

DOSSIER TECNICO COMERCIAL

EDIFICACIÓN

PREMIER



1-12-2013

Índice

■ Sistemas constructivos modulares **Wigarma modelo PREMIER**

- Introducción
- Estructura
 - 1.- Tipología estructural
 - 2.- Diseño estructural
 - 3.- Método de cálculo
 - 4.- Bastidor base
 - 5.- Bastidor cubierta
 - 6.- Cerramiento y tabiquería
 - 7.- Cubierta
- Carpintería exterior e interior
- Electricidad
- Fontanería y saneamiento



SISTEMAS MODULARES PREMIER

Los sistemas modulares PREMIER consisten en construcciones prefabricadas modulares realizadas a partir de panel estructural auto portante tipo "sándwich", tanto en cubierta (60 m/m) como en cerramientos verticales (130 m/m). Totalmente aisladas térmica y acústicamente, dispone de homologaciones de todos y cada uno de los materiales empleados. Para su instalación, la casa solo necesita de una previa solera de hormigón o forjado sanitario, con el saneamiento ya instalado, según plano que previamente facilitamos, lo que permitirá colocar la casa anclada mediante tacos técnicos.

Gracias al diseño y características propias de los materiales empleados, se obtiene una construcción con un excelente aislamiento térmico y acústico, unas instalaciones eléctricas y de fontanería que garantizan las necesidades habituales y convierten en el edificio ideal para ser instalada en cualquier parte del mundo, aportando además una apariencia vanguardista y moderna.

Los sistemas modulares PREMIER se transportan desmontados en kit.



SISTEMA CONSTRUCTIVO

- **ESTRUCTURA**

1.- TIPOLOGÍA.

La estructura que sustenta el edificio, se compone de un sistema a partir de perfiles conformados en frío de acero galvanizado de 2 y 3 mm de espesor, armando los diferentes paneles estructurales del cerramiento.

Los perfiles estructurales tienen un diseño patentado propio, dando solución estructural.

El conjunto del edificio se anclará con tacos técnicos a la solera o al forjado sanitario existente.

El sistema estructural resultante, es un sistema articulado mediante atornillado de los diferentes elementos que le componen.

El diseño de la estructura permite que el conjunto quede arriostrado en todas sus direcciones, garantizando con el adecuado dimensionado la estabilidad de la construcción.

2.- DISEÑO ESTRUCTURAL.

Los pilares que soportan el conjunto están localizados en el perímetro de la edificación formando parte del cerramiento y relacionados entre sí mediante un bastidor de base y otro de cubierta que dan unidad estructural al conjunto.

La cubierta invertida se resuelve a dos aguas a través de varias vigas de apoyo, formando el resto de los faldones los propios paneles metálicos autos portantes.



3.- MÉTODO DE CÁLCULO.

Los cálculos de la estructura se llevan a cabo mediante programas específicos desarrollados por nuestro equipo técnico.

El cálculo de las acciones que actúan sobre la estructura se ha realizado tomando como base las especificaciones del Código Técnico de la Edificación.

Para el cálculo de esfuerzos (momentos flectores, esfuerzos cortantes y axiles) se han utilizado las teorías de la mecánica, por tratarse de estructuras estáticamente determinadas.

El método de cálculo aplicado es de los Estados Límites, en el que se pretende limitar que el efecto de las acciones exteriores ponderadas por unos coeficientes, sea inferior a la respuesta de la estructura, minorando las resistencias de los materiales. En los Estados Límites últimos se comprueban los correspondientes a: equilibrio, agotamiento o rotura, adherencia, anclaje y fatiga. En los Estados Límites de utilización, se comprueba: deformaciones (flechas), y vibraciones.

Se ha realizado un cálculo espacial en tres dimensiones por métodos matriciales de rigidez, formando las barras los elementos que definen la estructura: pilares, vigas, brochales y nervios. Se establece la compatibilidad de deformación en todos los nudos considerando seis grados de libertad y se crea la hipótesis de indeformabilidad de cada plano de la vivienda.

