STARMODUL

DOCUMENTO 02

CATÁLOGO DEL SISTEMA STARMODUL

Uniones patentadas, especificaciones técnicas, series de piezas, perfiles admitidos, ventajas, instrucciones de montaje y aplicaciones del sistema.

DOCUMENTACIÓN PARA CLIENTES · 17 PÁGINAS

www.starmodul.com

info@starmodul.com

EL SISTEMA STARMODUL

StarModul es un innovador sistema de construcción en seco que consiste en unas piezas metálicas que nos permite **unir tubo sin soldaduras** y la construcción de estructuras metálicas de infinidad de formas y medidas. Con nuestro sistema conseguimos un proceso de **montaje económico, seguro, limpio y sobre todo rápido**.

El sistema, en cuanto a su estructura, se compone de los siguientes elementos:

- Piezas Starmodul.
- Tubo Cuadrado o rectangular. (Tubo estándar del mercado)
- Tornilleria.

Disponemos de **varias series para diferentes medidas de tubo** que se utilizan según la estructura que se quiera realizar.

El sistema se complementa con elementos adicionales para solventar **distintas soluciones constructivas como cerramientos de fachada o cubiertas, puertas, ventanas, remates**, accesorios de fachadas para dar al proceso una gran variedad de terminaciones.

Para los cerramientos:

- Panel Sandwich
- Madera
- Puertas y ventanas

SISTEMA PATENTADO

StarModul está patentando y tenemos el **Registro Comunitario de Diseño Industrial**. Fabricado íntegramente en España tiene el **Marcado CE para estructuras metálicas** para la norma anodizada **EN-1090-1:2011 + A1:2012** y nuestra empresa tiene la **ISO 9001**.

LA PRIMERA ESTRUCTURA TORNILLADA PARA TUBO CUADRADO.

Mediante estas uniones conseguimos definir un sistema caracterizado por la facilidad de modulación en diversidad de elementos, no refiriéndose acabados especiales y llegando a alcanzar **una rapidez y limpieza extrema en la realización del trabajo debido a la ausencia del empleo de soldaduras**.

En función de la aplicación constructiva de la que se trate, la versatilidad ofrecida por el sistema lo configura como una **alternativa eficiente al sistema Block Fast** de construcción tradicional o como un complemento idóneo para el mismo.

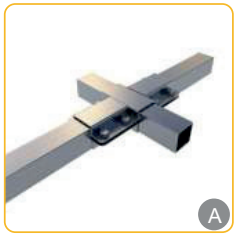
ELEMENTOS DEL SISTEMA:
COMPONENTES

El sistema se basa en la **formación de los nudos para la unión de barras estructurales y autoportantes**, que son parte de estructuras que van desde simples a complejas.

A fin de cubrir la mayor parte de los posibles materiales estructurales que puedan usar nuestros clientes hemos desarrollado **dos grupos de unión por tornillería; uno con aletas y el otro sin ellas**. En las imágenes "A" y "B" de puede verse una muestra de ambas posibilidades.

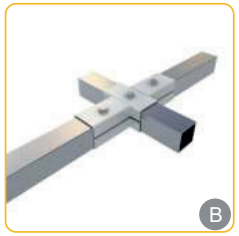
COMPARATIVA

SIN ALETAS



- Tubo de 5x5, 10x5, 10x10
- Se monta sin taladrar.
- Se monta mas rápido.
- Estructuras mas grandes.
- Sobresale la aleta.
- Unión mas industrial
- Profesional

CON ALETAS



- Tubo de 2.5 y de 5.0
- Se tiene que taladrar el tubo
- Mas tiempo de montaje
- Estructuras mas pequeñas
- No sobresale la aleta
- La unión queda mas fina.
- Bricolaje, carpintería aluminio.

Aunque ambas opciones son aplicables a la mayoría de los materiales utilizables en la realización de estructuras, **la opción "B" suele ser la más utilizada** en la perfilería de aluminio y madera.

