



Soluciones de cerramientos en climas agresivos

La construcción de galerías contra viento y marea

- La instalación de ventanas con perfiles de PVC VEKA en un edificio de viviendas, permitió hacer frente a las difíciles condiciones climáticas de una pequeña región de la Costa da Morte gallega.
- Tras años de uso, el edificio no ha sufrido ningún tipo de humedades y las condiciones climáticas adversas no se dejan notar en el interior de las viviendas.
- Con el sistema de perfiles de PVC empleado, y gracias a sus características de montaje, se consigue una estanquidad superior a la alcanzada por sus equivalentes en otros materiales como el aluminio, convirtiéndose por tanto en el material idóneo para la construcción en climas húmedos.

case
studies



Perfil de Calidad



Sobre VEKA

El **Grupo VEKA** es el mayor fabricante y líder mundial dedicado exclusivamente al diseño y desarrollo de perfiles de PVC para carpintería exterior. Con sede principal en Alemania, está presente en 4 continentes y tiene 16 plantas de fabricación, operando en más de 80 mercados.

Vekaplast Ibérica cuenta en Burgos con una planta de extrusión de perfiles de PVC con más de 14.000 m² de instalaciones, que da cobertura a una amplia red de clientes distribuidos en España y Portugal.

La calidad de los productos **VEKA** está avalada por la marca N de AENOR para perfiles de PVC y la de su gestión por la certificación ISO9001, otorgada por AENOR-IQNet.

Sus perfiles son 100% reciclables y los sistemas de ventanas se producen bajo un máximo respeto al medio ambiente.

Son 50% más eficientes que los de aluminio en la reducción de emisiones de CO₂ a la atmósfera.



Se optó por la utilización de cerramientos de **PVC VEKA**, por su nivel de calidad y con una estanquidad superior a la de otros materiales

El municipio de Cee Condiciones climáticas extremas

Cee, en el área de Finisterre (Galicia), a 95 kilómetros al suroeste de A Coruña, es un lugar en el que, al igual que en el resto de la zona noroccidental gallega, se da un clima muy lluvioso, razón por la cual garantizar una total estanquidad es esencial a la hora de construir cualquier tipo de edificación. Y de todos los elementos arquitectónicos, las puertas y ventanas son, como principales vías de contacto con el exterior, componentes clave para lograr esa estanquidad por lo que las soluciones para los cerramientos cobran aquí mayor relieve.

Fachada de galería y altos niveles de estanquidad

Con motivo de la construcción de una obra civil de 19 viviendas, con cuatro plantas más áticos y 500 m² de fachada, el equipo responsable se planteó desde un principio la necesidad de utilizar materiales con una alta capacidad aislante en todo el edificio. Al mismo tiempo el arquitecto responsable del proyecto, MARTÍN RUIZ CAPARRÓS, tenía clara cuál habría de ser la estética de la fachada: *"plasmear en ella la imagen de la arquitectura tradicional gallega"*. Para conseguir este objetivo se utilizó la fachada de galería, logrando así combinar las necesidades estéticas con las propiedades aislantes y estancas, todas ellas aspectos clave en este proyecto.

Perfiles de PVC VEKA: la mejor combinación de aislamiento y estética

Las condiciones climáticas exigían un material de cerramiento que garantizara la estanquidad de las viviendas y una total protección contra las adversidades meteorológicas, por lo que se barajaron varias opciones. Entre otros aspectos, se optó por utilizar cerramientos de PVC debido a que, por la soldadura de sus ingletes, consiguen un nivel de estanquidad superior al de otros materiales, logrando de este modo satisfacer los exigentes niveles de aislamiento buscados para este proyecto.

Además, el objetivo de combinar las necesidades funcionales con las estéticas no podría haberse conseguido con otros materiales, a excepción del PVC VEKA. Con perfiles de aluminio, por ejemplo, se hubiese tenido que emplear un acristalamiento más pesado, lo que conllevaría una disminución en la estética y un aumento en el coste.

"En Galicia llueve hacia arriba"

Para conseguir los objetivos del proyecto, el PVC era el material idóneo. Induplan, fabricante e instalador de los sistemas de ventanas VEKA, fue la empresa encargada de dar solución a la problemática de los cerramientos de la vivienda. ALBINO PAZOS, su gerente, comentaba al respecto: *"En Galicia llueve hacia arriba"*, y es que cuando a la lluvia se le une la violencia del viento –que en ocasiones puede superar los 100 Km/h–, el agua golpea con tal fuerza las paredes de los edificios, que ésta penetra por las ventanas hacia el interior. Sin embargo, los sistemas de perfiles VEKA, de acuerdo a las exigentes normas en vigor, y gracias a la utilización de la tecnología más avanzada, ofrecen los máximos valores de protección contra estas condiciones, garantizando el confort en la vivienda, incluso en situaciones tan expuestas como las de Cee.

