

y España sobre el particular, el cual entrará en vigor el trigésimo día después que los Gobiernos de los Estados contratantes se hayan comunicado recíprocamente que han cumplido las condiciones previas constitucionales, necesarias para su entrada en vigor, y que se aplicará por primera vez a la imposición que tendrá lugar el año de la entrada en vigor del mismo.»

Tengo la honra de manifestar a Vuestra Excelencia la conformidad del Gobierno español con cuanto antecede.

Le ruego acepte, señor Embajador, las seguridades de mi alta consideración.

GREGORIO LOPEZ BRAVO

Excmo. Sr. Juha Montonen.

Embajador Extraordinario y Plenipotenciario de Finlandia.
San Sebastián.

El presente Canje de Notas entrará en vigor el día 11 de febrero de 1974.

Lo que se hace público para conocimiento general.

Madrid, 24 de enero de 1974.—El Secretario general Técnico del Ministerio de Asuntos Exteriores, Enrique Thomas de Carranza.

MINISTERIO DE COMERCIO

ORDEN de 28 de enero de 1974 por la que se dictan normas para el ejercicio de la pesca en el Golfo de Vizcaya y se prorroga la vigencia de las zonas de veda establecidas por Orden de 20 de enero de 1970 («Boletín Oficial del Estado» número 26), ampliándose el límite Norte de la zona de veda Sur.

Ilustrísimos señores:

La Orden de 20 de enero de 1970 dispuso el establecimiento de dos zonas de veda —denominadas «Norte» y «Sur» en dicha Orden— en el Golfo de Vizcaya, con el fin de salvaguardar sus pesquerías, fundamentalmente la de la merluza.

En aquella Orden se señaló la vigencia de estas zonas de veda para un período de tres años, contados a partir del 1 de enero de 1970. Analizados los resultados obtenidos durante el mismo, se considera necesario prorrogar aquella vigencia, introduciendo, no obstante, algunas variaciones en las condiciones que para la prohibición de la pesca en dicha área se fijaban en el punto cuarto de la repetida Orden; todo ello en virtud de lo dispuesto en el apartado VI del Acuerdo General de Pesca entre España y Francia, en vigor desde el 20 de marzo de 1967, y lo acordado entre las dos Administraciones para su cumplimiento.

En su virtud, este Ministerio, a propuesta de la Subsecretaría de la Marina Mercante, tiene a bien disponer:

Primero.—Se mantienen, hasta el 31 de diciembre de 1974, el área y situación de la zona de veda «Norte», cuyos límites son los siguientes: Al Norte, paralelo de 47°-15' N.; al Sur, paralelo de 46°-28' N.; al Este, línea situada a 10 millas al Oeste y paralela a la que une el Faro de Penmarch con la boya Este de la plataforma de Rochebonne; al Oeste, línea trazada paralelamente al límite precedente y a 35 millas al Oeste.

Segundo.—Se mantiene asimismo, hasta el 31 de diciembre de 1974, la zona de veda «Sur», ampliándose su límite Norte hasta la latitud 44°-27' N. Queda determinada dicha zona por líneas que unen los cuatro puntos determinados por las siguientes coordenadas: Al Noroeste, 44°-27' N. y 1°-42' W.; al Nordeste, 44°-27' N. y 1°-31,5' W.; al Sudeste, 43°-46' N. y 1°-37' W.; al Suroeste, 43°-46' N. y 1°-42' W.

Tercero.—En la zona de veda «Norte» continúa prohibida toda clase de pesca, con excepción de la de superficie para túnidos.

Sin embargo, hasta la fecha antes mencionada de 31 de diciembre de 1974, se autoriza en dicha zona «Norte» la pesca de la cigala, del 1 de junio al 31 de agosto, a condición de que las aperturas de esta clase de marisco representen un mínimo del 70 por 100 de las capturas totales por día.

Cuarto.—En la zona de veda «Sur» continúa prohibida toda clase de pesca, con excepción de la de superficie para túnidos y de la practicada con artes de cerco, a condición de que estos últimos tengan una altura no superior a 80 metros.

Quinto.—Las infracciones a las disposiciones de la presente Orden ministerial se someterán a las penalidades previstas en

Ley 168/1961, de 23 de diciembre, sobre sanciones por faltas cometidas contra las Leyes, Reglamentos y Reglas generales de policía de Navegación, de las industrias marítimas y de los puertos, no comprendidas en la Ley Penal de la Marina Mercante.

Sexto.—Queda derogada la Orden ministerial de 20 de enero de 1970 («Boletín Oficial del Estado» número 26).

Lo que comunico a VV. II. para su conocimiento y efectos correspondientes.

Dios guarde a VV. II. muchos años.

Madrid, 28 de enero de 1974.

FERNANDEZ-CUESTA

Ilmos. Sres. Subsecretario de la Marina Mercante y Director general de Pesca Marítima.

MINISTERIO DE LA VIVIENDA

ORDEN de 28 de enero de 1974 por la que se aprueba la norma tecnológica NTE FCA/1974, «Fachadas: Carpintería de acero».

Ilustrísimo señor:

En aplicación del Decreto 3565/1972, de 23 de diciembre («Boletín Oficial del Estado» del 15 de enero de 1973), a propuesta de la Dirección General de Arquitectura y Tecnología de la Edificación, y previo informe del Ministerio de Industria y del Consejo Superior de la Vivienda,

Este Ministerio ha resuelto:

Artículo 1.º Se aprueba provisionalmente la norma tecnológica de la edificación, que figura como anexo de la presente Orden, NTE-FCA/1974.

Art. 2.º La NTE-FCA/1974 regula las actuaciones de Diseño, Cálculo, Construcción, Control, Valoración y Mantenimiento, y se encuentra comprendida en el anexo de la clasificación sistemática del Decreto 3565/1972, bajo el epígrafe de «Fachadas: Carpintería de acero».

Art. 3.º La presente norma entrará en vigor a partir de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado», y podrá ser utilizada a efectos de lo dispuesto en el Decreto 3565/1972, con excepción de lo establecido en sus artículos octavo y décimo.

Art. 4.º En el plazo de seis meses naturales, contados a partir de la publicación de la presente Orden en el «Boletín Oficial del Estado», sin perjuicio de la entrada en vigor que en el artículo anterior se señala y al objeto de dar cumplimiento a lo establecido en el artículo quinto del Decreto 3565/1972, las personas que lo crean conveniente y especialmente aquellas que tengan debidamente asignada la responsabilidad de la planificación o de las diversas actuaciones tecnológicas relacionadas con la norma que por esta Orden se aprueba, podrán dirigirse a la Dirección General de Arquitectura y Tecnología de la Edificación (Subdirección General de Tecnología de la Edificación Sección de Normalización), señalando las sugerencias u observaciones que a su juicio puedan mejorar el contenido o aplicación de la norma.

Art. 5.º 1. Consideradas, en su caso, las sugerencias remitidas, y a la vista de la experiencia derivada de su aplicación, la Dirección General de Arquitectura y Tecnología de la Edificación propondrá a este Ministerio las modificaciones pertinentes a la norma que por la presente Orden se aprueba.

2. Transcurrido el plazo de un año a partir de la fecha de publicación de la presente Orden, sin que hubiera sido modificada la norma en la forma establecida en el párrafo anterior, se entenderá que ha sido definitivamente aprobada, a todos los efectos prevenidos en el Decreto 3565/1972, incluidos los de los artículos octavo y décimo.

Art. 6.º Quedan derogadas las disposiciones vigentes que se opongan a lo dispuesto en esta Orden.

Lo que comunico a V. I. para su conocimiento y efectos.

Dios guarde a V. I.

Madrid, 28 de enero de 1974.

RODRIGUEZ MIGUEL

Ilmo. Sr. Director general de Arquitectura y Tecnología de la Edificación.



1

NTE

Diseño

Fachadas

Carpintería de Acero

Facades. Steel framework. Design



1

FCA

1974

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

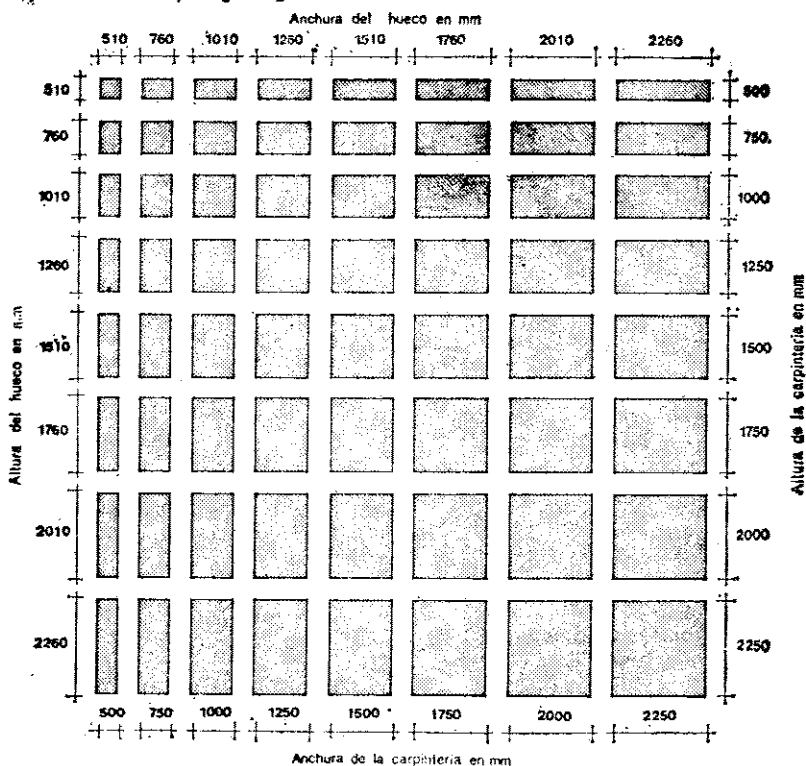
Uso y dimensiones del local en que se instale la carpintería.

Urbanística







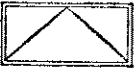



Distancia a los edificios próximos y altura de los mismos.

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 x 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.



2

NTE

Diseño

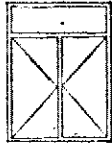
Especificación

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

Símbolo



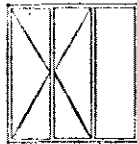
FCA-12 Ventana compuesta de dos hojas abatibles de eje vertical y montante fijo con perfiles laminados -A·B·L



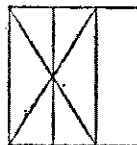
FCA-13 Ventana compuesta de dos hojas abatibles de eje vertical y montante fijo con perfiles conformados -A·B·I·R



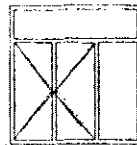
FCA-14 Ventana compuesta de dos hojas abatibles de eje vertical y parte lateral fija con perfiles laminados -A·B·L



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



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



Fachadas

Carpintería de Acero

Facades. Steel framework. Design

Aplicación

Se utilizará como elemento de cerramiento, iluminación y ventilación, para anchura B no superior a 750 mm.

Se utilizará como elemento de cerramiento, iluminación y ventilación, para anchura B no superior a 1.500 mm.

Se utilizará como elemento de cerramiento, iluminación y ventilación, para anchura B no superior a 1.500 mm.

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.

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.

Se utilizará como elemento de cerramiento, iluminación y ventilación.



2

FCA

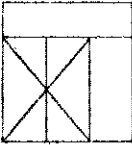
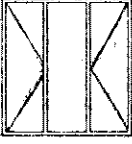

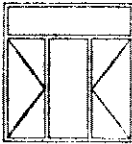
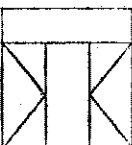

1974

Ministerio de la Vivienda - España

CI/SfB

(31) | Xh2

CDU 69.028.691.714

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 o 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.



3

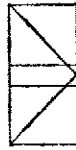
NTE

Diseño

Especificación

Símbolo

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



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



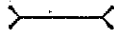
FCA-25 Puerta de dos hojas abatibles con perfiles conformados -A·B·I·R



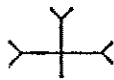
FCA-26 Puerta corredera con perfiles conformados -A·B·I·R



FCA-27 Fijación del cerco con patillas laterales



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



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



Fachadas

Carpintería de Acero



3

FCA

1974

Facades. Steel framework. Design
Aplicación

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.

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.

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.

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.

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.

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.

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.

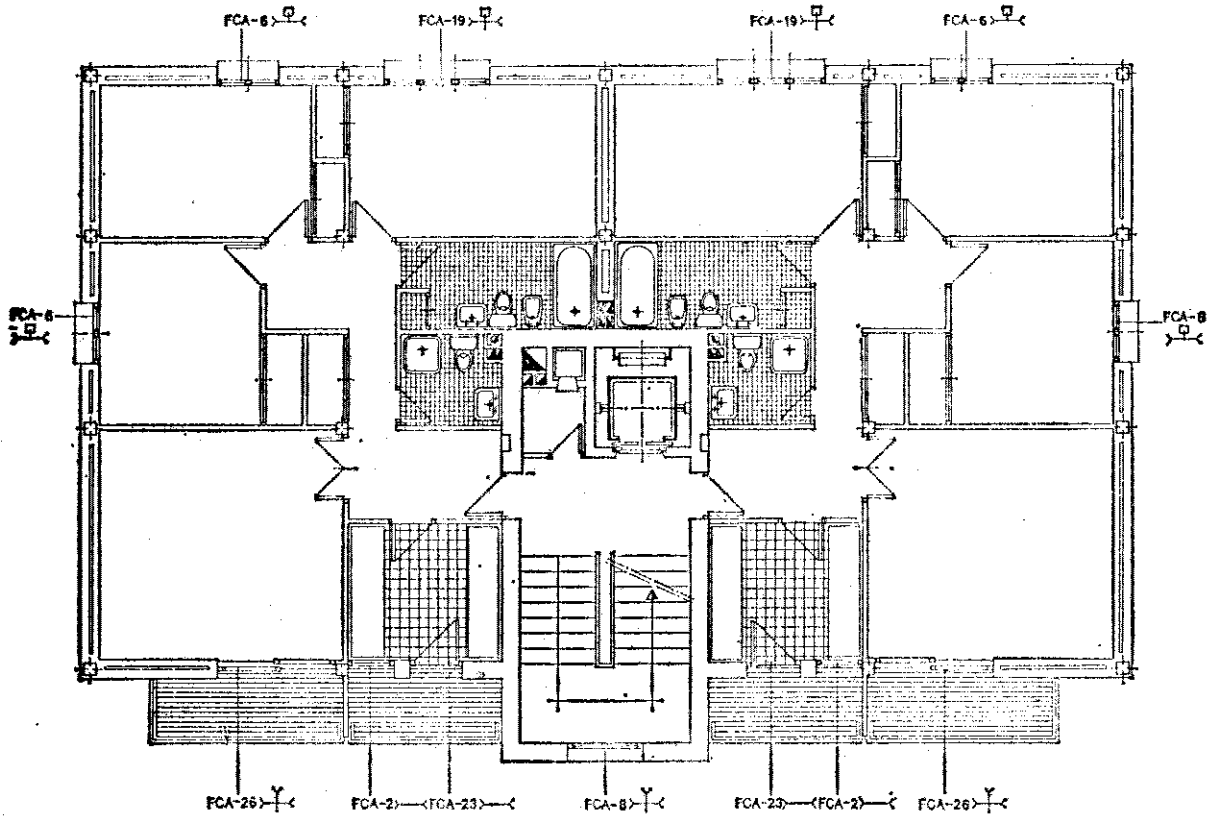
Se utilizará para fijación de carpinterías cuyo ancho B sea superior a 1.500 mm, cuando en el dintel el cerco vaya recibido a caja de persiana y en la base a la peana.

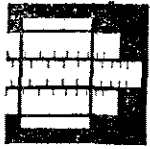
Ministerio de la Vivienda - España

4. Planos de obra

		Escala
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.	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

NTE

Cálculo

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

Fachadas

Carpintería de Acero



4

FCA

1974

Facades. Steel framework. Calculation

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.

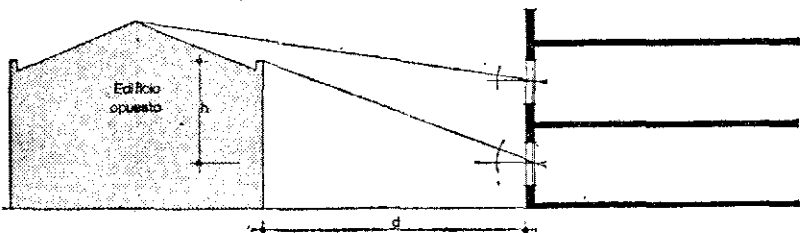
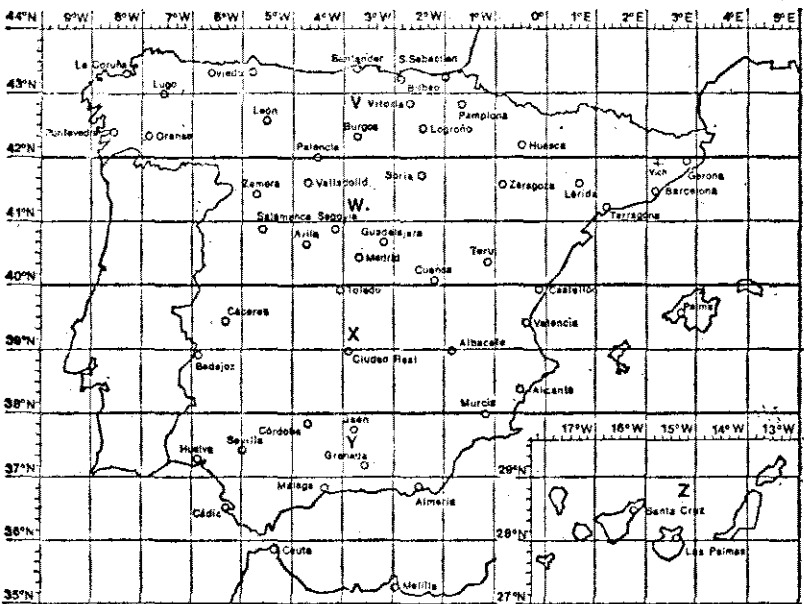
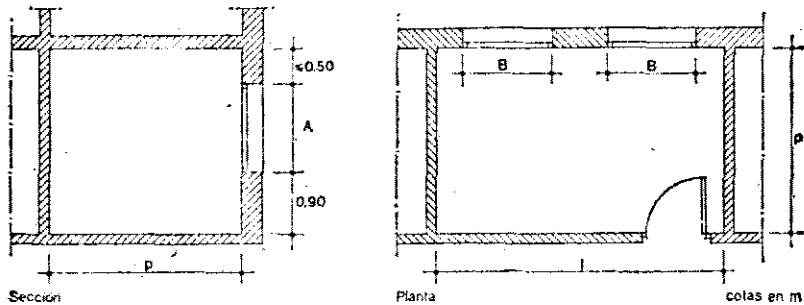
La carpintería presentará una altura **A** y un ancho **B** no inferior a los determinados como a continuación se indica:

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**.

