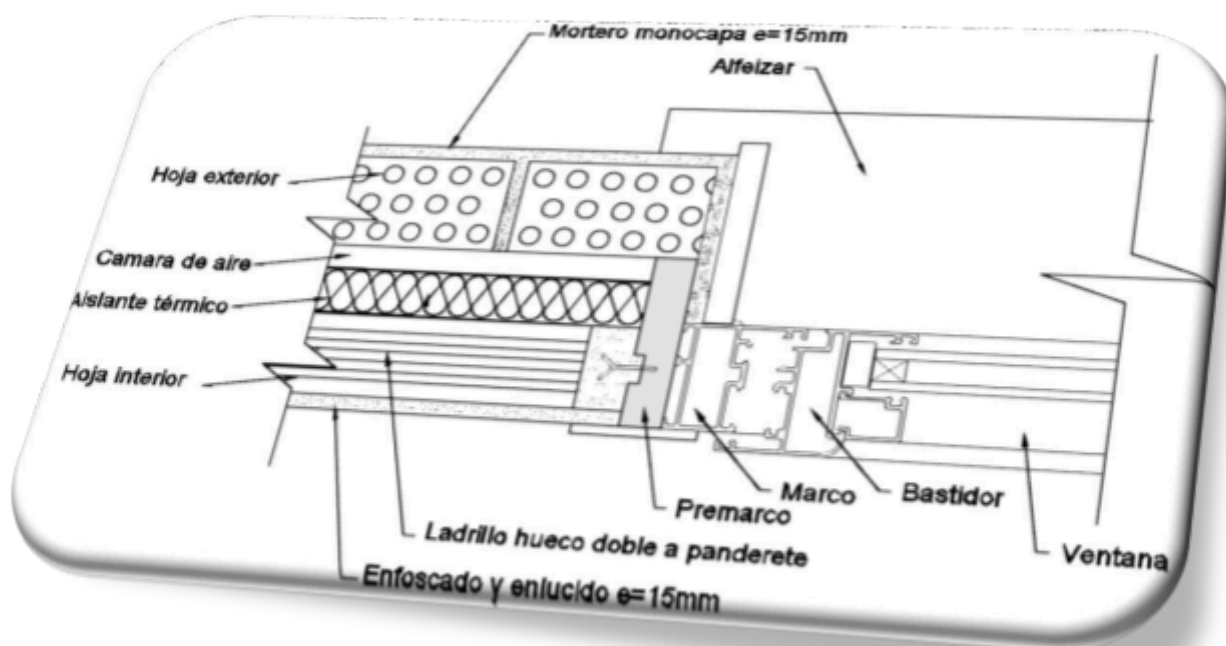


## DESCRIPCIÓN DE PREMARCOS PARA CARPINTERIAS INTERIORES Y EXTERIORES

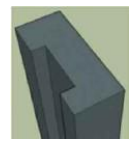


ESTE MANUAL ES UNA COLABORACIÓN ENTRE:

**POREXGAL**

**ARMANDO ALVES SOTO**

JUNIO 2024 VERSIÓN 1.0

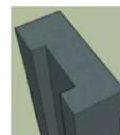


# FRAMEPOR

---

## ÍNDICE GENERAL:

<b>1 ANTECEDENTES Y MATERIALES DE LOS PREMARCOS</b>	<b>03</b>
<b>2 DEFINICIÓN DE LAS VARIANTES Y FORMATOS</b>	<b>09</b>
<b>3 FIJACIÓN DE LAS PARTES Y DEL CONJUNTO</b>	<b>13</b>
<b>4 VENTAJAS DEL PREMARCO DE POLIESTIRENO</b>	<b>16</b>
<b>5 CUADRO DE SECCIONES</b>	<b>17</b>
<b>6 CONCLUSIONES FINALES</b>	<b>18</b>



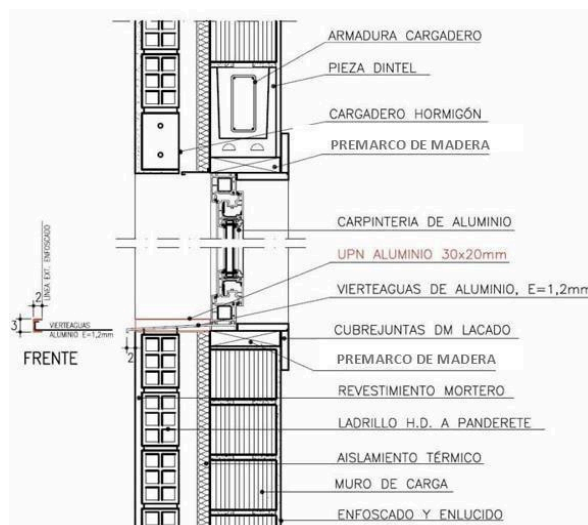
# FRAMEPOR

## 1. ANTECEDENTES Y MATERIALES DE LOS PREMARCOS.

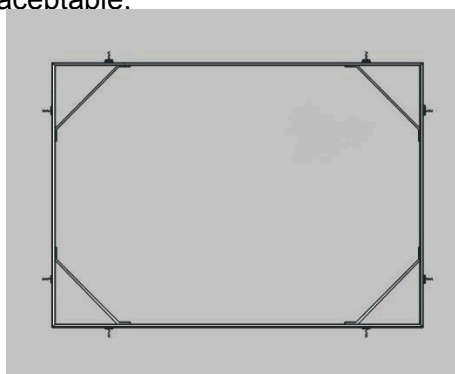
Los premarcos también son denominados cercos, marcos perdidos, precercos e incluso cuadros ocultos en Latinoamérica. En este manual nos referiremos a este elemento como premarco siempre ya que precede al marco tanto de puertas como de ventanas, si bien es admisible denominar cerco al mismo, aunque puede llevar a confusión ya que en construcción esta palabra se usa para denominar otros elementos que nada tienen que ver con este.