La limitación de flecha activa establecida en general es de 1/500 de la luz.

El desplome total límite en cuanto a desplazamientos horizontales es de 1/500 de la altura total.

4.- BASTIDOR BASE.

Nuestro perfil patentado denominado NVM 0023 está formado en acero conformado en frío en chapa galvanizada, perfil con la configuración determinada, que nos permite anclar la casa a la solera de hormigón (ya existente) mediante tacos técnicos. El mismo perfil canaliza el sistema eléctrico, gracias a su configuración.

5.- BASTIDOR CUBIERTA.

FORMADO POR PERFILES CONFORMADOS EN FRÍO EN CHAPA GALVANIZADA EN SU PERÍMETRO, Y NUESTRO PERFIL PATENTADO DENOMINADO NVM 0027.

6.- CERRAMIENTO Y TABIQUERÍA.

LA FACHADA SE COMPONEN DE PANELES ESTRUCTURALES Y AUTO PORTANTES TIPO SÁNDWICH MACHIHEMBRADOS ENTRE SÍ. EL PANEL PATENTADO DENOMINADO NVM 28 ES UN PANEL COMPUESTO DE CUATRO COMPONENTES, 1º COMPONENTE PANEL "SÁNDWICH" DE ACERO GALVANIZADO Y POLIURETANO INYECTADO DE DENSIDAD 40 KG/M³, DE ESPESOR DE 40MM. 2ª COMPONENTE TUBO ESTRUCTURAL DE 70 X 50X 2,5. 3ª COMPONENTE LANA MINERAL RÍGIDA DE 50 M/M. 4º COMPONENTE PANEL "SÁNDWICH" DE ACERO GALVANIZADO Y POLIURETANO INYECTADO DE DENSIDAD 40 KG/M³, DE ESPESOR DE 40M. EN SU PARTE EXTERIOR SE REVISTE DE PLACAS DE PIEDRA NATURAL DE ESPESOR 20 M/M CON DIFERENTES ACABADOS (GRANITOS, PIZARRAS, ETC.) O EN LISO. EN SU PARTE INTERIOR ESTÁ ACABADO EN PLACA DE YESO TIPO PLADUR ESPESOR 13 M/M SI EL CLIENTE LO REQUIERE. LA SUMA DE TODOS ESTOS COMPONENTES DA UN TOTAL DE 165 M/M. LA TABIQUERÍA INTERIOR ESTÁ FORMADO POR PLACAS DE YESO LAMINADO TIPO PLADUR CON SU ESTRUCTURA METÁLICA CORRESPONDIENTE, CON UN ESPESOR TOTAL DE 94M/M, CON AISLAMIENTO ACÚSTICO.

7.- CUBIERTA.

LA CUBIERTA CON UNA PEQUEÑA CONFIGURACIÓN A DOS AGUAS, ESTÁ FORMADA POR PANEL SÁNDWICH ESPECIAL PARA CUBIERTAS, MACHIHEMBRADOS ENTRE SÍ, ACABADOS EN CHAPA GALVANIZADA, MICRO PERFILADO Y PRELACADO EN POLIÉSTER SILICONA COLOR ROJO TEJA. EL AISLAMIENTO ES A BASE DE POLIURETANO INYECTADO DE DENSIDAD 40 KG/M³, DANDO UN ESPESOR TOTAL DE 80 MM. SE RECOGEN LAS AGUAS EN SUS EXTREMOS MEDIANTE CANALONES DE GRANDES DIMENSIONES, DESAGUANDO MEDIANTE BAJANTES DE PVC.

