.237,50	× 1	= 1.237,50
					Total Pts/ud = 1.237,50

1. Criterio de mantenimiento

Especificación

FCA-1 Ventana fija con perfiles laminados-A-B-L

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 3 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, así como procediendo a su repintado, si ello fuera necesario.

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