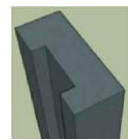


Podemos denominar el precerco como el componente de la carpintería que sirve de intermediario entre los marcos de puertas y ventanas con respecto a cerramientos y particiones; asegurando una fuerte unión del mismo a los paramentos mediante atornillado o mediante patillas esernadas tomadas con mortero de cemento; y al marco mediante tornillos específicos para cada material.



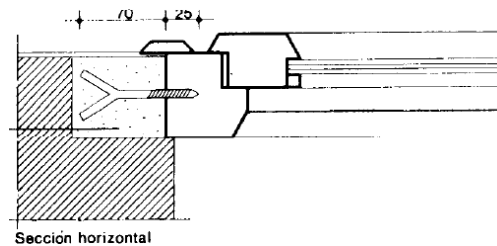
En la actualidad conviven varios tipos de premarco prevaleciendo con diferencia el de madera de pino, si bien también se pueden encontrar los metálicos ya sean de acero galvanizado o de aluminio. Los de plástico como el PVC son difíciles de encontrar, pero también tienen su mercado, si bien tanto estos como los de metal son más caros y no hay seguridad en poder encontrarlos de todas las medidas en un tiempo aceptable.





## FRAMEPOR

Si bien las carpinterías de puertas y ventanas han evolucionado y alcanzado mejoras en todos los sentidos, el premarco se ha quedado como estaba desde hace mucho tiempo, o por lo menos desde que se usan masivamente ya que anteriormente las carpinterías se tomaban a los paramentos directamente con mortero.



Debido a lo anteriormente expuesto podemos afirmar que el punto débil del conjunto compuesto por las carpinterías de apertura son los premarcos, ya que a menudo la condensación, las filtraciones de agua y los insectos xilófagos destruyen este elemento en un tiempo récord.

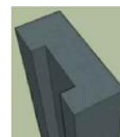
Para que el premarco realice bien su trabajo es imprescindible que cumpla estrictamente por lo menos las siguientes condiciones:

- 1- Debe estar perfectamente unido a los paramentos de tal manera que no existan movimientos del mismo, ni arrancamiento debido a impactos o cargas importantes.
- 2- Debe estar fijado con total seguridad al marco de puertas y ventanas, asegurando la imposibilidad física de ser arrastrado por pesos o empujes importantes.
- 3- El ajuste entre paramento y premarco, así como este y el marco de puertas y ventanas no debe tener holgura, siendo el ajuste milimétrico adquiriendo la condición de hermetismo y estanqueidad.



- 4- El premarco debe tener la rigidez suficiente para resistir por sí mismo al menos las mismas fuerzas que se le exigen a la puerta o ventana a la que presta fijación.
- 5- El material del que está compuesto el premarco debe ser tan duradero en el tiempo como la puerta o ventana a la sujeta y fija.





## FRAMEPOR

- 6- No debe causar puentes térmicos ni perjudicar paramentos o carpinterías por acción propia o por contacto con otros materiales.
- 7- El premarco debe ser presentado y fijado al paramento con tal verticalidad y nivelación que facilite la colocación de las carpinterías.



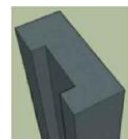
- 8- Este elemento debe dar la posibilidad de desmontar las puertas o ventanas para inspección, reparación o sustitución de las mismas.



- 9- Debe poseer la facilidad para ser mecanizado, cepillado, lijado, etc. para facilitar al carpintero la posibilidad de ajuste y siempre sin que ello comprometa su integridad física.
- 10- Debe estar compuesto por un material económico y reciclable, favoreciendo la gestión de residuos.
- 11- Debe circundar las carpinterías en todo su perímetro y mantener la escuadría por sí mismo hasta ser fijado al paramento.
- 12- A poder ser debe ser fácilmente transportado por lo que debe ser ligero y favorecer su colocación con marcas para el replanteo y colocación.

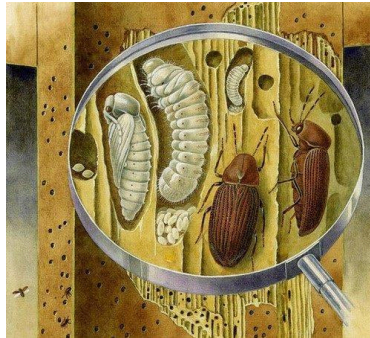






## FRAMEPOR

- 13- Debe ser constituido por un material resistente a los elementos, los microorganismos e insectos comunes en edificación que causan patologías en construcción.



- 14- Preferiblemente deben ser colocados al mismo tiempo que se levantan muros, cerramientos y particiones.
- 15- El precerco no es un elemento constructivo visto, por lo que hay que garantizar su ocultación mediante las propias carpinterías, guarniciones, tapetes y molduras protectoras.

Siendo estas las principales exigencias, no le exime de cumplir toda aquello que cada sistema de carpintería exija y que necesite para el perfecto desempeño de su función.

La realidad actual del precerco dista mucho del cumplimiento de ninguna de las anteriores exigencias, siendo en consecuencia fuente inagotable de patologías y de luchas con las aseguradoras, así como pérdidas económicas insufribles.

A continuación, se describen algunos de los principales problemas que a diario nos encontramos por la mala praxis con los premarcos según el material de que están constituidos:

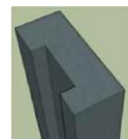
- **Premarcos de madera:**

- 1- Pudrición del premarco de las ventanas en la zona del alfeizar por filtraciones y condensaciones intersticiales al estar en contacto con mortero de cemento y piezas cerámicas.



- 2- Desaparición de la masa del premarco tanto de puertas como de ventanas por la acción de insectos xilófagos.
- 3-
- 4- Pudrición de las partes inferiores de los premarcos de las puertas por estar en contacto con mortero de cemento y la presencia de agua ya sea accidental o por sucesivas limpiezas del pavimento que afectan al mismo.





