



studio-steel
construcció steel frame i modular

NUEVO SISTEMA METÁLICO PREINDUSTRIALIZADO PARA CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDAS UNIFAMILIARES, PLURIFAMILIARES Y EDIFICIOS DE EQUIPAMIENTO. (ESCUELAS, RESIDENCIAS Y OFICINAS).

RAPIDEZ Y PRECISIÓN



Es un nuevo sistema de construcción de edificios con estructura metálica preparado industrialmente y realizado mediante componentes prediseñados y prefabricados.

Es un sistema estructural basado en perfiles de chapa fina de acero galvanizado ("*Light Gauge Steel Framing*"), para viviendas unifamiliares, viviendas plurifamiliares, escuelas y otros edificios de servicio (residencias, hospitales, etc.).

Es un sistema formado por un conjunto de paneles de fachada, de paredes interiores y de forjados, industrializados en forma de tramos. Éstos llegan a obra pre-montados, cumpliendo estrictamente con el Código Técnico Español y las Normativas europeas que le son de aplicación.

Es un sistema patentado único en el mercado, tanto por sus altas prestaciones autoportantes, como por su grado de industrialización, su rapidez de montaje en obra, y su alto estándar de calidad.

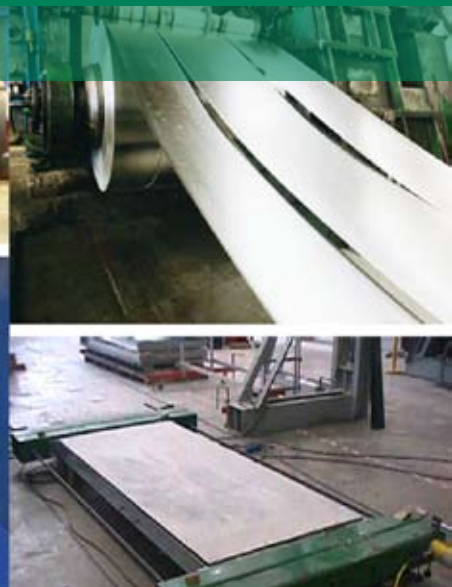
Es un "producto industrial" que puede ser comercializado en cualquier mercado internacional.

No es sólo un producto, sino que incorpora un soporte técnico de alto nivel al servicio de los profesionales del sector.

OFRECEMOS SOLUCIONES INNOVADORAS
GRACIAS A UN PROCESO CONTINUO DE INVESTIGACIÓN Y
DESARROLLO

I+D+i

FABRICACIÓN



PRESTACIONES

El Sistema se caracteriza por una serie de prestaciones de gran valor, tanto económico como de uso, para todos los interesados en la mejora de la vivienda.

Cumple con el nuevo Código Técnico Español de la Edificación.

El sistema construido con Marcado CE garantiza la calidad de la obra.

PARA EL ARQUITECTO

Oficina Técnica a su servicio. Mediciones y presupuesto a cargo de Cálculo y Memoria del sistema a cargo del Cliente.

Prestaciones del sistema ensayados en laboratorios oficiales (térmica, acústica, fuego e impacto).

Posibilidad de diseñar directamente con los elementos del sistema, optimizando el proyecto desde su concepción.

El sistema no limita la creatividad del Arquitecto. La flexibilidad del sistema se adapta a las exigencias del proyecto.

Permite al Arquitecto diferenciarse tecnológicamente de la oferta existente, especialmente ante licitaciones públicas.

PARA EL PROMOTOR

Ofrece la tecnología más avanzada y de mejor calidad/precio.

Garantiza un proyecto ejecutivo con máximo detalle constructivo.

Garantiza un mayor nivel de calidad en la edificación (precisión y prestaciones).

Las prestaciones del sistema están certificadas por ensayos oficiales dentro del DITE (Comisión Europea).

Garantiza las certificaciones de las Oficinas de Control Técnico, sin reservas técnicas.

