

ANEXO

Capítulo o partida	Mercancía	Porcentaje de suspensión
41.01 A	Cueros y pieles frescos, salados o secos.	
3	Pieles de ovinos con su lana, enteras.	
a	Con peso superior a 170 kilogramos las 100 pieles	100
5	Pieles de ovinos cortadas.	
a	Con su lana	100
53.01 A	Lanas sucias	100
53.01 B	Lanas lavadas y desgrasadas que pierdan al lavado hasta el 10 por 100, inclusive, de su peso	75
53.01 C	Lanas carbonizadas	75
53.01 D	Lanas teñidas	75
53.03	Desperdicios de lana y de pelos (finos u ordinarios) con exclusión de las hilachas	100
53.04	Hilachas de lana y de pelos (finos u ordinarios)	100
53.05	Lanas y pelos (finos u ordinarios) cardados o peinados	75
53.06	Hilados de lana cardada, sin acondicionar para la venta al por menor	25
53.07	Hilados de lana peinada sin acondicionar para la venta al por menor	25
53.08	Hilados de pelos finos, cardados o peinados, sin acondicionar para la venta al por menor	25
53.09	Hilados de pelos ordinarios o de crin sin acondicionar para la venta al por menor	25
53.10	Hilados de lana de pelos (finos u ordinarios) o de crin, acondicionados para la venta al por menor	25
53.11	Tejidos de lana o de pelos finos	25
53.12	Tejidos de pelos ordinarios	25
53.13	Tejidos de crin	25
55.05	Hilados de algodón sin acondicionar para la venta al por menor.	30
55.06	Hilados de algodón acondicionados para la venta al por menor	30
55.07	Tejidos de algodón de gasa de vuela	15
55.08	Tejidos de algodón con bucles de la clase esponja	15
55.09	Otros tejidos de algodón	15
Capítulo 60	Géneros de punto	25
Capítulo 61	Prendas de vestir y sus accesorios, de tejidos	25
62.01	Mantas	15
62.02	Ropa de cama, de mesa, de tocador o de cocina; cortinas, visillos y otros artículos de mobiliario	25
64.01	Calzado con suela y parte superior de caucho o de materia plástica artificial	20
64.02	Calzado con suela de cuero, calzado con suela de caucho o de materia plástica artificial.	
A	Con parte superior de piel o cuero:	
1	De 23 cm. o más, para señoras y niñas	30
2	De 23 cm. o más, para caballeros y muchachos	30
3	De menos de 23 cm., para niños.	25
B	Los demás:	
1	Con parte superior de caucho o materia plástica artificial	25
2	Zapatillas con parte superior de paño, fieltro o tejido	30
3	Zapatos y botas con parte superior de materias textiles	30

Capítulo o partida	Mercancía	Porcentaje de suspensión
4	Alpargatas con piso de caucho	25
5	Calzado con parte superior de otras materias	25
64.04	Calzado con piso de otras materias.	25
64.05	Partes componentes de calzado	20

MINISTERIO DE LA VIVIENDA

ORDEN de 13 de abril de 1973 por la que se aprueba la norma tecnológica de la edificación NTE-FVP/1973, «Fachadas: Vidrios planos».

Ilustrísimo señor:

En aplicación del Decreto 3563/1972, 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 primero.—Se aprueba provisionalmente la norma tecnológica de la edificación, que figura como anexo de la presente Orden, NTE-FVP/1973.

Artículo segundo.—La norma NTE-FVP/1973 regula las actuaciones de diseño, construcción, control, valoración y mantenimiento y se encuentra comprendida en el anexo de clasificación sistemática de las normas tecnológicas del Decreto 3565/1972, bajo los epígrafes de «Fachadas: Vidrios planos».

Artículo tercero.—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.

Artículo cuarto.—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.

Artículo quinto.—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.

Artículo sexto.—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, 13 de abril de 1973.

MORIES ALFONSO

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



1

NTE

## Diseño

### 1. Ambito de aplicación

### 2. Información previa

De cargas

Del edificio

Del ambiente exterior

### 3. Criterio de Diseño

#### Especificación

#### Símbolo

#### Aplicación

**FVP-7** Acristalamiento con vidrio estirado y masilla -A-E-H-L



Se empleará cuando no se precise una visión de gran calidad óptica. El vidrio se dimensionará de manera que entre él y la carpintería o hueco quede una holgura de 6 mm en cada uno de sus lados.

**FVP-8** Acristalamiento con luna y masilla -A-E-H-L Color



Se empleará cuando se precise una visión de gran calidad óptica y los huecos tengan dimensiones no superiores a 2000x3300 mm. En acristalamiento de locales comerciales se emplearán lunas de espesor superior a 6 mm. La luna se dimensionará de manera que entre ella y la carpintería o hueco quede una holgura de 6 mm en cada uno de sus lados, que se ampliará a 9 mm para espesores de 8 mm o superiores. Se utilizará luna de color por razones decorativas o donde sea necesario rebajar la intensidad luminosa o atenuar el efecto térmico de las radiaciones solares directas.