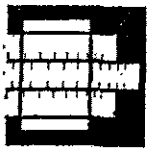
Conocido el coeficiente **a**, la profundidad **p** del local y la relación **l/n** entre la longitud de la pared del local en que se encuentran los huecos y el número de éstos, la Tabla 2, permite determinar el ancho **B** de la carpintería correspondiente a una altura **A** o viceversa.



Ministerio de la Vivienda - España

CI/SfB (31) Xh2

CDU 69.026.691.714

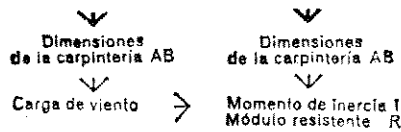


2

NTE

Cálculo

2. Cálculo de la carpintería



Fachadas

Carpintería de Acero



5

FCA

1974

Facades. Steel framework. Calculation

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	A > B								B > A							
	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	0,67	1,30	1,85	
60	40	30	24	20	17	15	13	<<<<	<<<<	<<<<	<<<<	0,65	1,04	1,56	2,22	
70	46	35	28	23	20	17	15	<<<<	<<<<	<<<<	0,44	0,76	1,22	1,82		
80	53	40	32	26	23	20	18	<<<<	<<<<	<<<<	0,34	0,49	0,66	0,87		
90	60	45	36	30	26	22	20	<<<<	<<<<	<<<<	0,50	0,87	1,39	2,03		
100	66	50	40	33	26	25	22	<<<<	<<<<	<<<<	0,39	0,53	0,76	1,00		
110	73	55	44	36	31	27	24	<<<<	<<<<	<<<<	0,57	0,98	1,57	2,34		
120	80	60	48	40	34	30	26	<<<<	<<<<	<<<<	0,43	0,63	0,99	1,32		
130	86	65	52	43	37	32	28	<<<<	<<<<	<<<<	0,63	1,09	1,74	2,60		
140	93	70	56	46	40	36	31	<<<<	<<<<	<<<<	0,43	0,70	0,95	1,25		
150	100	75	60	50	43	37	33	<<<<	<<<<	<<<<	0,33	0,69	1,20	1,91		
	106	80	64	53	46	40	36	<<<<	<<<<	<<<<	0,34	0,53	0,77	1,05		
	113	85	68	56	49	42	38	<<<<	<<<<	<<<<	0,36	0,76	1,31	2,09		
	126	95	76	63	54	45	40	<<<<	<<<<	<<<<	0,37	0,58	0,84	1,14		
	136	102	82	66	58	51	45	<<<<	<<<<	<<<<	0,39	0,82	1,42	2,26		
	150	112	90	75	64	56	50	<<<<	<<<<	<<<<	0,40	0,63	0,91	1,24		
		125	100	82	71	62	56	<<<<	<<<<	<<<<	0,42	0,88	1,53	2,44		
		137	110	91	78	68	61	<<<<	<<<<	<<<<	0,43	0,69	0,98	1,33		
		150	120	100	86	75	66	<<<<	<<<<	<<<<	0,45	0,95	1,64	2,61		
			130	108	93	85	72	<<<<	<<<<	<<<<	0,46	0,73	1,05	1,43		
			140	116	100	87	78	<<<<	<<<<	<<<<	0,48	1,01	1,75	2,79		
			150	125	107	94	83	<<<<	<<<<	<<<<	0,50	0,78	1,12	1,63		
				136	117	102	91	<<<<	<<<<	<<<<	0,51	1,07	1,85	2,98		
				150	128	112	100	<<<<	<<<<	<<<<	0,53	0,83	1,19	1,62		
					138	121	108	<<<<	<<<<	<<<<	0,54	1,14	1,97	3,14		
					150	131	117	<<<<	<<<<	<<<<	0,56	0,97	1,26	1,72		
						140	124	<<<<	<<<<	<<<<	0,25	0,61	1,29	2,24		
						150	133	<<<<	<<<<	<<<<	0,35	0,63	0,99	1,43		
							140	<<<<	<<<<	<<<<	0,28	0,67	1,42	2,46		
							150	<<<<	<<<<	<<<<	0,39	0,70	1,09	1,57		
								<<<<	<<<<	<<<<	0,31	0,75	1,34	2,74		
								<<<<	<<<<	<<<<	0,43	0,78	1,22	1,75		
								<<<<	<<<<	<<<<	0,34	0,82	1,73	3,01		
								<<<<	<<<<	<<<<	0,48	0,85	1,33	1,92		
								<<<<	<<<<	<<<<	0,37	0,90	1,90	3,29		
								<<<<	<<<<	<<<<	0,52	0,93	1,45	2,10		
								<<<<	<<<<	<<<<	0,41	0,97	2,05	3,55		
								<<<<	<<<<	<<<<	0,56	1,01	1,58	2,27		
								<<<<	<<<<	<<<<	0,44	1,05	2,22	3,84		
								<<<<	<<<<	<<<<	0,61	1,09	1,70	2,46		
								<<<<	<<<<	<<<<	0,47	1,12	2,37	4,10		
								<<<<	<<<<	<<<<	0,65	1,16	1,82	2,82		
								<<<<	<<<<	<<<<	0,51	1,23	2,60	4,50		
								<<<<	<<<<	<<<<	0,72	1,28	2,00	2,88		
								<<<<	<<<<	<<<<	0,18	0,56	1,35	2,85		
								<<<<	<<<<	<<<<	0,35	0,79	1,40	2,19		
								<<<<	<<<<	<<<<	0,19	0,61	1,45	3,07		
								<<<<	<<<<	<<<<	0,37	0,85	1,51	2,36		
								<<<<	<<<<	<<<<	0,21	0,66	1,57	3,32		
								<<<<	<<<<	<<<<	0,40	0,92	1,63	2,55		
								<<<<	<<<<	<<<<	0,22	0,70	1,68	3,56		
								<<<<	<<<<	<<<<	0,43	0,98	1,75	2,73		
								<<<<	<<<<	<<<<	0,24	0,75	1,80	3,81		
								<<<<	<<<<	<<<<	0,45	1,05	1,87	2,92		
								<<<<	<<<<	<<<<	0,25	0,80	1,90	4,02		
								<<<<	<<<<	<<<<	0,49	1,11	1,93	3,09		

Ministerio de la Vivienda - España

Cl: S/B

(31) Xh2

CDU 69.028.691.714

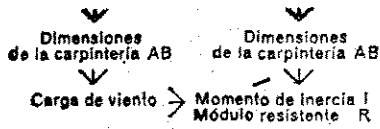
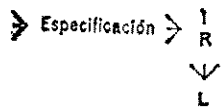


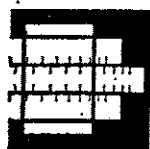
Tabla 4 Dimensiones de la carpintería en mm

A > B	B								A							
	A								B							
B > A	500	750	1.000	1.250	1.500	1.750	2.000	2.250	500	750	1.000	1.250	1.500	1.750	2.000	2.250
Carga de viento q en kg/m²	50	33	25	20	16	14	12	11	<	<	<	<	0,36	0,58	0,86	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	0,53	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	1,90	2,71
									<	<	0,23	0,35	0,51	0,70	0,91	1,16
	120	80	60	48	40	34	30	26	<	<	0,24	0,50	0,87	1,39	2,08	2,96
									<	<	0,25	0,38	0,56	0,76	1,00	1,28
	130	86	65	52	43	37	32	28	<	<	0,26	0,54	0,94	1,50	2,25	3,21
									<	<	0,27	0,42	0,60	0,82	1,08	1,36
	140	93	70	56	46	40	36	31	<	<	0,28	0,58	1,02	1,62	2,42	3,46
									<	<	0,29	0,45	0,65	0,88	1,16	1,47
	150	100	75	60	50	43	37	33	<	<	0,30	0,63	1,09	1,74	2,60	3,70
									<	<	0,31	0,48	0,70	0,95	1,24	1,58
		106	80	64	53	46	40	36	<	<	0,32	0,67	1,16	1,86	2,77	3,95
									<	<	0,33	0,52	0,74	1,02	1,33	1,68
		113	85	68	56	48	42	38	<	<	0,34	0,71	1,24	1,97	2,94	4,20
									<	<	0,35	0,55	0,79	1,08	1,41	1,78
		120	95	76	63	54	46	40	<	<	0,36	0,76	1,31	2,10	3,12	4,44
									<	<	0,37	0,58	0,84	1,14	1,50	1,90
	136	102	82	66	58	51	46	<	0,16	0,40	0,65	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	0,64	1,64	2,60	3,88	5,53	
								<	0,25	0,46	0,72	1,04	1,42	1,86	2,36	
	125	100	82	71	62	55	<	0,20	0,50	1,05	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	<	0,22	0,54	1,15	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	<	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	108	93	85	72	<	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	<	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	<	0,31	0,74	1,58	2,73	4,28	6,48	9,24			
								<	0,43	0,77	1,21	1,74	2,41	3,11	3,94	
	136	117	102	91	<	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	0,12	0,37	0,90	1,90	3,29	5,23	7,80	11,12				
								0,23	0,52	0,93	1,46	2,10	2,86	3,74	4,74	
	138	121	108	0,12	0,40	0,96	2,04	3,54	5,62	8,40	11,96					
								0,24	0,56	1,00	1,57	2,25	3,03	4,03	5,10	
	150	131	117	0,14	0,44	1,04	2,21	3,83	6,09	9,12	12,94					
								0,26	0,61	1,08	1,70	2,45	3,34	4,36	5,52	
	140	124	0,14	0,46	1,12	2,35	4,10	6,50	9,72	13,84						
								0,28	0,65	1,16	1,82	2,59	3,58	4,68	5,90	
	150	133	0,16	0,50	1,20	2,54	4,39	6,97	10,41	14,82						
								0,30	0,70	1,24	1,94	2,80	3,82	5,00	6,32	
	150	0,16	0,53	1,25	2,68	4,64	7,37	11,00	15,66							
								0,32	0,74	1,32	2,06	2,93	4,04	5,28	6,68	

Tabla 5



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



3

NTE

Cálculo

Fachadas:

Carpintería de Acero

Facades. Steel framework. Calculation



6

FCA

1974

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 $h/d \approx 0,25$ Coeficiente $\alpha \approx 1,20$
Altura del hueco 1,50 m Profundidad del local 4,50 m Longitud del local 4,30 m Número de ventanas 1	2	$l/n = 4,30$ Ancho B del hueco de la ventana = 1.500 mm
Carpintería de perfiles laminados		Ventana a utilizar FCA-18
Carga de viento según NTE-ECV: Estructuras. Cargas de Viento 116 kg/m ²	4 5	$I = 2,53$ $R = 1,84$ $L = 34$

Así lo dispongo por el presente Decreto, dado en Madrid a siete de febrero de mil novecientos setenta y cuatro.

FRANCISCO FRANCO

El Ministro de Comercio,
NEMESIO FERNANDEZ-CUESTA E ILLANA

ORDEN de 8 de febrero de 1974 por la que se regula la exportación de aceite de oliva y orujo durante el año 1974.

Ilustrísimo señor:

La prioridad de abastecimiento interior, a reserva de la cantidad suficiente, que garantice no sólo la regulación de los precios internos, sino el enlace, sin tensiones, con la próxima campaña, y la defensa de los exportadores marquistas españoles, son los criterios que deben regir las normas de exportación española de aceite de oliva y orujo durante el año 1974.

Con el fin de cumplir los objetivos fijados parece conveniente establecer una limitación cuantitativa a la exportación de estos productos y un ritmo en los envíos, en función de las características comerciales del mismo, respetando, en lo posible, la importancia de cada una de las firmas o unidades de exportación.

En consecuencia, se establece para el año 1974 las siguientes normas de exportación:

Artículo 1.º Se limita a treinta y cinco mil toneladas la exportación de aceite de oliva en envases de contenido neto no superior a cinco kilogramos.

La Dirección General de Exportación distribuirá esta cantidad a lo largo del año, de manera que no provoque trastornos en el mercado interior.

Art. 2.º Las exportaciones de aceite de oliva en envases de contenido neto superior a cinco kilogramos y la de orujo, se ajustarán a los siguientes volúmenes máximos y condiciones.

a) Las exportaciones de aceite de oliva virgen extra de Levante y similares no podrán exceder de diez mil toneladas, y se realizarán, exclusivamente, por la Aduana de Tarragona.

b) Las exportaciones de aceite de oliva puro y/o refinado no podrán superar la cifra de quince mil toneladas.

c) Las demás exportaciones de aceite de oliva se ajustarán a lo que en cada momento establezca la Dirección General de Exportación, atendiendo a la situación del mercado y a los posibles compromisos internacionales que puedan adquirirse en esta materia, no pudiendo exceder de 15.000 toneladas.

d) Se limita a nueve mil toneladas la exportación de aceite de orujo.

Art. 3.º La distribución de estas cantidades a lo largo del año se efectuará por la Dirección General de Exportación, de manera que no ocasionen tensiones en el mercado interior, y de acuerdo con la Entidad exportadora de cada firma o Unidad de exportación, medida por el promedio de sus exportaciones de cada tipo de aceite en las dos últimas campañas en que ha habido libertad de exportación.

Art. 4.º Las licencias de exportación tendrán un plazo de validez de un mes, salvo que circunstancias especiales, apreciadas por la Dirección General de Exportación, aconsejen la modificación de ese plazo.

Art. 5.º Se autoriza a la Dirección General de Exportación a dictar las resoluciones que estime oportunas para el desarrollo de esta disposición.

DISPOSICION ADICIONAL

A tenor de lo dispuesto en el apartado tres del artículo 43 del Decreto número 250/1974, de 31 de enero, si durante la campaña oleícola 1973-1974 el precio testigo rebasara el precio de intervención superior, se suspenderá la concesión de licencias de exportación de aceite de oliva y de orujo. Se exceptúan de este régimen de prohibición las autorizaciones de exportación de aceite de oliva en envases de contenido neto no superior a cinco kilogramos y las de aceite de oliva extra de Levante y similares.

Las exportaciones estarán sujetas al pago de los derechos ordenadores previstos en el apartado uno del artículo 43 del citado Decreto.

Lo que comunico a V. I.
Dios guarde a V. I. muchos años.
Madrid, 8 de febrero de 1974.

FERNANDEZ-CUESTA

Ilmo. Sr. Director general de Exportación.

MINISTERIO DE LA VIVIENDA

ORDEN de 28 de enero de 1974 por la que se aprueba la norma tecnológica NTE-FCA/1974, «Fachadas: Carpintería de acero». (Continuación.)

Ilustrísimo señor:

En aplicación del Decreto 3565/1972, de 23 de diciembre («Boletín Oficial del Estado» del 15 de enero de 1973), a propuesta de la Dirección General de Arquitectura y Tecnología de la Edificación, y previo informe del Ministerio de Industria y del Consejo Superior de la Vivienda,

Este Ministerio ha resuelto:

Artículo 1.º Se aprueba provisionalmente la norma tecnológica de la edificación, que figura como anexo de la presente Orden, NTE-FCA/1974. (Continuación.)

Art. 2.º La NTE-FCA/1974 regula las actuaciones de Diseño, Cálculo, Construcción, Control, Valoración y Mantenimiento, y se encuentra comprendida en el anexo de la clasificación sistemática del Decreto 3565/1972, bajo el epígrafe de «Fachadas: Carpintería de acero».

Art. 3.º La presente norma entrará en vigor a partir de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado», y podrá ser utilizada a efectos de lo dispuesto en el Decreto 3565/1972, con excepción de lo establecido en sus artículos octavo y décimo.

Art. 4.º En el plazo de seis meses naturales, contados a partir de la publicación de la presente Orden en el «Boletín Oficial del Estado», sin perjuicio de la entrada en vigor que en el artículo anterior se señala y al objeto de dar cumplimiento a lo establecido en el artículo quinto del Decreto 3565/1972, las personas que lo crean conveniente y especialmente aquellas que tengan debidamente asignada la responsabilidad de la planificación o de las diversas actuaciones tecnológicas relacionadas con la norma que por esta Orden se aprueba, podrán dirigirse a la Dirección General de Arquitectura y Tecnología de la Edificación (Subdirección General de Tecnología de la Edificación-Sección de Normalización), señalando las sugerencias u observaciones que a su juicio puedan mejorar el contenido o aplicación de la norma.

Art. 5.º 1. Consideradas, en su caso, las sugerencias remitidas, y a la vista de la experiencia derivada de su aplicación, la Dirección General de Arquitectura y Tecnología de la Edificación prepondrá a este Ministerio las modificaciones pertinentes a la norma que por la presente Orden se aprueba.

2. Transcurrido el plazo de un año a partir de la fecha de publicación de la presente Orden, sin que hubiera sido modificada la norma en la forma establecida en el párrafo anterior, se entenderá que ha sido definitivamente aprobada, a todos los efectos prevenidos en el Decreto 3565/1972, incluidos los de los artículos octavo y décimo.

Art. 6.º Quedan derogadas las disposiciones vigentes que se opongan a lo dispuesto en esta Orden.

Lo que comunico a V. I. para su conocimiento y efectos.
Dios guarde a V. I.
Madrid, 28 de enero de 1974.

RODRIGUEZ MIGUEL

Ilmo. Sr. Director general de Arquitectura y Tecnología de la Edificación.