## FRAMEPOR

- 5- Desperfectos graves en la sección de los premarcos por la acción poco profesional del carpintero, por el uso de herramientas inadecuadas o por aplicar elementos auxiliares incompatibles como tornillos no específicos para la madera que resquebrajan la misma.
- 6- Premarco de sección insuficiente y madera en malas condiciones por haber sido almacenados en obra sin protección.
- 7- Desplome, falta de planeidad y holguras intolerables.



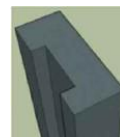
- 8- Deficiente sujeción del premarco al paramento o del marco al premarco por uso de medios inadecuados o una ejecución defectuosa.
- 9- Premarco más alto de lo necesario o más corto de lo que exige la puerta o ventana, debido a mal replanteo por no existir marcas claras en el mismo que faciliten la presentación.
- 10- El premarco de madera de pino siempre tiene una vida mucho menor que la carpintería y a sea metálica o de madera tratada y cuidada para carpinterías.
- 11- Sustituir el premarco supone un gasto económico y una molestia grande ya que conlleva un tiempo importante donde el hueco queda inutilizado y se requiere cierta obra especializada y de ajuste fino.

### - Premarcos metálicos:

- 1- Son menos comunes y por lo tanto más difíciles de encontrar.



- 2- Son mucho más caros que los de madera.
- 3- Su colocación implica el uso de herramientas y personal con más alta cualificación.
- 4- Los de acero galvanizado terminan por oxidarse y finalmente la corrosión mancha las carpinterías.
- 5- La fijación al marco y al paramento es compleja y en ocasiones no quedada bien fijado.
- 6- El par galvánico los hace incompatibles con otros metales u obliga al uso de separadores.



## FRAMEPOR

- 7- Los de aluminio son incluso más caros y más difíciles de encontrar.
- 8- Todo premarco metálico tiene su peor hándicap en la imposibilidad de corregir su posición o ajustar el hueco a la carpintería ya que no admiten cepillado ni mecanizado, por lo cual si la colocación y las dimensiones no son perfectas deben ser arrancados y sustituidos por unos nuevos.



- 9- En contacto con carpinterías de madera producen condensaciones que originan pudrición.
- 10- Si los componentes del premarco están soldados entre sí, imposibilitan la posibilidad de desmontarlos en ocasiones donde el acceso no permite llevarlos montados.

### - Premarcos de PVC:

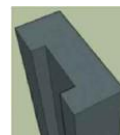
- 1- Son menos comunes incluso que los metálicos y por lo tanto más difíciles de encontrar.



- 2- Con temperaturas medias altas se deforman y pierden integridad.
- 3- Suelen ser huecos y por lo tanto rompen con facilidad.
- 4- Tanto el atornillado a la carpintería como la vinculación con el paramento son endeble y a menudo son arrancados por acción de grandes vientos.





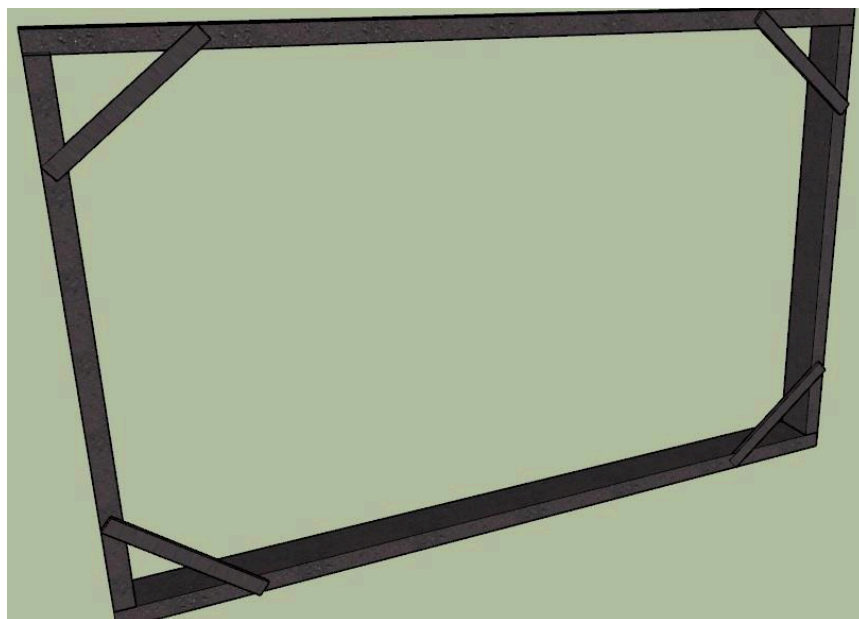
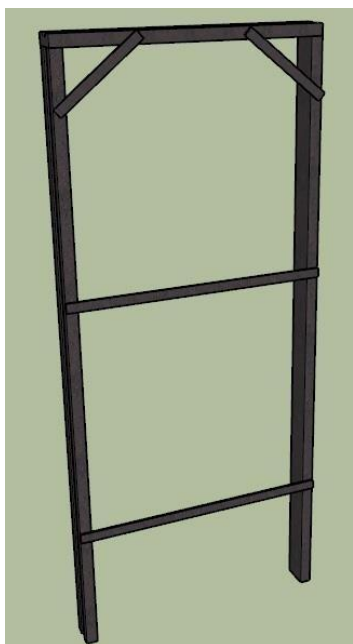


## FRAMEPOR

- 5- Todo premarco de PVC tiene su peor hándicap en la imposibilidad de corregir su posición o ajustar el hueco a la carpintería ya que no admiten cepillado ni mecanizado, por lo cual si la colocación y las dimensiones no son perfectas deben ser arrancados y sustituidos por unos nuevos.
- 6- En caso de incendio ceden muy pronto liberando ventanas y puertas exteriores que suponen un peligro en grandes alturas.
- 7- No es posible encontrarlos para todas las dimensiones y casos que se presentan en la actualidad.
- 8- En ambientes industriales con presencia de sustancias incompatibles con este material suponen un gran peligro por la liberación de gases nocivos y se descomponen.
- 9- Si los componentes del premarco están soldados entre sí por soldadura térmica, imposibilitan la posibilidad de desmontarlos en ocasiones donde el acceso no permite llevarlos montados.
- 10- Su colocación implica el uso de herramientas y personal con más alta cualificación.