Garantiza la tramitación del seguro decenal.

El ahorro de tiempo en la ejecución del proyecto permite:

Mayor rotación del capital invertido.

La agilización de la gestión comercial del proyecto.

El empleo de una tecnología puntera mejora la imagen de la promotora y le permite diferenciarse del resto de empresas dentro de un sector donde hay pocos factores de diferenciación.

PARA EL CONSTRUCTOR

Reduce a una tercera parte el tiempo necesario para levantar la estructura del edificio, comparado con la construcción convencional.

Simplifica la gestión de la obra (menos elementos, personal, etc.).

No admite errores de montaje en obra.

Elementos de fácil manipulación. No necesita de grúa fija en obra.

Reduce riesgos de accidentes laborales.

Dispone de equipos de montadores del sistema homologados.

Construcción industrializada y en seco.

VENTAJAS

INDUSTRIALIZADO

Reducción de equipos de industriales en obra, reducción de costos, disminución de tolerancias, control y mantenimiento adecuados de la calidad, rapidez en obra.

ALTAS PRESTACIONES

El Sistema, en su conjunto, aporta unas prestaciones que garantizan el cumplimiento de los principales Códigos de Edificación internacionales.

SOSTENIBLE

Todo el material utilizado es reciclado. Se trabaja en seco. No se generan residuos en obra. Al final de su vida útil el sistema permite ser desmontado de forma ordenada, y la mayoría de sus componentes pueden ser nuevamente reciclados.

SEGURO

Tanto por el control de calidad exigido en fabricación de los tramos verticales y horizontales, como por el tipo de montaje del sistema en obra, el riesgo de fallos es nulo (factor importante en proyectos de alta producción y baja capacitación de operarios).

FÁCIL Y RÁPIDO

El sistema llega prefabricado a obra. Rapidez de montaje. Facilita el trabajo al resto de profesionales de la obra. El control de tiempo de montaje por parte del director de obra es más preciso.

ECONÓMICO

De media, aporta un 15% de reducción en el presupuesto de estructuras y cerramientos, y un 40% del tiempo total de la obra, respecto a sistemas convencionales. Aporta otras ventajas, variables según sea el promotor/ constructor, en el área logística y financiera (mayor beneficio por rotación de capital).

FLEXIBLE

Permite cualquier acabado exterior (Sistema no es sólo el esqueleto interior).

El sistema está protegido por el DITE (Documento de Idoneidad Técnica Europeo), convalidado internacionalmente.

TRANSPORTE



MONTAJE





APLICACIONES

- *Viviendas unifamiliares
- *Viviendas plurifamiliares
- *Edificios de oficinas
- *Hoteles y Resorts
- *Escuelas
- *Rehabilitación de edificios



