SYMAC
www.gruposymac.com
+(52) 55 5650 3637
01 800 52 79622
(SYMAC)
ventas@gruposymac.com

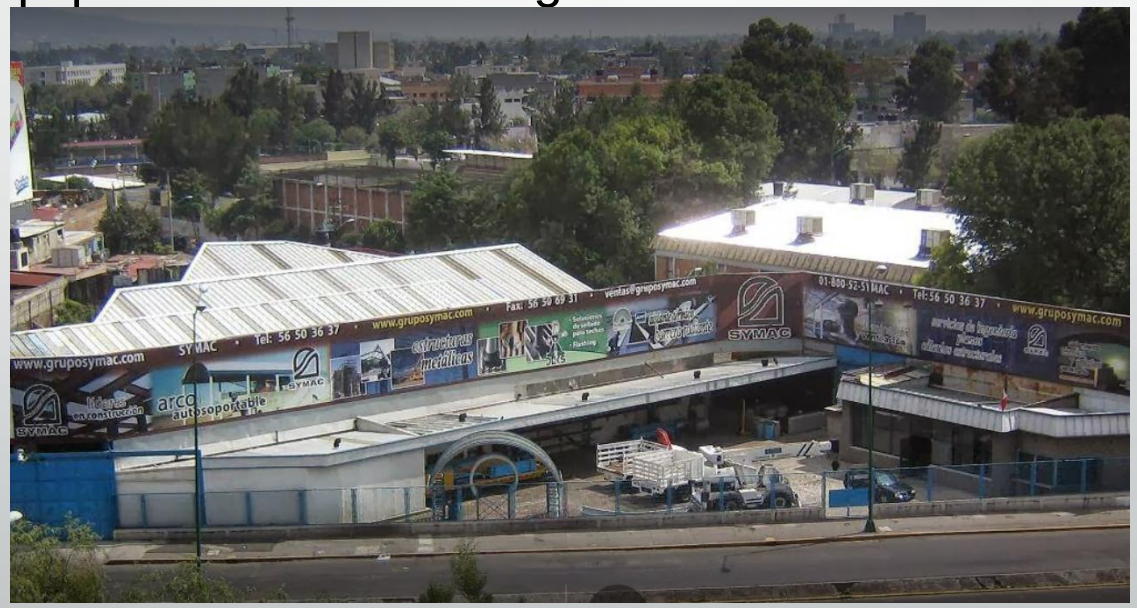
Curvomac

Sistema Constructivo

Integral / Autosoportable

Introducción a Grupo Symac

- Grupo Symac, Empresa con mas de 40 años en el Mercado de la construcción en México
- Más 20 años construyendo y dando servicio a sistemas prefabricados autosoportables a la industria privada y gubernamental.
- Complementamos el Sistema con obra civil, estructura metálica y accesorios.
- Único Equipo con ésta tecnología en el Mercado.



- Grupo Symac……Siempre a la Vanguardia en Tecnología.

Curvomac

GRUPO SYMAC, tiene el orgullo de introducir a México el **sistema de construcción Industrial más novedoso, económico y rápido del Mercado,** el cual se caracteriza por tener la posibilidad de incluir muros laterales que se integran al sistema Autosoportable el cual ha tenido una enorme aceptación en México y en todas partes del mundo.

Este sistema no requiere estructura metálica para el soporte de la techumbre ni para los muros laterales, y al requerir una cimentación uniformemente repartida se traduce en un ahorro hasta del 40% en comparado con un sistema de construcción tradicional.

Al tener los muros laterales incluidos da la ventaja de omitir estructura de soporte, proporcionando espacios interiores libres de obstáculos, aprovechando al máximo el espacio cubierto (sin apoyos intermedios).

¿Qué es CURVOMAC®?

CURVOMAC® es el Sistema constructivo que parte de la máquina sobre ruedas todo terreno que produce edificios de acero durables en días en lugar de semanas o meses. El equipo es operado de manera fácil y eficiente, se transporta directamente al sitio de construcción por medio de camión o avión a cualquier parte del mundo. Un pequeño equipo de **10-12 trabajadores** puede fabricar y ensamblar una estructura de **500 M^2 en tan sólo un día**.