ELEMENTOS DEL SISTEMA:
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

ACERO DE LAS UNIONES STARMODUL

Piezas fabricadas en **acero aleado de 3 mm, laminadas en frío y cincadas por galvanización en caliente**. Con un tratamiento posterior de Pasivado Cromatizado. De acuerdo a las especificaciones y métodos de ensayo de la norma UNE-EN ISO 1461:2010.

Este tratamiento, a parte de **protegerlas contra la oxidación y la corrosión, mejora su resistencia mecánica a la abrasión y a los agentes químicos ambientales**. A la vez que le da un atractivo acabado metálico brillante.

Para especificaciones más concretas o exigentes, podemos fabricar, bajo demanda, estas piezas en otros tipos de acero o aleaciones, tales como el INOXIDABLE.

TORNILLERÍA

TORNILLO HEXAGONAL
DIN 933 CLASE 8.8
CINCADO M10X20

Tornillo métrico hexagonal
según DIN 933 (ISO 4017)
- Material:
Acero / A4 / A2
- Recubrimiento:
bicromatado /cincado
- Resistencia:
8.8 ó 6.8 (ISO 4017).

TUERCA HEXAGONAL
AUTOBLOCANTE
DIN 933 CLASE 8.8
CINCADO M10x20

Cincada galvanizada según
DIN 50 901 A2, bicromatado.

ELEMENTOS DEL SISTEMA:
PERFILES Y MATERIALES ADMITIDOS

METÀLICOS	MEDIDAS EXTERIORES: SECCIÓN (ESPESOR): ACABADO:	2,5x2,5 / 5x5 / 10x5 / 10x10 cm Cualquier espesor Cualquier acabado
VIGA IPN	MEDIDAS EXTERIORES: SECCIÓN (ESPESOR): ACABADO:	10 x 5 cm Cualquier espesor Cualquier acabado
VIGA HEB	MEDIDAS EXTERIORES: SECCIÓN (ESPESOR): ACABADO:	10x10 cm Cualquier espesor Cualquier acabado
PERFIL DE ALUMINIO	MEDIDAS EXTERIORES: SECCIÓN (ESPESOR): ACABADO:	2,5x2,5 / 5x5 / 10x5 / 10x10 cm Cualquier espesor Cualquier acabado
PERFIL DE MADERA	MEDIDAS EXTERIORES: SECCIÓN (ESPESOR): ACABADO:	2,5x2,5 / 5x5 / 10x5 / 10x10 cm Cualquier espesor Cualquier acabado

TORNILLERÍA PIEZAS SIN ALETAS

AL25 PERFILES DE 2,5X2,5 cm
TIPO PASANTE
BROCA 8 mm

AL55 PERFILES DE 5X5 cm
TIPO PASANTE
10 x8 8.8

TORNILLERÍA PIEZAS CON ALETAS

0055 PERFILES DE 5X5 cm
TIPO PASANTE
25x8 8.8

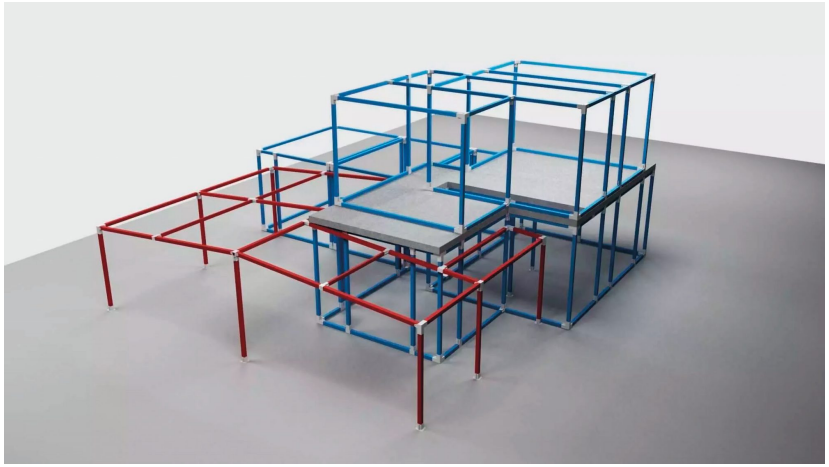
0105 PERFILES DE 10X5 cm
TIPO PASANTE
30x10 8.8