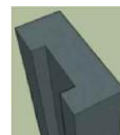
### 2. DEFINICIÓN DE LAS VARIANTES Y FORMAS DEL PREMARCO DE Poliestireno Framepor:

Aunque honrosos esfuerzos por llegar a un material como este se han intentado no han cuajado en el mercado y la falta de evolución de esta pieza y los incontables problemas encontrados en la construcción moderna por la falta de alternativas adecuadas, hace necesario un paso más en la evolución de los premarcos y con esta necesidad surge el premarco de poliestireno Framepor.



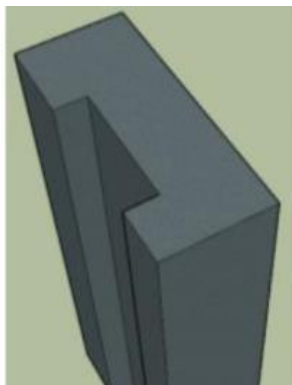
Desarrollado por la experiencia práctica de arquitectos y la técnica avanzada de empresarios industriales especializados del sector del poliestireno, busca corregir los defectos del premarco actual y aumentar sus capacidades, originando un producto nuevo y bien diferenciado.

Podemos definir al premarco Framepor como el componente de la carpintería de huecos, que facilita la firme conexión de los marcos de puertas y ventanas a los paramentos ya sean particiones o cerramientos y que cumple expresamente las condiciones exigidas a esta pieza.



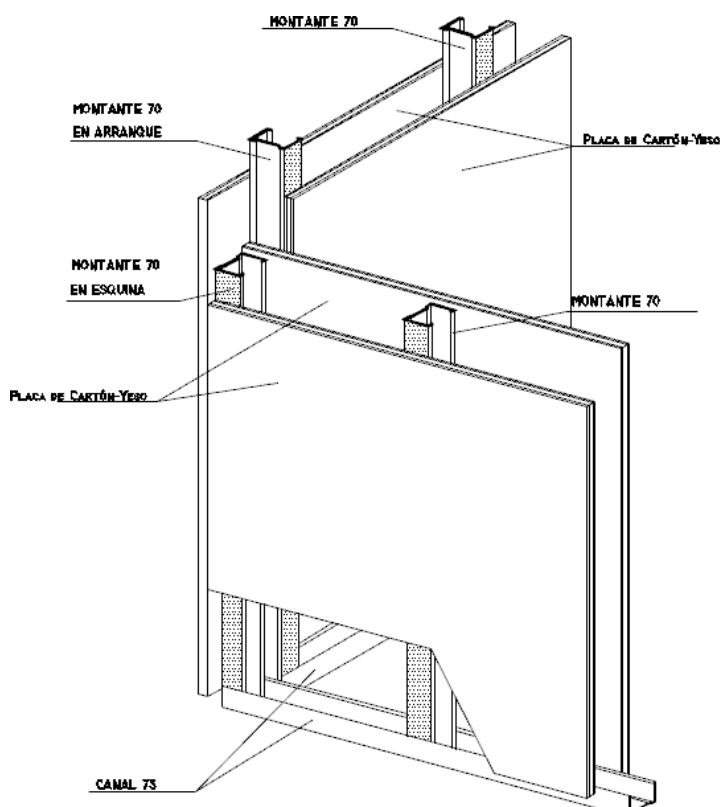
## FRAMEPOR

El premarco Framepor está constituido en su esencia por Poliestireno expandido que se ha generado por moldeo a presión y temperatura de tal forma que su densidad le permite igualarse con las prestaciones de la madera e incluso superarlas ya que, entre otras, le permite ser un aislante térmico excepcional con gran resistencia mecánica.



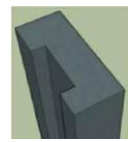
### - Premarco Framepor para particiones de entramado ligero:

En la actualidad las particiones que se realizan en obra civil empiezan a sustituir los pesados tabiques de ladrillo y mortero por entramado ligero de placas de yeso laminado, que se componen de una estructura ligera de acero y placas de yeso en ambas caras.



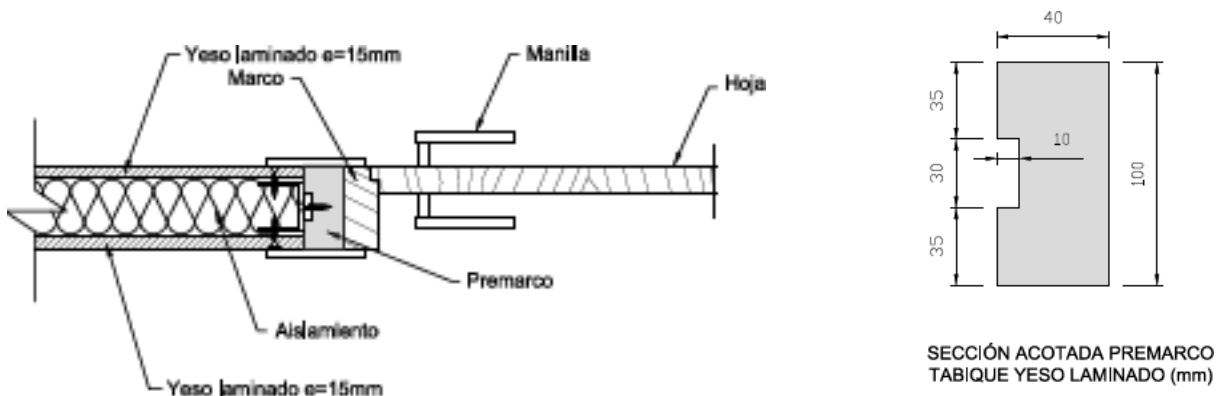
El resultado es una división entre estancias rápida, ligera y económica que no puede prescindir de sus correspondientes carpinterías de puertas y por lo tanto de un premarco en condiciones.