Esta tecnología patentada de última generación utiliza un microprocesador integrado para producir estructuras únicas de diversos diseños de piso a piso, a partir de paneles auto soportantes que **no requieren vigas, cerchas, columnas, tuercas, pernos, tornillos, o selladores**. Un software de apoyo auxiliar acompaña a la maquina CURVOMAC®, para el diseño estructural y análisis de costos.

Curvomac® cumple altos estándares de seguridad, incluyendo el cumplimiento de las normas europeas CE. probada en condiciones meteorológicas adversas (nieve pesada y tifones). Estos Edificios son prácticamente libre de mantenimiento, ya que son **a prueba de agua, libre de óxido, terremotos e incendios.** Las edificaciones fabricadas con este sistema superan a la mayoría de las estructuras por su funcionalidad y economía, ya que **reduce hasta en un 60% el costo** de la construcción vs un sistema tradicional.

Curvomac; Una solución rentable, que simplifica la construcción.

Finalidad y Función Curvomac

El propósito de la maquina CURVOMAC es producir edificios metálicos de forma económica y rápida en el mismo sitio de construcción, Usando sus componentes de rolado en frio, que da forma a una bobina de acero de grado estructural en paneles rectos de 60 cm. de poder cubriente y 20 cm. De peralte. A continuación, se ondula y curva estos paneles al tamaño y geometría preestablecida para cumplir con los requisitos de construcción.

Las principales diferencias entre CURVOMAC y el sistema tradicional de construcción en acero es la respuesta rápida a las necesidades, la velocidad de la construcción, costos más bajos, y la necesidad de un único material de construcción básico, bobina de acero stock. CURVOTECH es capaz de fabricar edificios tan pequeños como de 10 m de ancho y tan grandes hasta de 30 m de ancho. La longitud es ilimitada. La forma y altura de la pared lateral dependen de los factores ambientales los cuales limitan su tamaño máximo. El radio más pequeño en un momento dado es 4,57 m.

CARACTERISTICAS UNICAS BRINDAN BENEFICIOS UNICOS

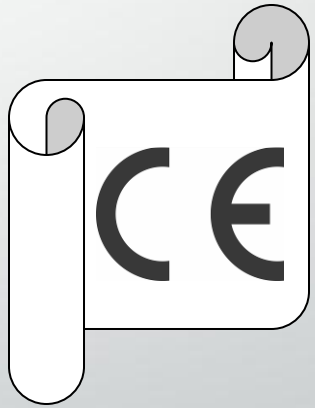
Movilidad Aérea y Terrestre	Acceso Rápido a lugares remotos
Fácil de Operar	Capacitación mínima, personal local
Construcción Rápida	Ahorra tiempo y dinero
Diseños Flexibles	Para múltiples propósitos
Pocos requerimientos de Logística	Reduce Transporte, Costo Almacenamiento
Económico	40-60% en Ahorro
Software de Ingeniería	Ahorra tiempo; Reduce desperdicio
Construcciones durables	Uso por décadas
Estimulo Económico	Incentiva trabajo e impulsa a las Industrias

CERTIFICACIONES

Certificación N°/No 69/33724030/ establecido acorde con el codigo 98/37/EC Directive, con fecha 8 Agosto,2001
Pruebas de Laboratio realizadas por Laboratoire Central Des Industries Electriques (LCIE), Fontenay-aux-Roses, Francia

Las certifficaciones y Purebas incluyen:

- CURVOMAC-120®
- CURVOMAC-240®

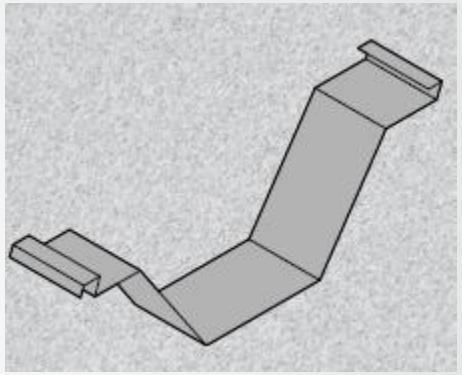


Certificacion del Sotware de Calculo

Certificado de Aceptacion por parte de M.I.C.-PROSOFT® firmado por Richard Kaehler, P.E., Diseño Estructural, Milwaukee, Wisconsin, Octubre 25, 2005