0510 PERFILES DE 10X5 Y 10X10 cm
TIPO PASANTE
30x10 8.8

1010 PERFILES DE 10X10 cm
TIPO PASANTE
30x10 8.8

APLICACIONES

TIPO DE PERFIL	SERIE 0055	0105	0510	1010	SL25	SL55
TUBO CUADRADO 25X25					✔	
TUBO CUADRADO 50X50	✔					✔
TUBO CUADRADO 100X50		✔	✔			
TUBO CUADRADO 100X100			✔	✔		
TUBO REDONDO D-50	✔					✔
TUBO REDONDO D-100				✔		
HEB-HEA-HEM 50	✔					✔
HEB-HEA-HEM 100						
IPN-IPE 100x50		✔	✔			
UPN 50X100		✔	✔			



ELEMENTOS DEL SISTEMA:

PIEZAS PARA PERFILES DE 50x50mm

SERIE 0055 CON ALETAS

0055-02

0055-03D

0055-03I

0055-04

0055-01

0055-05

0055-06

0055-08

0055-07

0055-09

0055-10

0055-11

0055-13

0055-15

0055-21

0055-19

0055-14

0055-16

0055-17

PIEZAS ESPECIALES

Piezas con una sola aleta diseñadas para dejar ángulos internos "limpios". Ideales para colocación de marcos.

0055-20 ⟷ 0055-12

Elemento para la coronación de cubiertas a dos aguas, de ángulo ajustable.

0055-18

ELEMENTOS DEL SISTEMA:

PIEZAS PARA PERFILES DE 100x50mm

SERIE 0105 CON ALETAS

0105-05

0105-06

0105-08

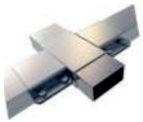
0105-07

0105-09

0105-10

0105-11

0105-22


0105-23

0105-13

0105-14

0105-21

0105-15

0105-24

0105-16

0105-19

0105-17

PIEZAS ESPECIALES

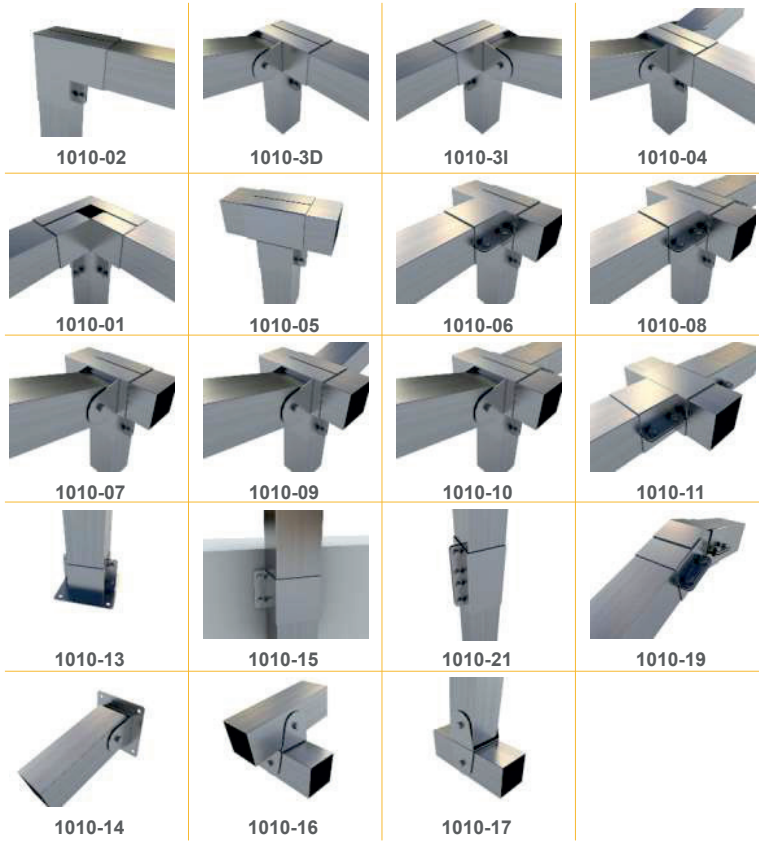
Piezas con una sola aleta diseñadas para dejar ángulos internos "limpios". Ideales para colocación de marcos.