**FVP-9** Acristalamiento con luna y perfil continuo -A-E-H-L Color



Se empleará cuando se precise una visión de gran calidad óptica y los huecos tengan dimensiones superiores a 2000x3300 mm. En acristalamiento de locales comerciales se emplearán lunas de espesor superior a 6 mm. Cuando por razones decorativas o para rebajar la intensidad luminosa se utilice luna de color se protegerá de la acción solar directa. La luna se dimensionará de manera que entre ella y la carpintería o hueco quede una holgura de 6 mm en cada uno de sus lados, que se ampliará a 9 mm para espesores de 8 mm o superiores.

**FVP-10** Acristalamiento con vidrio impreso y masilla -A-E-H-L Color Tipo



Se empleará en huecos en los cuales sea necesaria la transmisión luminosa pero deba evitarse la visión a su través. El vidrio se dimensionará de manera que entre él y la carpintería o hueco quede una holgura de 6 mm en cada uno de sus lados.

### 4. Planos de obra

Escala

FVP Planta

Se numerarán en todas las plantas los huecos que hayan de acristalarse. Se acompañará una relación de la especificación que corresponde a cada hueco numerado, expresando el valor numérico en mm dado a sus parámetros, así como el color y el tipo cuando sea necesario.

1:100

FVP Detalles

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

1:20

Fachadas

# Vidrios Planos



FVP

1973

Flat glass - Design

Acristalamiento con vidrios estirados, impresos y lunas de forma rectangular, en huecos exteriores o interiores.

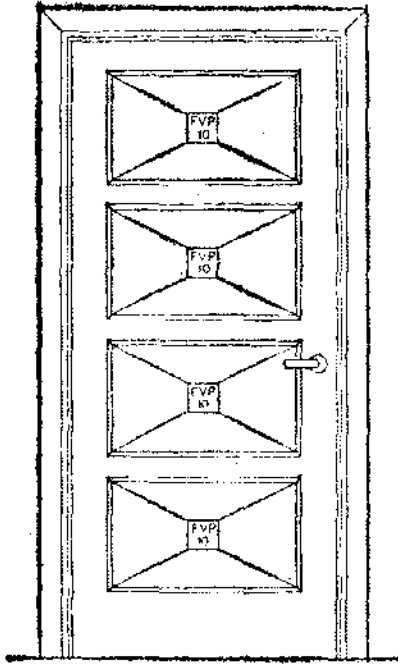
Esta NTE no es de aplicación en aquellas zonas climáticas en que la NTE FVE Vidrios Especiales exige acristalamiento múltiple.

Sobrecarga del viento sobre cada hueco a acristalar, según NTE-ECV. Cargas de Viento.

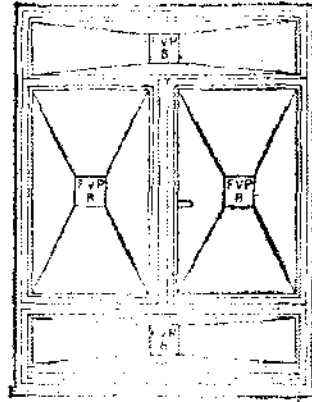
Destino del edificio. Material y tipo de la carpintería. Dimensiones de los huecos a acristalar.

Nivel sonoro

## 5. Esquemas



Acrislamiento de puerta



Acrislamiento de ventana



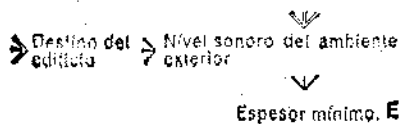
1

NTE

# Cálculo

## 1. Cálculo del espesor de los vidrios planos

Tabla 1



Fachadas

# Vidrios Planos



2

FVP

1973

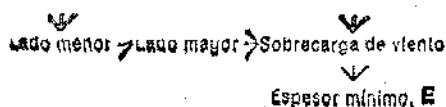
Flat glass. Calculation

El espesor mínimo E, en mm, será el mayor de los valores dados por las tablas 1 y 2.

