

Productos de tecnología
mundial para ambientes
altamente corrosivos

Barandales y Escaleras Marinas

Plástico Reforzado (Fibra de Vidrio)



Orgullosamente...

Productos de *calidad mundial*.

PERFILES ESTRUCTURALES PULTRUIDOS SIESA[®]

Los perfiles estructurales siesa[®] proveen el mejor desempeño en áreas donde otros materiales se corroen ocasionando fallas estructurales y altos costos de mantenimiento. Los perfiles estructurales pultruidos son una línea de productos manufacturados en una variedad de sistemas de resinas para uso industrial.

Los perfiles Pultruidos son: ángulos, canales, tubos y placas, todos los productos son de plástico reforzado a base de resinas isoftálicas poliéster y Viniléster, manufacturados por el proceso de pultrusión.



Características de los Perfiles Pultruidos SIESA[®]

- Aumentan la seguridad en lugares donde se utilice alto voltaje. (Material dieléctrico).
- Resistentes a la corrosión, bajo coeficiente de expansión y contracción.
- Superficie superior antiderrapante.
- Peso ligero 20% del acero.
- Reducen costos y mantenimiento.
- Estables en diferentes ambientes.
- Mejoran los espacios de trabajo seguro.
- Protección UV, con o sin antiderrapante.
- Bajo costo de instalación.

Aplicaciones de Productos Pultruidos

- Plataformas.
- Pasillos y pisos industriales.
- Escaleras.
- Tapas para zanjas.
- Trincheras.
- Rampas de acceso
- Naves industriales
- Techos
- Muros
- Cubiertas.

PROPIEDADES FÍSICAS DE LOS PERFILES ESTRUCTURALES PULTRUIDOS DE PLÁSTICO REFORZADO

(Tubos rectangulares, canales, ángulos, tubos cuadrados, tubos redondos, rodapiés, vigas I, perfiles sólidos).

- Poliéster termoestable. Sin retardante al fuego.
- Poliéster termoestable. Con retardante al fuego.
- Viniléster Termoestable. Con retardante al fuego.

PROPIEDAD MECÁNICA	PRUEBA ASTM	UNIDADES	POLIÉSTER	VINILÉSTER
RESISTENCIA A LA TENSIÓN (LW)	D-638	PSI	33,000	37,500
RESISTENCIA A LA TENSIÓN (CW)	D-638	PSI	7,500	8,000
MÓDULO DE TENSIÓN (LW)	D-638	10 ⁶ PSI	2.5	3
MÓDULO DE TENSIÓN (CW)	D-638	10 ⁶ PSI	0.8	1
RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN (LW)	D-695	PSI	33,000	37,500
RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN (CW)	D-695	PSI	16,500	20,000
MÓDULO DE COMPRESIÓN (LW)	D-695	10 ⁶ PSI	3	3
MÓDULO DE COMPRESIÓN (CW)	D-695	10 ⁶ PSI	1	1
RESISTENCIA A LA FLEXIÓN (LW)	D-790	PSI	33,000	37,500
RESISTENCIA A LA FLEXIÓN (CW)	D-790	PSI	11,000	12,500
MÓDULO DE FLEXIÓN (LW)	D-790	10 ⁶ PSI	1.6	2
MÓDULO DE FLEXIÓN (CW)	D-790	10 ⁶ PSI	0.8	1
MÓDULO DE ELASTICIDAD	SECCIÓN COMPLETA ²	10 ⁶ PSI	2.8-3.2	2.8-3.2
(CANAL)	SECCIÓN COMPLETA ²	10 ⁶ PSI	2.8	2.8
(PERFILES CUADRADOS Y RECTANGULARES)	SECCIÓN COMPLETA ²	10 ⁶ PSI	3.2	3.2
MÓDULO DE CORTANTE	SECCIÓN COMPLETA ²	10 ⁶ PSI	0.42	0.42
CORTANTE INTERLAMINAR (LW ³)	D-2344	PSI	4,500	4,500
RESISTENCIA AL CORTE POR PERFORACIÓN (PF)	D-732	PSI	5,500	6,000
MUESCA DE IMPACTO (LW)	D-256	ft-lbs/in	28	30
MUESCA DE IMPACTO (CW)	D-256	ft-lbs/in	4	5
CAPACIDAD MÁXIMA DE CARGA (LW)	D-953	PSI	30,000	30,000
CAPACIDAD MÁXIMA DE CARGA (CW)	D-953	PSI	18,000	18,000
RELACIÓN DE POISSON (LW)	D-3039	in/in	0.35	0.35
RELACIÓN DE POISSON (CW)	D-3039	in/in	0.15	0.15
EN EL PLANO DE CORTE	MODIFICADO D-2344 ⁴	PSI	7,000	7,000

