



cubiertas autoportantes sin estructura

ARCUS DE CENTROAMERICA

ARCOTECHOS - CUBIERTAS AUTOPORTANTES - TECHOS CURVOS.

En MSZ INSTALACIONES E INGENIERIA, Contamos con el reconocido sistema de techos sin estructura, el cual se fabrica a la medida exacta en la obra, mediante arcos continuos, haciendo que el tiempo de techado sea hasta un 60% más rápido que otros mecanismos, logrando instalar hasta 400mts² diarios de techo.

Gracias a la forma geométrica de la cubierta se mejora el drenaje de las aguas pluviales, se consigue una mayor circulación de aire dentro de la edificación, amplitud en altura, estos son solo algunos de los muchos beneficios del sistema.

Los arcos van engargolados entre sí formando una sola estructura, evitando uniones con tornillos, garantizando hermeticidad. A solicitud del cliente instalamos en lugares estratégicos láminas de policarbonato traslucidas para obtener luz natural en el interior.

El material utilizado para confeccionar las cubiertas son de acero esmaltado marca METALCO Color Blanco, los productos de METALCO, ofrecen Mayor resistencia a la intemperie y reflectividad lumínica (no absorbe los rayos solares, haciendo más fresco el lugar techado). Contamos con variedad de colores según sus necesidades. Todo esto cumpliendo especificaciones de la norma ASTM A 755/A 755M - JIS G 3302 - JIS G 3312 - JIS G 3141



CARACTERÍSTICAS Y VENTAJAS DE LAS CUBIERTAS AUTOPORTANTES.

Este sistema ofrece muchas ventajas sobre otros sistemas constructivos que hacen a las cubiertas AUTO SOPORTANTES, la manera más rápida y económica de cubrir luces entre dos apoyos.

Rapidez: Al fabricar en el sitio, se logra un rendimiento por jornada mucho mayor en el techado.

Economía: Se eliminan el uso de estructuras intermedias de apoyo (Vigas y clavadores), así como reducción en los costos de la mano de obra, tiempo de ejecución, alquiler de equipos y su mantenimiento posterior a la entrega será mínimo.

Sencillez: Se evitan los planos de diseño de estructuras, supervisión y elementos adicionales, así como el uso de equipos de soldadura. Al ser completamente hermética evitara la entrada de agua, en las perforaciones que otros sistemas dejan.

Estética: Son cubiertas totalmente limpias lo que permite al diseñador lograr formas innovadoras, poniendo como límite su creatividad.

Espacio: Al no contar con estructuras de apoyo al centro, se cuenta con el 100% del área libre.

Térmica: Debido a su forma curva tiene una mejor circulación de aire. El diseño de nervaduras irradia el calor y lo disipa, permitiendo una temperatura más fresca y agradable.

Apariencia: Estéticamente moderna, arquitectónica y sofisticada.

Durabilidad: El material utilizado es acero con un recubrimiento de zinc en ambas caras, lo que lo hace altamente resistente a la corrosión y tiempo de vida muy superior.

Iluminación: Permite la instalación de tragaluces de policarbonato transparente.



APLICACIONES Y USOS DE LA CUBIERTA CURVA.