Destino del edificio	Nivel sonoro del ambiente exterior		
	Zona tranquila < 42 dB(A)	Zona poco ruidosa 42-62 dB (A)	Zona muy ruidosa 62-80 dB (A)
Hospitales	5	8	10
Oficinas, bibliotecas y escuelas	4	6	6
Hoteles, viviendas y edificios residenciales	3	4	6
Edificios industriales	3	3	3

Espesor mínimo, E, en mm

Tabla 2



Lado menor, en mm	Lado mayor, en mm	Sobrecarga de viento resistida, en kg/m <sup>2</sup>							
		3	4	5	6	8	10	15	
300	300	434	€	€	€	€	€	€	
	400	265	€	€	€	€	€		
	600	169	301	€	€	€	€		
	800	141	251	392	€	€	€		
	1000	129	229	358	€	€	€		
	1200	122	218	340	€	€	€		
	1400	118	211	330	€	€	€		
400	400	244	434	€	€	€	€	€	
	600	127	226	354	€	€	€		
	800	95	169	265	382	€	€		
	1000	82	146	228	329	€	€		
	1200	75	134	209	301	€	€		
	1400	71	127	193	286	€	€		
	1700	68	121	189	272	€	€		
	2000	66	117	183	264	€	€		
600	600	108	193	301	434	€	€	€	
	800	66	117	184	265	€	€		
	1000	60	89	139	201	357	€		
	1200	42	75	117	169	301	€		
	1400	38	67	105	152	270	423		
	1700	34	61	95	137	244	381		
	2000	32	57	89	129	229	358		
	2500	30	54	84	121	216	337		
	3000	29	52	81	117	209	326		
	800	800	61	108	169	244	434	€	€
1000		41	73	114	164	292	€		
1200		31	56	88	127	226	354		
1400		26	47	74	107	191	298		
1700		22	40	63	91	162	253		
2000		20	36	57	82	146	228		
2500		→	33	51	74	132	206		
3000		→	31	48	70	124	194	438	
3500		→	30	47	67	120	188	423	
4000		→	29	45	66	117	183	413	
1000	1000	39	69	108	156	278	434	€	
	1200	28	49	78	112	199	312	€	
	1400	22	39	61	89	158	247	€	
	1700	→	31	49	70	126	196	443	
	2000	→	27	42	61	108	169	382	
	2500	→	23	38	52	93	146	329	
	3000	→	21	33	48	85	134	301	
	3500	→	20	31	45	81	127	286	
	4000	→	→	30	44	78	122	276	
	4500	→	→	29	43	76	119	269	
5000	→	→	29	42	75	117	264		

Espesor mínimo, E, en mm

3 4 5 6 8 10 15

CDU 693.3:691.616

Lado menor, en mm	Lado mayor, en mm	Sobrecarga de viento resistida, en kg/m <sup>2</sup>						
		3	4	5	6	8	10	15
1200	1200	27	48	75	108	193	301	4
	1400	20	36	56	81	145	227	4
	1700	>	27	42	61	108	169	381
	2000	>	22	34	50	69	139	314
	2500	>	>	28	41	73	114	257
	3000	>	>	25	36	65	101	223
	3500	>	>	23	33	60	94	212
	4000	>	>	22	32	57	89	201
	4500	>	>	21	31	55	86	194
	5000	>	>	21	30	54	84	189
	5500	>	>	20	29	53	82	185
6000	>	>	20	29	52	81	183	
1400	1400	>	35	55	79	141	221	4
	1700	>	24	39	56	99	156	351
	2000	>	>	30	44	78	123	277
	2500	>	>	23	34	61	95	219
	3000	>	>	20	29	52	82	185
	3500	>	>	>	26	47	74	167
	4000	>	>	>	25	44	69	157
	4500	>	>	>	24	42	66	150
	5000	>	>	>	23	41	64	145
	5500	>	>	>	22	40	62	141
	6000	>	>	>	22	39	61	138
6500	>	>	>	21	38	60	136	
7000	>	>	>	21	38	59	134	
1700	1700	>	24	37	54	66	150	333
	2000	>	>	27	40	71	111	251
	2500	>	>	20	28	61	80	180
	3000	>	>	>	23	42	65	147
	3500	>	>	>	20	36	57	129
	4000	>	>	>	>	33	52	117
	4500	>	>	>	>	31	49	110
	5000	>	>	>	>	29	46	105
	5500	>	>	>	>	28	45	101
	6000	>	>	>	>	28	43	98
	6500	>	>	>	>	27	42	96
7000	>	>	>	>	26	42	94	
7500	>	>	>	>	26	41	93	
8000	>	>	>	>	26	41	92	
2000	2000	>	>	27	39	69	108	244
	2500	>	>	>	26	46	73	154
	3000	>	>	>	20	36	56	127
	3500	>	>	>	>	30	47	107
	4000	>	>	>	>	27	42	95
	4500	>	>	>	>	24	38	87
	5000	>	>	>	>	23	36	82
	5500	>	>	>	>	22	34	78
	6000	>	>	>	>	21	33	75
	6500	>	>	>	>	20	32	73
	7000	>	>	>	>	20	31	71
7500	>	>	>	>	>	31	70	
8000	>	>	>	>	>	30	69	
2500	2500	>	>	>	25	44	69	158
	3000	>	>	>	>	31	49	112
	3500	>	>	>	>	25	39	89
	4000	>	>	>	>	21	33	75
	4500	>	>	>	>	>	29	67
	5000	>	>	>	>	>	27	61
	5500	>	>	>	>	>	25	56
	6000	>	>	>	>	>	23	53
	6500	>	>	>	>	>	22	51
	7000	>	>	>	>	>	22	49
	7500	>	>	>	>	>	21	48
8000	>	>	>	>	>	20	47	

Espeor minimo, E, en mm

> espeor insuficiente,  
 < espeor innecesario.