AUTOPORTANTE

SISTEMA

planta baja + 4 plantas



MIXTO

SISTEMA

+ ESTRUCTURA TRADICIONAL
planta baja + 8 plantas



NO PORTANTE

SISTEMA

COMO CERRAMIENTO

LIGERO DE FACHADAS
sin limitación en número de plantas

SISTEMA

ELEMENTOS QUE COMPONEN EL SISTEMA

CUBIERTAS

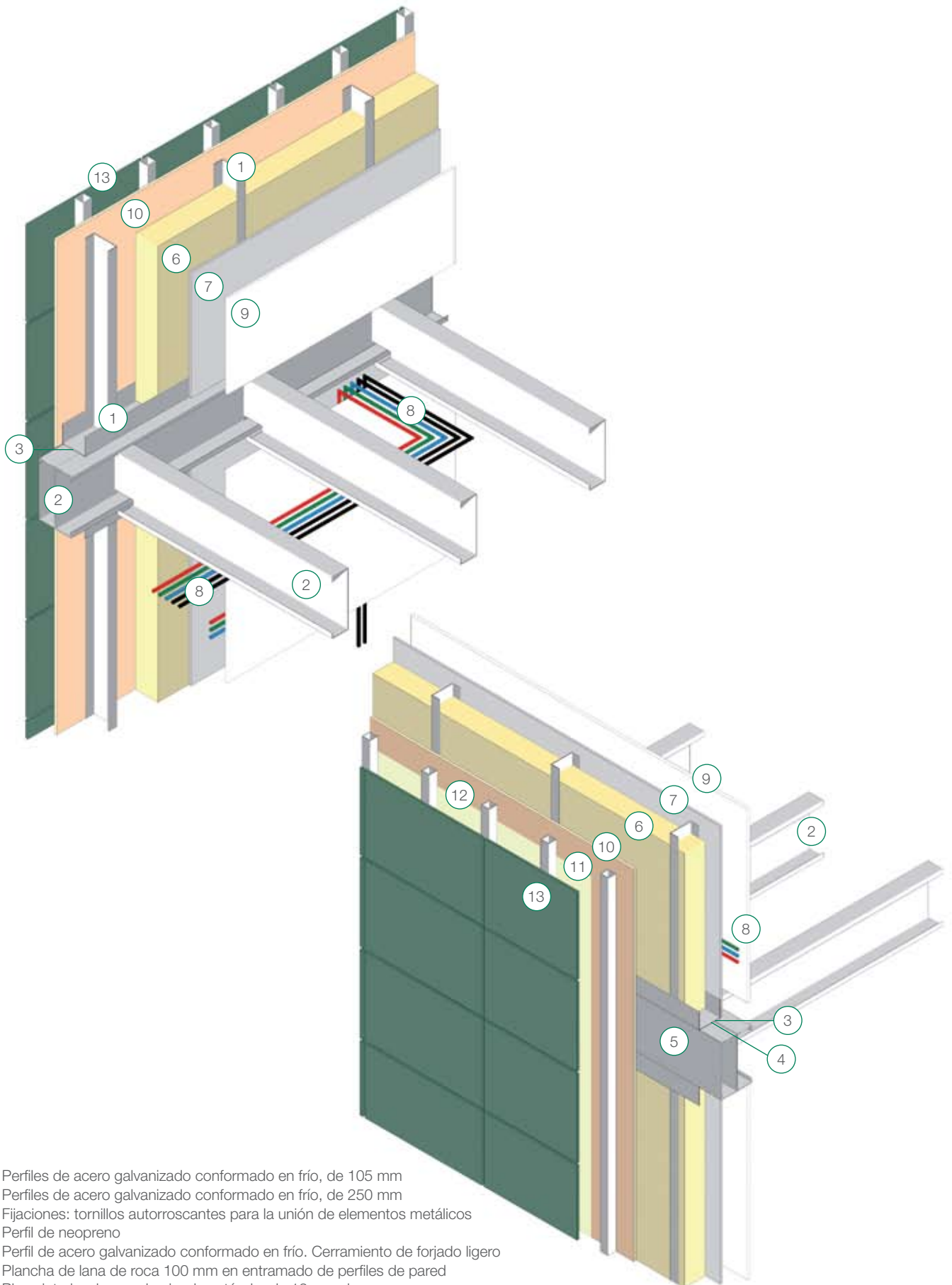
TRAMOS HORIZONTALES

TRAMOS VERTICALES

FACHADAS LIGERAS



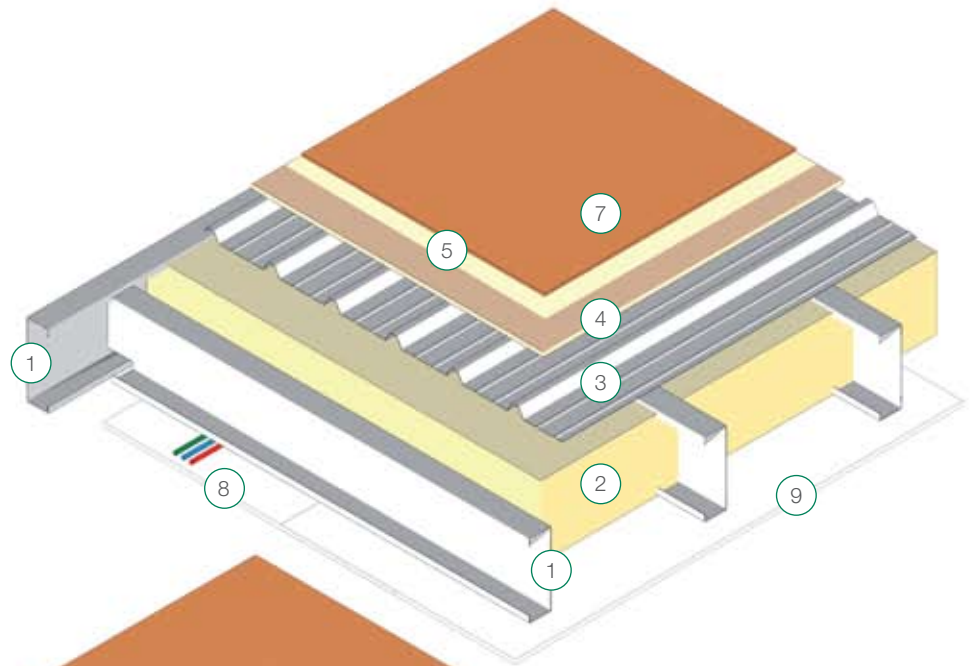