En este tipo de partición es donde los locales húmedos, cocinas y baños, son los que por presencia de agua acaban pudriendo el premarco, cuando no los xilófagos literalmente se comen la sección del mismo.



## FRAMEPOR

El premarco de poliestireno Framepor no es alterable por la presencia de agua, no es atacable por los xilófagos y es totalmente compatible por su ligereza y resistencia con la filosofía del tabique de entramado ligero de yeso laminado.

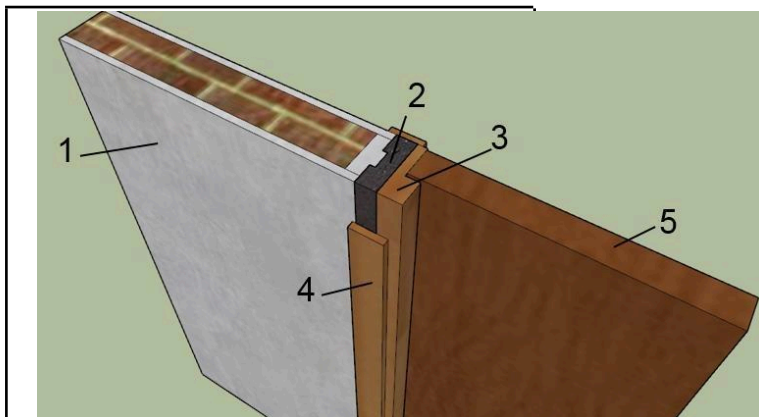


### - Premarco de poliestireno Framepor para particiones de ladrillo:

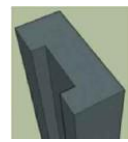
Las particiones de ladrillo siguen siendo mayoritarias en la construcción actual debido a la dificultad de encontrar una alternativa que iguale las prestaciones de la misma y a su vez existe esa resistencia milenaria a lo nuevo que retiene las innovaciones.

Sin embargo, la tremenda mano de obra que supone y el desgaste para los operarios ya que requiere de esfuerzos repetitivos y pesados, hace que sus días estén contados, tantos como la vieja escuela de operarios resista antes.

En este tipo de tabiques el premarco se une al paramento mediante patillas espernadas o en su defecto una serie de clavos cruzados que sirvan de conectores entre dos materiales que no son adherentes entre sí, el mortero y la madera. Esta situación pone en contacto a los materiales perfectos para condensar el vapor de agua ambiental y finalmente pudrir la madera.



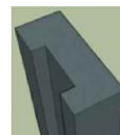
- |   |                                   |
|---|-----------------------------------|
| 1 | Tabique de ladrillo               |
| 2 | Premarco de poliestireno Framepor |
| 3 | Marco de la puerta                |
| 4 | Guarniciones                      |
| 5 | Hoja de la puerta                 |



## FRAMEPOR

---

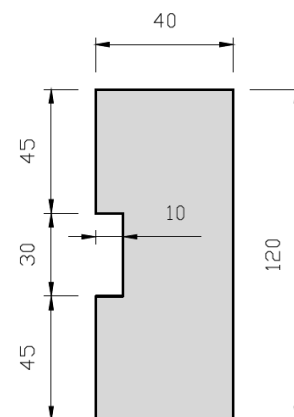
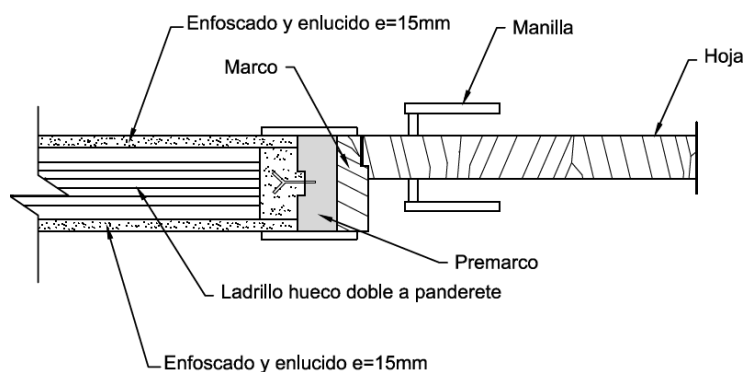
El premarco de poliestireno Framepor no es alterable por la presencia de agua, no es atacable por los xilófagos, pudiendo estar en contacto con todos los materiales que se usan estos tabiques y la unión se realiza de forma idéntica al premarco de madera.



## FRAMEPOR

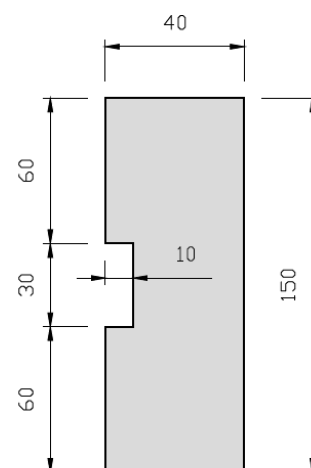
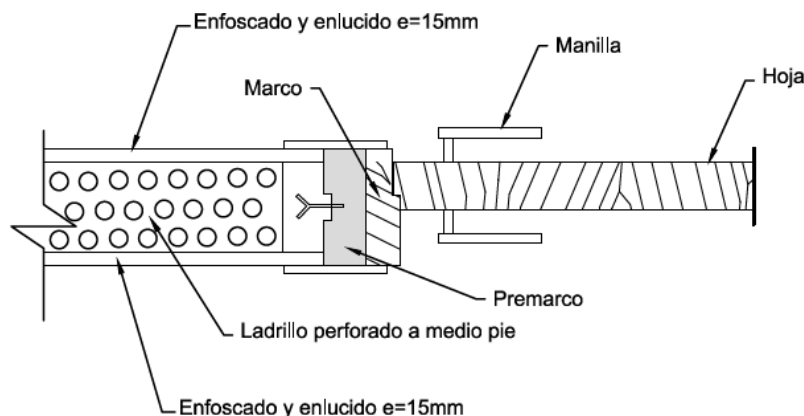
A continuación, se muestra una sección horizontal representativa de su posición y anclaje:

- **Para tabicón de ladrillo hueco:**



SECCIÓN ACOTADA PREMARCO  
TABICÓN LADRILLO (mm)

- **Para tabique de medio pie con ladrillo perforado:**

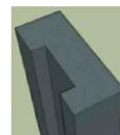


SECCIÓN ACOTADA PREMARCO  
TABIQUE A MEDIO PIE (mm)

- **Premarco de poliestireno Framepor para cerramientos exteriores:**

Es precisamente el cerramiento exterior donde el premarco está en la peor situación ya que los agentes atmosféricos azotan las ventanas y puertas con gran dureza, deteriorándolas inevitablemente, cuanto más el premarco de madera de pino, que sin ningún tratamiento debe sobrevivir.

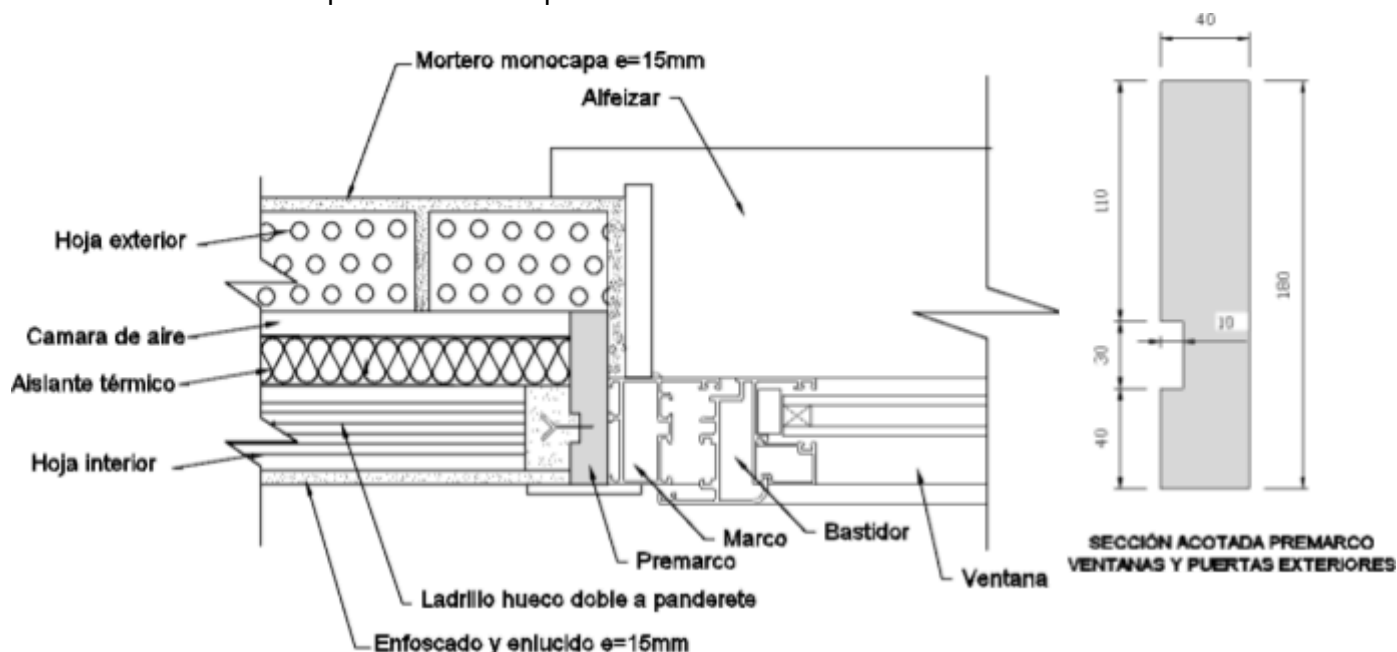
También es el punto donde filtraciones y condensaciones abundan y al estar tapado y oculto, ni se ventila ni es posible inspeccionarlo para tratarlo si fuese necesario. Es por ello que el premarco de las carpinterías exteriores suele desaparecer con el tiempo y en algunos casos se opta por no ponerlos lo que causa más perjuicio de lo que beneficia.



## FRAMEPOR

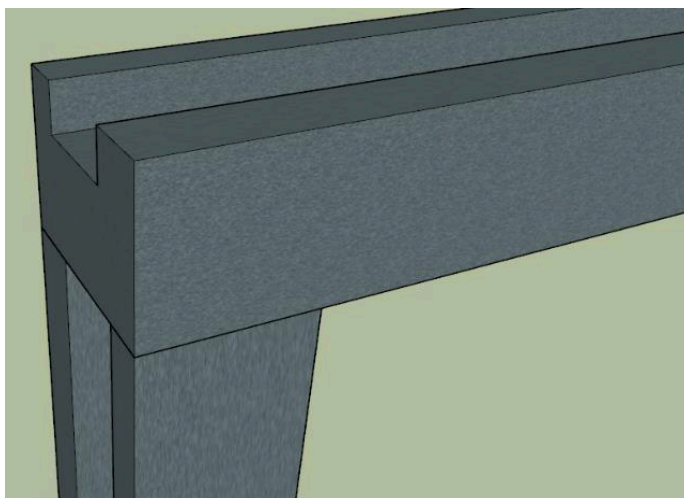
Es por lo tanto la carpintería exterior la que más necesitada estaba de una alternativa como el poliestireno, ya que tanto los premarcos de acero como los de PVC y madera han resultado un problema y un rompedero de cabeza para carpinteros, técnicos y aseguradoras.