## 2. Ejemplo

Datos

Hotel en zona muy ruidosa  
 Dimensiones: 1700 x 2000 mm  
 Sobrecarga de viento: 40 kg/m<sup>2</sup>

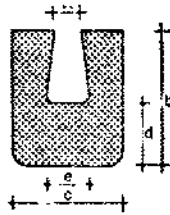
Espeor

6 mm



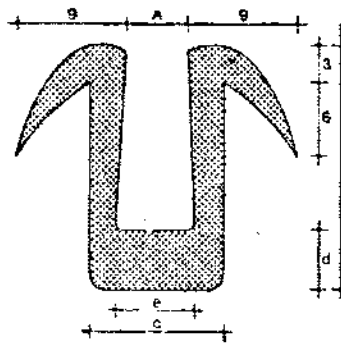
**1 Especificaciones**

**FVP-1 Calzo-A**



Sección

**FVP-2 Perfil continuo-A**

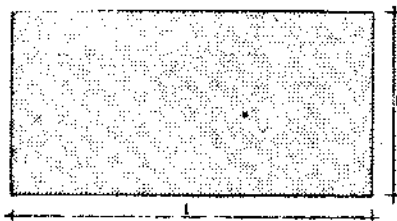


Sección

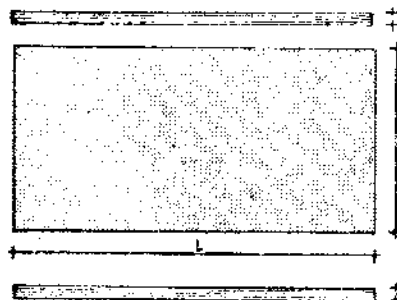
cotas en mm

**FVP-3 Masilla**

**FVP-4 Vidrio estirado-E-H-L**



**FVP-5 Luna-E-H-L Color**



Sección

cotas en mm

**Vidrios Planos**

Flat glass. Construction



1973

De caucho sintético Dureza Shore igual a 70 grados. Inalterable a temperaturas entre -10° C y +80° C. Estas características no variarán esencialmente en un período no inferior a 10 años, desde su aplicación.

Dimensiones, en mm

<b>A:</b>	2	3	4	5	7	9	14
<b>b:</b>	11	11	11	14	17	17	20
<b>c:</b>	9	10	11	11	13	15	22
<b>d:</b>	5	5	5	5	8	8	8
<b>e:</b>	3,5	5	6,5	6,5	8,5	10,5	15,5

De caucho sintético Dureza Shore igual a 60 grados. Inalterable a temperaturas entre -10° C y +80° C. Estas características no variarán esencialmente en un período no inferior a 10 años, desde su aplicación.

Dimensiones, en mm

<b>A:</b>	5	7	9	14
<b>b:</b>	20	23	23	26
<b>c:</b>	11	13	15	22
<b>d:</b>	5	8	8	8
<b>e:</b>	6,5	8,5	10,5	15,5

Imputrescible e impermeable. Compatible con el material de la carpintería, calzos y vidrio Dureza inferior a la del vidrio Elasticidad capaz de absorber deformaciones de un 15 %. Inalterable a temperaturas entre -10° C y +80° C. Estas características no variarán esencialmente en un período no inferior a 10 años, desde su aplicación.

Vidrio transparente obtenido por el procedimiento de estirado, sin operaciones posteriores. Plano, sin asperezas ni ondulaciones en los bordes.

Espesores, en mm: 3, 4, 5

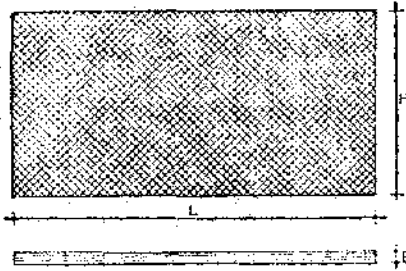
Vidrio transparente, obtenido por laminación, desbaste y pulido o por flotado. Plano, sin asperezas ni ondulaciones en los bordes y caras rigurosamente paralelas.

Espesores, en mm

Incolora: 4, 5, 6, 8, 10, 15  
color: 6, 10

CDU 696.3:691.616

**FVP-8 Vidrio impreso**  
**-E-H-L-Color-Tipo**

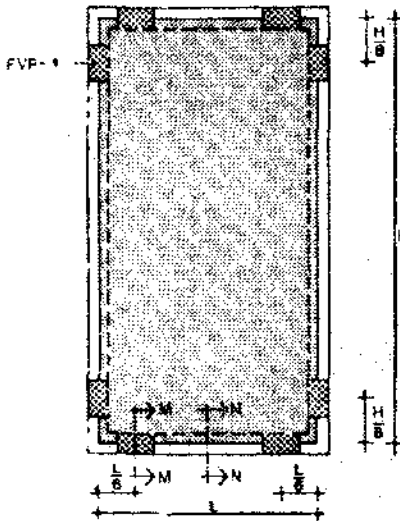


Vidrio translúcido, obtenido por colado y laminación, con dibujo impreso por una o dos caras, sin asperezas ni ondulaciones en los bordes.