PROPIEDAD FÍSICA	PRUEBA ASTM	UNIDADES	POLIÉSTER	VINILÉSTER
DUREZA BARCOL	D-2583		45	45
ABSORCIÓN DE AGUA	D-570	% MAX	0.60	0.60
DENSIDAD	D-792	lbs/in ³	0.060-0.070	0.060-0.070
PESO ESPECÍFICO	D-792		1.66-1.93	1.66-1.93
COEFICIENTE TÉRMICO DE EXPANSIÓN (LW)	D-696	10 ⁻⁶ in/in/f°	4.4	4.4
CONDUCTIVIDAD TÉRMICA (PF)	C-177	BTU - in/ft ² /hr/°f	4	4
ELÉCTRICA				
RESISTENCIA AL ARCO (LW)	D-495	segundos	120	120
RESISTENCIA DIELECTRICA (LW)	D-149	KV/in	40	40
RESISTENCIA DIELECTRICA (PF)	D-149	volts/mil	200	200
CONSTANTE DIELECTRICA (PF)	D-150	@ 60 Hz	5.2	5.2

LW: Longitudinalmente.

CW: Transversalmente.

PF: Perpendicular a la cara de laminado.

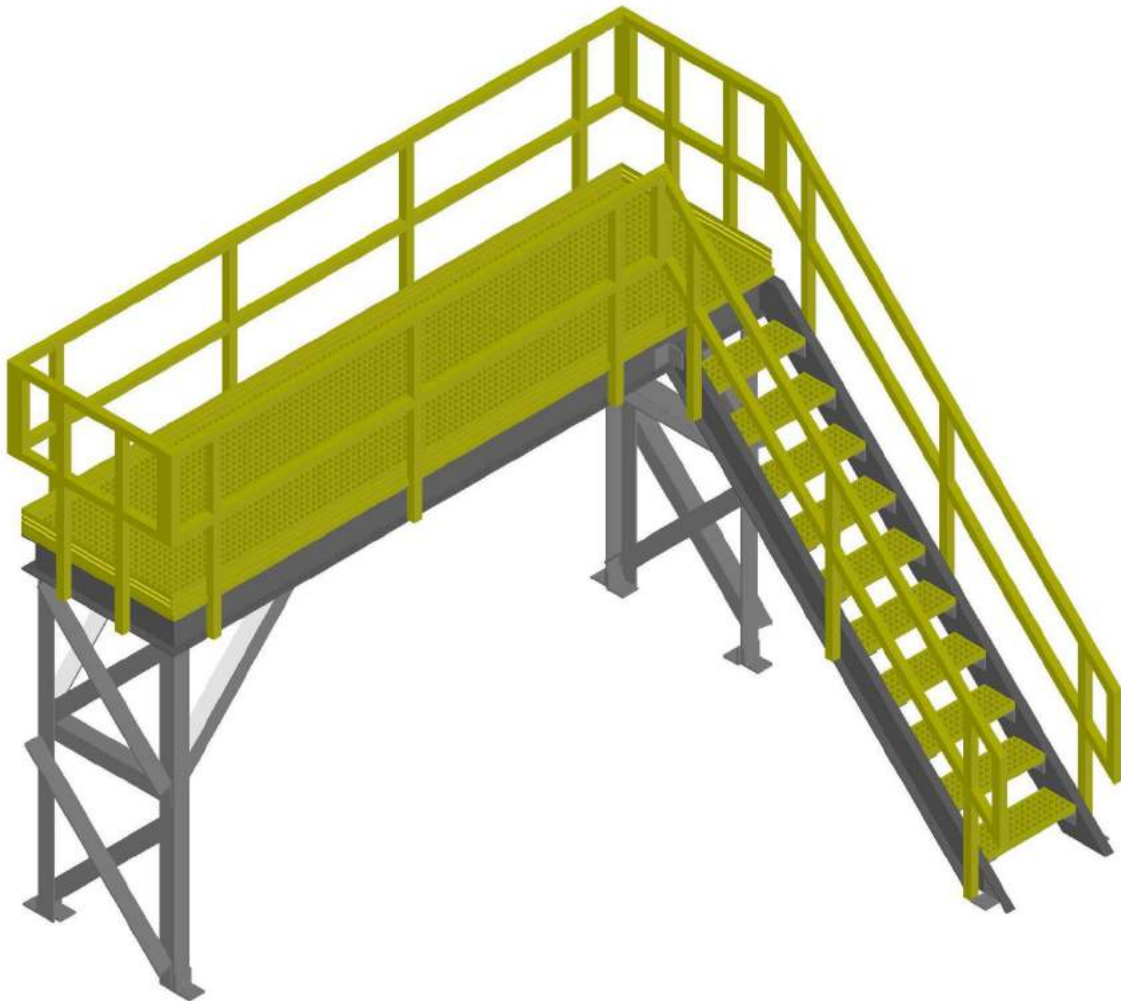
	PRUEBA ASTM	VALOR	VALOR
PROPIEDAD		POLIÉSTER	VINILÉSTER
CLASIFICACIÓN DE LA FLAMABILIDAD	UL-94	(VO)	(VO)
PRUEBA DE TÚNEL	ASTM E-84	25 MAX	25 MAX
EXTINCIÓN DE FLAMA	ASTM D-635	AUTOEXTINGUIBLE	AUTOEXTINGUIBLE
PRUEBA DE HUMO	ASTM E-662	650	650

