

COVER



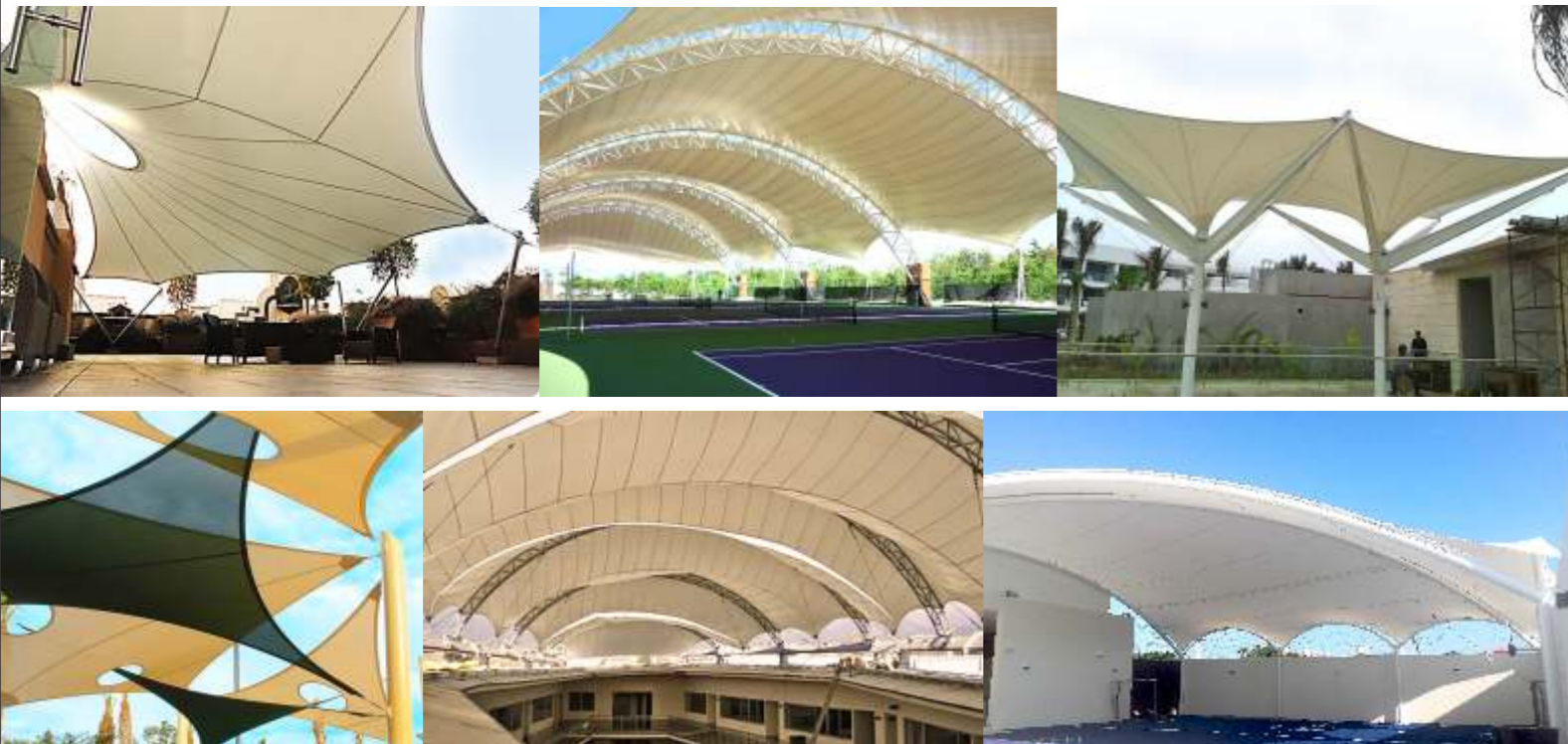
- ▶ TENSOESTRUCTURAS
- ▶ TOLDOS PUBLICITARIOS
- ▶ ESTRUCTURAS METÁLICAS
- ▶ MANTAS DE TARFLEX
- ▶ MANGAS DE VENTILACIÓN
- ▶ ALMACENES METÁLICOS
- ▶ COBERTURAS TENSIONADAS DE ALMACENES