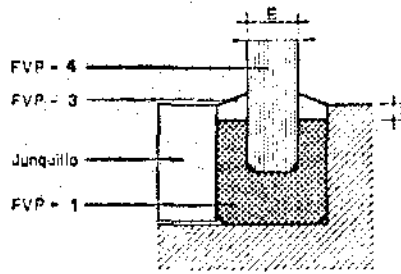
Espesores, en mm

Incoloro: 4,5  
 color: 4

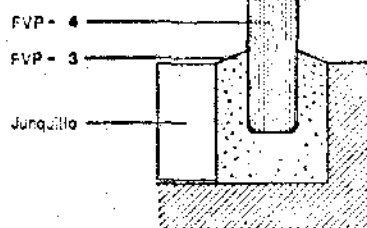
**FVP-7 Acristalamiento con vidrio estirado y masilla-A-E-H-L**



Colocación de calzos



Sección M-M



Sección N-N

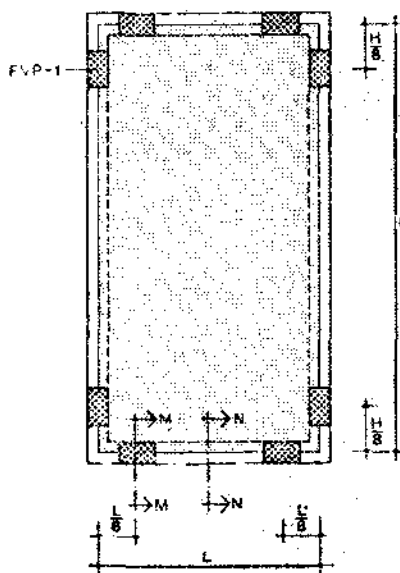
cotas en mm

**FVP-1 Calzos.** Se colocarán en el perímetro de la hoja de vidrio, antes del acristalamiento, según las posiciones del esquema adjunto. En caso de hojas basculantes o pivotantes se dispondrá un calzo suplementario en cada extremo del eje de giro. La dimensión A del calzo será 1 mm inferior al espesor E del vidrio.

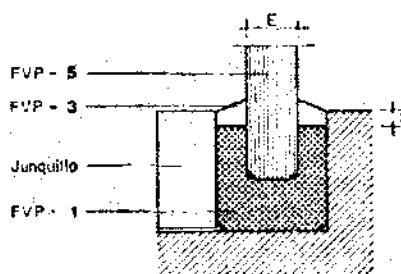
**FVP-3 Masilla.** Se extenderá en el perímetro de la carpintería o hueco antes de la colocación del vidrio. Finalizado el acristalamiento se enrasará todo el perímetro.

**FVP-4 Vidrio estirado.** Se evitará el contacto directo con partes metálicas o con otros vidrios.

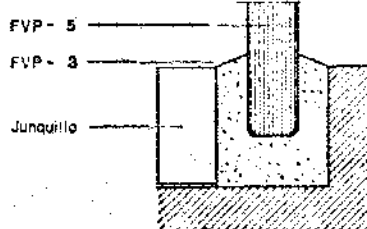
**FVP-8 Acristalamiento con luna y masilla-A-E-H-L-Color**



Colocación de calzos



Sección M-M



Sección N-N

cotas en mm

**FVP-1 Calzos.** Se colocarán en el perímetro de la hoja de vidrio, antes del acristalamiento, según las posiciones del esquema adjunto. En caso de hojas basculantes o pivotantes se dispondrá un calzo suplementario en cada extremo del eje de giro. La dimensión A del calzo será 1 mm inferior al espesor E de la luna.

**FVP-3 Masilla.** Se extenderá en el perímetro de la carpintería o hueco antes de la colocación del vidrio. Finalizado el acristalamiento se enrasará todo el perímetro.