TRAMOS VERTICALES



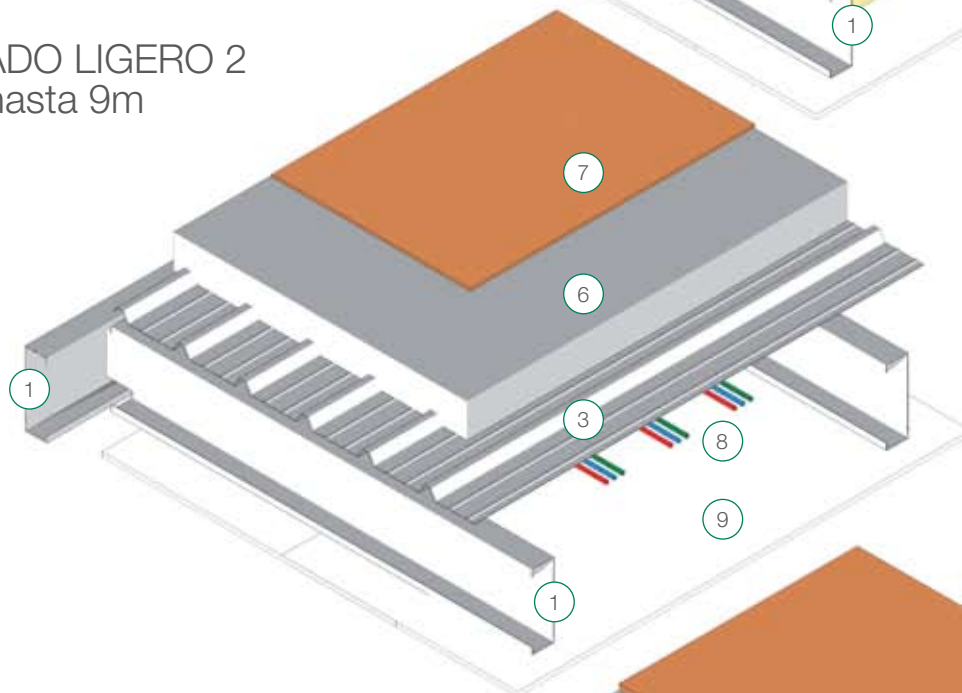
- 1 Perfiles de acero galvanizado conformado en frío, de 105 mm
- 2 Perfiles de acero galvanizado conformado en frío, de 250 mm
- 3 Fijaciones: tornillos autorroscantes para la unión de elementos metálicos
- 4 Perfil de neopreno
- 5 Perfil de acero galvanizado conformado en frío. Cerramiento de forjado ligero
- 6 Plancha de lana de roca 100 mm en entramado de perfiles de pared
- 7 Placa interior de yeso laminado estándar de 13 mm de espesor
- 8 Instalaciones (en trasdosado de 36 mm, provenientes del falso techo)
- 9 Placa de yeso laminado estándar 15 mm
- 10 Tablero OSB/3 exterior 10 mm de espesor
- 11 Lámina impermeable HDPE. Resistencia al vapor de agua
- 12 Cámara de aire en fachada ventilada de 40 mm
- 13 Revestimiento exterior