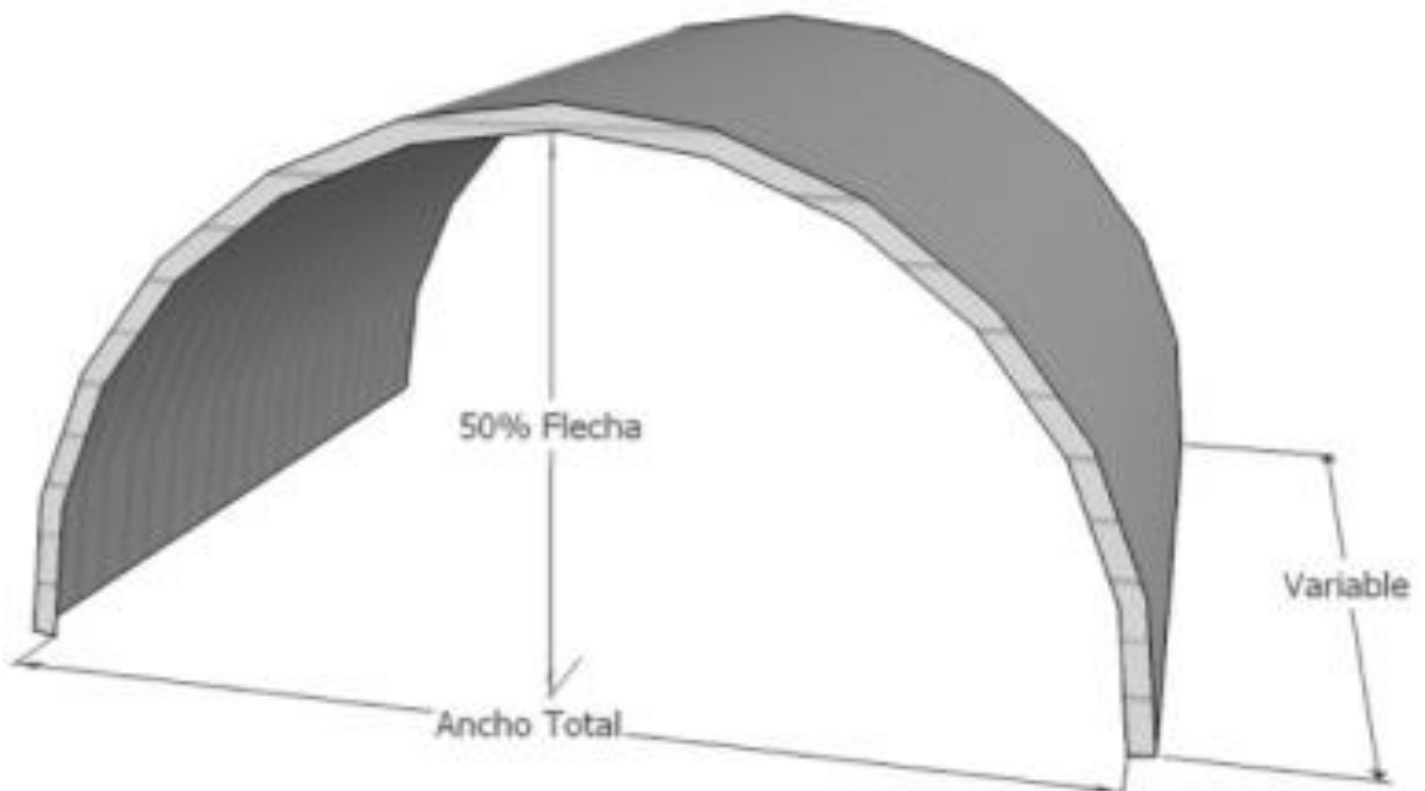
Tiene una gran variedad de usos, lo cual permite que sea un sistema, tanto para el ramo industrial, comercial, urbano, servicios o de entretenimiento, bodegas, almacenes de grano y fruta, almacenes de materias primas, hangares talleres, maquinadoras, industrias en general, patio de carga, andenes, gimnasios estadios, escuelas, auditorios, centros recreativos, hospitales, albergues, metro, estacionamientos, estaciones de autobuses, discotecas, bares, aeropuertos, agencias de autos, tiendas de auto servicios, centros comerciales, Puentes Peatonales, etc.

TIPOS DE CUBIERTAS CURVAS O ARCOTECHOS

- TIPO SEMICIRCULAR

Son cubiertas que se desplantan del nivel del terreno sobre una trabe de cimentación corrida por lo que el arco actúa como muro y cubierta a la vez.

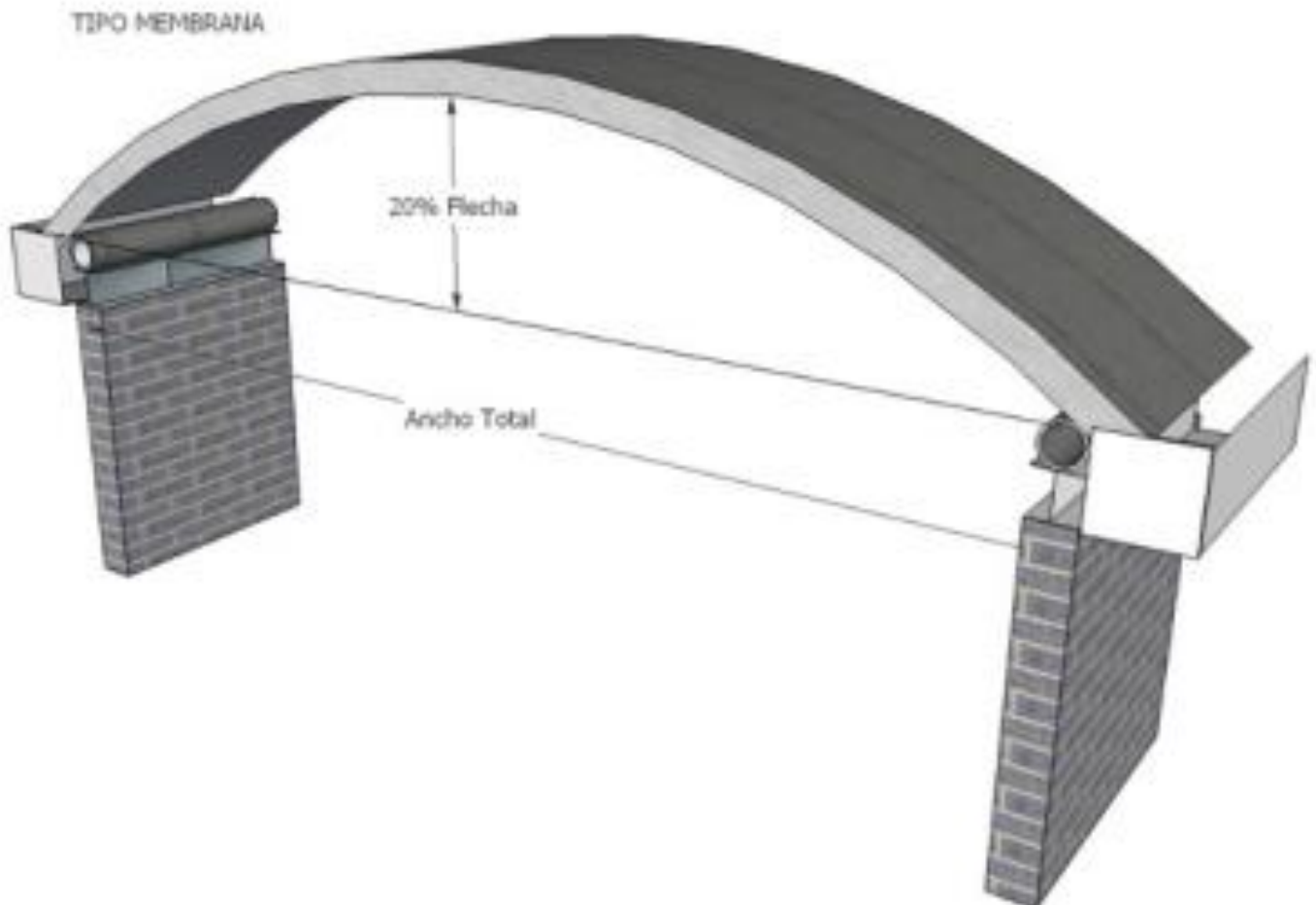
Se puede producir las flechas entre un 35% y 50% de la distancia entre los extremos del arco.