NOTA:

- Los datos mostrados arriba fueron obtenidos de pruebas ASTM en una muestra y sección completa de acuerdo al fabricante. Los resultados son un promedio de valores basados en muestreos aleatorios y análisis de lotes de producción. Los materiales compuestos no son homogéneos; y por tanto, la ubicación de la muestra de extracción puede causar variantes en los resultados de la muestra.
- Perfiles estructurales utilizan una superficie sintética que reduce la dureza Barcol.
- La prueba de sección completa está basada en una curva de 3 puntos con condiciones de extremo Soportadas.
- Probado en una relación de tramo de la profundidad a 3:1.
- Siguiendo ASTM D2344, pero rotando la muestra 90° (largo de la muestra con la sección cortada hacia arriba).

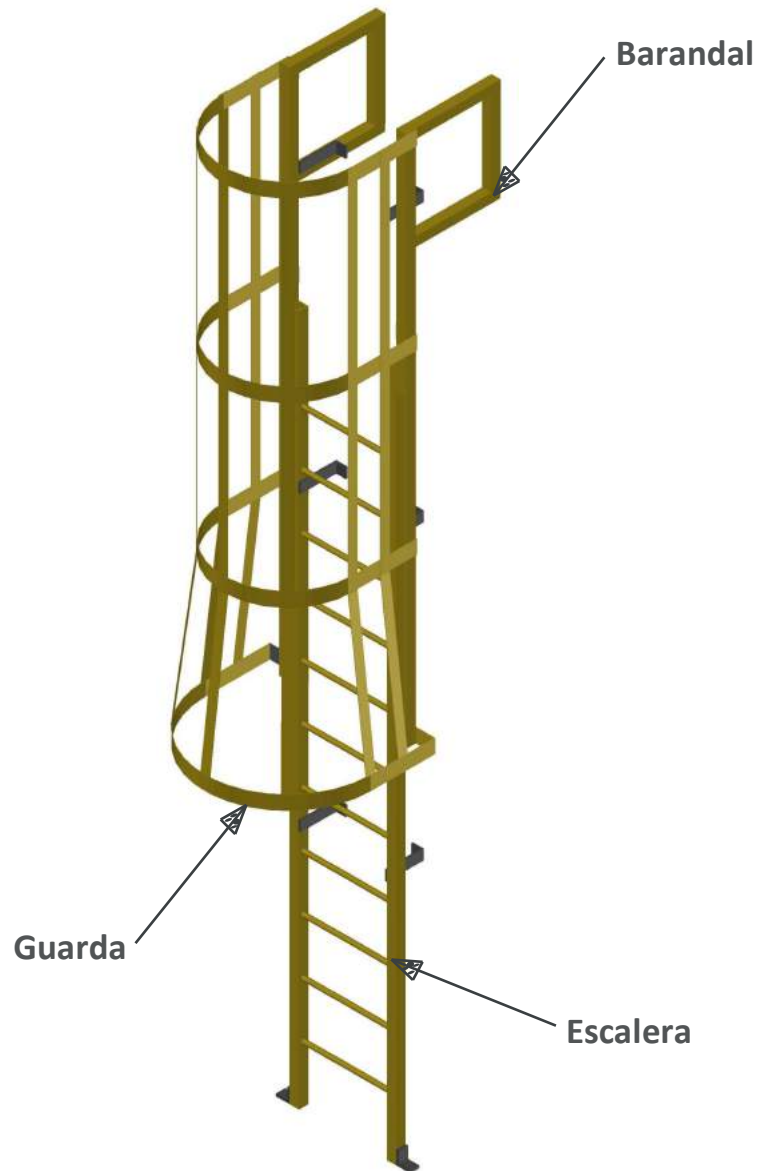
BARANDALES CON PERFILES DE FRP