0105-20

Elemento para la coronación de cubiertas a dos aguas, de ángulo ajustable.

0105-18

ELEMENTOS DEL SISTEMA:
PIEZAS PARA PERFILES DE 100x100mm
SERIE 1010 CON ALETAS



PIEZAS ESPECIALES

ELEMENTOS DEL SISTEMA:
PIEZAS PARA UNIÓN DE PERFILES DE 100x100mm A 100x50mm
SERIE 0105 CON ALETAS

ELEMENTOS DEL SISTEMA:

PIEZAS PARA PERFILES DE 25x25mm

SERIE SL25 SIN ALETAS

ELEMENTOS DEL SISTEMA:

PIEZAS PARA PERFILES DE 50x50mm

SERIE SL55 SIN ALETAS

PRINCIPALES VENTAJAS DEL SISTEMA:
ARGUMENTOS DEL SISTEMA

Nuevo sistema Constructivo del siglo XXI.
Porque cumple con todos los cánones de eficiencia en cuanto a coste, rapidez, racionalidad, sosteniblidad, sencillez, idoneidad estructural y eficiencia que se demandan en estos tiempos actuales.

Montaje atornillado, sin necesidad de soldadura.
Un "matiz" más que importante a la hora de hacer una instalación, ya que los medios técnicos, herramientas y conocimientos se reducen a la más mínima expresión. Algo que también minimiza los riesgos derivados del uso del fuego y la electricidad, especialmente en lugares con humedad o riesgo de incendio.

Reciclable por su propiedad desmontable.
Al tratarse de un sistema atornillado permite su reutilización o adaptación en su todo o parte. También tiene la característica de sostenible por la recliclabilidad del metal que lo forma.

Infinitas de posibilidades para estructuras de cualquier tipo.
Armar estructuras rígidas, con nudos que permiten ángulos diversos, posibilita construir casi cualquier elemento estructural que la mente conciba, para usos diferentes y muy dispares, con el denominador común de nuestra tecnología.

Compatible con los perfiles estándar del mercado que se ajusten a las dimensiones de referencia y válido para cualquier sección de los mismos.
Compatibilidad con tubo metálico, aluminio, grey, HUB, inoxidable...

Sistema de estructura fuerte, consistente y ligera.
Estas características hacen de nuestras estructuras la mejor solución para su montaje sobre estructuras débiles o antiguas que no pueden ser sobrecargadas. Por ejemplo para cerramientos en terrazas, reparación de cubiertas, etc...

Cimentación ligera por su bajo peso y consiguiente presión sobre el terreno.
En el caso de casetas, almacenes, graneros, oficinas, etc... La cimentación que se precisa es mínima. Generaalmente consiste en una pequeña losa o zapata corrida ligeramente armada y de poca sección. Algo que abarata y simplifica.

Producto único, patentado y con marcado CE Automontaje Do It yourself

Posibilidad de aumentar el proyecto fácilmente sin ser desmontado.
Una característica importante es la posibilidad de variar el diseño del proyecto, durante o después de haberlo terminado, en forma o dimensiones, de una forma sencilla y barata.

PRINCIPALES VENTAJAS DEL SISTEMA:
ARGUMENTOS DE MONTAJE

Sistema económico
No hallará otro sistema ni parecido en cuanto a coste, fiabilidad, durabilidad e idoneidad constructivas. Tanto por el precio de los materiales, como por la bajísima incidencia de la mano de obra.