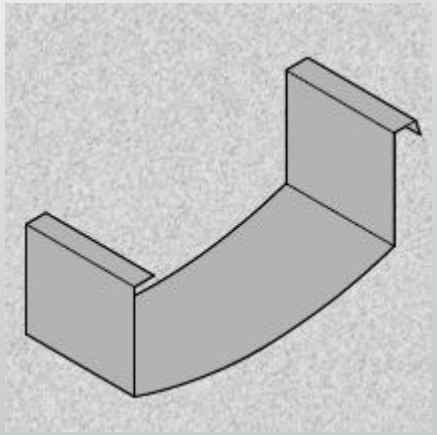
Tipo de Sistema Curvomac

K-Span

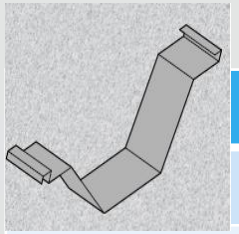


20 cm de peralte
61.5 cm de poder cubriente

U-31

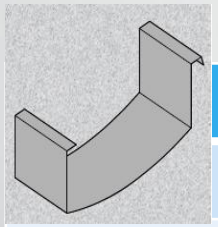


12 cm de peralte
31.5 cm de poder cubriente



Curvotech 240						
	SEMICIRCULAR		TIPO S		TIPO A	
(Mts.)	ANCHO	ALTURA	ANCHO	ALTURA	ANCHO	ALTURA
MAXIMO	31	10	26	10	20	10
MINIMO	8	3	10	5.1	10	5.1

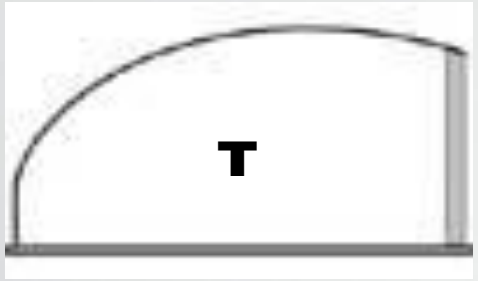
VIENTO 100 KM/HR, 60 KG/M2 CARGA VIVA

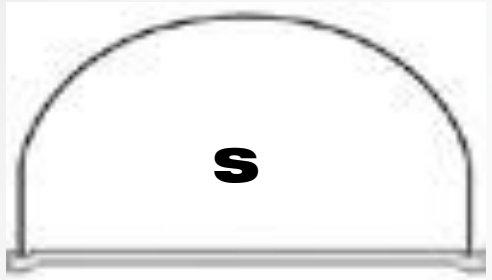


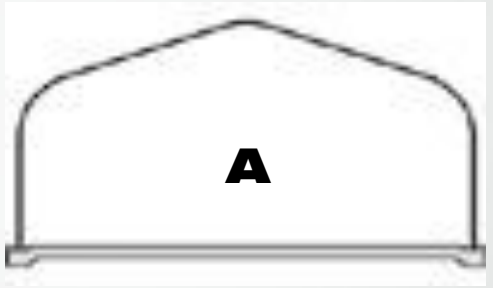
Curvotech 120						
	SEMICIRCULAR		TIPO S		TIPO A	
(Mts.)	ANCHO	ALTURA	ANCHO	ALTURA	ANCHO	ALTURA
MAXIMO	24	8	21	8	20	8
MINIMO	5	2	5	2.5	2	2.5

NOTA: Los Modelos aquí mencionados fueron calculados con el programa especializado de diseño estructural que integra la Maquina CURVOMAC. En base a los Estandares según los Reglamentos U.S. Standard Building Code, BOCA National Building Code, the Uniform Building Code, and the International Building Code 2000.

Tipo de Construcción Curvomac







Proceso Constructivo Curvomac

Los paneles pueden ser curvos, rectos, o una combinación de ambos dentro del mismo panel. Los paneles se ensamblan en el suelo, se unen con una máquina eléctrica automática de engargolado patentada en grupos de tres paneles. Luego se levantan en su posición en las formas de la fundación donde están aseguradas mediante soldadura por puntos y apoyados con cuerdas tensoras si es necesario. Este proceso se repite hasta que se completa todo el edificio. Las paredes de los extremos se forman a partir de paneles rectos, cortado a la medida, instalados y cosidas entre sí que resulta en menos desperdicio de materiales. Las aberturas pueden ser construidos o cortados en, de acuerdo con los planes, las técnicas y los requisitos de su proyecto. Su proyecto se puede completar en unos pocos días.