**NTE
Construcción**

1

Fachadas

Carpintería de Acero

Windows and doors, Steel profiles. Construction

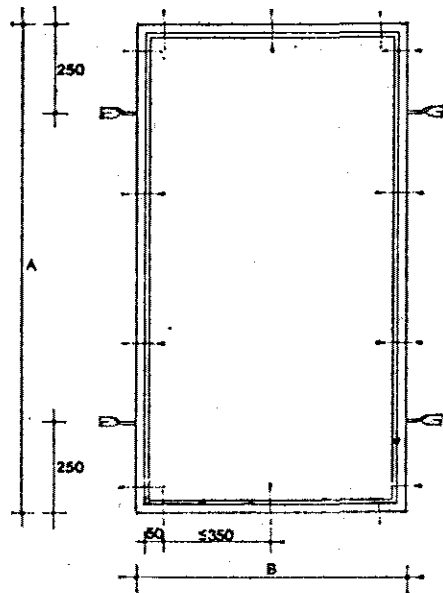


FCA

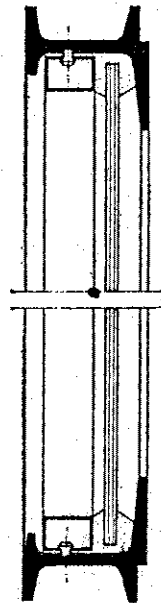
7

1974

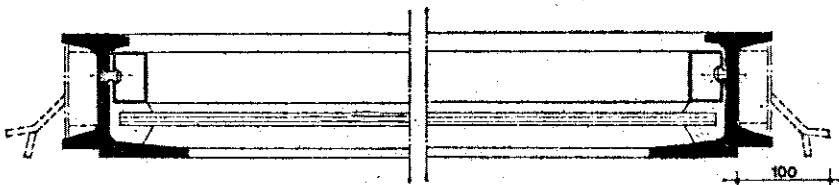
FCA-1 Ventana fija con perfiles laminados-A B L



Alzado

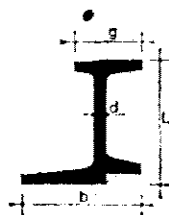


Sección vertical



Sección horizontal

100
cotas en mm.



Perfil tipo 2

Perfiles laminados en caliente según la norma UNE-36536, de acero A-37 o, de eje rectilíneo, sin alabes 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.

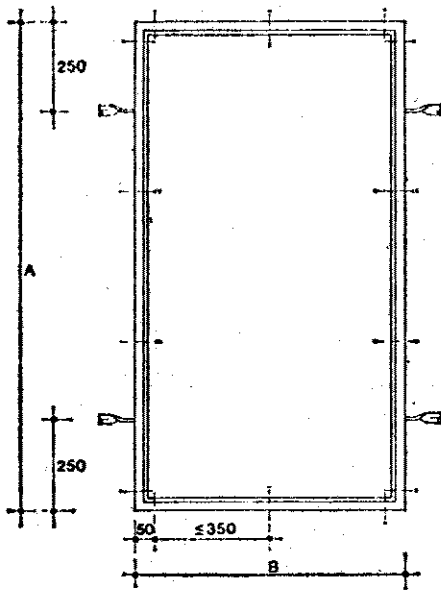
A cada lado vertical del cerco, se fijarán dos patillas de 100 mm de longitud separadas de los extremos 250 mm. Para A igual o mayor de 1.750 mm, se fijará, además, una patilla en el centro. Para B mayor de 1.500 mm el perfil horizontal inferior llevará un taladro de $\varnothing 6$ mm en el centro y 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	d
Tipo 2	30	28,0	16,5	3,0
	34	32,6	18,1	3,1
	40	35,0	20,0	3,5

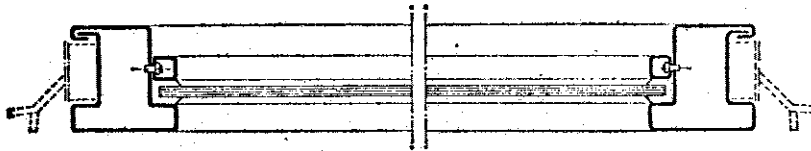
FCA-2 Ventana fija con perfiles conformados-A-B-I-R



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 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.

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



2

NTE
Construcción

Fachadas

Carpintería de Acero

Windows and doors. Steel profiles. Construction

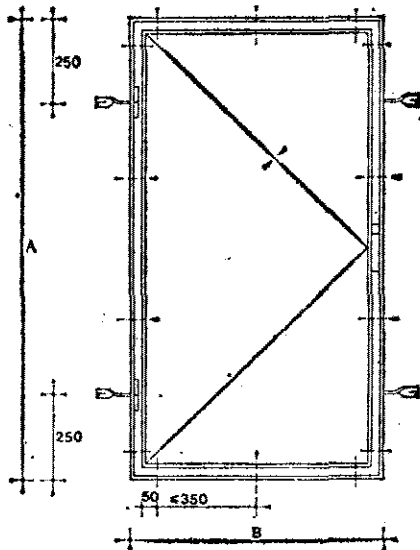


8

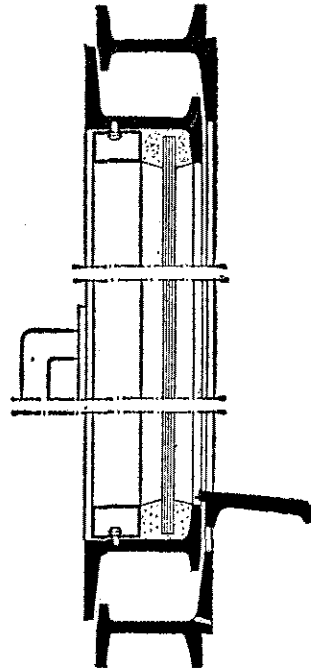
FCA

1974

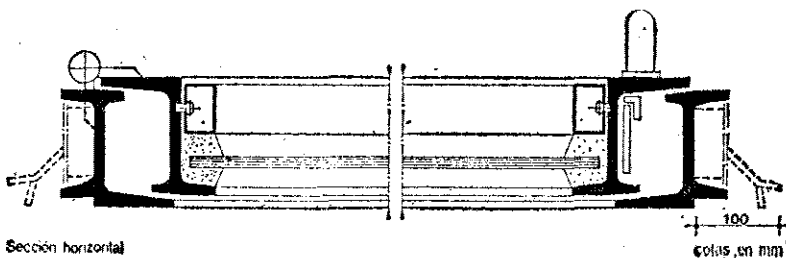
FCA-3 Ventana de una hoja abatible de eje vertical con perfiles laminados-A-B-L



Alzado

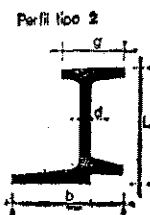
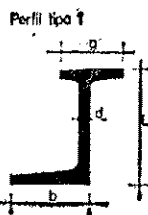
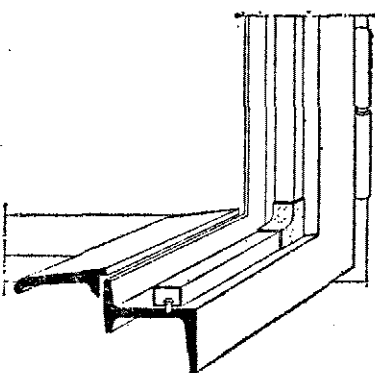


Sección vertical



Sección horizontal

100
cm, 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.

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 ϕ 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

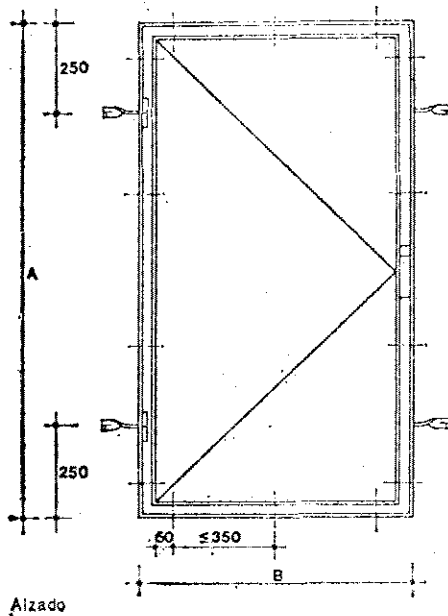
Ministerio de la Vivienda - España

CI/S15

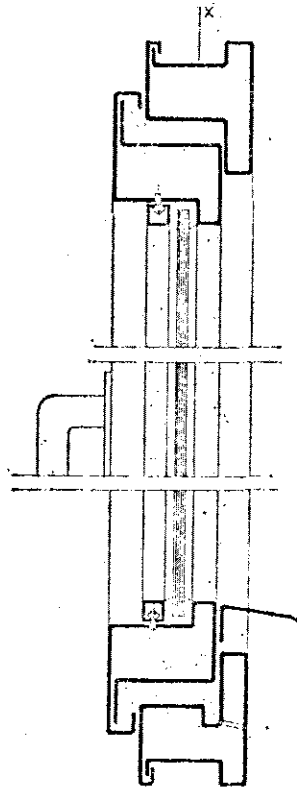
(31) Xh2

CDU 69.028.691.714

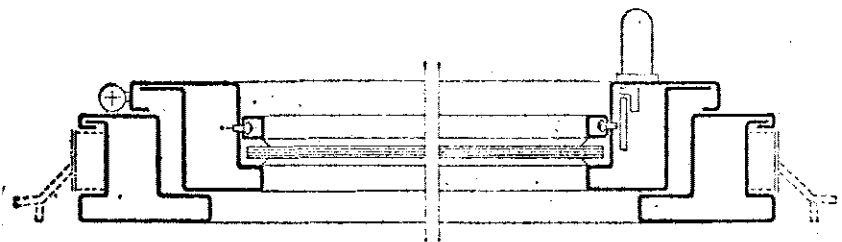
FCA-4 Ventana de una hoja abatible de eje vertical con perfiles conformados-A-B-I-R



Alzado

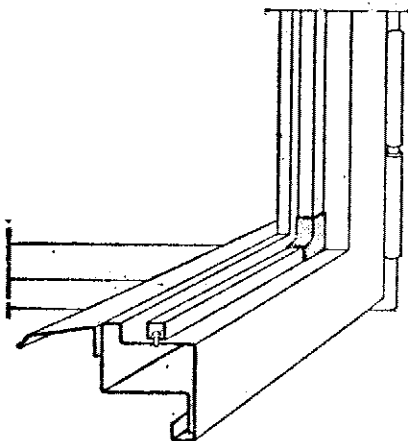


Sección vertical



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 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



3

NTE
Construcción

Fachadas

Carpintería de Acero

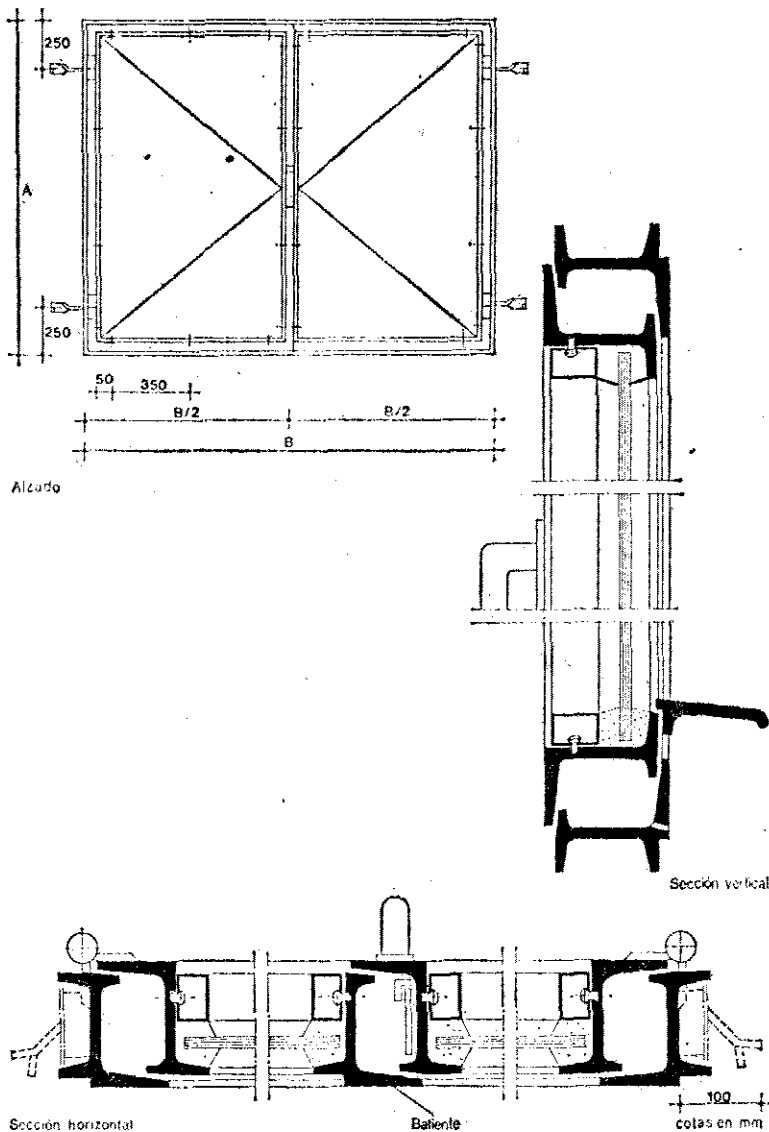
Windows and doors. Steel profiles. Construction



9

1974

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

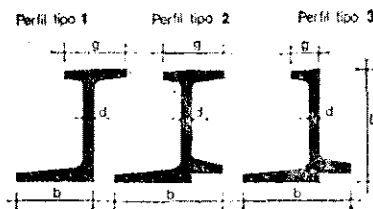
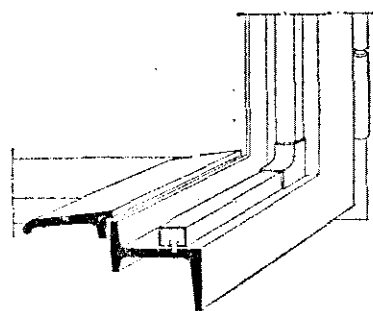


Sección horizontal

Batiente

Sección vertical

100 cotas en mm



Perfiles laminados en caliente según la norma UNE-36538, 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 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 fleja 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.

Las hojas irán unidas al cerco mediante dos pernos 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.

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

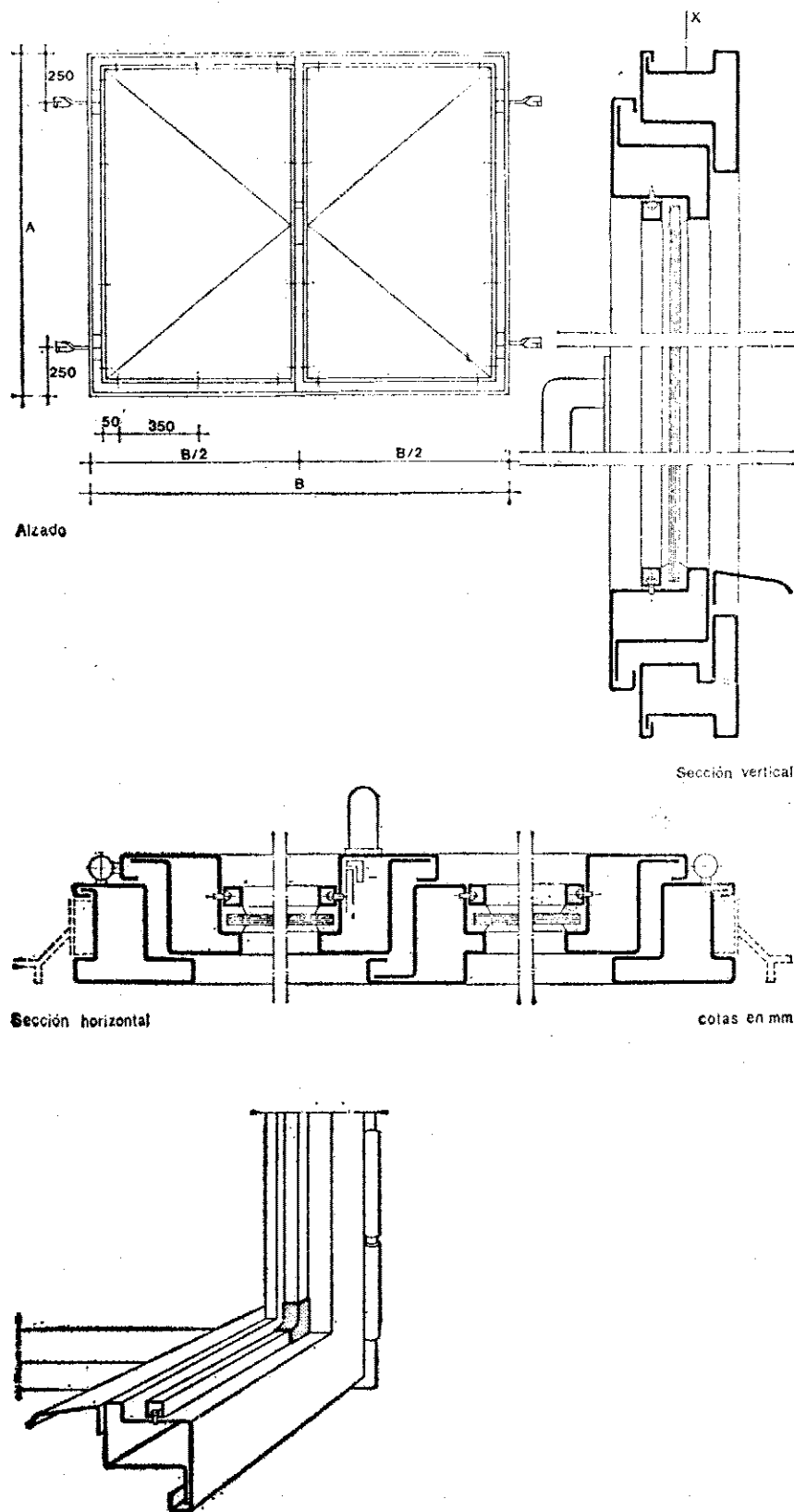
La carpintería será estanca al agua bajo un caudal de 0,12 l/min. m² y con presión estática de 4 mm de columna de agua, y no permitirá un paso de aire superior a 60 m³/h. m².