Montaje sin grúas, rápido, sencillo y limpio
No encontrará otro sistema más sencillo y rápido, ¡no existe!... Como tampoco existe uno que "ensucie" menos el lugar de montaje, dada su baja demanda de medios o actuaciones de montaje y previas.

Escuadra automática
No es preciso escuadrar las piezas a unir. La rigidez y exactitud de nuestros fabricados "conducen" las piezas al ángulo preciso, operación que, en otros sistemas, precisa de dos personas, herramientas y mucha habilidad.

Tubo cortado a 90º
No es preciso cortar los tubos a 45º o cualquier otro ángulo diferente del recto. Nuestras piezas "se encargan" de formar los ángulos precisos.

No necesita de previa preparación en taller
No es preciso realizar premontajes o mecanizados en el taller... Directamente se trasladan y se montan los componentes en destino.

Puede realizarse por personal no cualificado.
El montaje puede ser hecho por cualquier persona, aunque carezca totalmente de conocimientos previos o habilidades técnicas en este u otros sectores. Basta con seguir el plano y un mínimo de sentido común.

Sin necesidad de luz eléctrica ya que se puede montar con herramientas manuales.
Para montar bastan dos llaves fijas o si se prefiere una angular o de carraca para realizar cualquier instalación.

Montaje con margen de la distancia entre tubos.
Nuestras piezas son capaces de absorber varios milímetros de tolerancia por extremo de conexión, por lo que los tubos no precisan de una exactitud milimétrica en su corte.

Sistema de ensamblaje, construcción en seco.
Al no necesitar agua para la "construcción" con nuestro sistema la logística, infraestructura y necesidades de limpieza de la "obra" se reducen a algo anecdótico.

PRINCIPALES VENTAJAS DEL SISTEMA:
VENTAJAS STARMODUL VS SOLDADURA

Starmodul	Soldadura
✓ La pieza hace la escuadra	✗ Soldadura se tiene que escuadrar
✓ Las pieza aguanta el tubo	✗ Se tiene que aguantar el tubo y luego soldar
✓ Tenemos margen con el tubo	✗ El tubo tiene que tocar
✓ Rapidez montaje	✗ Tiempo lento
✓ Sin chispas ni luz UVA	✗ Chispas, riesgo de incendio
✓ Sin personal cualificado	✗ Personal cualificado
✓ Sirve para inox o galvanizado	✗ Soldar inox/galvanizado problemas
✓ Sin necesidad de electricidad	✗ Necesidad de electricidad en la obra

INSTRUCCIONES DE MONTAJE
PROCEDIMIENTO

Realizar el montaje de una estructura StarModul es muy sencillo. Es casi como un juego de los antiguos mecanos. Hacer un replanteo correcto, identificar las piezas y "a montar", con herramientas de mano básicas. Basta con seguir un sistema lógico de armado por niveles.

1 Replanteo y premontaje de los pilares en las piezas de anclaje al suelo.

2 Montaje del zuncho perimetral inferior

3 En este punto tenemos una base con cierta rigidez, e incluso podemos fijar la estructura al suelo mediante tacos u otro sistema de fijación.

4 5 Montaje del Perímetro de cubierta, y formación de las dos aguas

6 Montaje de las vigas "inter-pórticos" de cubierta

7 Montaje de las piezas especiales para la formación de los marcos de puertas y de las ventanas

8 Instalación de los elementos de rigidización de la estructura en el plano Y.

Una vez tenemos armada la estructura podemos pasar a "vestirla" para realizar su cerramiento total o parcial.
Una buena solución son los paneles sandwich, especialmente si necesitamos un aislamiento térmico y/o acústico.
De todos modos, le coloque lo que le coloque, nuestras estructuras serán aptas por su alta resistencia e inoxibilidad.

APLICACIONES DEL SISTEMA

En este apartado encontrará algunas de las posibilidades que ofrece nuestro sistema.