A continuación, se muestra una sección horizontal de un cerramiento clásico compuesto de dos hojas, cámara de aire y aislante unido a la hoja interior, en su unión con la carpintería de aluminio de una ventana mediante premarco Framepor



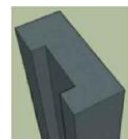
### 3. FIJACIÓN DE LAS PARTES Y DEL CONJUNTO.

Las partes del premarco de poliestireno Framepor se fijan mediante un adhesivo específico para el Poliestireno y se refuerza la unión mediante tornillos similares a lo que se usan para la madera. Las piezas provisionales que garantizan la posición y la escuadría pueden ir atornilladas o clavadas y solo se retirarán una vez el premarco se fije definitivamente al paramento y no exista la posibilidad de deformarlo.



La fijación del conjunto de premarco es siempre doble, por un lado, debe garantizar que el marco de la carpintería de puertas y ventanas quede fuertemente unida, si bien debe ser una unión desmontable para futuras actuaciones. Por otro lado, debe estar lo suficientemente unido al





## FRAMEPOR

paramento para transmitir esfuerzos y el peso que recibe de las carpinterías y todo ello sin suponer ni la más remota posibilidad de perjudicar a uno u a otro.



La unión del premarco al marco se realiza mediante tornillos específicos que impondrá el material del marco y por lo tanto el premarco debe ser capaz de recibir sin deterioro alguno tal elemento de fijación; es por ello que el poliestireno es el material idóneo ya que, gracias a su alta densidad, su masa homogénea y a isotropía, consigue una respuesta ideal para garantizar una unión fuerte y duradera.

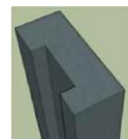
La unión premarco con paramento suele realizarse con patillas espernadas que pueden venir precolocadas o las colocan los operarios a medida que enjarjan la fábrica con el premarco.



Existe la posibilidad de colocar el premarco a posteriori de levantar el paramento, dejando un hueco en el lugar preciso con unas dimensiones un poco mayores a las del premarco; más tarde se coloca la pieza dejándola aplomada y en su posición definitiva, para posteriormente rellenar el espacio entre ellos con mortero tomando las patillas.

Pero la forma correcta pasa por colocar el premarco en su posición definitiva mediante apeos provisionales una vez replanteada la primera hilada de fábrica y luego ir tomando las patillas a medida que se asciende en la colocación de los ladrillos.

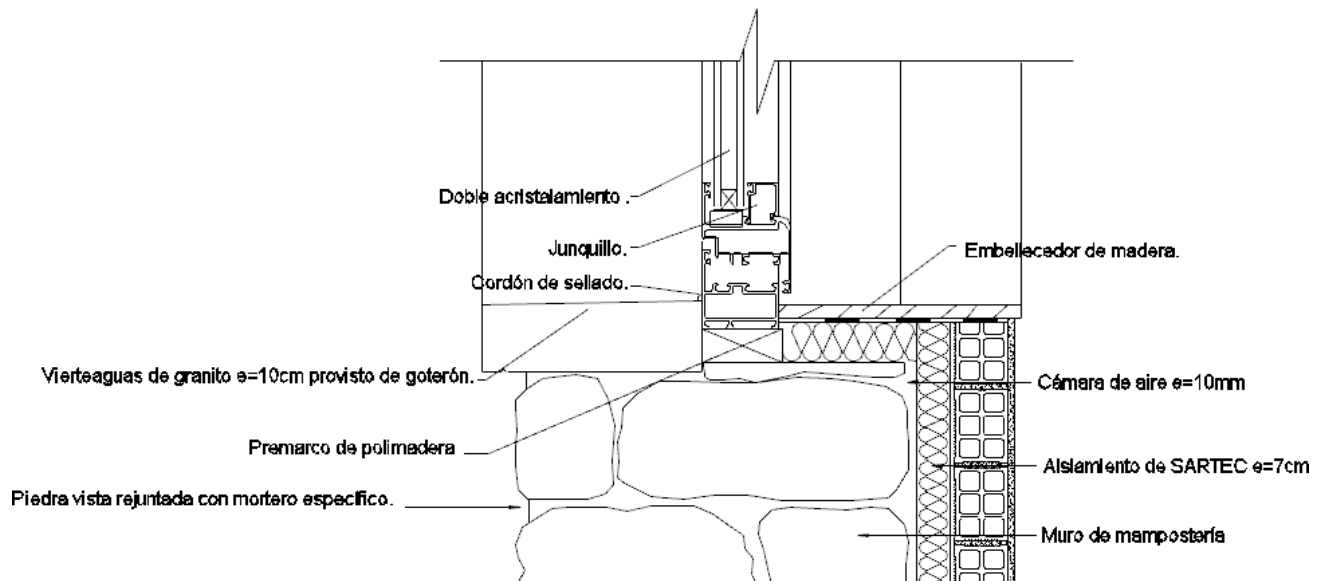


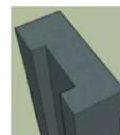


# FRAMEPOR

Caso aparte representan los entramados ligeros de todo tipo donde el premarco se fija a los bastidores verticales que lo circundan y se atornillan entre si ya que la patilla espernada no es posible en estos casos.

Debido a la enorme casuística de carpinterías y a los sistemas constructivos en auge en el momento histórico puede variar tanto la fijación como el medio auxiliar y las herramientas para hacerlo si bien la filosofía es siempre similar. En todo caso siempre deben seguirse las indicaciones del fabricante y los detalles aportados por el técnico competente.