CUBIERTA TIPO SEMICIRCULAR

- TIPO MEMBRANA O TRADICIONAL

Este tipo de cubierta es apoyado sobre muros y/o vigas actuando como soporte de la cubierta. Se fabrican con flechas del 20% al 35% de la distancia entre apoyos (LUZ). La cubierta más utilizada es en 20% de flecha, por ser mas económicas



PAREDES, CULATAS Y TECHO PLANO

Se puede utilizar para cubrir en forma de techo plano con inclinaciones entre 10% y 15%, este perfil podrá cubrir luces de hasta 7 mts entre apoyos, considerando que el panel esta simplemente apoyado; soportando una carga de 80kg/m² (Carga Muerta. = 20kg/m², y Carga viva= 60 kg/m². Ver tabla 1.

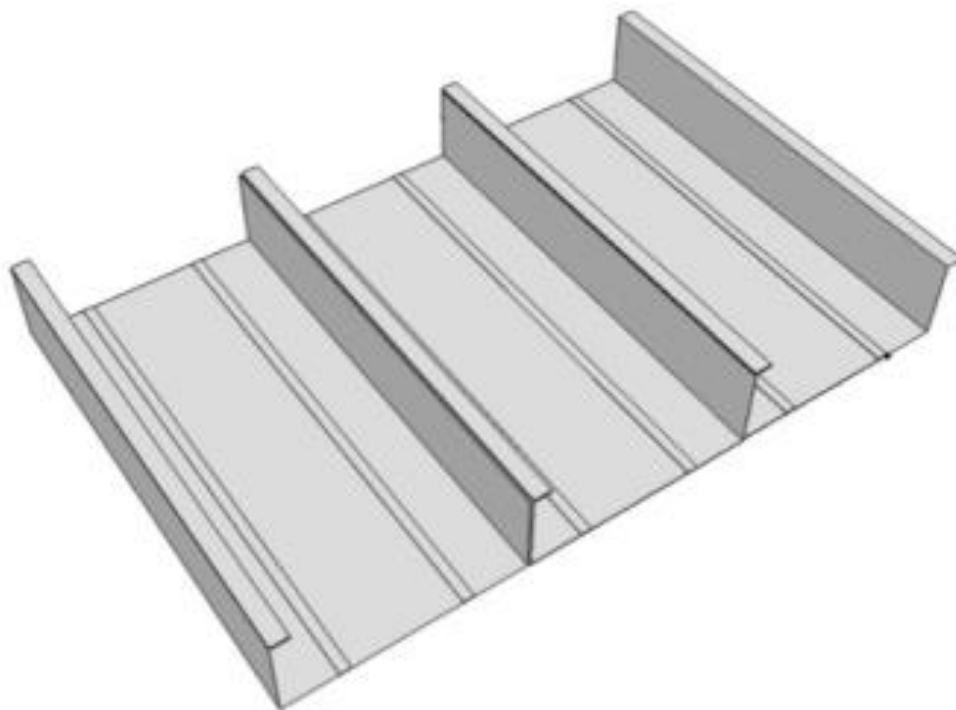
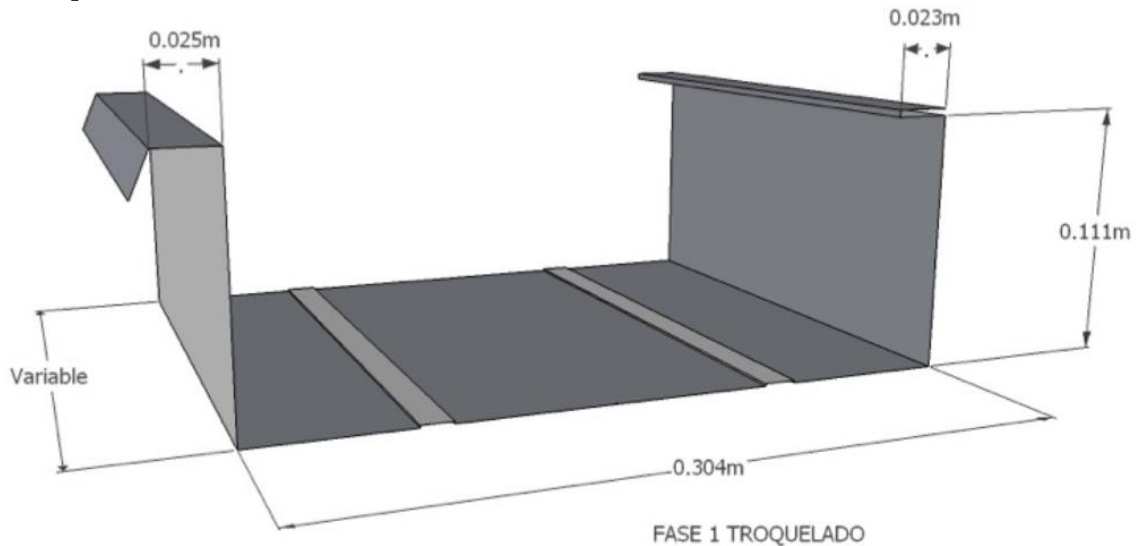