Las tenso-estructuras forman parte de una tecnología en desarrollo que le brinda a los diseñadores la habilidad para experimentar con formas y crear nuevas y emocionantes soluciones a problemas convencionales. Estas estructuras no solo son impactantes visualmente sino que también son económicas, competitivas y ambientalmente gentiles. Las estructuras flexibles, tales como: las mallas de cables, los tensigríd y las membranas (estructuras de tensión) son conocidas por la simplicidad de sus elementos, así como por su fácil ensamblaje, mínimo consumo de materiales, mínimo desperdicio y eficiencia energética. Estos aspectos les permiten sobrepasar a cualquier otro sistema estructural en términos de ligereza y capacidad para cubrir grandes luces. En esta investigación abarcaremos desde los referentes históricos, que permiten un entendimiento evolutivo de estas estructuras; lo elementos que la componen, sus funciones y comportamiento dentro del sistema estructural, y el proceso constructivo desde el proceso de diseño hasta el montaje para desmentir algunos prejuicios que se tienen con respecto a estas estructuras.

Una tenso-estructura es una superficie delgada y flexible que soporta las cargas únicamente a través del desarrollo de esfuerzos de tracción. Las tenso-estructuras abarcan diversas categorías que van desde las membranas textiles, las redes de cables pretensados, cables en forma de celosías o vigas, estructuras neumáticas soportadas por aire y algunas membranas de concreto armado. Estas han sido usadas de diversas formas como encerramientos y techos, estructuras suspendidas (puentes), en elementos decorativos y otros, mostrando una eficiencia estructural y formas artísticamente estéticas. La capacidad y facilidad a la hora de cubrir grandes



espacios le da una característica adicional que contrasta inmediatamente con otros sistemas tradicionales. Esto permite desarrollar tenso-estructuras de gigantes dimensiones que cubren grandes estadios y pabellones de exhibición, hasta pequeñas cubiertas y marquesinas cuya función no va más allá de proteger del sol y la lluvia. La regla fundamental para la estabilidad es que una estructura de tela tensionada adquiera dos curvas en direcciones opuestas, lo que da la copa a su estabilidad tridimensional. Esto se refiere a menudo como "doble curvatura" o una forma "anticlástica", y matemáticamente se conoce como un paraboloid hiperbólico. Ellas se componen principalmente por elementos totalmente flexibles, entre éstos tenemos la membrana textil y los cables. Además de ellos existen elementos rígidos como lo son el mástil y los puntos de anclaje que soportan y mantienen la tensión de los otros elementos. De esta manera se forma un sistema basado en la flexibilidad y la tensión.



Nuestros toldos COVER ofrecen una gran variedad de tamaños y diseños que dan estilo y elegancia a sus eventos y presentaciones. Esto en combinación con la impresión digital constituye un efectivo medio de comunicación para dar a conocer sus marcas y así poder posicionar sus productos y atraer a nuevos clientes. La impresión de nuestras lonas se complementa con un recubrimiento en laca acrílica antiadherente y compuesto por aditivos (UV), lo que garantiza mayor durabilidad y realce en los colores, logrando así toldos de gran impacto visual.

Nuestras estructuras son de fácil ensamble y transporte.



Para empezar a hablar de Estructuras Metálicas definiremos de forma sencilla y general qué es una estructura. Una estructura es un conjunto de partes unidas entre sí que forman un cuerpo, una forma o un todo, destinadas a soportar los efectos de las fuerzas que actúan sobre el cuerpo. Las Estructuras Metálicas son las que la mayor parte de los elementos o partes que la forman son de metal (más del 80%), normalmente acero. A una estructura de este tipo se le puede llamar Estructura de Acero. Recuerda que el acero es una aleación (combinación o mezcla) de hierro (Fe) y carbono (C) siempre que el porcentaje de carbono sea inferior al 2%. Este porcentaje de carbono suele variar entre el 0,05% y el 2% como máximo. A veces se incorpora a la aleación otros materiales como el Cr (Cromo), el Ni (Níquel) o el Mn (Manganeso) con el fin de conseguir determinadas propiedades y se llaman aceros aleados.

El acero tiene 3 grandes ventajas a la hora de construir estructuras:

- Soporta grandes esfuerzos o pesos sin romperse.
- Es flexible. Se puede doblar sin romperse hasta ciertas fuerzas. Un edificio de acero puede flexionar cuando se empuja a un lado por ejemplo, por el viento o un terremoto.
- Tiene Plasticidad. Incluso puede doblarse (plasticidad) sin romperse. Esta propiedad permite que los edificios de acero se deformen, dando así a la advertencia a los habitantes para escapar.

Una estructura de acero rara vez se derrumba. El acero en la mayoría de los casos se comporta mucho mejor en el terremoto que la mayoría de otros materiales debido a sus propiedades.