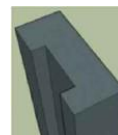
## FRAMEPOR

---

### 4. VENTAJAS DEL PREMARCO DE POLIESTIRENO

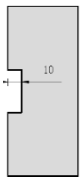
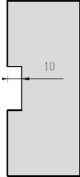
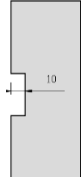


Podemos enumerar a modo de resumen las siguientes ventajas de este tipo de premarco y que los existentes no pueden igualar:

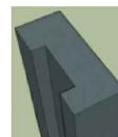
- El premarco de poliestireno expandido no se destruye por pudrición.
- No es atacable por xilófagos u otros insectos destructivos de la madera.
- No produce puentes térmicos, sino que los minimiza.
- Permite un mejor aislamiento térmico y acústico.
- Sistema sencillo de diseño y adaptación a cualquier geometría.
- No requiere complicadas soluciones y detalles constructivos.
- No produce condensaciones intersticiales ni superficiales.
- Su colocación es similar a los premarcos clásicos de madera y no requiere mano de obra especializada.
- Permite atornillado y clavado tanto manual como a máquina.
- Se ajusta fácilmente a falsas escuadras y curvas.
- Cumple holgadamente los documentos básicos del CTE.
- Se puede mecanizar, cepillar, lijar y reutilizar en reciclaje.
- Es un material inerte y autoextinguible.
- El fabricante aporta información, garantías y detalles técnicos.
- Es un elemento económico y fácilmente amortizable.
- Su peso es igual al de la madera ligera y por lo tanto sencillo de transportar.
- Se comercializa en varias secciones y tamaños, cubriendo la mayoría de casos.
- La duración en el tiempo del premarco de poliestireno iguala a las carpinterías actuales.
- Es compatible con carpinterías de madera, metálicas y de PVC.
- Es válido tanto en obra civil como pública.
- Se puede adaptar fácilmente en caso de ser necesarias ampliaciones o reducciones.
- El premarco de poliestireno lleva marcas identificativas y de replanteo para facilitar su colocación.
- Se puede colocar incluso a la intemperie.
- Su almacenaje a largo plazo no supone ningún problema.
- La sustitución de este premarco es mucho más sencilla que las de los otros premarcos.
- Su principal cualidad es la durabilidad incluso en medios muy adversos.



# FRAMEPOR

## 5. CUADRO DE SECCIONES

PREMARCOS PARA CARPINTERÍAS INTERIORES Y EXTERIORES POLIESTIRENO					
<b>ESCUDRÍAS</b>					
<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>	<b>CP1</b>	<b>CP2</b>	<b>CP3</b>	<b>CP4</b>	<b>CP5</b>
<b>DIMENSIONES ESCUADRÍA PUERTAS(mm)</b>	100X40X2100 Endidura30X10	120X40X2100 Endidura30X10	150X40X2100 Endidura30X10	180X40X2100 Endidura30X10	400X40X2100 Endidura30X10
<b>DIMENSIONES ESCUADRÍA VENTANAS(mm)</b>	100X40XVAR Endidura30X10	120X40XVAR Endidura30X10	150X40XVAR Endidura30X10	180X40XVAR Endidura30X10	400X40XVAR Endidura30X10
<b>PATILLAS ANCLAJE</b>	2min por lado 1 a 250mm de cada esquina Máximo entre patillas 500mm	2min por lado 1 a 250mm de cada esquina Máximo entre patillas 500mm	2min por lado 1 a 250mm de cada esquina Máximo entre patillas 500mm	2min por lado 1 a 250mm de cada esquina Máximo entre patillas 500mm	2min por lado 1 a 250mm de cada esquina Máximo entre patillas 500mm
<b>PESO POR METRO LINEAL (Kg/m)</b>	0,32	0,38	0,48	0,57	1,28
<b>TIPO TABIQUE O CERRAMIENTO</b>	T. Sencillo entramado ligero	Tabicón Doble hoja	Medio pie Doble hoja	Tabicón Doble hoja	Arcilla térmica Trasventilada Prefabricados
<b>COMPATIBILIDAD CARPINTERÍAS</b>	Madera PVC Aluminio Acero	Madera PVC Aluminio Acero	Madera PVC Aluminio Acero	Madera PVC Aluminio Acero	Madera PVC Aluminio Acero



## FRAMEPOR

---

### 6. CONCLUSIONES FINALES

Visto de forma somera el premarco de poliestireno Framepor con respecto a carpinterías interiores y exteriores, se puede concluir finalmente que:

- Se trata de una solución ventajosa y práctica con respecto a lo existente en el mercado actual a un precio muy similar.
- Elimina el gran problema de la pudrición y la destrucción del premarco por los insectos que atacan a la madera.
- El diseño, la forma, dimensiones y la colocación son similares a los premarcos actuales, por lo que permite la integración en la construcción tradicional sin el trauma de la irrupción de un sistema complejo y desconocido.
- Se trata de una pieza capaz de ser modificada en las mismas condiciones y con las mismas herramientas que la madera y por lo tanto no requiere de inversión en medios auxiliares nuevos para su uso.
- Tanto el encaje como la unión entre las piezas permite una seguridad para las carpinterías a largo plazo que los premarcos clásicos no pueden dar.
- Al tratarse de un material inerte e inalterable por el agua, no perjudica a la carpintería de madera, ni permite el par galvánico entre metales.
- Al usar Poliestireno como componente principal se aportan todas las ventajas de este material, destacando la capacidad de reciclaje y por lo tanto su facilidad en la gestión de residuos.
- Evita el puente térmico en el perímetro de los huecos de puertas y ventanas en cerramientos exteriores y cubre el hueco de la cámara de aire para poder cerrar el contorno sin dar problemas de capilaridad, filtraciones o condensación.
- El uso de este premarco de poliestireno aporta a la construcción actual la finalización de los graves problemas patológicos y funcionales que el premarco clásico ha causado a las carpinterías.

**Por todo ello podemos concluir que el PREMARCO DE POLIESTIRENO supone un avance y la solución a varios graves problemas técnicos y patológicos en la arquitectura, si bien se trata de un modesto y oculto elemento, este cumple una función fundamental que hasta la fecha no ha podido ser superado ni evitado.**