Tabla No. 1 Esfuerzos y propiedades del panel plano.

Calibre	Fb (Kg/cm ²)	Fv (Kg/cm ²)	Fa (Kg/cm ²)	Sx+ (cm ³)	Sx- (cm ³)	Ix (cm ⁴)	LUZ max techos planos recomendada en mts.
24	1,386. 00	184. 80	1,200. 50	7. 37	5. 95	78. 63	5. 00
22	1,380. 00	288. 40	1,200. 50	11. 11	8. 30	103. 98	6. 00
20	1,386. 00	414. 40	1,200. 50	14. 93	11. 01	131. 53	7. 00

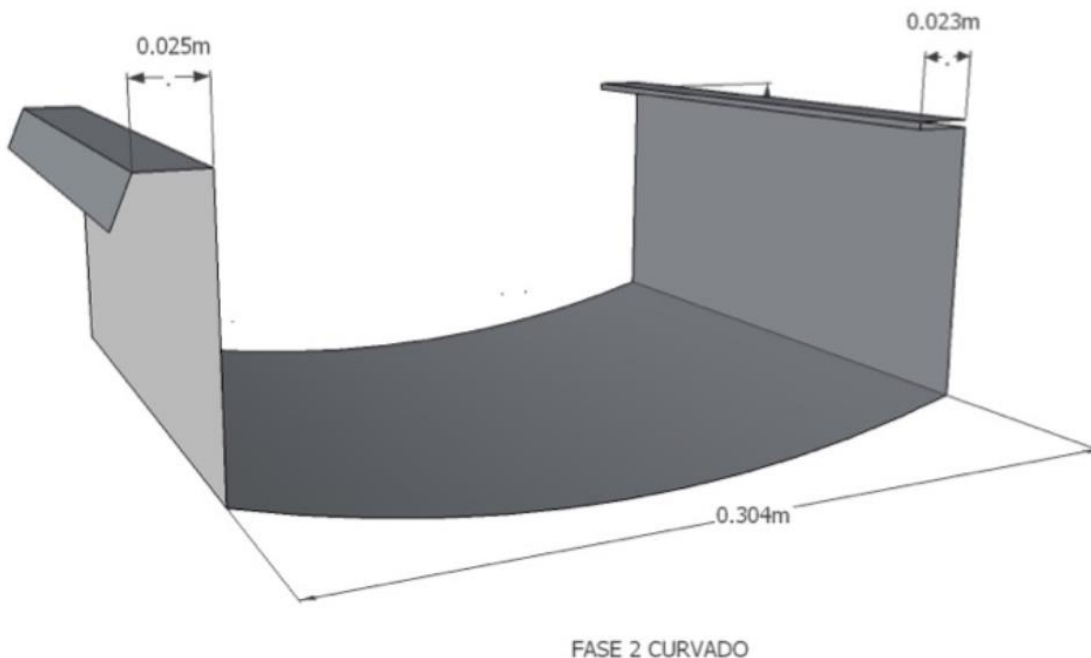
TROQUELADO DE MATERIAL

La lámina de METALCO es formada en paneles con una sección que le da gran rigidez. En la primera fase de la fabricación, la lámina adquiere el perfil, ilustrado en el dibujo 1, formando un panel recto de la longitud deseada. El perfil troquelado se podrá utilizar para realizar paredes, culatas y/o techo tradicional plano.