CARPINTERÍA EXTERIOR E INTERIOR

LA CARPINTERÍA EN CUANTO A PUERTAS DE EXTERIOR, ESTÁ REALIZADA EN PERFILES DE ACERO LACADO BLANCO PLAFONADA CON CERRADURA DE SEGURIDAD. LAS VENTANAS ESTÁN REALIZADAS EN PERFILERÍA DE ALUMINIO LACADO BLANCO CON DOS HOJAS CORREDERAS Y ACRISTALAMIENTO TIPO CLIMALIT CON VIDRIO DE 4/12/4 MM, CON MONTAJE DE MARCO Y CONTRAMARCO, DE MEDIDAS APROXIMADAS 1400 MM. DE ANCHO X 1300 MM. DE ALTO, CON PERSIANAS DE ALUMINIO RECOGIDAS EN MINI TAMBOR, LAS MAMPARAS DE CRISTAL SERÁN CORREDERAS EN MARCO DE ALUMINIO Y CON CRISTALES BLINDADOS 3+3+3/12/3+3 MM. LAS PUERTAS INTERIORES SERÁN DE MADERA LACADA Y PLAFONAS.



- **ELECTRICIDAD**

La instalación eléctrica incluida cumple con el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, según Decreto Ley 2413/1973. A la llegada de la acometida, se colocará una caja general con cuadro de mando y protección independiente mediante automáticos magneto-térmicos y diferenciales necesarios para alumbrado, y usos varios, y contará de elementos de protección frente a contactos directos, sobre-intensidades, cortocircuitos y contactos indirectos.

Consta de tomas de enchufe de 16A+TT e interruptores y/o Conmutadores de superficie de 10A+TT y de los puntos de luz necesarios para el cumplimiento del reglamento señalado. El sistema PREMIER va provisto de una omega para la canalización del sistema eléctrico, sonido, voz, datos y programación, omega que esta oculta en el interior del panel estructural, esto facilita las instalaciones presentes y futuras.

- **FONTANERÍA Y SANEAMIENTO**

Instalación de agua fría y caliente realizada con tubería de cobre dispuesta con sus correspondientes accesorios, llaves de corte en cada cuarto húmedo.

La instalación de saneamiento está formada por tubería y accesorios de PVC rígido, dotado de los correspondientes sifones hidráulicos. Las uniones se materializarán mediante adhesivos específicos de PVC.

Los aparatos sanitarios de porcelana en color, de la marca Roca o similar con grifería mono mando en lavabo, bañera y fregadero y doble mando en ducha. Todas las duchas se suministran con mampara de cristal.

Edificios sismo resistentes

Se dice que una vivienda es sismo resistente cuando se diseña y construye con una adecuada configuración estructural como lo hace **lakidai**, con componentes de dimensiones adecuadas y materiales con una proporción y resistencia suficientes para soportar la acción de fuerzas causadas por sismos frecuentes, nuestras viviendas son sismo resistentes, teniendo la capacidad de proteger la vida y los bienes de las personas que la ocupan.

Aunque se presenten daños, en el caso de un sismo fuerte, nuestra edificación no colapsara y contribuirá a que no haya pérdida total de la propiedad.

Los principios de nuestras viviendas

1. FORMA REGULAR

La geometría de nuestras viviendas es muy sencillas en planta, pues las formas complejas, irregulares o asimétricas causan un mal comportamiento, cuando la edificación es sacudida por un sismo, favorecen a que la estructura sufra torsión.

2. BAJO PESO

Entre más liviana sea la edificación, menor será la fuerza que tendrá que soportar cuando ocurre un terremoto. Cuando la cubierta es muy pesada, esta se moverá como un péndulo invertido causando tensiones muy severas en los elementos sobre los cuales esta soportada, las viviendas diseñadas por LAKIDAI a tenido en cuenta este parámetro.

3. ESTRUCTURA FLEXIBLE, capaz de disipar energía

Nuestras estructuras son flexibles y se deforma poco cuando se mueve ante la acción de un sismo, favoreciendo a que no se presenten daños en paredes o divisiones. Nuestra estructura es capaz de soportar deformaciones en sus componentes sin que se dañen gravemente o se degrade su resistencia