**FVP-5 Luna.** Se evitará el contacto directo con partes metálicas o con otros vidrios.



2

**NTE  
Construcción**

Fachadas

# Vidrios Planos

*Flat glass. Construction*

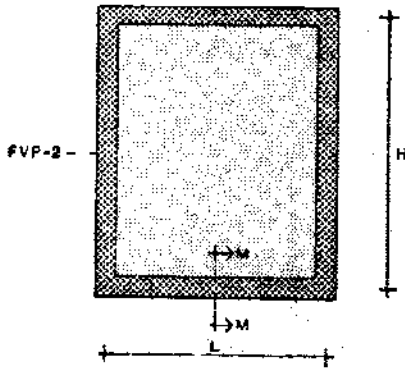


4

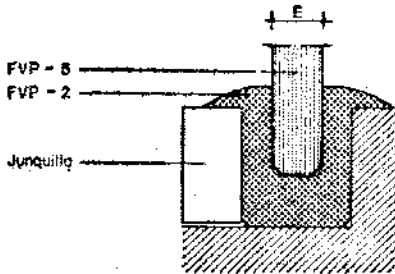
**FVP**

1973

## FVP-9 Acristalamiento con luna y perfil continuo -A-E-H-L-Color



Colocación de perfil continuo

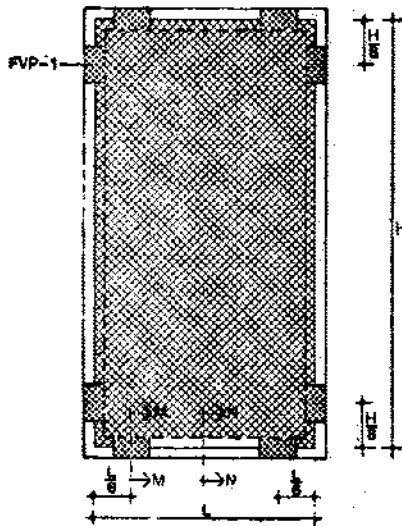


Sección M-M

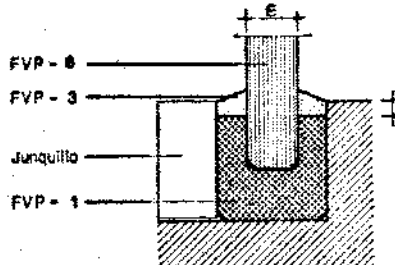
FVP-2 Perfil continuo. Se situará en el perímetro de la hoja de vidrio antes del acristalamiento. La dimensión A del perfil continuo será 1 mm inferior al espesor E de la luna.

FVP-5 Luna. Se evitará el contacto directo con partes metálicas o con otros vidrios.

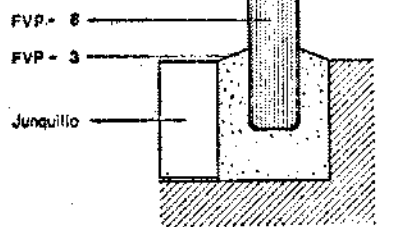
## FVP-10 Acristalamiento con vidrio impreso y masilla -A-E-H-L-Color-Tipo



Colocación de calzos



Sección M-M



Sección N-N

cotas en mm

FVP-1 Calzos. Se colocarán en el perímetro de la hoja de vidrio, antes del acristalamiento, según las posiciones del esquema adjunto. En caso de hojas basculantes o pivotantes se dispondrá un calzo suplementario en cada extremo del eje de giro. La dimensión A del calzo será 1 mm inferior al espesor E del vidrio impreso.

FVP-3 Masilla. Se extenderá en el perímetro de la carpintería o hueco antes de la colocación del vidrio. Finalizado el acristalamiento se enrasará en todo el perímetro.

FVP-6 Vidrio impreso. Se evitará el contacto directo con partes metálicas o con otros vidrios.

Ministerio de la Vivienda-España

## 2. Condiciones de seguridad en el trabajo

### FVP-7 Acristalamiento con vidrio estirado y masilla -A-E-H-L

Los vidrios, en obra, se almacenarán verticalmente en lugares debidamente protegidos, de manera ordenada y libres de cualquier material ajeno a ellos. Una vez colocados, se señalarán de forma que sean claramente visibles en toda su superficie.

C/SfB

(31) Ro

CDU 698.3:691.616



La manipulación del vidrio se efectuará manteniéndolo siempre en posición vertical, utilizando guantes o manoplas que protejan hasta las muñecas y, en caso de vidrios de grandes dimensiones, con la ayuda de ventosas.

La colocación de los vidrios se hará siempre que sea posible, desde el interior de los edificios. Cuando deba efectuarse desde el exterior, se dispondrá de una plataforma de trabajo protegida por barandilla de 90 cm de altura y rodapié de 20 cm.

Hasta su recibido definitivo, se asegurará la estabilidad de los vidrios con medios auxiliares.

Los fragmentos de vidrios procedentes de recortes o roturas, se recogerán lo antes posible en recipientes destinados a este fin y se transportarán a vertedero reduciendo al mínimo su manipulación.

Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura descienda por debajo de 0° C o si la velocidad del viento supera 60 km/h.

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

Las especificaciones FVP-8, FVP-9, FVP-10, cumplirán iguales condiciones de seguridad que FVP-7.