Personal mínimo requerido

Brigada CURVOTECH

(por maquina)

Operador Principal Equipo

Asistente de Operador Equipo

Personal para fabricación panel recto (2)

Personal para Ensamble (2)

Personal para Ejecución, izaje y Montaje (6)

Personal Requerido Total = 12

Proceso Constructivo Curvomac

1

Curvomac se fabrica a través de paneles en cuestión de minutos una vez su arribo a el lugar de trabajo.

2

Los Paneles se curvan por medio de un microprocesador integrado en el la maquina.

3

Los paneles completos son acarreados a el área de ensamble.

4

Los paneles son engargolados uno con otros en tercetas y preparados para su izaje.

5

Las tercetas o secciones de estructura los izados y colocados la conexión con la cimentación previamente preparada.

Proceso Constructivo Curvomac

6

Las secciones de paneles son unidas unas con otras

7

Los paneles se engargolan con herramienta

8

Los muros frontal y trasero se instalan en los extremos de la construcción.

9

Se dejan espacios requeridos para puertas y ventanas.

10

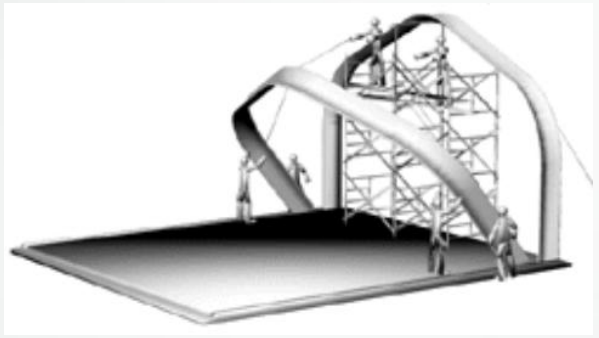
Proceso Constructivo Curvomac

Proceso Constructivo Curvomac

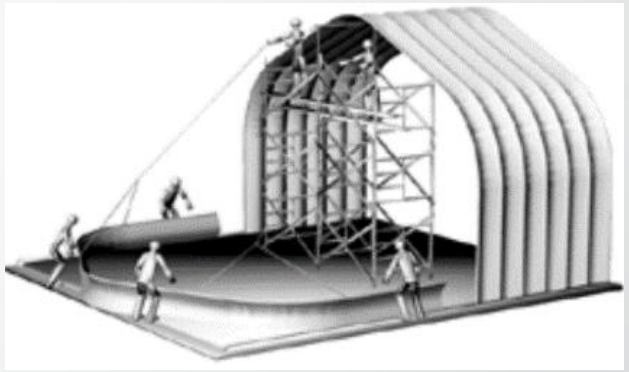
Montaje Manual

1

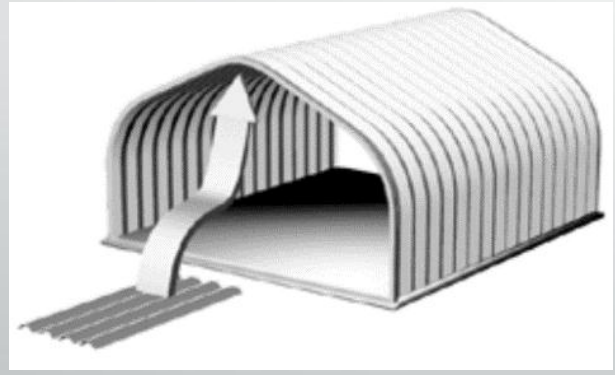
2



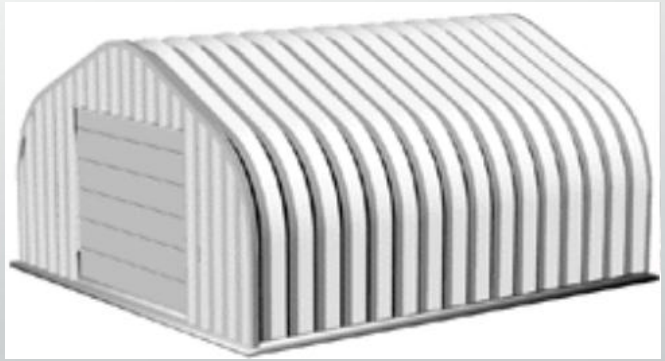
3



4



5



Aislamiento Térmico / Acústico

Celulosa de Papel

- Excelente aislante térmico (Valor R* of 4.3 por cada 2.5cm de espesor)
- Control acústico
- Retardarte al Fuego (una hora)
- Barato y Disponible
- Para Barracas, oficinas, escuelas y Gimnasios