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

Ministerio de la Vivienda - España

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

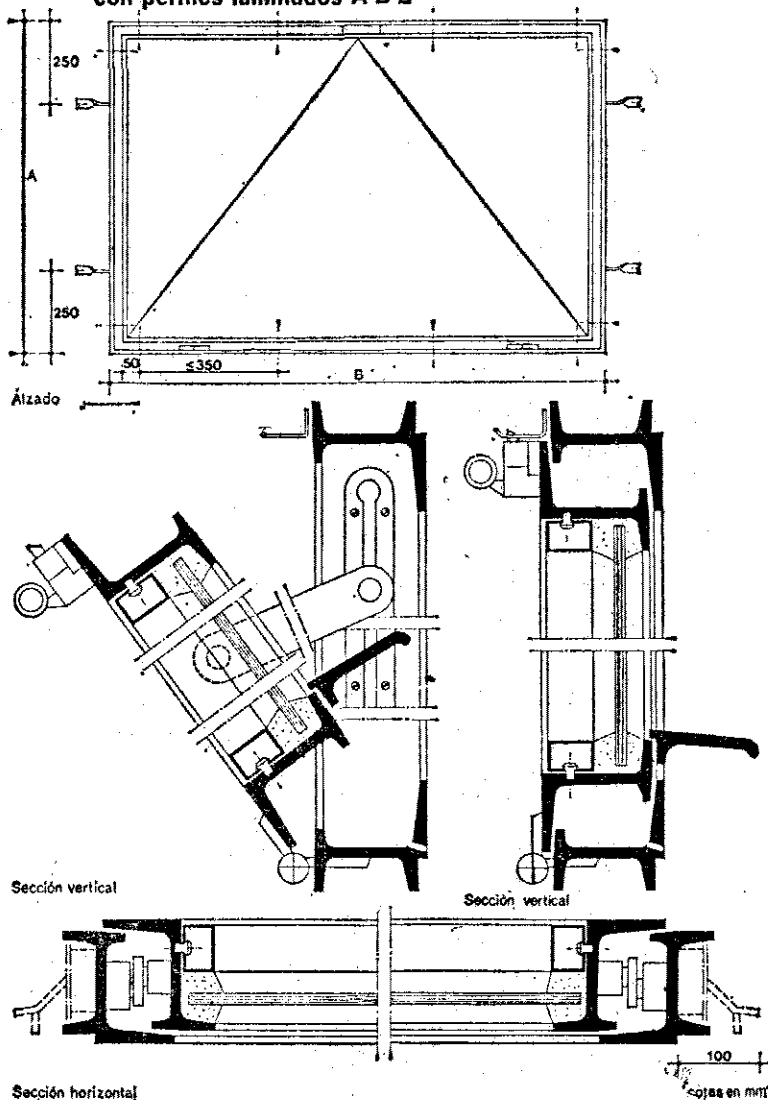


Fachadas
Carpintería de Acero

Windows and doors. Steel profiles. Construction



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



Perfiles laminados en caliente según la norma UNE-86536, 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. 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.

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

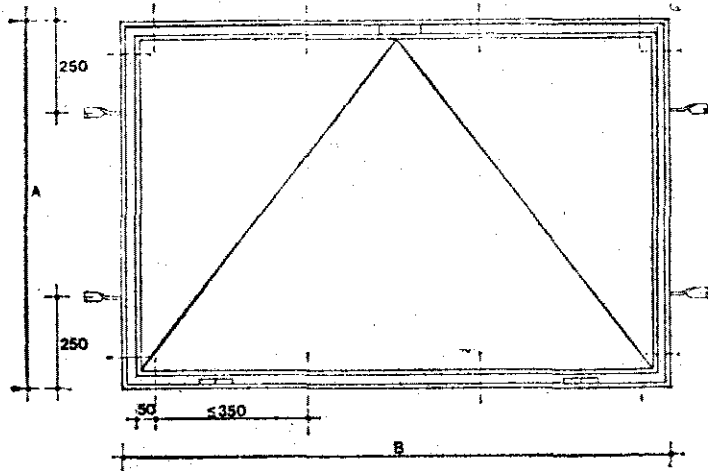
Perfil	L	b	g	d
Tipo 1	30	19,5	16,5	3,0
	34	32,1	18,1	3,1
	40	25,0	20,0	3,5
Tipo 2	30	28,0	16,5	3,0
	34	32,6	18,1	3,1
	40	35,0	20,0	3,5

Ministerio de la Vivienda - España

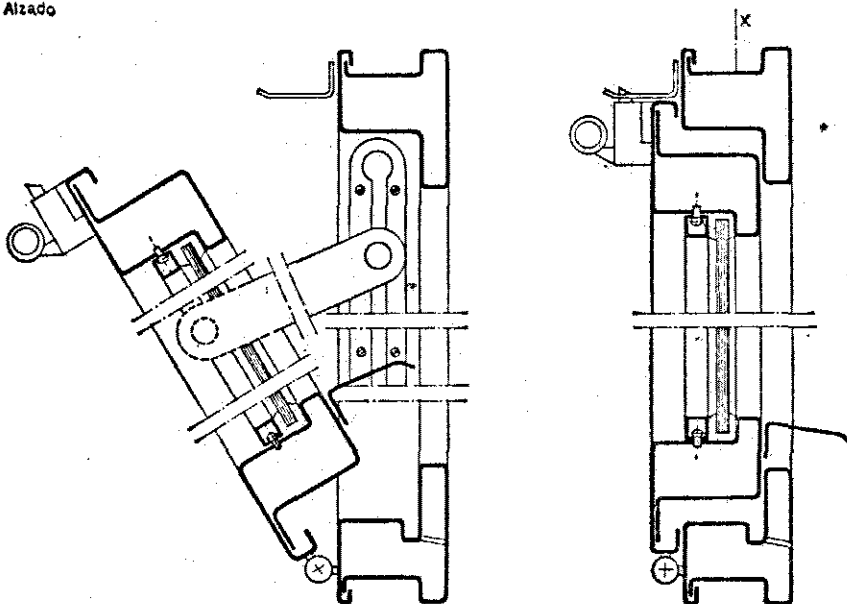
CI/SfB. (31) Xh2

CDU 09.028.691.714

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

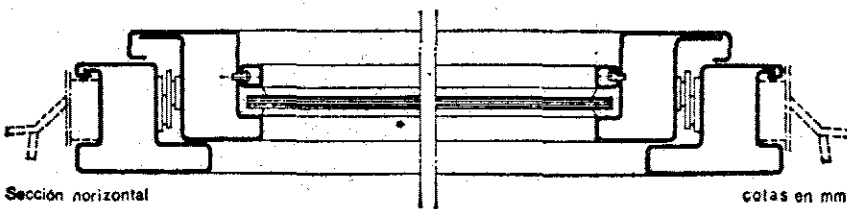


Alzado



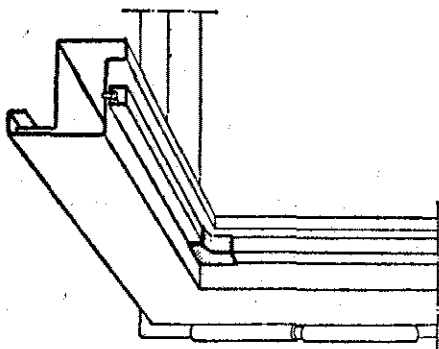
Sección vertical

Sección vertical



Sección horizontal

cotas en mm



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. 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.



5

NTE
Construcción

Fachadas

Carpintería de Acero

Windows and doors, Steel profiles, Construction

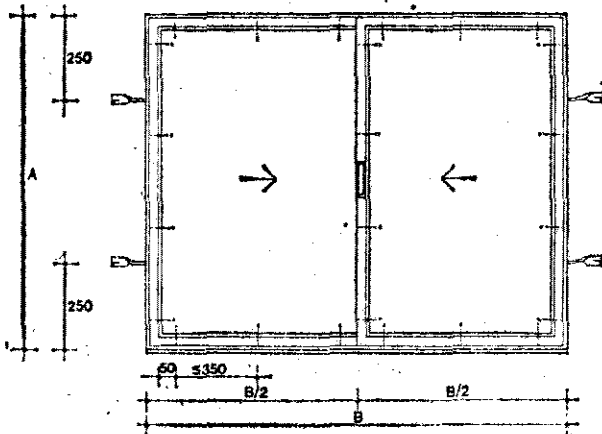


11

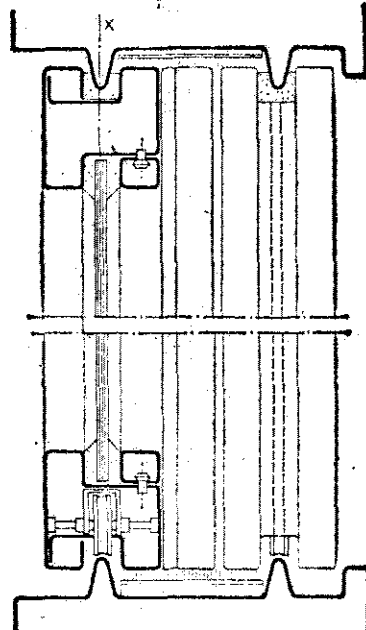
FCA

1974

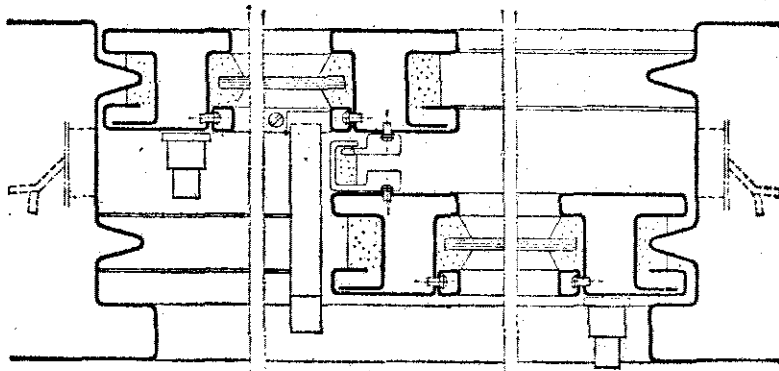
FCA-9 Ventana corredera con perfiles conformados-A-B-I-R



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 85 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. 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 60 mm de los extremos y como máximo cada 250 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 1.760 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.

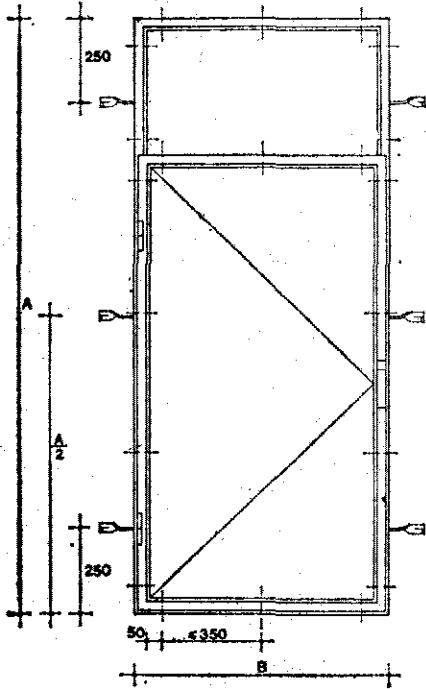
Ministerio de la Vivienda - España

Los perfiles representados son genéricos, no reales

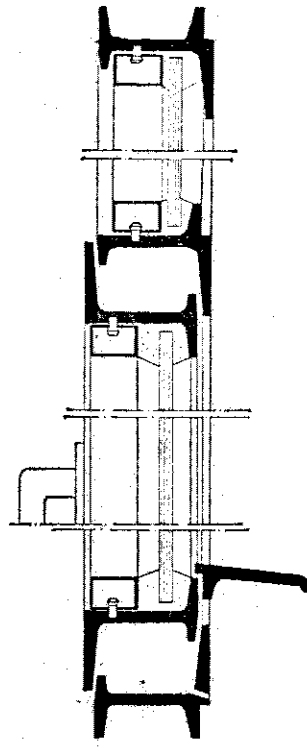
CI/SiB (31) Xh2

CDU 69.028.691.714

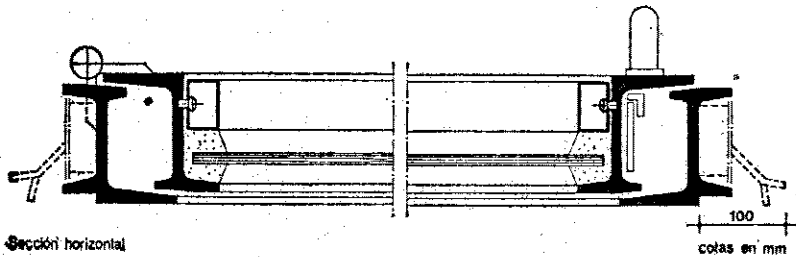
FCA-10 Ventana compuesta de una hoja abatible de eje vertical y montante fijo con perfiles laminados-A-B-L



Alzado

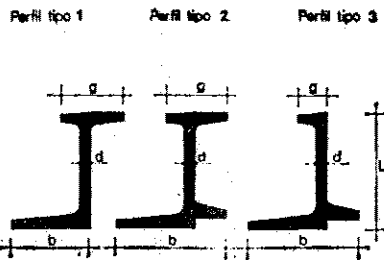
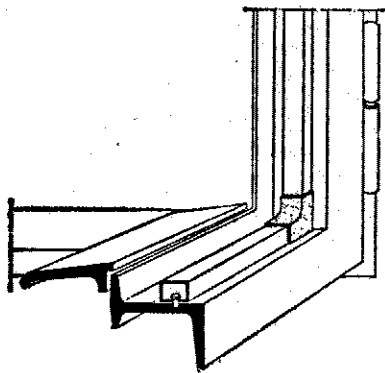


Sección vertical



Sección horizontal

100
cotas en mm



Perfiles laminados en caliente según la norma UNE-36536, de acero A-37 b, de eje rectilíneo, sin alabes 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

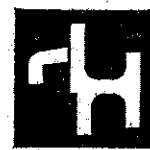
Perfil	L	b	g	d
Tipo 1	30	19,5	16,5	3,0
	34	32,1	18,1	3,1
	40	25,0	20,0	3,5
Tipo 2	30	28,0	16,5	3,0
	34	32,6	18,1	3,1
	40	35,0	20,0	3,5
Tipo 3	30	28,0	8,0	3,0
	34	32,6	8,6	3,1
	40	35,0	10,0	3,5



6

Fachadas

Carpintería de Acero



12

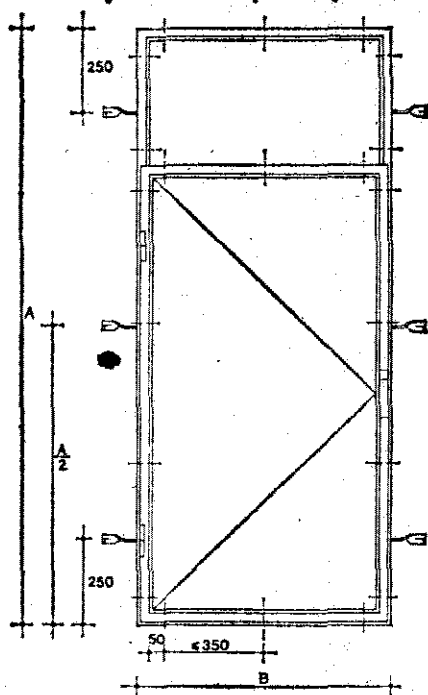
FCA

NTE
Construcción

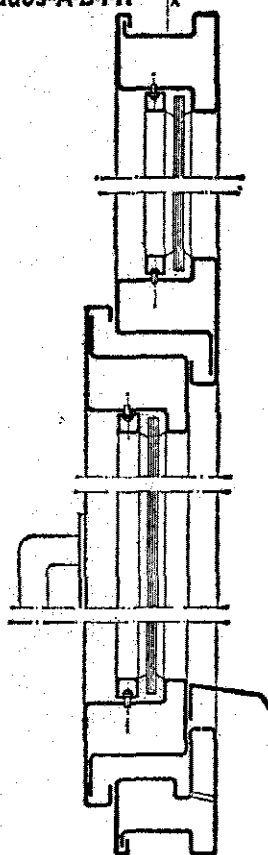
Windows and doors. Steel profiles. Construction

1974

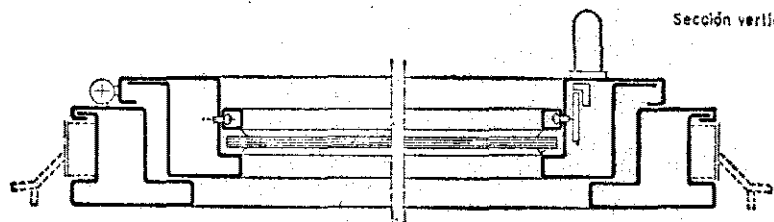
FCÁ-11 Ventana compuesta de una hoja abatible de eje vertical y montante fijo con perfiles conformados-A-B-I-R



Alzado

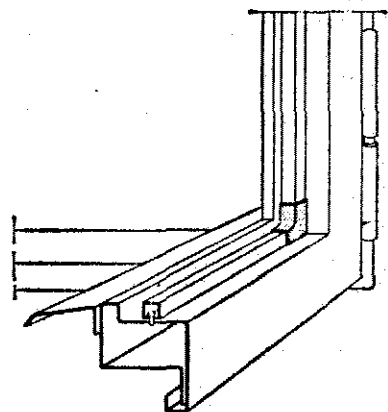


Sección vertical



Sección horizontal

otas en mm



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 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.

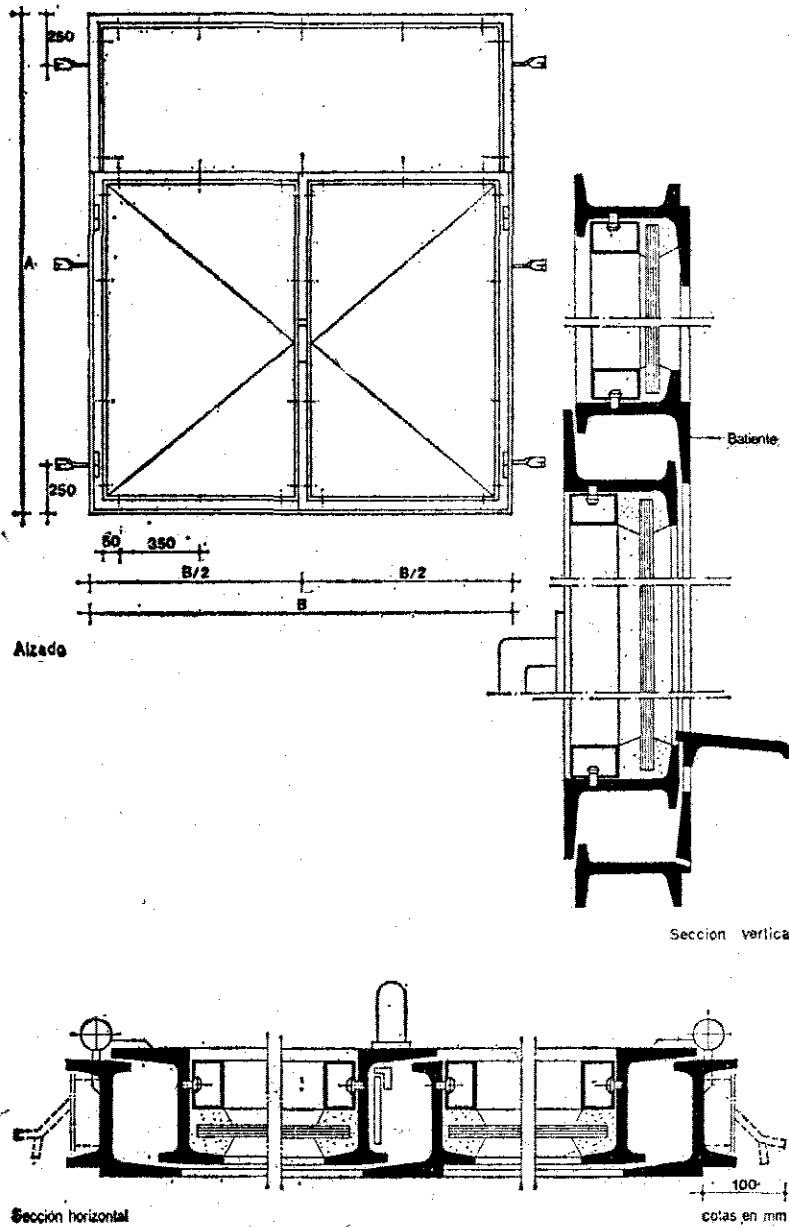
La hoja irá unida al cerco mediante dos pernios o bisagras, colocados por soldadura al perfil y a 150 mm de los extremos. Entre la hoja y el cerco, o perfil de separación en su caso, existirá cámara de expansión, con holgura de cierre de 2 mm.