TRAMOS HORIZONTALES

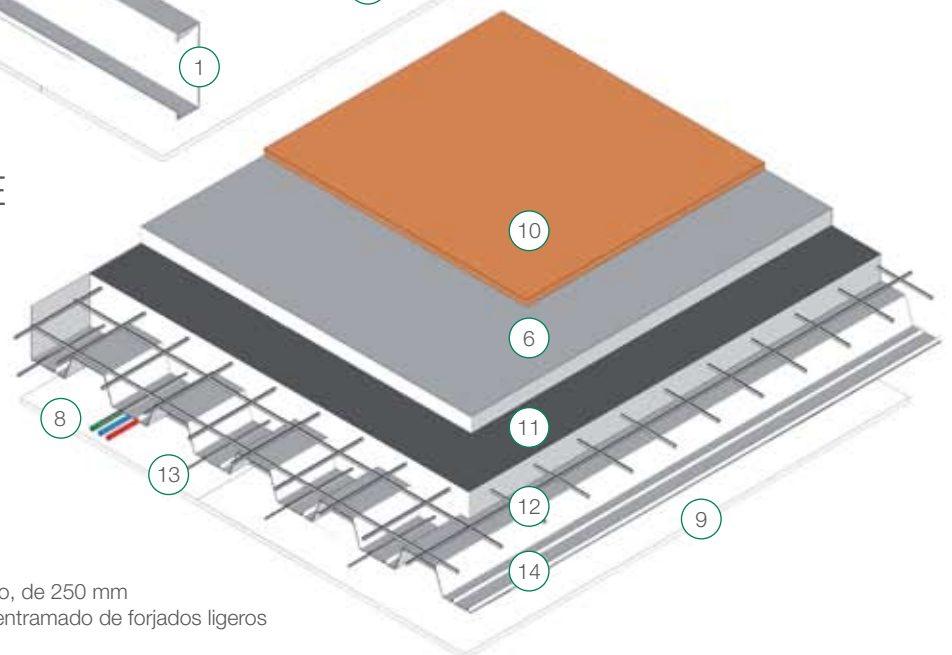
FORJADO LIGERO 1 luces hasta 9m



FORJADO LIGERO 2 luces hasta 9m



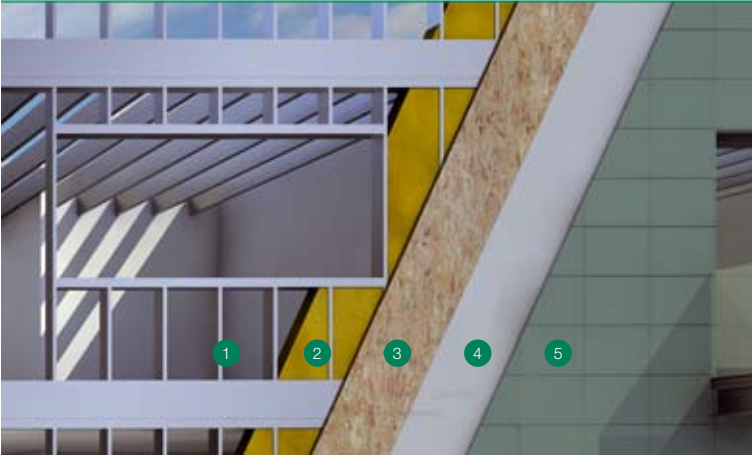
FORJADO COLABORANTE luces hasta 5m



- 1 Perfiles de acero galvanizado conformado en frío, de 250 mm
- 2 Plancha de fibra de vidrio de baja densidad en entramado de forjados ligeros
- 3 Chapa nervada de acero 0,6 mm
- 4 Tablero OSB/3 19 mm de espesor en forjado ligero
- 5 Lamina aislante y amortiguadora de impacto
- 6 Mortero autonivelante, de 5cm de espesor
- 7 Parquet flotante
- 8 Instalaciones
- 9 Falso techo RF. Placa de fibrosilicato 20 mm (forjado seco) / Placa yeso laminado 13 mm (forjado colaborante)
- 10 Revestimiento
- 11 Hormigón HA-250 colaborante, de 16 cm de canto total
- 12 Mallazo
- 13 Redondos corrugados (opcionales)
- 14 Chapa de colaborante de sección trapecoidal, de 8 cm de altura en sección

FACHADAS LIGERAS

DETALLE TRAMO VERTICAL COMO CERRAMIENTO LIGERO DE FACHADA



- 1 Entramado modular
- 2 Aislante térmico de lana de roca en entramado de perfiles
- 3 Tablero OSB/3 exterior 12 mm de espesor
- 4 Lámina impermeable HDPE. Resistencia al vapor de agua
- 5 Revestimiento exterior con cámara de aire



4 CUBIERTAS

CUBIERTA PREFABRICADA INCLINADA



CUBIERTA PREFABRICADA PLANA



CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA

RESISTENCIA MECÁNICA Y ESTABILIDAD

A.

Resistencia característica y de diseño de entramados modulares de pared en compresión axial.

Tipo de entramado modular de pared (2)	Resistencia característica del entramado modular de pared en compresión axial (Nc,Rk)		Resistencia de diseño del entramado modular de pared de la compresión axial (Nc,Rd) (1)	
	kN	kN/m	kN	kN/m
Ciego 1200	76,73	63,64	61,38	51,15
Ciego 600	102,66	171,10	82,13	136,88
Puerta 1200	69,65	58,04	55,72	46,43

Notas: (1) Teniendo en cuenta los PDNs (coeficiente parcial $\gamma_M = 1,25$; $\eta_{sys} = 1,00$)

(2) No existe diferencia estructural entre el mismo tipo de entramado modular de pared interior o exterior.