Sin embargo solo son algunas... Porque pueden ser tantas como a usted, a su entorno o a nosotros se nos ocurra.

Podemos suministrarle un producto determinado mediante un kit de montaje... Aunque también podemos suministrarle las piezas que necesitará de acuerdo a su idea, a la nuestra o a la mezcla de las dos.

Y es que StarModul es mucho más que un sistema, un mecano o una solución... **¡¡ES PURA SINERGIA!!**

APLICACIONES DEL SISTEMA
LAVADEROS DE COCHES, GASOLINERAS, MARQUESINAS...

El sistema es ideal para la realización de **estructuras autoportantes de cubrimiento exterior**. Marquesinas, boxes, o cualquier otro elemento de estas características, tienen en nuestro sistema el soporte ideal.

APLICACIONES DEL SISTEMA
PANTALLAS ACÚSTICAS Y/O VISUALES.

La formación de pantallas acústicas, especialmente cuando deben cubrir una longitud importante, llegan a convertirse en una obra cara y compleja. Ello se debe a la necesidad de armar piezas en los talleres, con transportes voluminosos y una necesidad muy grande de medios para montar.

StarModul facilita conjuntos ligeros, que pueden transportarse en gran cantidad, y una incidencia y logística mínimas en el lugar del montaje... Y a un precio sin competencia.

APLICACIONES DEL SISTEMA
JARDÍN Y MOBILIARIO URBANO

El montaje sin soldaduras y la fabricación con materiales inoxidables, como es el acero galvanizado bañado en caliente, hacen de nuestro sistema **el mejor para su uso en exteriores**.

Por una parte queda **totalmente descartada la corrosión** al no haber puntos que se hayan calentado con la soldadura o se hayan sometido a mecanizados inadecuados.

En caso de la estructura sea pintada, bastará con tratamiento al uso, sin los grandes costes que supone la protección metálica frente a la corrosión.

APLICACIONES DEL SISTEMA
NAVES, GARAJES, INVERNADEROS... Y DIVISIONES INTERIORES.

El sistema StarModul llega a cualquier sector industrial o privado que necesite **edificios ligeros, eficientes, rápidos de montar y a buen precio**. Nuestra dilatada experiencia en cerramientos, aislantes y estructuras, nos permite adaptar su proyecto o ayudarle con el mismo... Para que tenga la mejor respuesta a su necesidad.

APLICACIONES DEL SISTEMA
MÓDULOS DIVERSOS.

Disponemos de soluciones modulares específicas adaptadas a cualquier necesidad, o de facil adaptación. **La versatilidad del sistema permite, con mucha facilidad estudiar y desarrollar una solución a cualquier necesidad o problema existente**. Disponemos de módulos para aplicaciones concretas, adaptables a las dimensiones que se necesiten.

APLICACIONES DEL SISTEMA
CAMPING - CARAVANING.

Fabricamos y suministramos componentes de la más alta calidad, fiabilidad y seguridad, para poder ofrecer los mejores bungalows y edificios auxiliares o de servicios existentes. Al carecer de cimentación **cumplen con cualquier normativa municipal o medioambiental**.

Ya que se trata de edificaciones muy eficientes, ligeras y realizadas con elementos respetuosos con el entorno. Además de poder **garantizar unos precios bajos, pero con una relación de calidad inmejorable**.

APLICACIONES DEL SISTEMA
VIVIENDAS CON CÉDULA DE HABITABILIDAD (I).

La enorme versatilidad, fiabilidad y resistencia de nuestro sistema nos ha llevado a poder **ofrecer viviendas 'construidas' con nuestro sistema patentado**.

Para ello hemos desarrollado incorporado a nuestras piezas y sistema los mejores materiales y soluciones del mercado para edificación... Consiguiendo unos **edificios altamente resistentes y eficientes energéticamente** (Clasificación A en todos sus apartados), a la par que modernos, muy confortables y bellos.

