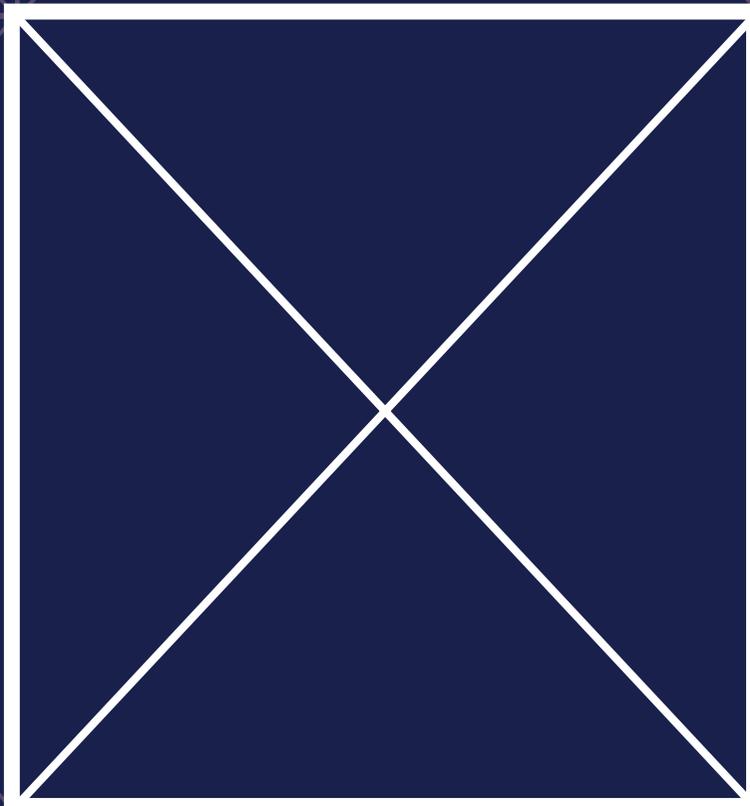


STAR**MODUL**

**SISTEMA CONSTRUCTIVO
SISTEMA PATENTADO**





Quiénes somos

Cuatelart, s.l es una empresa que está presente en el mercado desde el año 1997. Dispone de una sede en Lleida y otra en Tarragona.

Cuatelart ha inventado, patentado y desarrollado el sistema **STARMODUL** fruto de su experiencia en el campo del panel sándwich y de las estructuras metálicas.

Llevamos fabricando y comercializando las uniones **STARMODUL** desde el año 2014.

Disponemos del certificado ISO 9001 y marcado CE, que garantiza un sistema de gestión de calidad y control de producción en fábrica.

Hemos desarrollado un sistema constructivo propio que simplifica el montaje de las viviendas con el ahorro de costes y sin perder la calidad y el confort que cualquier persona desea.



STARMODUL es un sistema ideal para:

- ❑ **Viviendas unifamiliares**
- ❑ **Viviendas adosadas**
- ❑ **Viviendas entre medianeras**
- ❑ **Edificios plurifamiliares**
- ❑ **Oficinas**
- ❑ **Colegios**
- ❑ **Remontas en edificios existentes**
- ❑ **Ampliaciones de viviendas.**



STARMODUL sistema constructivo
que le ofrece:



Gran aislamiento térmico

0,155 W/m² K



Rapidez de ejecución

3-4 meses



Diseño a medida

Cualquier diseño



Qué hacemos

STARMODUL ofrece los servicios de:

- ☒ **Asesoramiento técnico**
- ☒ **Pre-cálculos estructurales orientativos**
- ☒ **Cálculos estructurales detallados**
- ☒ **Visado de cálculo de las estructuras a través del Colegio de Ingenieros Industriales**
- ☒ **Realización de planos estructurales**
- ☒ **Planos de montaje**
- ☒ **Suministro de material estructural y paneles cortado a medida**
- ☒ **Montaje de estructuras**
- ☒ **Construcción de viviendas llaves en mano**



Características del sistema

STARMODUL es un sistema de estructura metálica basado en perfiles tubulares, por lo que puede ser diseñado y dimensionado del mismo modo que se diseña una estructura metálica convencional. La particularidad reside en las uniones atornilladas, que suponen un sistema innovador patentado, de rápido y fácil montaje. Los tubos empleados para ser usados con las uniones **STARMODUL** son de las siguientes dimensiones:

- Pilares y vigas: Tubo cuadrado de 100 mm; espesores 2, 3 y 4 mm
- Estructura secundaria: Además de los perfiles indicados se dispone de la gama de tubo rectangular 100x50; espesores 2 y 3 mm.

Los tubos se realizan en calidad S250JR ($f_y=250\text{N/mm}^2$). Su acabado es galvanizado z275 (galvanización en caliente por inmersión), lo que garantiza su resistencia a la corrosión.