**1****NTE****Control****1. Materiales de origen industrial****2. Control de la ejecución****Especificación****FVP-7 Acristalamiento con vidrio estirado y masilla -A-E-H-L****FVP-8 Acristalamiento con luna y masilla-A-E-H-L-Color****FVP-9 Acristalamiento con luna y perfil continuo -A-E-H-L-Color**

Fachadas

**Vidrios Planos**

Flat glass. Control

Los materiales de origen industrial deberán cumplir las condiciones funcionales y de calidad fijada 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**

FVP-1 Calzo-A  
FVP-2 Perfil continuo-A  
FVP-3 Masilla  
FVP-4 Vidrio estirado-E-H-L  
FVP-5 Luna-E-H-L-Color  
FVP-6 Vidrio impreso-E-H-L-Color-Tipo

\* Norma UNE en elaboración

**Normas UNE**

UNE 53130  
UNE 53130, 53587\*  
UNE 43014\*, 43030\*, 43031\*  
UNE 43014\*, 43050\*, 43031\*  
UNE 43014\*

Cuando el material 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.

**Controles a realizar****Número de controles****Condiciones de no aceptación automática**

Colocación de calzos

Uno por cada 50 acristalamientos pero no menos de 1 por planta

Si falta alguno, no están colocados correctamente, o no son del tipo especificado

Colocación de masilla

Uno por cada 50 acristalamientos pero no menos de 1 por planta

Si existen discontinuidades, agrietamientos, o falta de adherencia con los elementos del acristalamiento

Dimensiones del vidrio

Uno por cada 50 acristalamientos pero no menos de 1 por planta

Si no es del espesor especificado con tolerancia de + 1 mm o las restantes dimensiones tienen variaciones superiores a  $\pm 2$  mm de las especificadas

Colocación de calzos

Uno por cada 50 acristalamientos pero no menos de 1 por planta

Si falta alguno, no están colocados correctamente, o no son del tipo especificado

Colocación de masilla

Uno por cada 50 acristalamientos pero no menos de 1 por planta

Si existen discontinuidades, agrietamientos, o falta de adherencia con los elementos del acristalamiento

Dimensiones de la luna

Uno por cada 50 acristalamientos pero no menos de 1 por planta

Si no es del espesor especificado o las restantes dimensiones tienen variaciones superiores a  $\pm 2$  mm de las especificadas

Colocación de perfil continuo

Uno por cada 50 acristalamientos pero no menos de 1 por planta

Si no existe, no es del tipo especificado o tiene discontinuidades

Dimensiones de la luna

Uno por cada 50 acristalamientos pero no menos de 1 por planta

Si no es del espesor especificado o las restantes dimensiones tienen variaciones superiores a  $\pm 2$  mm de las especificadas

<b>Especificación</b>	<b>Controles a realizar</b>	<b>Número de controles</b>	<b>Condiciones de no aceptación automática</b>
<b>FVP-10 Acristalamiento con vidrio impreso y masilla -A-E-H-L-Color-Tipo</b>	Colocación de calzos	Uno por cada 50 acristalamientos pero no menos de 1 por planta	Si falta alguno, no están colocados correctamente, o no son del tipo especificado
	Colocación de masilla	Uno por cada 50 acristalamientos pero no menos de 1 por planta	Si existen discontinuidades, agrietamientos, o falta de adherencia con los elementos del acristalamiento
	Dimensiones del vidrio impreso	Uno por cada 50 acristalamientos pero no menos de 1 por planta	Si no es del espesor especificado con tolerancia de $\pm 1$ mm o las restantes dimensiones tienen variaciones superiores a $\pm 2$ mm de las especificadas

### 3. Criterio de medición

La medición real se obtendrá, sumando unos valores numéricos a los parámetros L y H, para que se ajusten a los múltiplos de corte, fijados para cada uno de los tipos de vidrio y luna por las Tarifas de Facturación.

<b>Especificación</b>	<b>Unidad de medición</b>	<b>Forma de medición</b>
<b>FVP- 7 Acristalamiento con vidrio estirado y masilla -A-E-H-L</b>	m <sup>2</sup> de superficie acristalada	Las dimensiones de los lados se tomarán iguales al múltiplo de 30 mm inmediatamente superior, cuando no coincida con éste
<b>FVP- 8 Acristalamiento con luna y masilla-A-E-H-L-Color</b>	m <sup>2</sup> de superficie acristalada	Para E igual a 15 mm, las dimensiones de los lados se tomarán igual al múltiplo de 60 mm inmediatamente superior, cuando no coincida con éste  Para E entre 4 y 10 mm, las dimensiones de los lados se tomarán igual al múltiplo de 30 mm inmediatamente superior, cuando no coincida con éste
<b>FVP- 9 Acristalamiento con luna y perfil continuo -A-E-H-L-Color</b>	m <sup>2</sup> de superficie acristalada	Para E igual a 15 mm, las dimensiones de los lados se tomarán igual al múltiplo de 60 mm inmediatamente superior, cuando no coincida con éste  Para E entre 4 y 10 mm, las dimensiones de los lados se tomarán igual al múltiplo de 30 mm inmediatamente superior, cuando no coincida con éste
<b>FVP-10 Acristalamiento con vidrio impreso y masilla A-E-H-L-Color-Tipo</b>	m <sup>2</sup> de superficie acristalada	De dibujo uniforme: las dimensiones de los lados se tomarán igual al múltiplo de 30 mm inmediatamente superior, cuando no coincida con éste  De dibujo acanalado: las dimensiones de los lados se tomarán igual al múltiplo de 250 mm inmediatamente superior en la dirección del acanalado y al múltiplo de 100 mm inmediatamente superior en la otra dirección cuando no coincida con éstos