Uretano

- Aislante térmico Superior (Valor R* de 28 por cada 2.5cm de espesor)
- Altamente Durable
- Disponible en todo el mundo
- Aplicación directa sencilla o con doble techo
- Para Almacenes, Uso Agrícola y Bodegas Frías.

* Valor R =
F° x hr x ft² /BTU

Aislamiento Térmico / Acústico

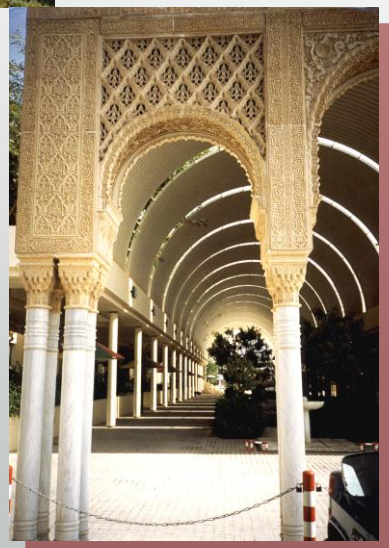
Aislamiento Térmico / Acústico

USOS Y APLICACIONES

SECTOR AGRICOLA

USOS Y APLICACIONES

SECTOR COMERCIAL



USOS Y APLICACIONES

ESCUELAS