ROLADO EN FRIO O ENCURVADO DEL ARCO

Luego de haber pasado por el proceso de Troquelado, el perfil es llevado al proceso de rolado en frío, proceso en la cual el perfil adquiere la curvatura final, convirtiendo así el perfil troquelado en un arco autoportante.

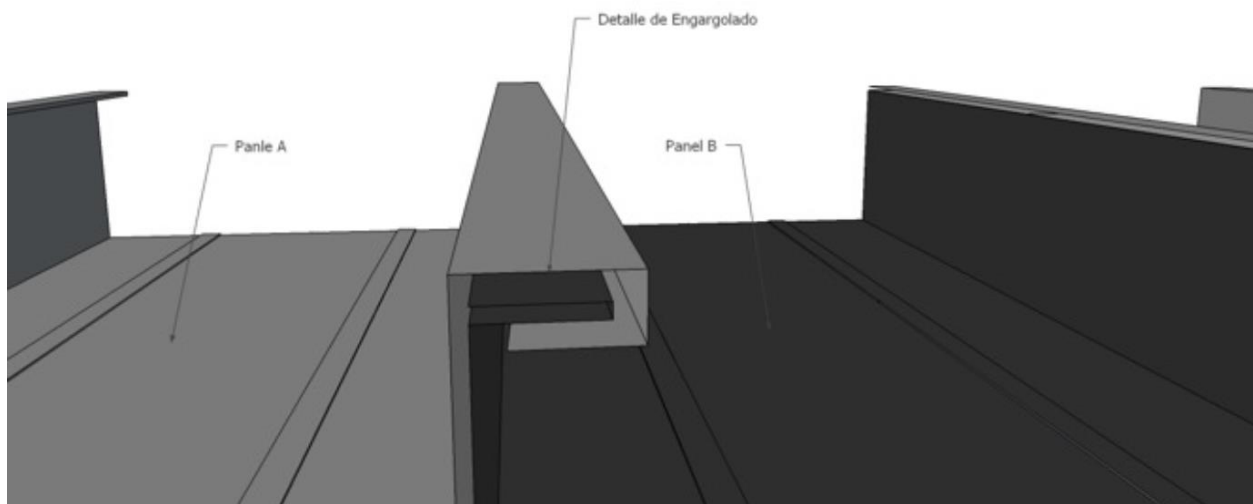
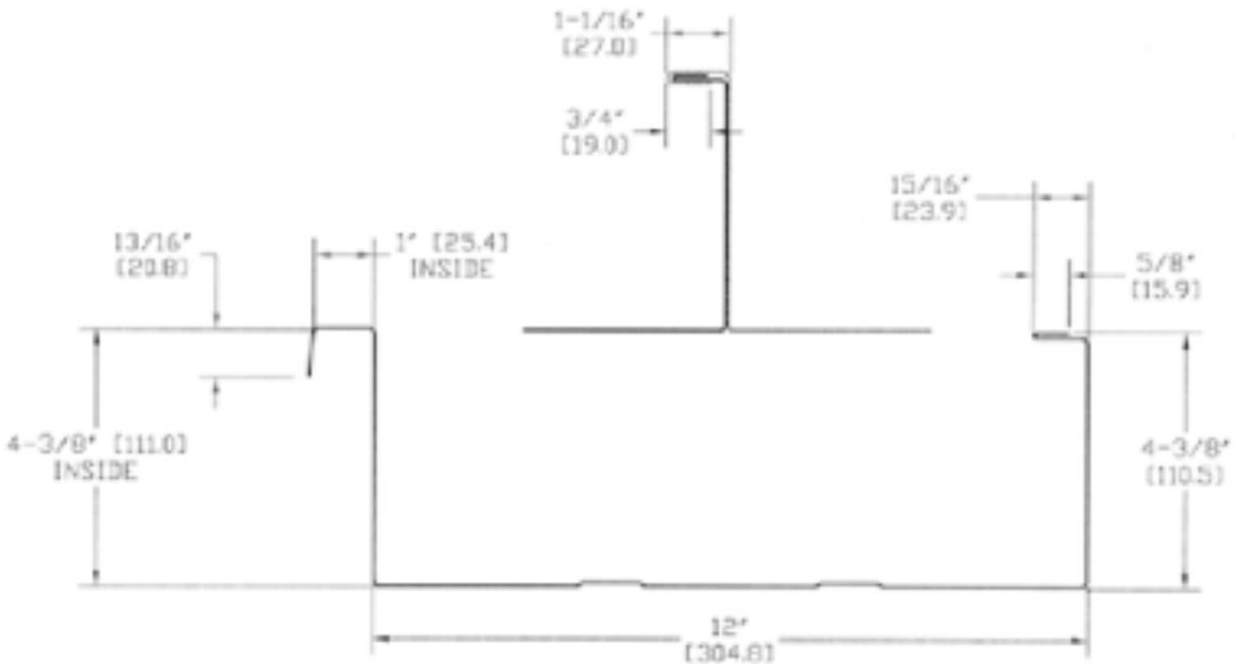


ENGARGOLADO, AUTOENGRAPE O COCIDO.