1

NTE

# Valoración

## 1 Criterio de valoración

Fachadas

# Vidrios Planos



6

FVP

1973

*Flat glass 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 sustituidos los parámetros por sus valores numéricos en mm.

En los precios unitarios están 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
<b>FVP- 7 Acristalamiento con vidrio estirado y masilla -A-E-H-L</b>	m <sup>2</sup>		
Incluso cortes del vidrio y colocación de junquillos	ud	FVP-1	$\frac{8.000.000}{H \cdot L}$
	m <sup>1</sup>	FVP-3	$\frac{2.000 (H+L)}{H \cdot L}$
	m <sup>3</sup>	FVP-4	1
<b>FVP- 8 Acristalamiento con luna y masilla-A-E-H-L-Color</b>	m <sup>2</sup>		
Incluso cortes de la luna y colocación de junquillos	ud	FVP-1	$\frac{8.000.000}{H \cdot L}$
	m <sup>1</sup>	FVP-3	$\frac{2.000 (H+L)}{H \cdot L}$
	m <sup>3</sup>	FVP-5	1
<b>FVP- 9 Acristalamiento con luna y perfil continuo -A-E-H-L-Color</b>	m <sup>2</sup>		
Incluso cortes de la luna y colocación del junquillo	m <sup>1</sup>	FVP-2	$\frac{2.000 (H+L)}{H \cdot L}$
	m <sup>3</sup>	FVP-5	1
<b>FVP-10 Acristalamiento con vidrio impreso y masilla A-E-H-L-Color-Tipo</b>	m <sup>2</sup>		
Incluso cortes del vidrio y colocación de junquillos	ud	FVP-1	$\frac{8.000.000}{H \cdot L}$
	m <sup>1</sup>	FVP-3	$\frac{2.000 (H+L)}{H \cdot L}$
	m <sup>3</sup>	FVP-6	1

## 2. Ejemplo

**FVP- 8 Acristalamiento con luna y masilla- 5-6-1700-2000. Incolora**

Unidad	Precio unitario	Coefficiente de medición	Precio unitario	Coefficiente de medición
ud	FVP-1	$\frac{8.000.000}{H \cdot L}$	= 0,35	$\frac{8.000.000}{1.700 \cdot 2000}$ = 0,62
m <sup>1</sup>	FVP-3	$\frac{2.000 (H+L)}{H \cdot L}$	= 6,90	$\frac{2.000 (1.700+2.000)}{1.700 \cdot 2.000}$ = 14,97
m <sup>3</sup>	FVP-5	1	= 540,00	$\frac{540.00}{1}$ = 540,00

Total Pts/m<sup>2</sup> = 555,79

CDU 698.3:691.610

Ministerio de la Vivienda-España

CI/StB

(31) Ro



1

**NTE**

**Mantenimiento**

Fachadas

# Vidrios Planos

*Fiat glass. Maintenance*



7

**FVP**

1973

## 1. Criterio de mantenimiento

### Especificación

**FVP-7 Acristalamiento con vidrio estirado y masilla**  
**-A·E·H·L**

**FVP-8 Acristalamiento con luna y masilla**  
**-A·E·H·L·Color**

**FVP-9 Acristalamiento con luna y perfil continuo**  
**-A·E·H·L·Color**

**FVP-10 Acristalamiento con vidrio impreso y masilla**  
**-A·E·H·L·Color·Tipo**

### Utilización, entretenimiento y conservación

En la limpieza de los vidrios, se evitará el uso de productos abrasivos que puedan rayarlos.

Se revisará, cada 10 años, el estado de la masilla, sustituyéndola en caso de pérdida de estanquidad.

En la limpieza de los vidrios, se evitará el uso de productos abrasivos que puedan rayarlos.

Se revisará, cada 10 años, el estado de la masilla, sustituyéndola en caso de pérdida de estanquidad.

En la limpieza de los vidrios, se evitará el uso de productos abrasivos que puedan rayarlos.

En la limpieza de los vidrios, se evitará el uso de productos abrasivos que puedan rayarlos.

Se revisará, cada 10 años, el estado de la masilla, sustituyéndola en caso de pérdida de estanquidad.