Al tratarse de estructuras metálicas, el cálculo de las mismas está sometido a los mismos criterios que los establecidos en las normas actualmente en vigor. En particular:

- CTE DB-SE-AE (Código Técnico de la Edificación - Seguridad Estructural - Acciones en la edificación)
- EAE 2011 (Instrucción de acero Estructural)
- CTE DB-SE-A (Código Técnico de la Edificación - Seguridad Estructural - Acero)

Si bien no existen tablas que permitan dimensionar las estructuras **STARMODUL**, ya que cada proyecto se estudia y calcula específicamente y los diferentes técnicos facultativos desarrollan la solución óptima, sí que se pueden dar unas recomendaciones orientativas basadas en nuestra experiencia:

- Las estructuras **STARMODUL** permiten resolver edificios de Planta Baja + Plata Primera, permitiendo luces de hasta 8 metros, por lo que se adapta perfectamente a cualquier distribución que se desee.
- Las estructuras se arriostran en todos sus planos mediante cruces de San Andrés, para evitar los desplazamientos laterales. Dichas cruces de San Andrés se resuelven con elementos estándares propios del sistema **STARMODUL**, de fácil colocación.



- Con el sistema **STARMODUL** se busca principalmente que los perfiles estén anclados al suelo de forma articulada, sin empotramientos que encarecen la colocación y la cimentación.
- Las cargas a aplicar a la cubierta corresponden básicamente al peso de los paneles sándwich de cierre ($0,20 \text{ kN/m}^2$), más las cargas de nieve reglamentarias, así como las cargas de viento. Si hay pesos adicionales como equipos de clima, paneles solares, etc, hay que tener en cuenta tanto su peso como su posición para el cálculo estructural.
- Los paneles de fachada se suelen disponer verticalmente, por lo que la aplicación de las cargas de viento incide básicamente en la riostra perimetral y en el perfil de alero de cubierta.

La presencia de los arriostrados es especialmente importante, ya que lo que se consigue es que las piezas de unión tengan que soportar esfuerzos relativamente pequeños. Del mismo modo se evita que sea necesario disponer uniones empotradas en la base, con placas rígidas y pernos de anclaje diseñados para soportar momentos flectores.

Los elementos de unión han sido ensayados por el **LABORATORIO DE RESISTENCIA DE MATERIALES** de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales de Barcelona (UPC).

El sistema **STARMODUL** se puede combinar con otros elementos estructurales para resolver puntos estructurales más solicitados mediante:

- Perfiles omega
- Vigas laminadas de madera
- Perfiles metálicos

Vivienda: Cambrils
Arquitecto: Toni Ferrer

+FOTOS

[clica para ver el pdf]



STAR  MODUL

Obras realizadas



Vivienda: Vilafortuny
Arquitecto: Pol Solé Gorgues

+FOTOS

[clica para ver el pdf]



Vivienda: Vilanova de la Barca
Arquitecto: Pol Solé Gorgues

+FOTOS

[clica para ver el pdf]



Vivienda: Mollerussa
Arquitecto: Jose Romeu Barba

+FOTOS

[clica para ver el pdf]

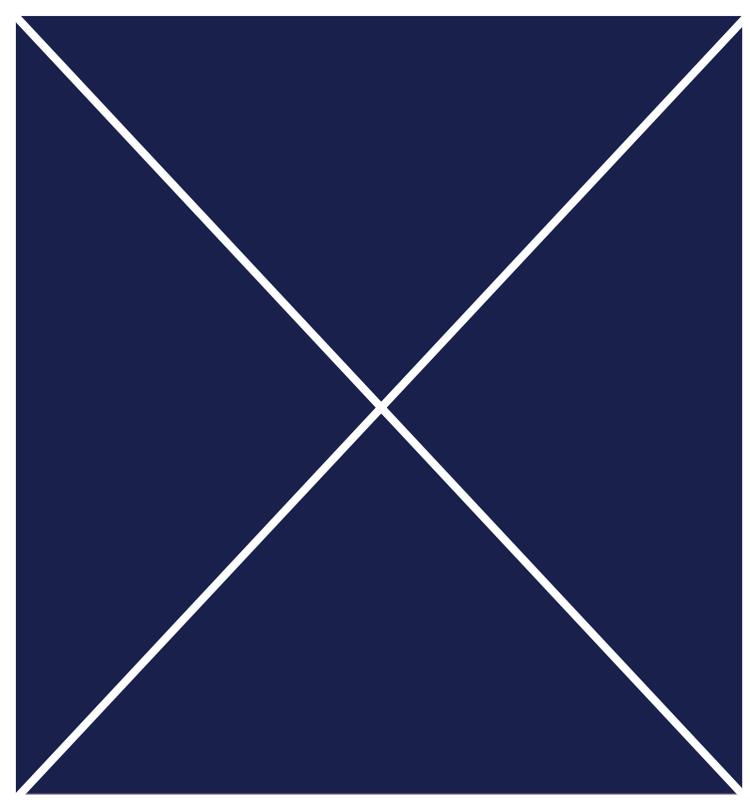


Vivienda: Castellbisbal
Arquitecto: Arquitectura TGIM

+FOTOS

[clica para ver el pdf]





STAR  **MODUL**

Cuatelart, s.l.
C/ Palauet, 131
25001 - Lleida / Catalonia / Spain

Tel. 0034 973 22 81 64
Fax. 0034 973 22 57 07

Carlos Farré 
0034 629 78 41 91

info@starmodul.com
www.starmodul.com
www.casa-industrializada.com