Una desventaja es que pierden sus propiedades en altas temperaturas, lo que hace que no se comporten bien en los incendios. Como las estructuras están formadas por un conjunto de partes, estas partes deben cumplir unas condiciones.

Condiciones que debe cumplir cualquier Estructura

- Que sea Rígida: Que la estructura no se deforme al aplicar las fuerzas sobre ella.
- Que sea Estable: Que no vuelque.
- Que sea Resistente: Que al aplicarle las fuerzas, cada uno de los elementos que la forman sean capaces de soportar la fuerza a la que se verán sometidos sin romperse o deformarse.

¿QUÉ ES UNA ESTRUCTURA METÁLICA?

Una estructura metálica es cualquier estructura donde la mayoría de las partes que la forman son materiales metálicos, normalmente acero. Las estructuras metálicas se utilizan por norma general en el sector industrial porque tienen excelentes características para la construcción, son muy funcionales y su coste de producción suele ser más barato que otro tipo de estructuras. Normalmente cualquier proyecto de ingeniería, arquitectura, etc. utiliza estructuras metálicas.

Si observas en tu día a día podrás darte cuenta de que nuestras vidas dependen prácticamente del uso de los metales, echa un vistazo



a tu alrededor y verás metal en todas partes: tu ordenador, tu mp3, las ventanas de tu casa, los edificios, los coches, etc. La mayoría de los metales son fuertes, conducen la electricidad y tienen un punto alto de fusión y ebullición. Tienen estas propiedades debido a su estructura. Aquí puedes ver Las Propiedades de los Materiales

Para que una estructura funcione bien tiene que ser estable, resistente y rígida. Estable para que no vuelque, resistente para que soporte esfuerzos sin romperse y rígida para que su forma no varíe si se le somete a esfuerzos, como por ejemplo el propio peso y el de las personas. Cada estructura metálica está formada por la estructura metálica principal y la estructura metálica secundaria.

Estructura Metálica Principal: La estructura metálica principal se compone de todos aquellos elementos que estabilizan y transfieren las cargas a los cimientos (que normalmente son de hormigón reforzado). La estructura metálica principal es la que asegura que no se vuelque, que sea resistente y que no se deforme. Normalmente está formada de los siguientes elementos:

VIGAS METÁLICAS: Las vigas metálicas son los elementos horizontales, son barras horizontales que trabajan a flexión. Dependiendo de las acciones a las que se les someta sus fibras inferiores están sometidas a tracción y las superiores a compresión. Existen varios tipos de vigas metálicas y cada una de ellas tiene un propósito ya que según su forma soportan mejor unos esfuerzos u otros como pueden ser:

- Viguetas: Son las vigas que se colocan muy cerca unas de otras para soportar el techo o el piso de un edificio por ejemplo; cuando vemos un edificio que está sin terminar, suelen ser las vigas que vemos. o Dinteles: Los dinteles son las vigas que se pueden ver sobre una abertura, por ejemplo, las que están sobre las puertas o ventanas.

- Vigas de Tímpano: Éstas son las que soportan las paredes o también parte del techo de los edificios.

- Largueros: También conocidas como travesaños o carreras son las que soportan cargas concentradas en puntos aislados a lo largo de la longitud de un edificio.

PILARES METÁLICOS: Los pilares metálicos son los elementos verticales, todos los pilares reciben esfuerzos de tipo axial, es decir, a compresión. También se les llama montantes.

elementos estructuras metálicas

Estructura Metálica Secundaria: Esta estructura corresponde fundamentalmente a la fachada y a la cubierta, lo que llamamos también subestructura y se coloca sobre la estructura metálica principal, y ésta puede ser metálica o de hormigón.

TRANSMISIÓN DE CARGAS EN ESTRUCTURAS METÁLICAS

Las fuerzas o cargas que soportan las estructuras se van repartiendo por los diferentes elementos de la estructura, pero las cargas siempre van a ir a parar al mismo sitio, a los cimientos o zapatas. Veamos cómo se distribuye la fuerza del peso sobre las viguetas de un piso superior hasta llegar a los cimientos en la siguiente figura:

Reparto de cargas en estructuras

El peso sobre las viguetas superiores va a parar a las vigas horizontales y desde de ellas se transmiten a los pilares bajando por ellos hasta llegar al final al terreno o cimientos.