El sistema de auto engrape se logra a través de doblar la pestaña exterior de un panel adyacente, obteniendo una unión impermeable que tiene la ventaja de **NO PERFORAR** la lámina con tornillos o con remaches, característica sumamente favorable en la preservación del metal, ya que no se rompe el recubrimiento superficial que protege el metal y se inhibe con ello la formación de goteras y/o corrosión.

Una vez efectuado el auto engrape, queda formada la sección estructural básica del sistema, caracterizada por las "venas" las cuales proporcionan una resistencia a la flexión que se aproximan a la sección de las vigas H.

Adicionalmente a estos, los paneles al ser rolados curvos adquieren una corrugación en el sentido perpendicular a la longitud del panel, los cuales mejoran su resistencia al pandeo, pues, funcionan Como nervios.

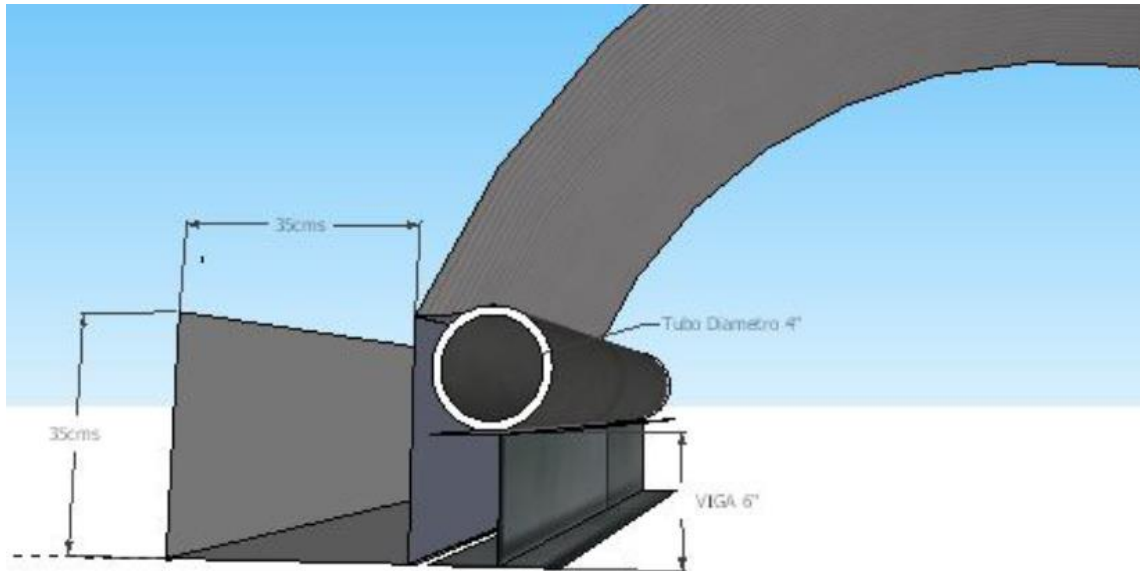


TIPOS DE ANCLAJES O APOYOS DEL ARCOTECHO.

Existen una gran variedad de formas de anclar el techo a la estructura, aquí mencionamos las más comunes o más utilizadas actualmente como ejemplificación o guía, ya que cada proyecto debe evaluarse individualmente, esto queda siempre a criterio del cliente.