Llevará un mecanismo de cierre y maniobra de funcionamiento suave y continuo. Podrá montarse y desmontarse fácilmente para sus reparaciones. Dicho mecanismo, será una 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-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-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 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 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.

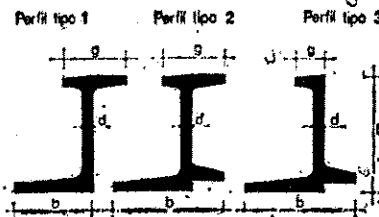
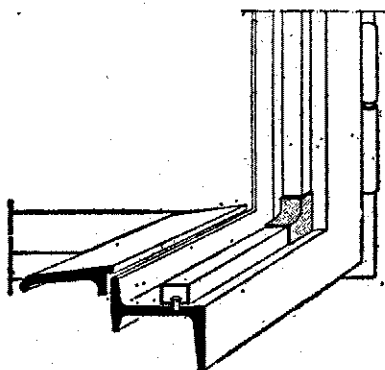
Las hojas irán unidas al cerco mediante dos pernios o bisagras, colocados por soldadura al perfil y a 150 mm de los extremos.

Entre las hojas y el cerco, o 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 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 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



7

NTE
Construcción

Fachadas

Carpintería de Acero

Windows and doors. Steel profiles. Construction

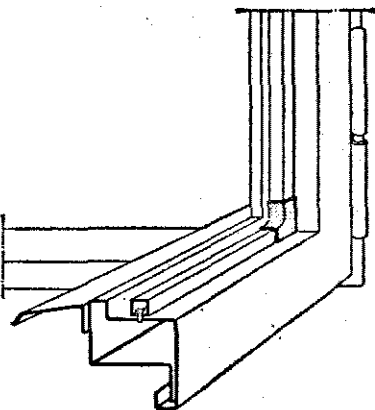
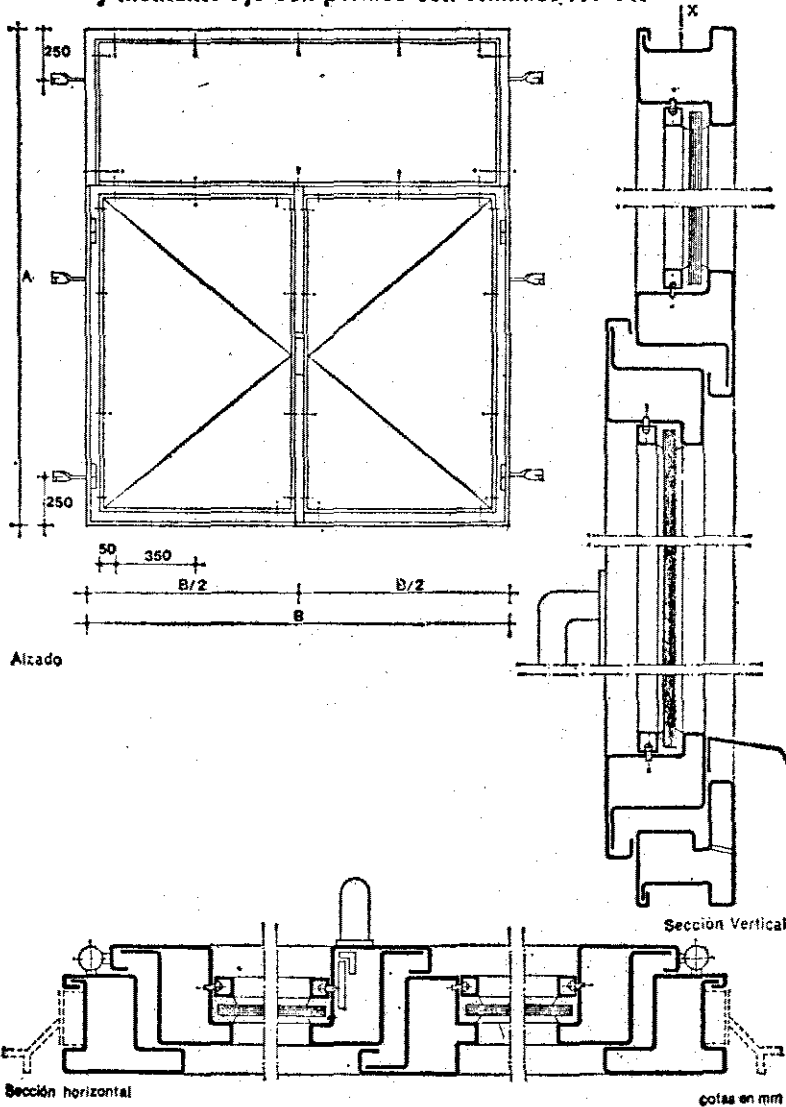


13

FCA

1974

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.

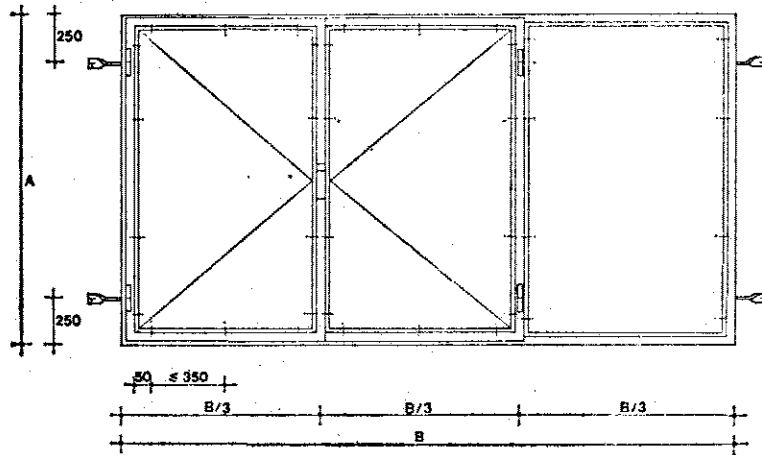
La carpintería será estanca al agua bajo un caudal de 0,12 l/min. m² y con presión estática de 4 mm de columna de agua, y no permitirá un paso de aire superior a 60 m³/h. m².

Los perfiles representados son genéricos, no reales

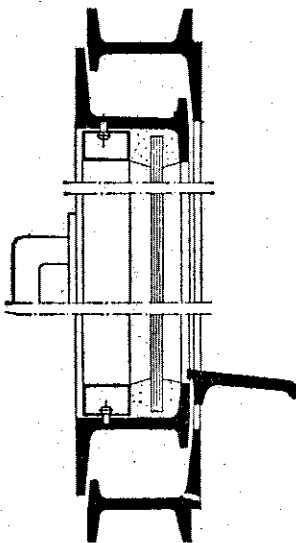
CI/SfB | (31) | Xh2 |

CDU 69.028.691.714

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



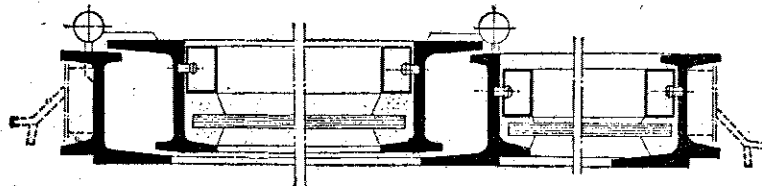
Alzado



Sección vertical

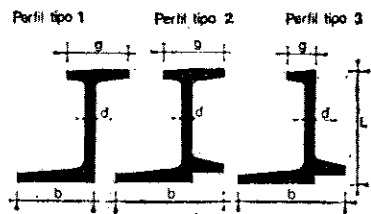
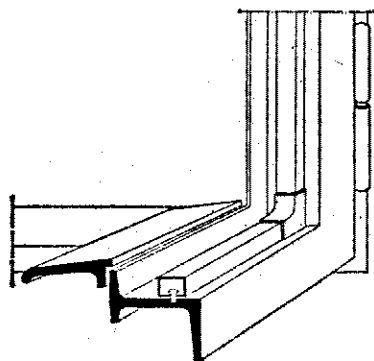


Sección vertical



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 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.

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 higuera 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 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



8

NTE
Construcción

Fachadas

Carpintería de Acero

Windows and doors. Steel profiles. Construction

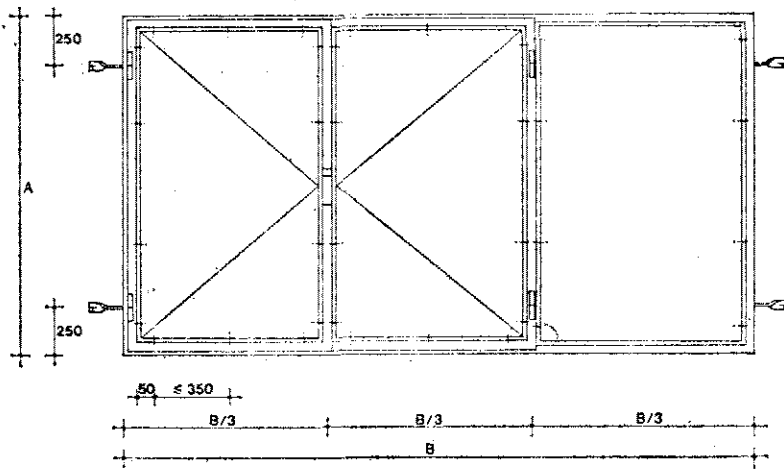


14

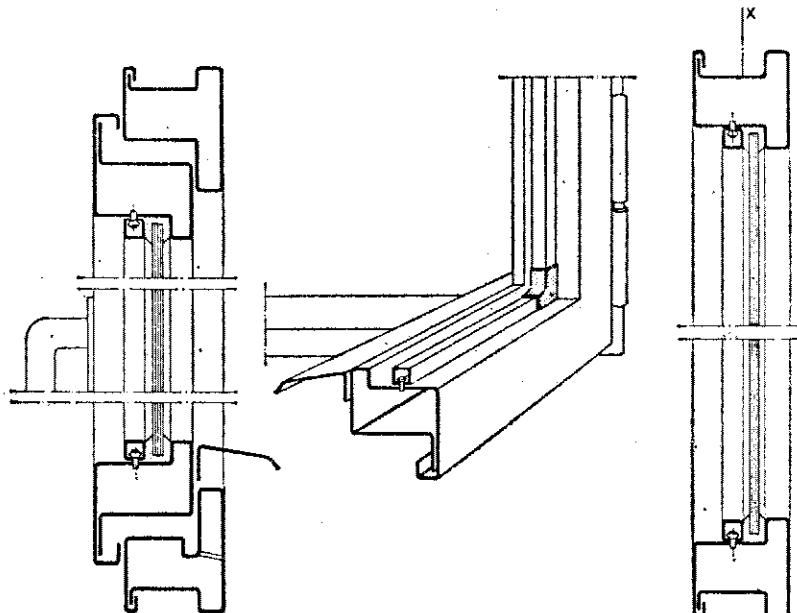
FCA

1974

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

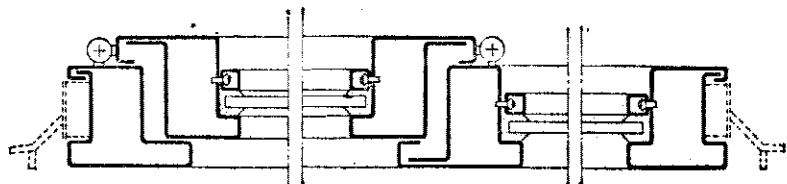


Alzado



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 20 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 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.

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.

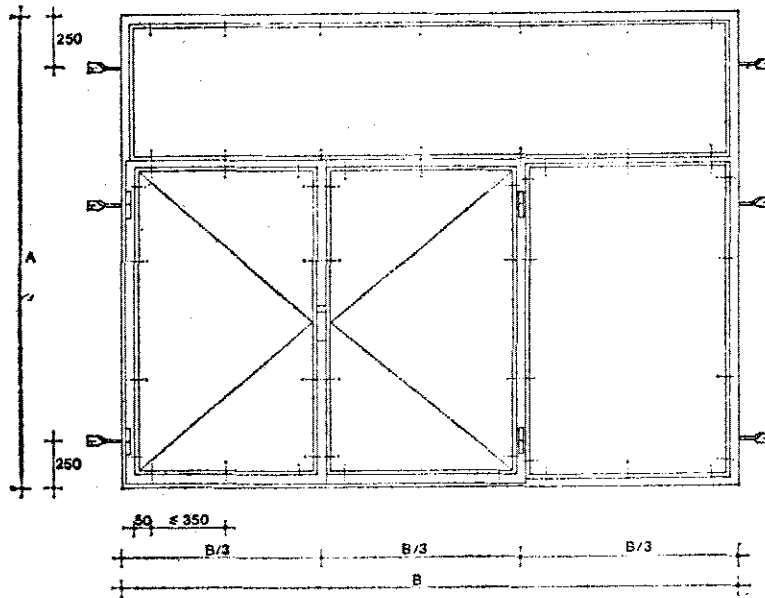
Ministerio de la Vivienda - España

Los perfiles representados son genéricos, no reales

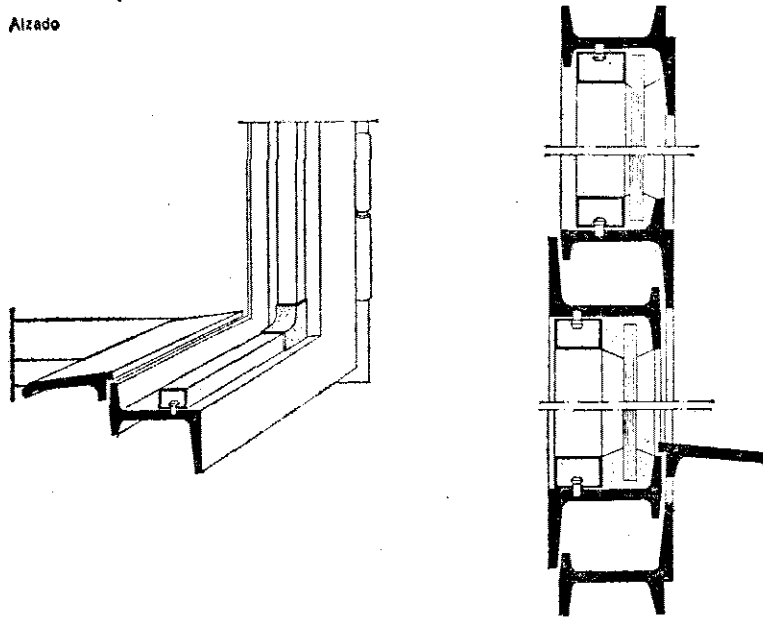
CI/SfB (31) Xh2

CDU 69.028:691.714

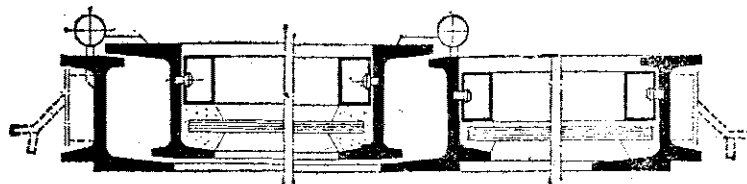
FCA-16 Ventana compuesta de dos hojas abatibles de eje vertical con parte lateral y montante fijos con perfiles laminados-A-B-L



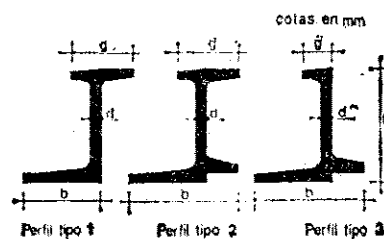
Alzado



Sección vertical



Sección horizontal



Perfil tipo 1 Perfil tipo 2 Perfil tipo 3

Perfiles laminados en caliente según la norma UNE-36536, de acero A-37 b, de eje rectilíneo, sin alabes 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 taladró 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



9

**NTE
Construcción**

Fachadas

Carpintería de Acero

Windows and doors. Steel profiles. Construction

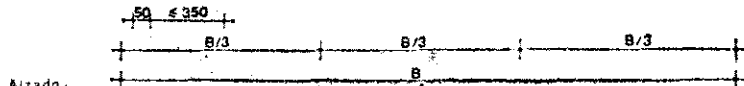
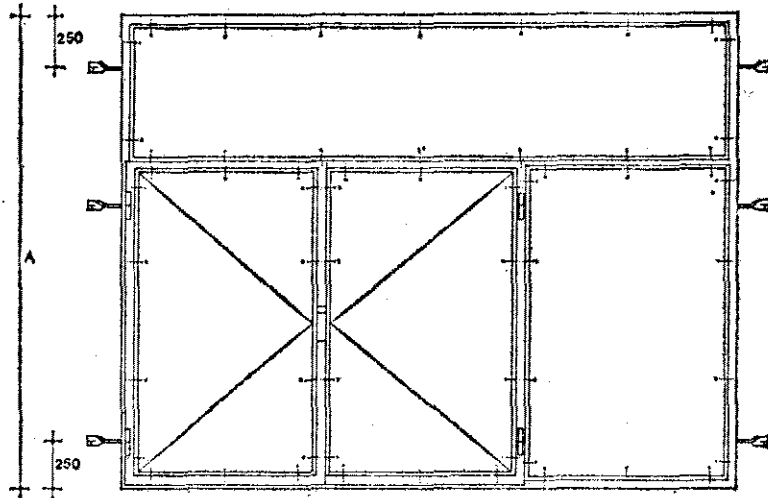


15

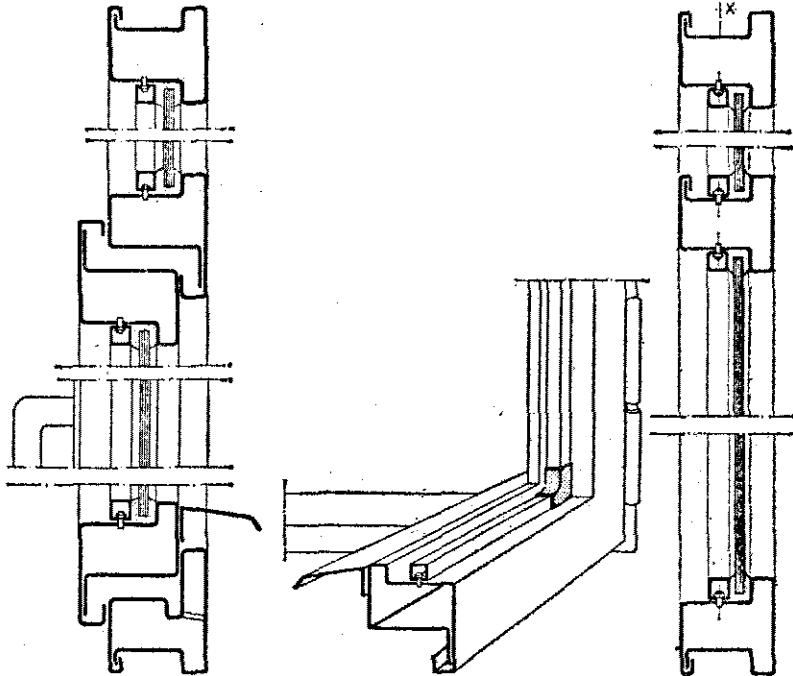
FCA

1974

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



Aizado:



Sección vertical

Sección vertical

Sección horizontal

colas en mm

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 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.