USOS Y APLICACIONES

DEPORTIVOS

USOS Y APLICACIONES

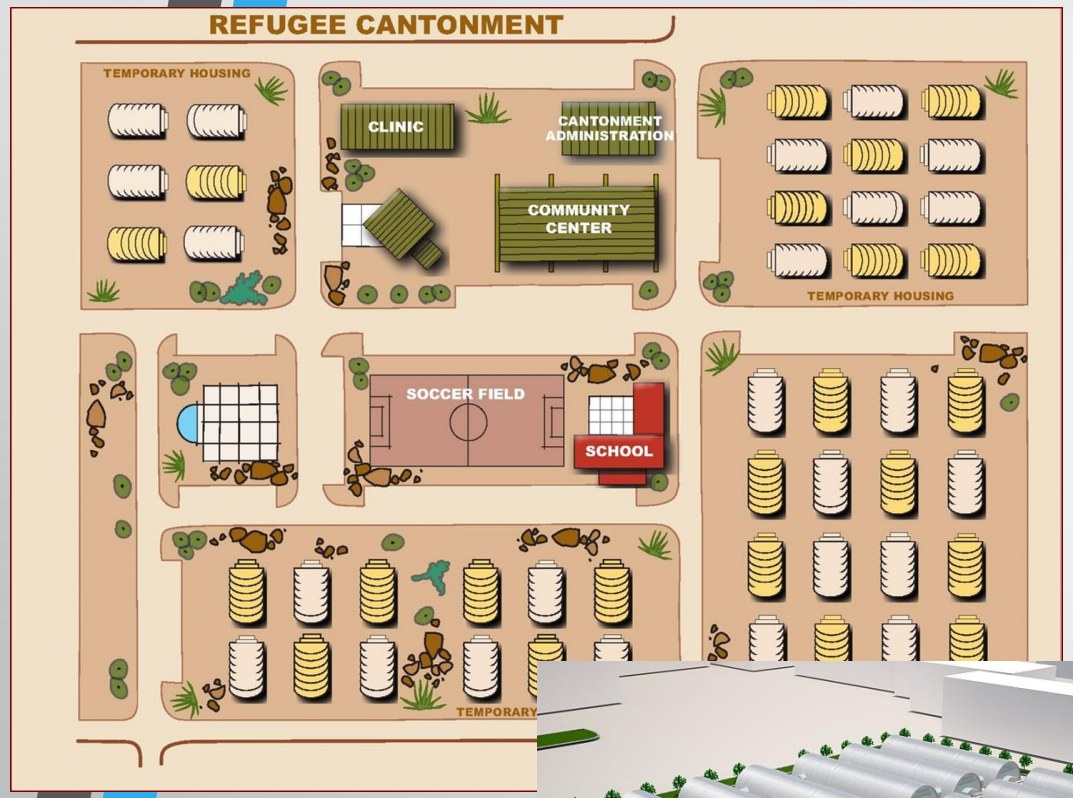
HANGARES

USOS Y APLICACIONES

INDUSTRIAL

USOS Y APLICACIONES

CAMPAMENTOS

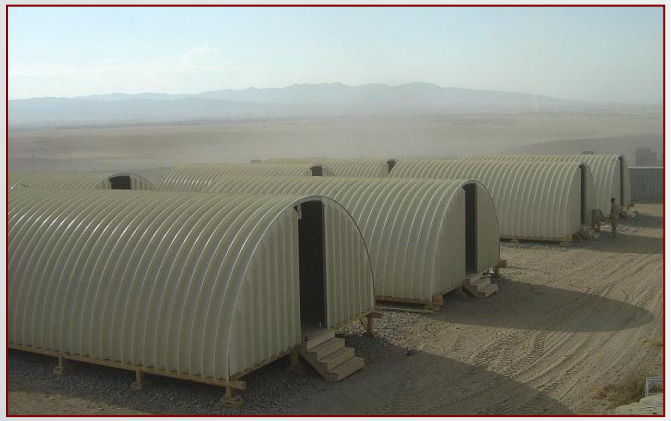


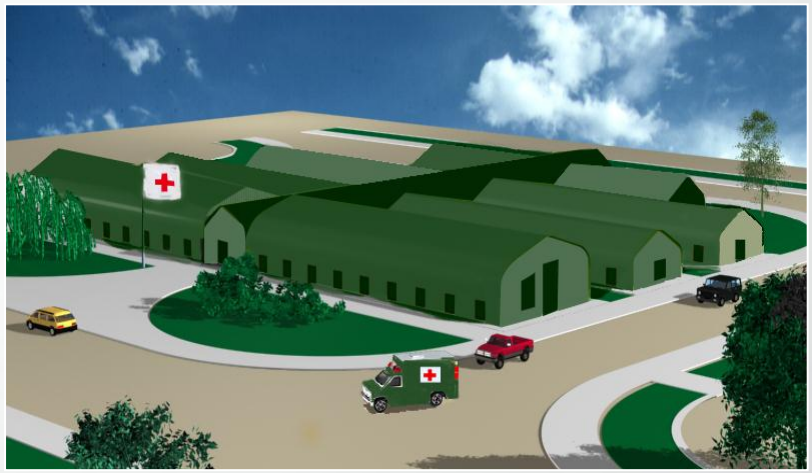
USOS Y APLICACIONES

MILITAR

USOS Y APLICACIONES

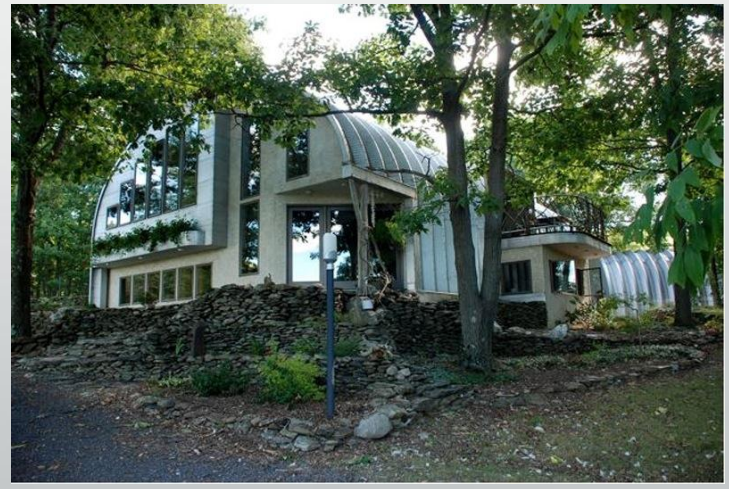
DESASTRES NATURALES





USOS Y APLICACIONES

RESIDENCIAL



USOS Y APLICACIONES

TRANSPORTE

USOS Y APLICACIONES

VARIOS