TIPOS DE ESTRUCTURAS METÁLICAS

Partiendo de la base que las estructuras metálicas son artificiales ya que las ha inventado el ser humano podremos entonces destacar qué tipos de estructuras hay:

Estructuras Abovedadas: Estas estructuras son todas aquellas en las que se emplean bóvedas, cúpulas y arcos para repartir y equilibrar el peso de la estructura, como por ejemplo puede verse en las catedrales o iglesias.

Estructuras Entramadas: Estas son las más comunes ya que son las que utilizan la mayoría de los edificios que podemos ver en cualquier ciudad. Emplean una gran cantidad de vigas, pilares, columnas y cimientos, es decir, una gran cantidad de elementos horizontales y verticales para repartir y equilibrar el peso de la estructura. Estas estructuras son más ligeras porque emplean menos elementos que las abovedadas por ejemplo y así pueden conseguirse edificios de gran altura.

Estructuras Trianguladas: Las trianguladas se caracterizan como su propio nombre indica por disponer sus elementos de forma triangular, suelen ser muy ligeras y económicas. Suelen utilizarse para la construcción de puentes y naves industriales. En estos casos hay dos formas que son las más utilizadas, la cercha y la celosía.

Estructura metálica en cercha y celosía

Estructuras Colgantes: Las estructuras colgantes o colgadas son aquellas que utilizan cables o barras (tirantes) que van unidos a soportes muy resistentes (cimientos y pilares). Los tirantes estabilizan la estructura, como puede verse por ejemplo en los puentes colgantes.

Estructuras Laminares: Todas aquellas formadas por láminas resistentes que están conectadas entre sí y que sin alguna de ellas la estructura se volvería inestable, como pueden ser las carrocerías y fuselajes de coches y aviones.

Estructuras Geodésicas: Son estructuras poco comunes que están formadas por hexágonos o pentágonos y suelen ser muy resistentes y ligeras. Son estructuras que normalmente tienen forma de esfera o cilindro.

¿CÓMO SE UNEN LAS ESTRUCTURAS METÁLICAS? TIPOS DE UNIONES

Para que todos los elementos de la estructura metálica se comporten perfectamente según se ha diseñado es necesario que estén ensamblados o unidos de alguna manera. Para escoger el tipo de unión hay que tener en cuenta cómo se comporta la conexión que se va hacer y cómo se va a montar esa conexión. Existen conexiones rígidas, semirrígidas y flexibles. Algunas de esas conexiones a veces necesitan que sean desmontables, que giren, que se deslicen, etc. Dependiendo de ello tendremos dos tipos de uniones fundamentales:

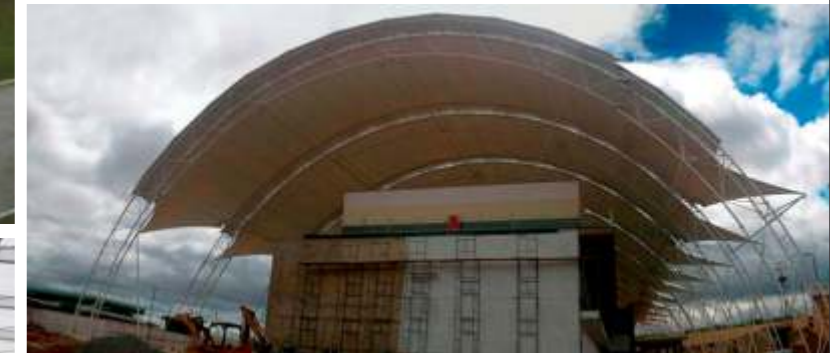
Por Soldadura: La soldadura es la más común en estructuras metálicas de acero y no es más que la unión de dos piezas metálicas mediante el calor. Aplicándoles calor conseguiremos que se fusionen las superficies de las dos piezas, a veces necesitando un material extra para soldar las dos piezas. En el siguiente enlace tienes los tipos de soldadura explicados: Tipos de Soldadura.

Por Tornillo: Los tornillos son conexiones rápidas que normalmente se aplican a estructuras de acero ligeras, como por ejemplo para fijar chapas o vigas ligera





Fabricamos mangas de ventilación para sistemas de alimentación y extracción de aire en túneles para la minería y construcción. Nuestras mangas son un producto de gran flexibilidad, ligereza y durabilidad.





COVER

Síguenos 

Corporación Cover Services E.I.R.L.
Asoc. Marquez de Villa Mz. C Lt. 2 Chorrillos - Lima - Perú
Tlf. 016666776
Cel. 981414806
www.corporacioncover.com