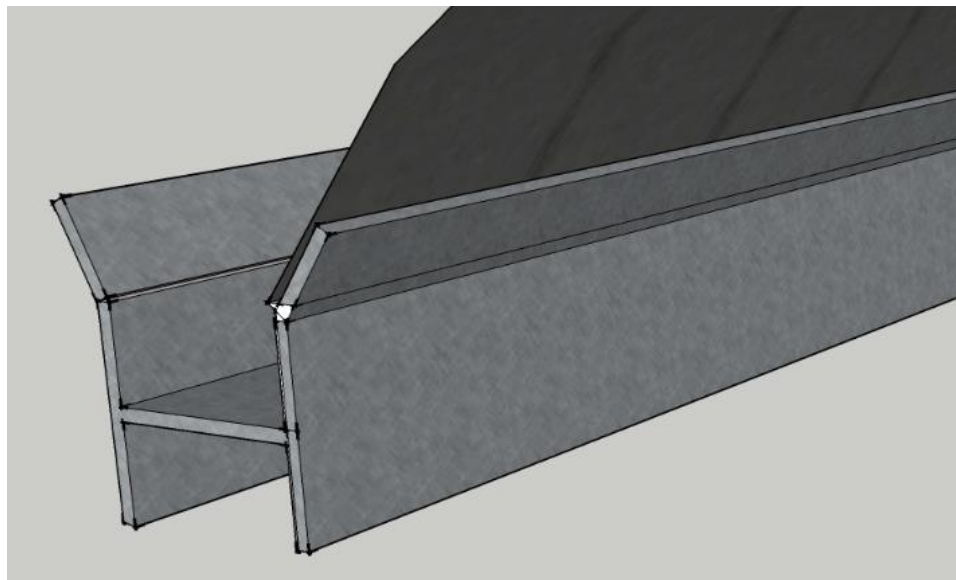
ANCLAJE CONTUBO

Se instala un tubo de 4" a 6" (dependiendo del largo de la estructura) sobre las columnas, el arcotecho se sujetará del tubo.

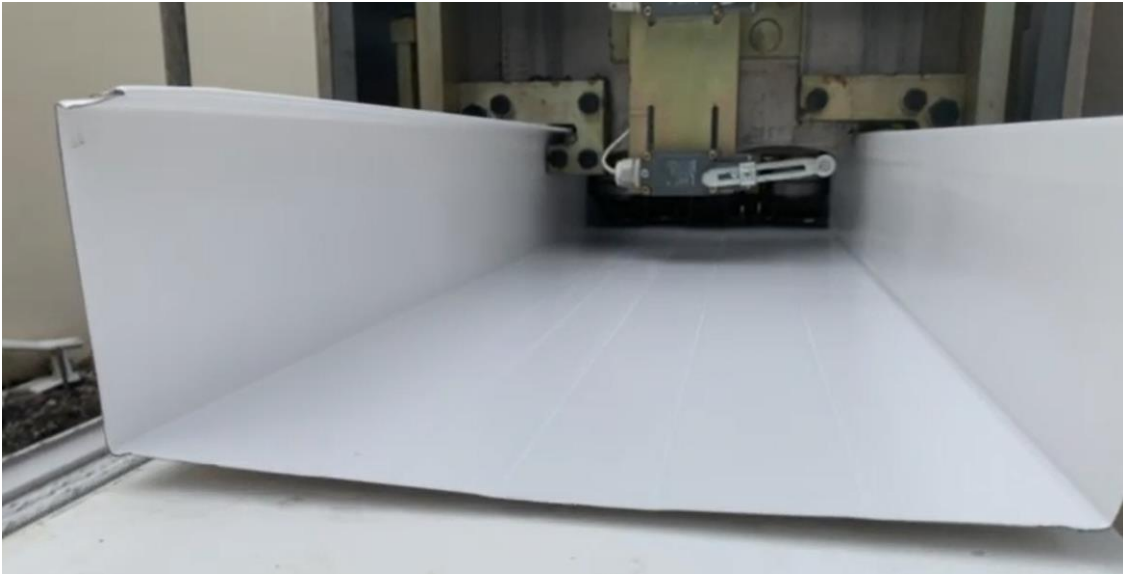


ANCLAJE CONVIGA H

Se instala una viga en forma H con añadidos de hembra de 6" sobre las columnas, la cubierta se sujeta a un extremo, quedando el resto de la viga como canal de desagüe, este tipo de anclaje es ideal para unir dos techos, quedando la viga H al centro, como desagüe pluvial. (El ancho y alto de la viga es según necesidad de desagüe).