Los barandales siesa[®] están constituidos con perfiles estructurales de FRP, que por su gran variedad, permite (diseñar, fabricar e instalar) desde plataformas pequeñas hasta estructuras más complejas. Basándonos en la norma internacional **ASTM F-1092**.

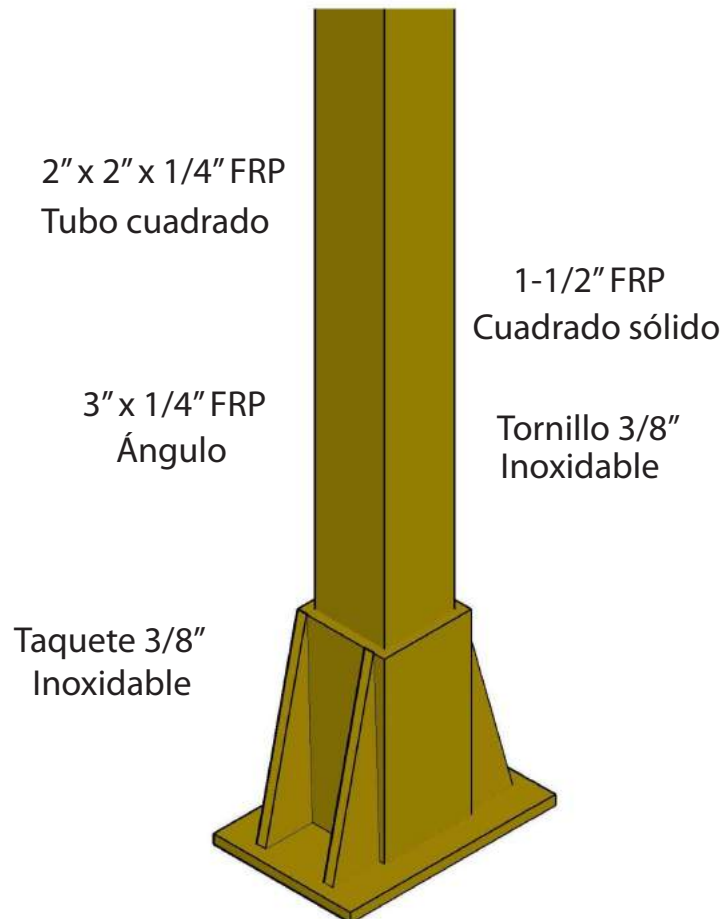


ESCALERAS MARINAS

Las escaleras marinas siesa[®], se pueden diseñar y fabricar de acuerdo a las necesidades del cliente, ya que contamos con una amplia gama de perfiles estructurales de FRP, son seguras, resistentes a la corrosión, reducen costos y mantenimiento, además de una fácil instalación.



CONEXIONES





Productos de tecnología mundial para ambientes altamente corrosivos



Para obtener mayor información, contacte hoy a nuestros representantes:



Oficina México

(55) 53741789 • 53741790 • 53741791
sin costo 01 800 3374372



Oficina y Planta Coatzacoalcos, Ver.

(921) 2158045 • 2158046 • 2171581



informacion@siesa.com.mx



www.siesa.com.mx