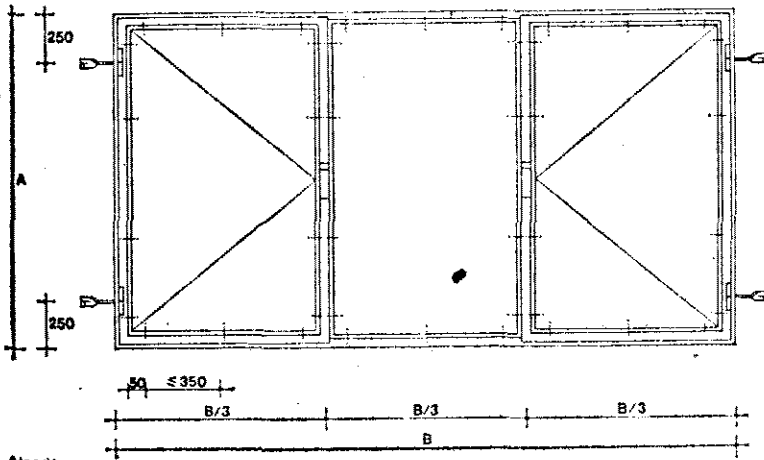
Llevará un mecanismo de cierre y maniobra de funcionamiento suave y continuo. Podrá montarse y desmontarse fácilmente para sus reparaciones. Dicho mecanismo, será una cremallera con puntos de cierre superior o inferior, que podrá sustituirse por otro mecanismo con un solo punto de cierre en el centro,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

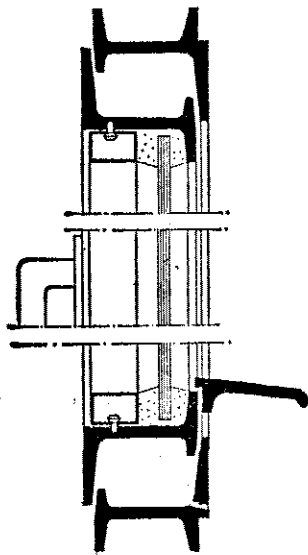
La carpintería será estanca al agua bajo un caudal de 0,12 l/min. m² y con presión estática de 4 mm de columna de agua, y no permitirá un paso de aire superior a 60 m³/h. m².

Ministerio de la Vivienda - España

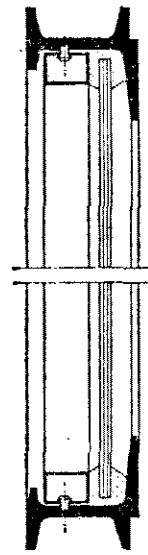
FCA-18 Ventana compuesta de dos hojas laterales abatibles de eje vertical con parte central fija con perfiles laminados-A·B·L



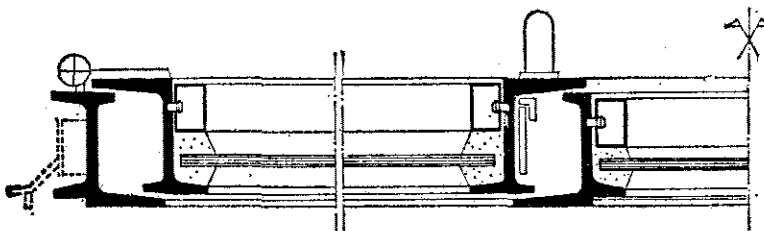
Alzado



Sección vertical

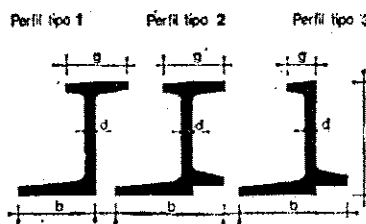
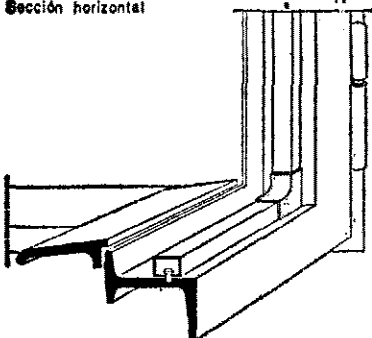


Sección vertical



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 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.

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

(Continuará.)

de trabajo y rendimiento de estas oficinas, lo cual, si aconseja, por una parte, el aumento de Registros en aquellas zonas de crecimiento demográfico y social, paralelamente, de otra, requiere la fusión de aquellos distritos hipotecarios que, siendo limitados, el escaso volumen de titulación y otras circunstancias así lo requieran. En este sentido, el Decreto 1850/1967, de 22 de julio, ha venido a facilitar la fórmula que permite el paulatino perfeccionamiento de la demarcación registral sin perturbar las distintas situaciones profesionales a ella ligadas; de aquí, que la realización de esta labor —efectuada por las Ordenes de este Ministerio de 25 de agosto de 1967, 26 de febrero de 1969, 16 de diciembre de 1971 y 18 de diciembre de 1972— haya de ser continuada dentro de la misma orientación.

Este Ministerio, a propuesta de la Dirección General de los Registros y del Notariado y de acuerdo con la petición formulada por la Junta de gobierno del Colegio Nacional de Registradores de la Propiedad, ha tenido a bien disponer:

Primero.—Se establecen las tres siguientes nuevas agrupaciones de Registros de la Propiedad, con la denominación que se señala y con los efectos que resultan del Decreto de 22 de julio de 1967 y Orden ministerial de 25 de agosto de igual año:

AUDIENCIA DE CÁCERES

Provincia de Cáceres

Registros de Cáceres-Montánchez.

AUDIENCIA DE GRANADA

Provincia de Granada

Registros de Orgiva-Albuñol.

AUDIENCIA DE VALLADOLID

Provincia de León

Registros de León-Murias de Paredes.

Segundo.—La agrupación León-Murias de Paredes se llevará a efecto cuando quede vacante de nuevo este último Registro, luego de su posible provisión entre el Cuerpo de Aspirantes, por tratarse de plaza reservada a oposición e incluida en el cómputo reglamentario de las vacantes convocadas en la oposición, hoy en curso, anunciada por Resolución de 30 de julio de 1973 («Boletín Oficial del Estado» de 8 de septiembre siguiente).

Lo que digo a V. I. para su conocimiento y efectos.
Dios guarde a V. I. muchos años.
Madrid, 13 de febrero de 1974.

RUIZ-JARABO

Ilmo. Sr. Director general de los Registros y del Notariado.

MINISTERIO DE EDUCACION Y CIENCIA

ORDEN de 5 de febrero de 1974 por la que quedan delegadas en el Subsecretario del Departamento las atribuciones determinadas en el artículo 14 de la Ley de Régimen Jurídico de la Administración del Estado.

Ilustrísimo señor:

De conformidad con lo establecido en el artículo 22.3 de la Ley de Régimen Jurídico de la Administración del Estado y en el artículo 139 de la Ley General de Educación y Financiamiento de la Reforma Educativa, este Ministerio tiene a bien disponer:

Quedan delegadas en el Subsecretario del Departamento las atribuciones determinadas en el artículo 14 de la mencionada Ley de Régimen Jurídico de la Administración del Estado, con

excepción de las competencias ya delegadas en otros órganos del Ministerio por Orden de 5 de diciembre de 1973 («Boletín Oficial del Estado» del 24) y con las limitaciones señaladas en el citado artículo 22.3 de la misma Ley.

Lo digo a V. I. para su conocimiento y efectos.
Dios guarde a V. I.
Madrid, 5 de febrero de 1974.

MARTINEZ ESTERUELAS

Ilmo. Sr. Subsecretario del Ministerio de Educación y Ciencia.

MINISTERIO DE LA VIVIENDA

ORDEN de 28 de enero de 1974 por la que se aprueba la norma tecnológica NTE-FCA/1974, «Fachadas: Carpintería de acero». (Conclusión.)

Ilustrísimo señor:

En aplicación del Decreto 3565/1972, de 23 de diciembre («Boletín Oficial del Estado» del 15 de enero de 1973), a propuesta de la Dirección General de Arquitectura y Tecnología de la Edificación, y previo informe del Ministerio de Industria y del Consejo Superior de la Vivienda,

Este Ministerio ha resuelto:

Artículo 1.º Se aprueba provisionalmente la norma tecnológica de la edificación, que figura como anexo de la presente Orden, NTE-FCA/1974. (Conclusión.)

Art. 2.º La NTE-FCA/1974 regula las actuaciones de Diseño, Cálculo, Construcción, Control, Valoración y Mantenimiento, y se encuentra comprendida en el anexo de la clasificación sistemática del Decreto 3565/1972, bajo el epígrafe de «Fachadas: Carpintería de acero».

Art. 3.º La presente norma entrará en vigor a partir de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado», y podrá ser utilizada, a efectos de lo dispuesto en el Decreto 3565/1972, con excepción de lo establecido en sus artículos octavo y décimo.

Art. 4.º En el plazo de seis meses naturales, contados a partir de la publicación de la presente Orden en el «Boletín Oficial del Estado», sin perjuicio de la entrada en vigor que en el artículo anterior se señala y al objeto de dar cumplimiento a lo establecido en el artículo quinto del Decreto 3565/1972, las personas que lo crean conveniente y especialmente aquellas que tengan debidamente asignada la responsabilidad de la planificación o de las diversas actuaciones tecnológicas relacionadas con la norma que por esta Orden se aprueba, podrán dirigirse a la Dirección General de Arquitectura y Tecnología de la Edificación (Subdirección General de Tecnología de la Edificación-Sección de Normalización), señalando las sugerencias u observaciones que a su juicio puedan mejorar el contenido o aplicación de la norma.

Art. 5.º 1. Consideradas, en su caso, las sugerencias remitidas, y a la vista de la experiencia derivada de su aplicación, la Dirección General de Arquitectura y Tecnología de la Edificación propondrá a este Ministerio las modificaciones pertinentes a la norma que por la presente Orden se aprueba.

2. Transcurrido el plazo de un año a partir de la fecha de publicación de la presente Orden, sin que hubiera sido modificada la norma en la forma establecida en el párrafo anterior, se entenderá que ha sido definitivamente aprobada, a todos los efectos prevenidos en el Decreto 3565/1972, incluidos los de los artículos octavo y décimo.

Art. 6.º Quedan derogadas las disposiciones vigentes que se opongan a lo dispuesto en esta Orden.

Lo que comunico a V. I. para su conocimiento y efectos.
Dios guarde a V. I.
Madrid, 28 de enero de 1974.

RODRIGUEZ MIGUEL

Ilmo. Sr. Director general de Arquitectura y Tecnología de la Edificación.

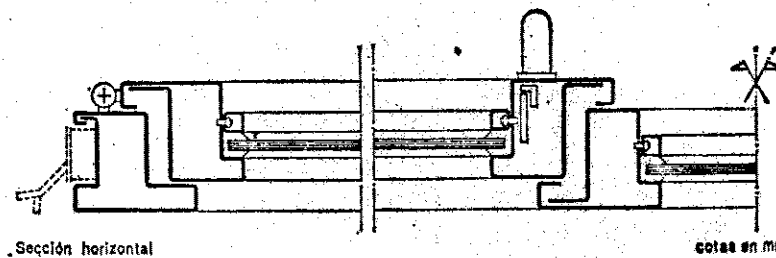
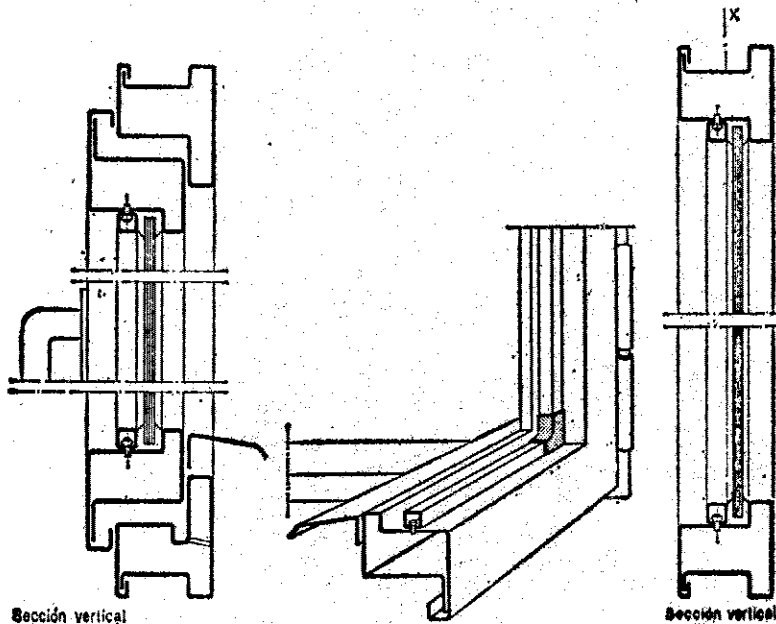
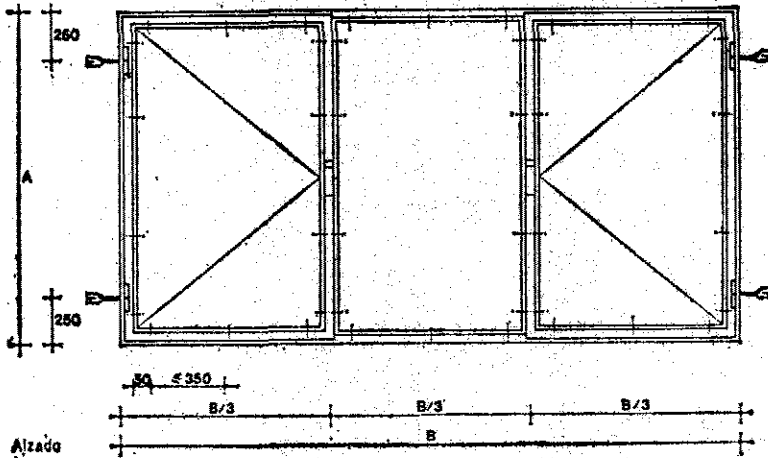


Fachadas
Carpintería de Acero

Windows and doors. Steel profiles. Construction



FCA-19 Ventana compuesta de dos hojas laterales abatibles de eje vertical con parte central fija 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 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 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, que podrá sustituirse por otro mecanismo con un solo punto de cierre en el centro, para A inferior a 1.000 mm.

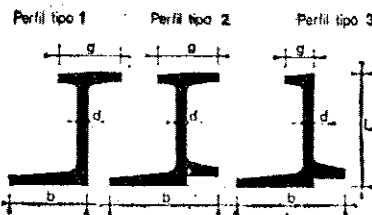
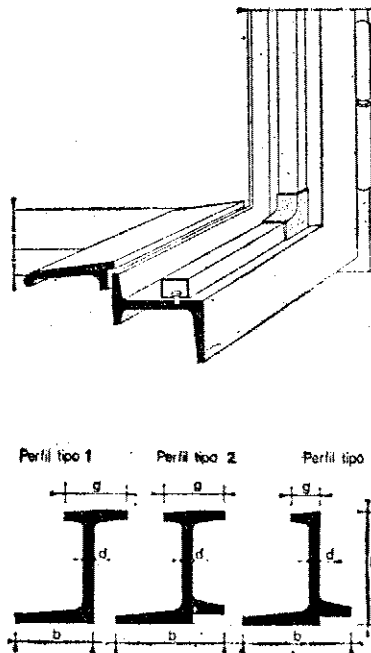
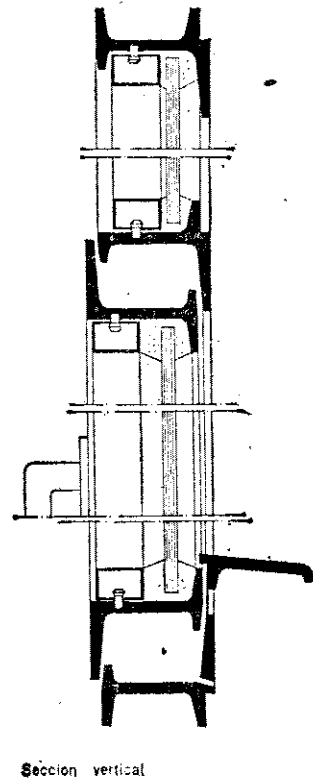
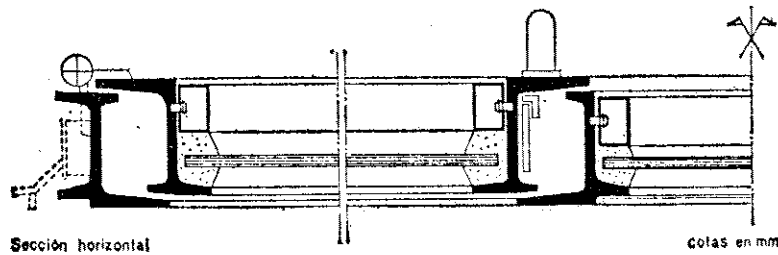
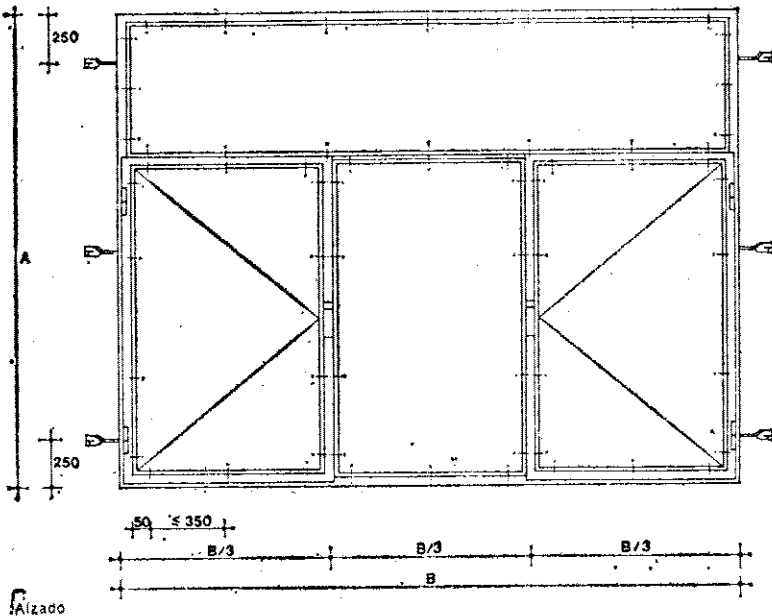
Se repararán con cloruro de cinc diluido, todas las zonas en que el galvanizado haya desaparecido por la soldadura.