B. RESISTENCIA AL FUEGO, RUIDO Y TÉRMICA

Configuración	REI	Rw (dB)	Ueq [W/(m² K)] (1)
FACHADA			
Tablero OSB/3 de 10 mm de espesor Entramado modular de pared 1200 con aislante térmico de 100 mm de espesor en el interior Placa de yeso laminado estándar de 15 mm de espesor	REI 45 (cara expuesta al fuego)	45(-3;-11)	0,62
Tablero OSB/3 de 10 mm de espesor Entramado modular de pared 1200 con aislante térmico de 100 mm de espesor en el interior 2 placas de yeso laminado estándar	REI 60 (cara expuesta al fuego)	≥ 45 (-3;-11)	0,57
Tablero OSB/3 de 10 mm de espesor Entramado modular de pared 1200 con aislante térmico de 100 mm de espesor en el interior Placa de yeso laminado estándar de 12,5 mm de espesor Cámara de aire de 36 mm de espesor Placa de yeso laminado estándar de 12,5 mm de espesor	REI 60 (cara expuesta al fuego)	≥ 45 (-3;-11)	0,49
Tablero OSB/3 de 10 mm de espesor Entramado modular de pared 1200 con aislante térmico de 100 mm de espesor en el interior Placa de yeso laminado estándar de 12,5 mm de espesor Aislante térmico de 30 mm de espesor dentro de una cámara de aire de 36 mm de espesor Placa de yeso laminado estándar de 12,5 mm de espesor	REI 60 (cara expuesta al fuego)	≥ 45 (-3;-11)	0,49
PAREDES PORTANTES INTERIORES			
Placa de yeso laminado estándar de 15 mm de espesor Entramado modular de pared 1200 con aislante térmico de 100 mm de espesor en el interior Placa de yeso laminado estándar de 15 mm de espesor	REI 45 (cara expuesta al fuego)	47 (-2;-8)	0,37
2 placas de yeso laminado estándar de 12,5 mm de espesor Entramado modular de pared 1200 con aislante térmico de 100 mm de espesor 2 placas de yeso laminado estándar de 12,5 mm de espesor	REI 60 (cara expuesta al fuego)	52 (2)	0,52 (2)
Placa de yeso laminado estándar de 15 mm de espesor Placa de yeso laminado estándar de 12,5 mm de espesor Entramado modular de pared 1200 con aislante térmico de 100 mm de espesor en el interior Placa de yeso laminado estándar de 12,5 mm de espesor Placa de yeso laminado estándar de 15 mm de espesor	REI 60 (cara expuesta al fuego)	55 (-1;-6)	0,59
Placa de yeso laminado estándar de 15 mm de espesor Cámara de aire de 36 mm de espesor Placa de yeso laminado estándar de 12,5 mm de espesor Entramado modular de pared 1200 con aislante térmico de 100 mm de espesor en el interior Placa de yeso laminado estándar de 12,5 mm de espesor Cámara de aire de 36 mm de espesor Placa de yeso laminado estándar de 15 mm de espesor	REI 60 (cara expuesta al fuego)	55 (-1;-6)	0,47
Placa de yeso laminado estándar de 15 mm de espesor Aislante térmico de 30 mm de espesor dentro de una cámara de aire de 36 mm de espesor Placa de yeso laminado estándar de 12,5 mm de espesor Entramado modular de pared 1200 con aislante térmico de 100 mm de espesor en el interior Placa de yeso laminado estándar de 12,5 mm de espesor Aislante térmico de 30 mm de espesor dentro de una cámara de aire de 36 mm de espesor Placa de yeso laminado estándar de 15 mm de espesor	REI 60 (cara expuesta al fuego)	59 (-3;-10)	0,25
CUBIERTA INCLINADA CERCHA			
Lámina impermeable Tablero OSB/3 de 15 mm de espesor Cerchas de cubierta Aislante térmico de 80 mm de espesor Placa de yeso laminado estándar de 9,5 mm de espesor		54 (-4;-12)	0,37
FORJADOS COLABORANTES			
Revestimiento de suelo Mortero autonivelante e 50 mm de espesor Chapa metálica galvanizada de sección trapezoidal de 80 mm de sección. Hormigón colaborante con mallazo, de 160 mm de canto Placa de yeso laminado estándar de 15mm de espesor, en la planta inferior	REI 60 (3) REI 120 (3)	Rw (dB) = 52 (4) Lw (dB) = 47 (3)	
Notas: (1) Valores medidos para tramos de pared sin ventana. (2) Valores no ensayados		(3) Por cálculo, según CTE (4) Valores ensayados en obra	

C. RESISTENCIA AL IMPACTO

Configuración ensayada	Resistencia a daño estructural producido por el impacto de cuerpo blando (saco de 50 kg)	
Paredes interiores (2940 mm de altura): Placa de yeso laminado estándar de 15 mm de espesor Entramado modular de pared con aislante térmico de 100 mm de espesor en el interior Placa de yeso laminado estándar de 15 mm de espesor	IV b 500 Nm	IV b 500 Nm

D. SOSTENIBILIDAD

Es un nuevo sistema de construcción basado en materiales reciclados. No se generan residuos en obra.
Es un sistema desmontable de forma ordenada, que permite reciclar de nuevo sus componentes.