APLICACIONES DEL SISTEMA
VIVIENDAS CON CÉDULA DE HABITABILIDAD (II).

Estructura sistema StarModul, armada de acuerdo a su patente y cálculos, formando una estructura autoportante mixta de acero, con perfiles metálicos de acero laminado, grey y HPN.

Cimentación de hormigón armado por 'zapata corrida'.

Cerramientos por muros de panel sandwich, pudiendo ser aplacados con Fibrocemento, Composite de aluminio, rebozado, Sata o Viroc.

Trasdosado interior en pladur. Con un sobre-aislamiento interior de lana de vidrio.

Forjado sanitario por sistema Caviti.

Forjado de planta de hormigón armado aligerado con árido ligero (tipo arlita). Pavimentos y alicatados en gres. Divisorias por Pladur. Cubiertas de panel Sandwich.

APLICACIONES DEL SISTEMA
NAVES AGRÍCOLAS Y GANADERAS, CASETAS DE RIEGO...

Nuestro sistema es ideal para este tipo de instalaciones, tanto para la construcción de cubiertos, naves de almacenaje o para granjas. Se debe a varios motivos, entre los que queremos destacar **la facilidad de montaje, la rapidez, la fiabilidad y durabilidad de los materiales utilizados y su reducido coste**. Además el sistema permite "equivocarse" en las previsiones, y posteriormente ampliar, aislar, variar luces... Ya que todo es absolutamente modular y atornillable.

APLICACIONES DEL SISTEMA
CERRAMIENTOS Y OTROS PARA HOSTELERÍA.

Nuestros cerramientos y terrazas para bares son ideales por su versatilidad, funcionalidad, calidad y coste.
Además son totalmente personalizables.

APLICACIONES DEL SISTEMA
INSTALACIONES INDUSTRIALES DIVERSAS.

No existe mejor 'aliado' para las instalaciones industriales que el sistema StarModul. Puede ajustarse a cualquier espacio, especificación o demanda. **Es modificable, ampliable, rapidísimo de instalar, económico y no hay demoras mientras se fabrica la estructura**. Tampoco hay que soldar... ¡En fin, no hay comparación!.

APLICACIONES DEL SISTEMA
PORCHES, CERRAMIENTO TERRAZAS, LEÑEROS, GARAJES...

Cualquiera que sea su necesidad con nuestro sistema podrá realizarlo de una forma muy rápida y económica. **Nuestras estructuras son ligeras y totalmente autoportantes, por lo que las necesidades externas de soporte son mínimas o inexistentes**.

Construir un porche o una marquesina es ahora una labor sencilla, basta con dimensionar el espacio y el tipo de cubierto que necesita y nosotros **le proveemos el kit que montará en muy poco tiempo, sin herramientas especiales y sin conocimientos constructivos previos**.

APLICACIONES DEL SISTEMA
VALLAS DE CERRAMIENTOS, PUBLICITARIAS, ETC...

El sistema permite **ser utilizado en múltiples y variadas aplicaciones**. Desde su uso como elementos autoportantes sencillos, como estos que podemos ver en este capítulo, hasta conjuntos muy complejos y que incluso interactuen con otros sistemas y materiales.

OPTIMIZAMOS TU CONSTRUCCIÓN

STARMODUL

NUESTROS PRODUCTOS

ESTRUCTURAS METÁLICAS
www.starmodul.com

PANEL SÁNDWICH
www.panelsandwich.org

PANEL COMPOSITE
www.panel-composite.com

SATE CARAVISTA
www.sate-caravista.com

VIVIENDAS INDUSTRIALIZADAS
www.casa-industrializada.com

TORRE-SERONA (LLEIDA)
Carrer Barcelona, 55 · 25131 · España
+34 973 22 81 64
+34 683 44 26 08

REUS (TARRAGONA)
Diversitat, 33 · 43204 · España
+34 977 75 79 22
+34 618 49 35 31

info@starmodul.com
www.starmodul.com

ESCANÉAME