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.

Ministerio de la Vivienda - España

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



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 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 $\varnothing 6$ 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 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



11

**NTE
Construcción**

Fachadas

Carpintería de Acero

Windows and doors. Steel profiles. Construction

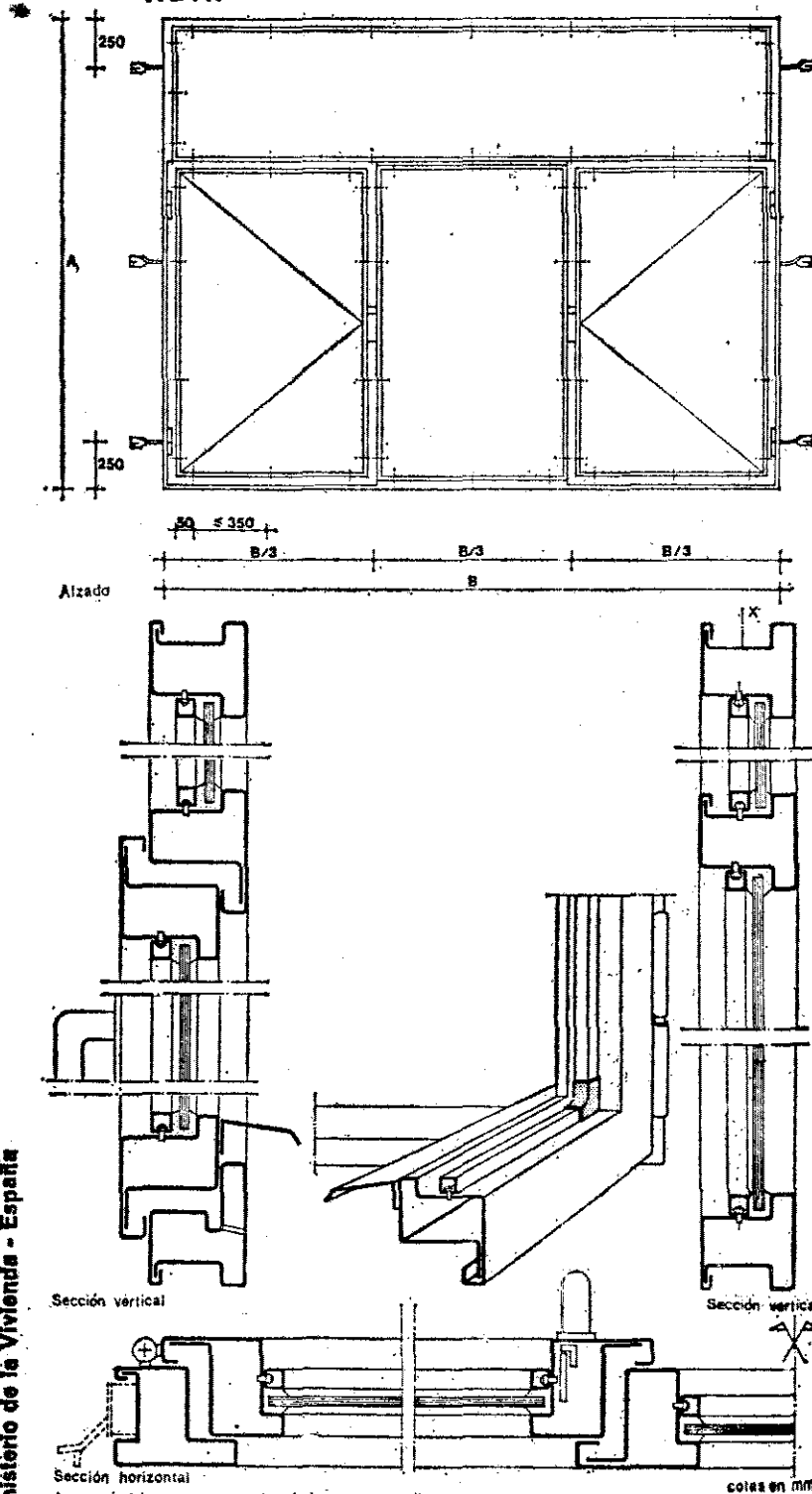


17

FCA

1974

FCA-21 Ventana compuesta de dos hojas laterales abatibles con parte central 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.

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

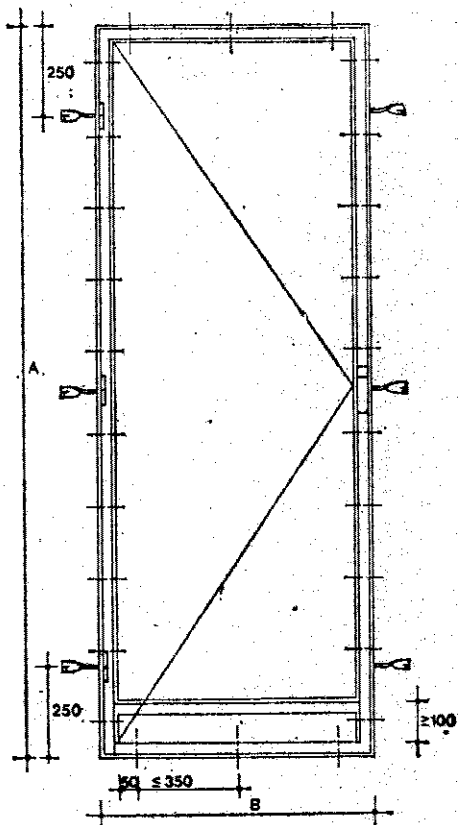
La carpintería será estanca al agua bajo un caudal de 0,12 l/min. m² y con presión estática de 4 mm de columna de agua, y no permitirá un paso de aire superior a 60 m³/h. m².

Ministerio de la Vivienda - España

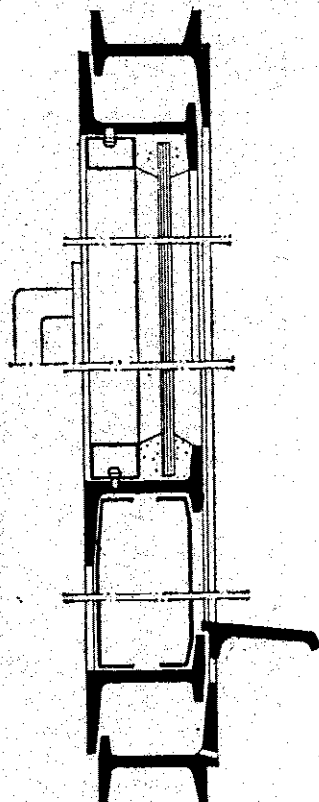
CI/SfB [] (31) | Xh2 | []

CDU.69.028.691.714

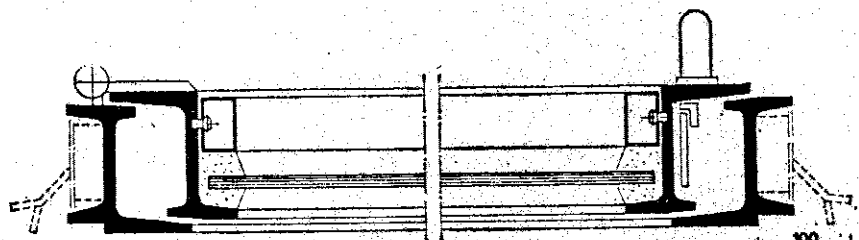
FCA-22 Puerta de una hoja abatible con perfiles laminados -A-B-L



Alzado



Sección vertical



Sección horizontal

100
colas 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.

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.

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 ϕ 6 mm, uniformemente repartidos.

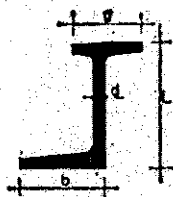
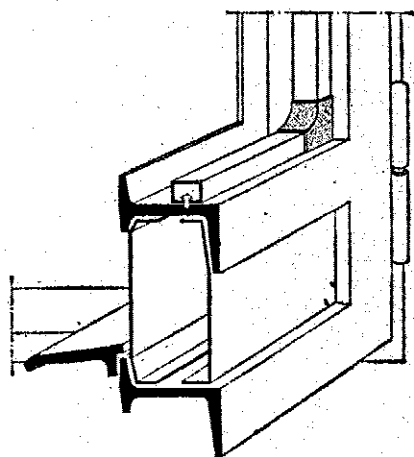
Las uniones entre perfiles irán soldadas en todo su perímetro de contacto. Los ejes de los perfiles se encontrarán en un mismo plano y sus encuentros formarán ángulo recto. Los planos formados por la hoja y el cerco serán paralelos en posición de cerrado.

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.

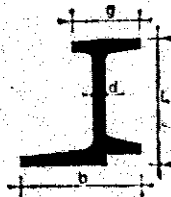
Llevará un mecanismo de cierre y maniobra de funcionamiento suave y continuo. Podrá montarse y desmontarse fácilmente para sus reparaciones. Dicho mecanismo, será una cremallera con puntos de cierre superior o inferior.

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.



Perfil tipo 1



Perfil tipo 2

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



12

NTE
Construcción

Fachadas

Carpintería de Acero

Windows and doors. Steel profiles. Construction

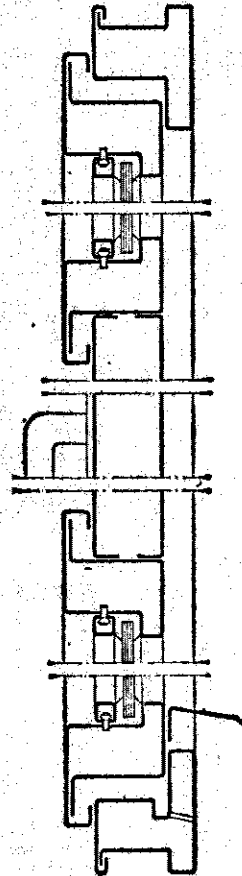
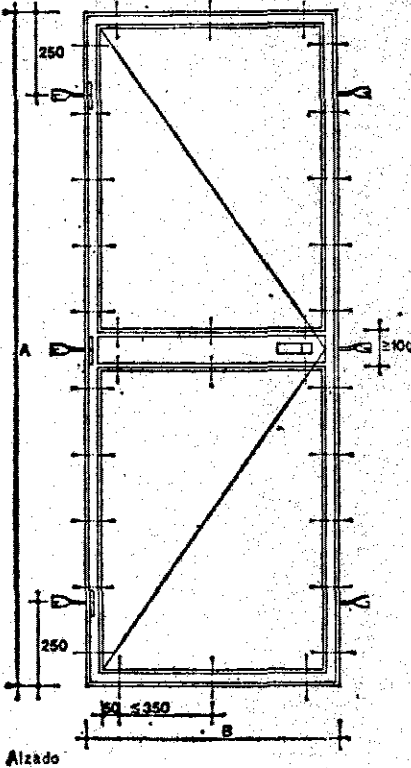


18

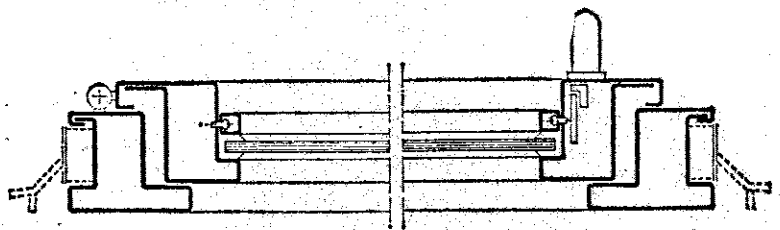
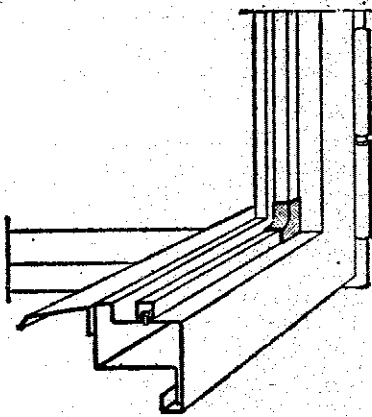
FCA

1974

FCA-23 Puerta de una hoja abatible 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.

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 pernos 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.

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

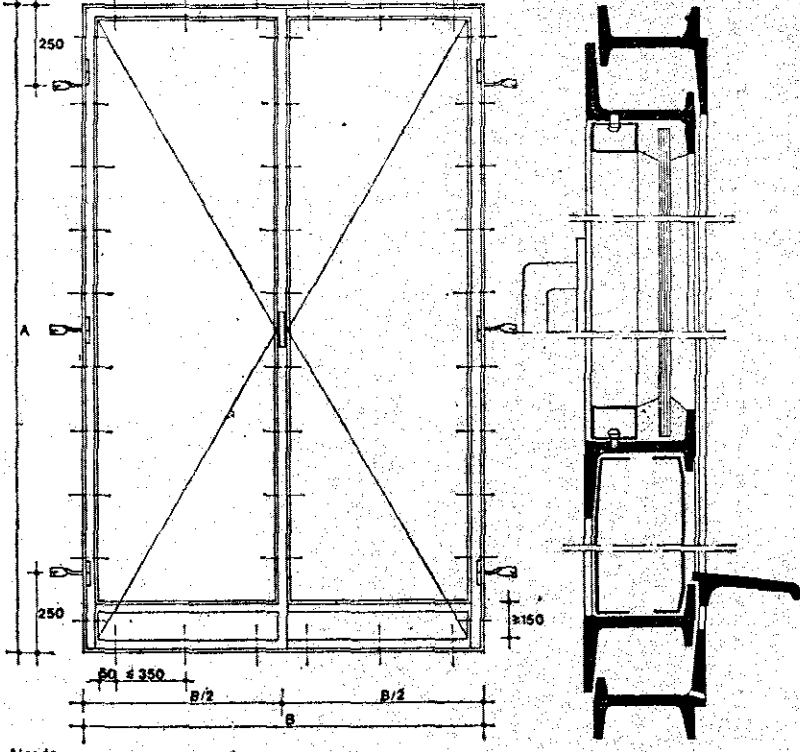
Ministerio de la Vivienda - España

CI/SIB

(31) Xh2

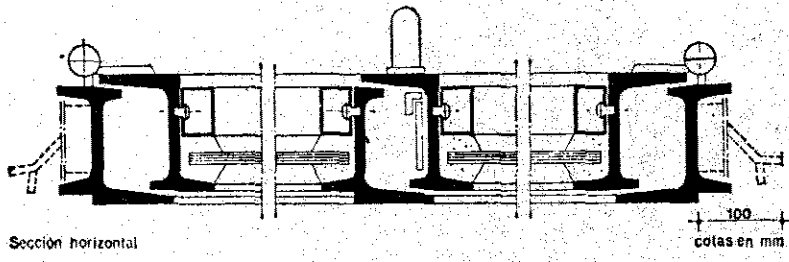
CDU 69.028:691.714

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



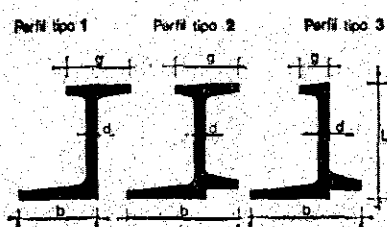
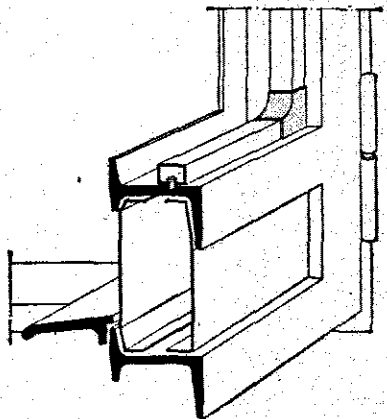
Alzado

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 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 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 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



13

NTE
Construcción

Fachadas

Carpintería de Acero

Windows and doors. Steel profiles. Construction

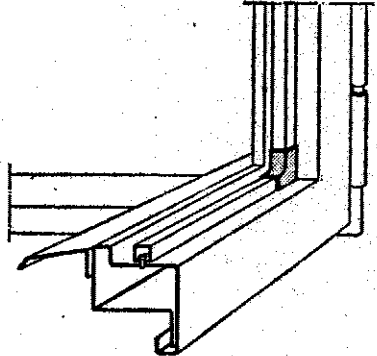
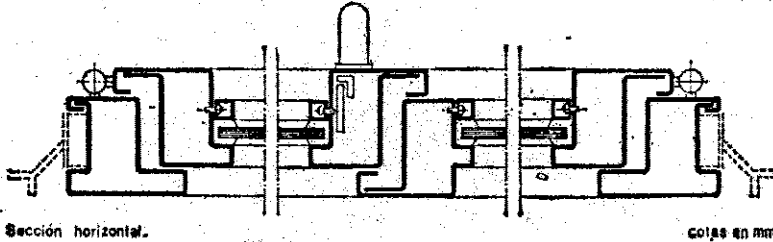
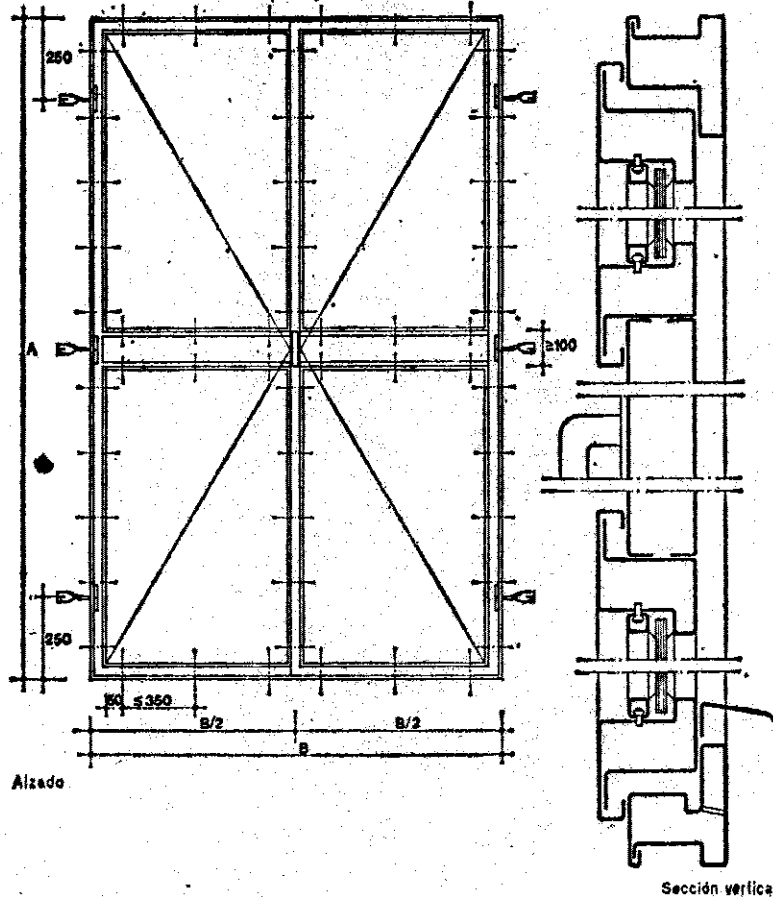


19

FCA

1974

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



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 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 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 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.