Sistema Softline Doble Junta de VEKA: la solución

El sistema elegido fue el **Softline Doble Junta**, sistema oscilobatiente de líneas suaves y aristas redondeadas, al satisfacer a la perfección las demandas estéticas existentes para esta fachada de galería, disponible en una amplia variedad de acabados: texturas de madera y colores.

Los 58 mm de profundidad de este sistema de perfiles posibilita la existencia de 3 cámaras independientes, lo que redundará en un muy bajo coeficiente de transmitancia térmica U de sólo 1,4 W/m²·K. Para sistemas de ventanas de PVC de tres cámaras, el Código Técnico de Edificación da como valor de referencia 1,8 W/m²·K, por lo que este sistema es aún más eficiente, en concreto un 22% más. El doble anillo perimetral de juntas de EPDM colocadas sin interrupción en el marco y la hoja permite alcanzar altos

Los sistemas de perfiles de **PVC VEKA** ofrecen los máximos valores de protección en climas agresivos, garantizando el confort en la vivienda, incluso en situaciones tan expuestas como las de Cee



Sobre Induplan

Con sede en Vimianzo (La Coruña), **Induplan** es fabricante e instalador de los sistemas de ventanas **VEKA** en Galicia desde 1976. Con una experiencia de más de treinta y cinco años, **Induplan** incorpora en los procesos de fabricación los últimos avances tecnológicos en diseño y producción de **PVC VEKA**. En palabras de ALBINO PAZOS, uno de los pioneros en España en el uso de este material en cerramientos, cuando decidió dedicarse al sector: *"elegí el PVC VEKA de una forma instintiva, porque me parecía estanco y, en cuanto lo toqué y vi las juntas de goma y el montaje, comprobé que no me había equivocado"*.

La empresa aplica los baremos internacionales de calidad más exigentes en todos sus productos, y los someten a los más rigurosos controles.



La instalación de carpintería exterior de PVC VEKA permitió conseguir una serie de prestaciones que, mediante el uso de otros materiales, habría hecho el proyecto más difícil y costoso

valores de permeabilidad al aire, estanquidad al agua y resistencia al viento. El galce de la hoja permite la colocación de vidrios de hasta 32 mm de espesor en hojas no alineadas y de hasta 42 mm en hojas alineadas. Además, las dimensiones de los refuerzos permiten fabricar, sin problemas, elementos de gran tamaño, sin verse afectada la capacidad hermética de los mismos.

Resultados

Fueron instaladas un total de 168 ventanas, las cuales, años después de la entrega de las viviendas a sus propietarios, han impedido la aparición de cualquier tipo de filtración.

Esta edificación es un claro exponente de las soluciones que puede aportar el PVC como material de construcción en los cerramientos. La instalación de carpintería exterior de PVC VEKA, además de lograrse en un corto tiempo de ejecución, permitió conseguir una serie de prestaciones que, mediante el uso de otros materiales habría hecho el proyecto más difícil y costoso. No sólo se ha logrado aislar las viviendas acústicamente –que en sí no suponía un problema en la tranquila localidad de Cee–, sino que, en los años de uso, ni en el edificio ni en el interior de las casas se ha localizado ningún problema de humedad.

El edificio, con una mezcla de aires entre arquitectura civil moderna y edificio tradicional gallego, ha hecho posible que los responsables de esta obra puedan sentirse satisfechos hoy de haber solucionado una de las habituales problemáticas de la edificación en esta zona. Además de haber dado la comodidad y seguridad a los inquilinos que ocupan estas viviendas.

case studies

Ficha técnica

Tipología	Edificio de 19 viviendas en 4 alturas más áticos
Localidad	CEE, La Coruña
Arquitecto	Martín Ruiz Caparrós
Constructora	Manuel Quintela Lago
Inmobiliaria	SICAR
Fabricante cerramiento	Induplan
Tipo de elementos	Galerías en fachada y ventanas
Sistema de perfiles	VEKA - Softline Doble Junta
Color	Blanco
Tipo de apertura	Oscilobatiente
Acristalamiento	Vidrio aislante 4/12/4
Dimensiones de hoja	800 x 1.200 mm

CS 02 07/11