CUBIERTA AUTO PORTANTE TIPO ARCUS









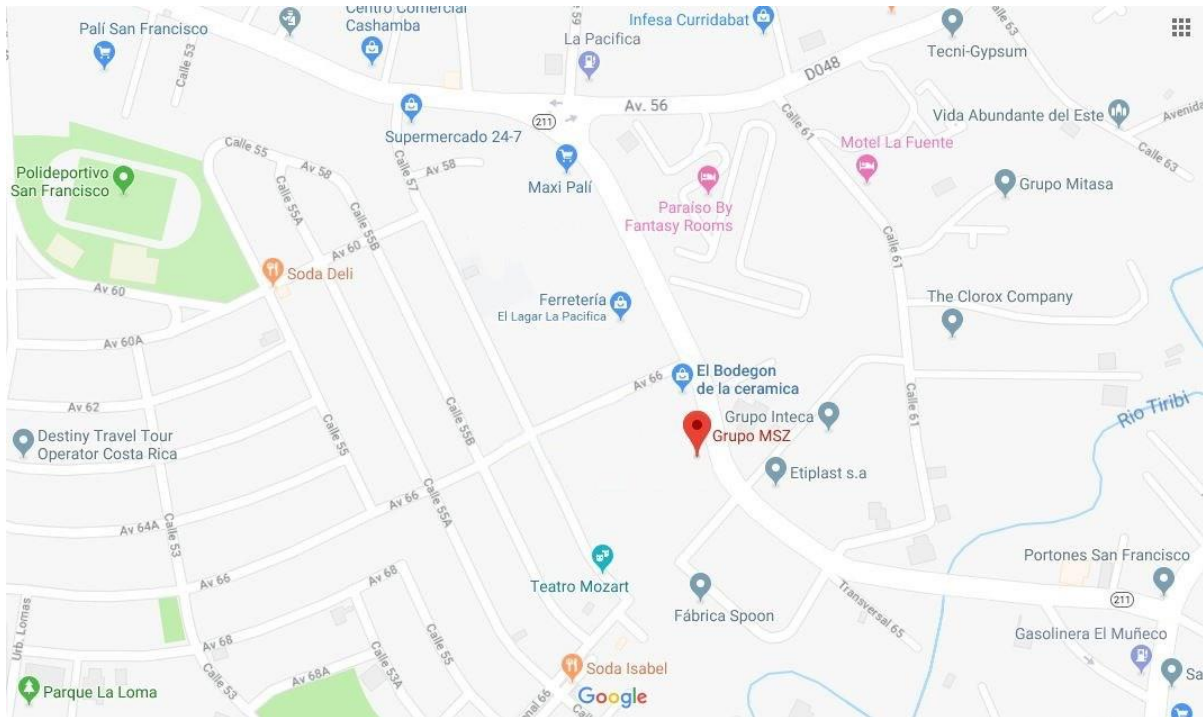
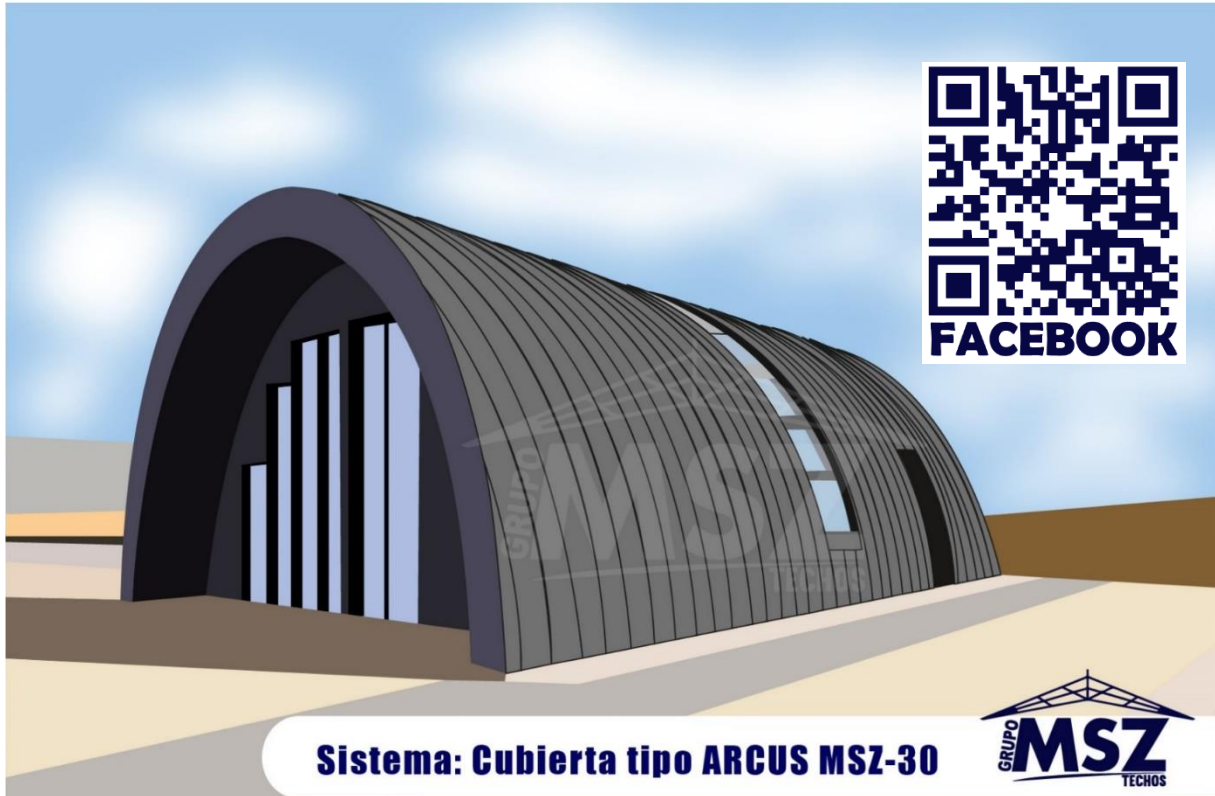
CUBIERTA AUTO PORTANTE TIPO ARCUS











Usa Waze para llegar a Grupo MSZ, San José: <https://waze.com/ul/hd1u0r7hyn>