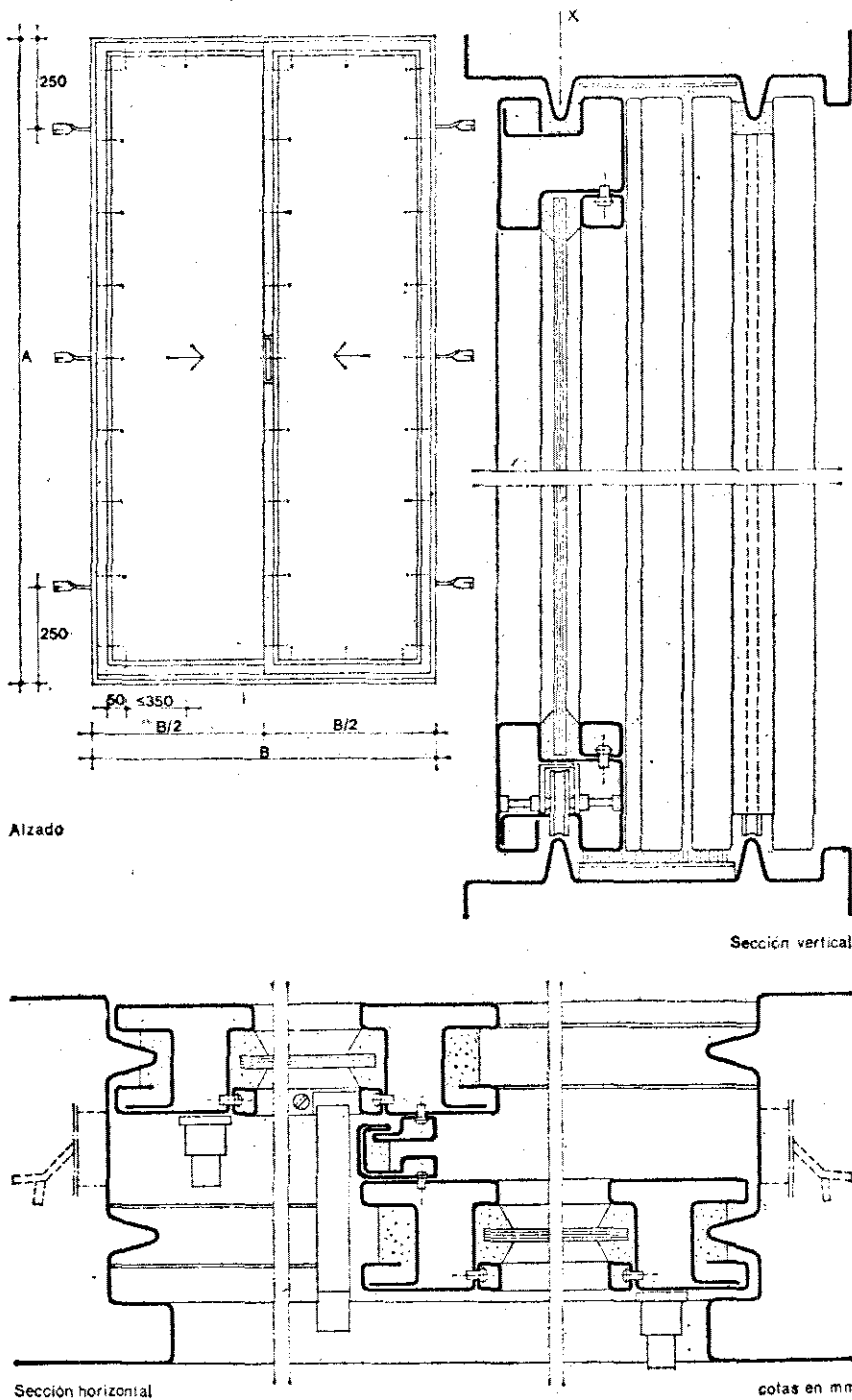
Llevará un mecanismo de cierre y maniobra de funcionamiento, suave y continuo. Podrá montarse y desmontarse fácilmente para sus reparaciones. Dicho mecanismo, será una cremón con puntos de cierre superior o inferior.

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 m de columna de agua, y no permitirá un paso de aire superior a 60 m³/h. m².

Ministerio de la Vivienda - España

FCA-26 Puerta 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 $\varnothing 6$ 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 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 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



14

**NTE
Construcción**

Fachadas

Carpintería de Acero

Windows and doors, Steel profiles, Construction

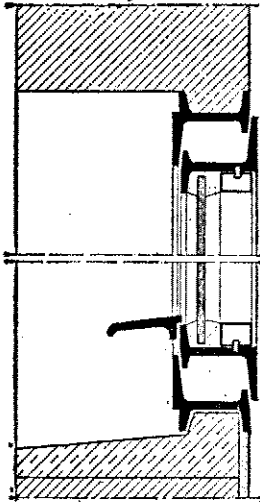


20

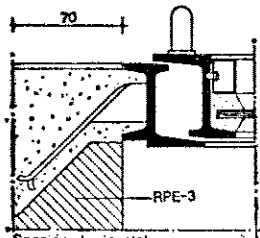
FCA

1974

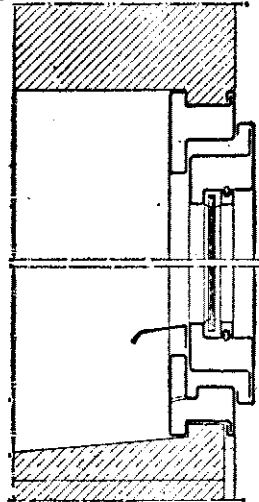
FCA-27 Fijación del cerco con patillas laterales



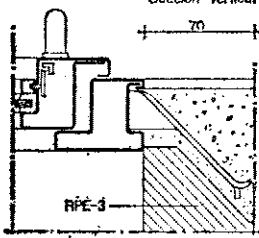
Sección vertical



Sección horizontal

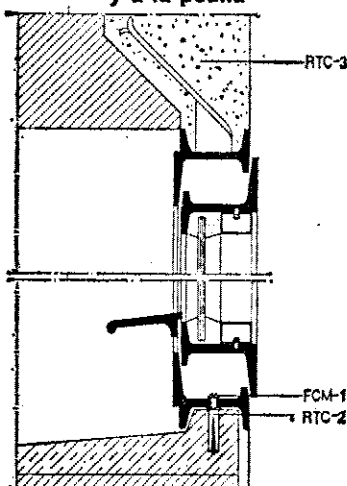


Sección vertical

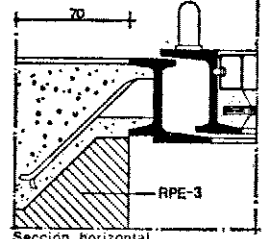


Sección horizontal

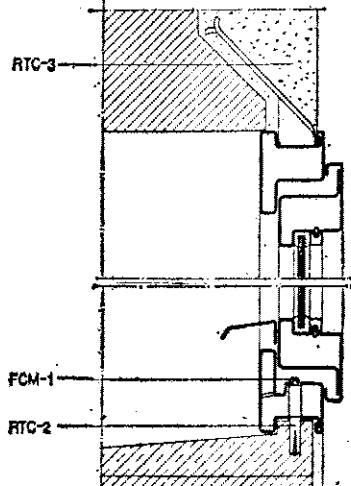
FCA-28 Fijación del cerco con patillas laterales, patilla superior y a la peana



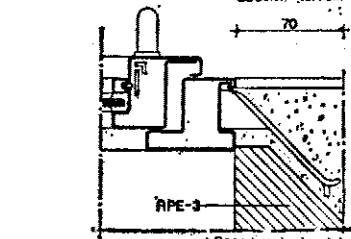
Sección vertical



Sección horizontal



Sección vertical



Sección horizontal

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 repasará la limpieza de la carpintería tras su colocación.

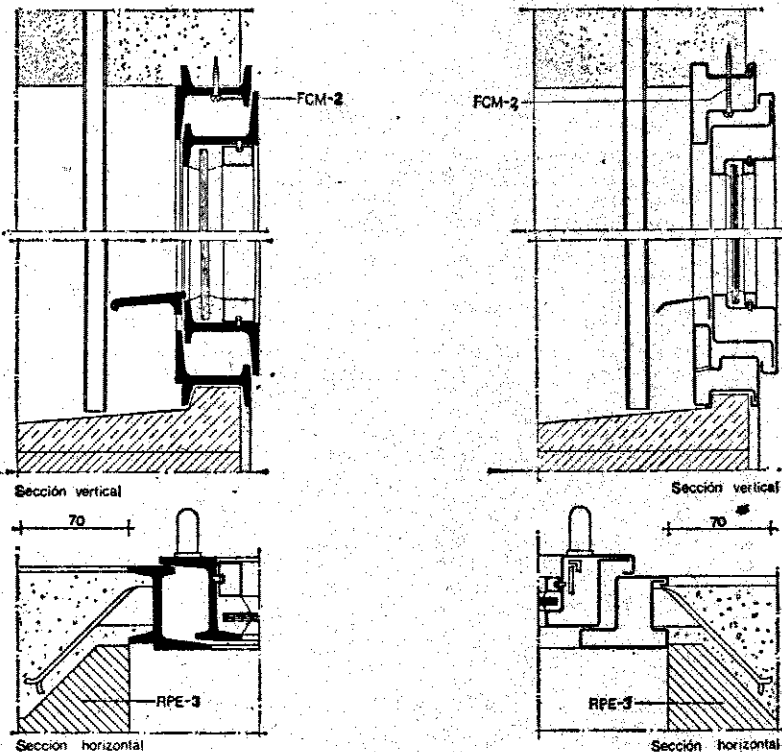
RPE-3 Mortero de cemento P-350 y arena de río de dosificación 1:4, para fijación de las patillas a la fábrica.
A la altura de las patillas se abrirán en la fábrica, huecos de 100 mm de longitud, 30 mm de altura y 100 mm de profundidad.
Una vez humedecidos los huecos se introducirán las patillas en los 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 repasará 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.

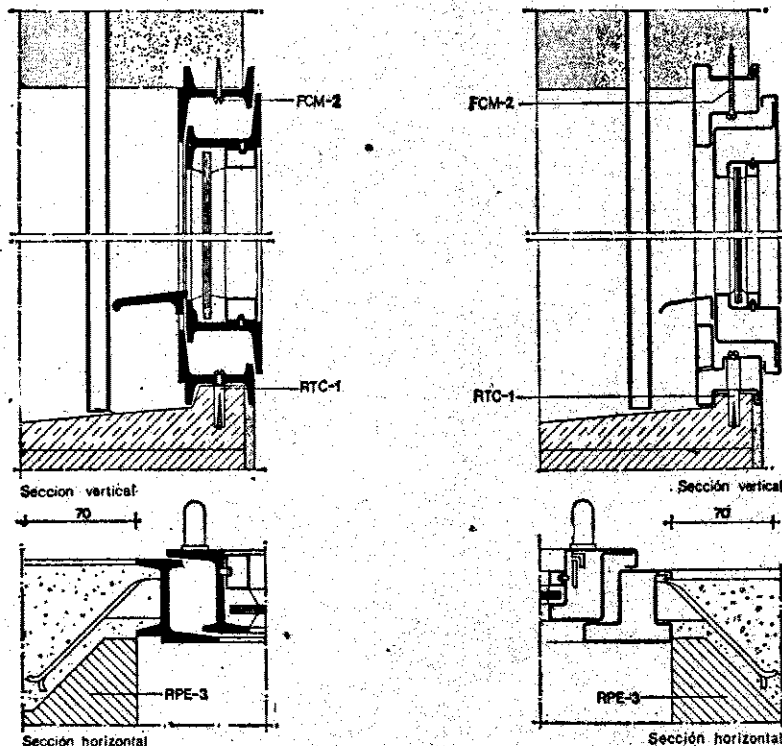
FCM-1 Tornillo de acero galvanizado introducido en el taladro del cerco y roscado al taco expansivo.

Ministerio de la Vivienda - España

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-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.

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

NTE

Control

1. Materiales y equipos de origen industrial

Fachadas

Carpintería de Acero



21

FCA

1974

Windows and doors. Steel profiles. Control

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, 7282, 36007, 36536, 36556.

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, 36556.

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

FCA-27 Fijación del cerco con patillas laterales

Controles a realizar

Número de controles

Condición de no aceptación automática

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 tacó 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

Ministerio de la Vivienda - España

CI/SfB

(31) Xh2

CDU 69.028.691.714

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



2

NTE

Control

Fachadas

Carpintería de Acero

Windows and doors. Steel profiles. Control



22

FCA

1974

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

NTE

Valoración

1. Criterio de valoración

Fachadas

Carpintería de Acero



23

FCA

1974

Windows and doors. Steel profiles. Cost

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	Coefficiente 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

Ministerio de la Vivienda - España

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 y 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



2

NTE

Valoración

Especificación

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

Incluso corte, preparación y soldadura de perfiles; fijación y colocación de tornillos, junquillos, cantoneras, patillas y herrajes de colgar y seguridad.

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

Incluso corte, preparación y soldadura de perfiles; fijación y colocación de bulones, junquillos, cantoneras, patillas y herrajes de colgar y seguridad.

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

Incluso corte, preparación y soldadura de perfiles; fijación y colocación de tornillos, junquillos, cantoneras, patillas y herrajes de colgar y seguridad.

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

Incluso corte, preparación y soldadura de perfiles; fijación y colocación de bulones, junquillos, cantoneras, patillas y herrajes de colgar y seguridad.

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

Incluso corte, preparación y soldadura de perfiles; fijación y colocación de tornillos, junquillos, cantoneras, patillas y herrajes de colgar y seguridad.

Fachadas

Carpintería de Acero

Windows and doors. Steel profiles. Cost



24

FCA

1974

Unidad Precio unitario Coeficiente de medición

ud

FCA-13-A-B-I-R

1

ud

FCA-14-A-B-L

1

ud

ud

FCA-15-A-B-I-R

1

ud

ud

FCA-16-A-B-L

1

ud

ud

FCA-17-A-B-I-R

1

ud

Ministerio de la Vivienda - España

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



3

NTE

Valoración

Especificación

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

Incluso corte, preparación y soldadura de perfiles; fijación y colocación de bulones, junquillos, cantoneras, patillas y herrajes de colgar y seguridad.

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

Incluso corte, preparación y soldadura de perfiles; fijación y colocación de tornillos, junquillos, cantoneras, patillas y herrajes de colgar y seguridad.

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

Incluso corte, preparación y soldadura de perfiles; fijación y colocación de tornillos, junquillos, cantoneras, patillas y herrajes de deslizamiento y seguridad.

**FCA-27 Fijación del cerco con
patillas laterales N**

Incluso apertura de huecos y retacado de mortero.

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

Incluso apertura de huecos y taladros; retacado de mortero y fijación de tacos y tornillos.

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

Incluso apertura de huecos; retacado de mortero y fijación de tornillos.

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

Incluso apertura de huecos y taladros; retacado de mortero y fijación de tacos y tornillos.

Fachadas

Carpintería de Acero

Windows and doors. Steel profiles. Cost

Unidad

Precio
unitario

Coeficiente de medición

ud

ud

ud

ud

ud

ud

ud

m³

ud

m³

ud

ud

ud

m³

ud

ud

m³

ud

ud

FCA-24-A·B·L

FCA-25-A·B·I·R

FCA-26-A·B·I·R

RPE-3

RPE-3

RTC-3

FCM-1

RPE-3

FCM-1

RPE-3

RTC-2

FCM-1

1

1

1

 $\frac{N}{500}$ $\frac{N}{500}$

2

2

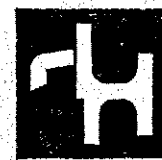
 $\frac{N}{500}$

3

 $\frac{N}{500}$

2

5



25

FCA

1974

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



1

NTE

Mantenimiento

Fachadas

Carpintería de Acero

Windows and doors. Steel profiles. Maintenance



26

FCA

1974

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 péscantes 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.