

## PERFIL C

### PERFILES ESTRUCTURALES

Imagen referencial



#### COLORES<sup>3</sup>



#### DESCRIPCIÓN

- Perfiles estructurales fabricados por pultrusión<sup>1</sup> en plástico reforzado con fibra de vidrio (FRP) compuesta por un 30% de resina y 70% de fibra
- Alto nivel de resistencia, estabilidad dimensional y poco peso
- Disponibles en resina Viniléster FR<sup>2</sup>(resistencia en ambientes corrosivos) y Poliéster (resistencia a la intemperie).
- Larga vida útil en ambientes donde otros materiales no tienen un buen comportamiento.
- Color incorporado en el proceso de fabricación.
- Variedad de aplicaciones.

<sup>1</sup> Consultar Ficha - Líneas de fabricación  
<sup>2</sup> (FR) Retardante a la llama

<sup>3</sup> Color estándar, otros colores consultar en Ingeniería y Calidad Femoglas®



MODELOS	H	B
	mm	mm
C 50x30x3x3.2	50	30
C 60x50x5	60	50
C 85x 30x5x 3	85	30
C 100x30x6.35	100	30
C 150x41.3x6.35	150	41
C 200x55x10	200	55
C 250x70x12	250	70

- Peso específico 70% más liviano que el acero.
- Material lineal elástico, su deformación es proporcional a la fuerza aplicada.
- Producto fabricado en Chile.

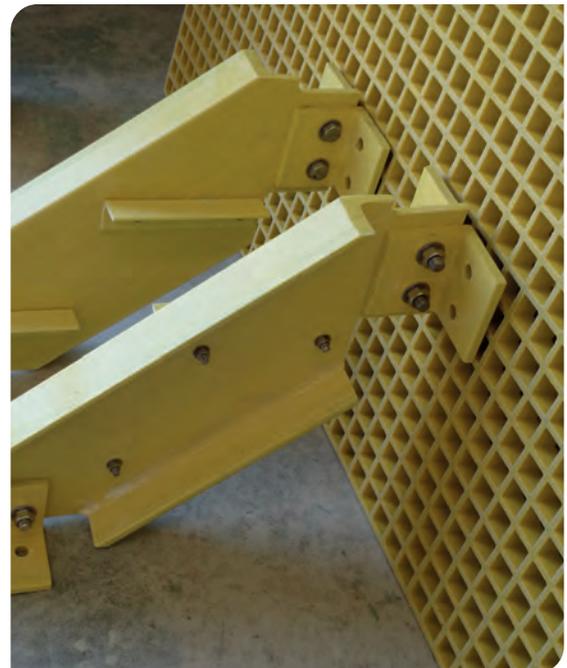


Imagen referencial

# PERFIL C

## CONSIDERACIONES

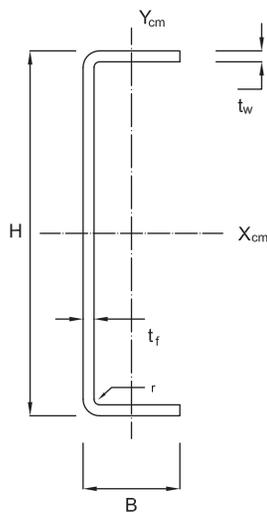
- Los perfiles pultruidos de FRP son ortotrópicos, por lo que se deben verificar las tensiones según el sentido de aplicación de las cargas externas a éste. La mayor resistencia la poseen en el sentido de la fibra, es decir en el sentido longitudinal de los perfiles.
- Se considera que los perfiles de FRP poseen un comportamiento lineal elástico.
- Por lo general, los elementos de FRP poseen un comportamiento no dúctil, por lo que no poseen tensiones de fluencia. A su vez, el pandeo local o global genera el colapso del perfil.
- Posee una resistencia al corte y un módulo de corte mucho menor que el acero, por lo que al momento de calcular las deformaciones, sobre todo la flexión deben considerarse las deformaciones debido a las tensiones de corte.
- Se considera que los elementos pultruidos son homogéneos en toda su sección, es decir, que la distribución de fibra de vidrio en todas sus partes igual.
- La magnitud de las propiedades mecánicas entregadas en el catálogo corresponden a la magnitud mínima que debe poseer el material
- Para temperaturas de servicio superiores a 60 °C , las tensiones , módulos de elasticidad y corte deben ser reducidos.
- No se recomienda el uso de perfiles en resina Poliéster a temperaturas de servicio superiores a 80°C y resinas Viniléster superiores a 100°C.
- El diseño por cargas cíclicas implica una reducción en las propiedades mecánicas de los elementos de FRP.

Los factores de seguridad usualmente usados en el diseño de FRP son:

- o Flexión : F.S.= 2.5
- o Compresión F.S.= 3
- o Tracción F.S.= 2.5
- o Corte: F.S.= 3
- o Uniones: F.S. = 4

## PROPIEDADES

Perfil	Tipo Perfil	Propiedades físicas						Propiedades de la sección							
		H	B	tw	tf	A	Peso	Ix	Sx	rx	Iy	Sy	ry	B/ff	Aw
		mm	mm	mm	mm	mm <sup>2</sup>	kgf/m	mm <sup>4</sup>	mm <sup>3</sup>	mm	mm <sup>4</sup>	mm <sup>3</sup>	mm		
						X10 <sup>6</sup>	X10 <sup>4</sup>		X10 <sup>4</sup>	X10 <sup>4</sup>					
C 50x30x3x3.2	C	50	30	3,00	3,20	321	0,58	0,12	0,49	19,52	2,78	0,13	9,31	9,38	150
C 60x50x5	C	60	50	5,00	5,00	750	1,35	0,43	1,44	23,98	18,90	0,58	15,88	10,00	300
C 85x30x5x3	C	85	30	5,00	3,00	575	1,04	0,51	1,20	28,73	3,36	0,14	7,65	10,00	425
C 100x30x6.35	C	100	30	6,35	6,35	935	1,68	1,19	2,38	35,65	6,20	0,28	8,14	4,72	635
C 150x41.3x6.35	C	150	41	6,35	6,35	1.397	2,51	4,02	5,41	54,00	17,37	0,55	11,17	6,50	953
C 200x55x10	C	200	55	10,00	10,00	2.900	5,22	14,80	14,80	71,43	63,79	1,54	14,83	5,50	2.000
C 250x70x12	C	250	70	12,00	12,00	4.392	7,91	35,35	28,28	89,72	159,09	3,00	19,03	5,83	3.000



H	Altura de perfil	Rf	Radio curvatura
B	Ancho de ala	I	Momento inercia
tw	Espesor del alma	S	Módulo resistente
tf	Espesor del ala	R	Radio de giro
A	Área de la sección	Aw	Sección al corte



- ✓ Dimensiones nominales
- ✓ Perfiles indicados corresponden a las secciones comerciales
- ✓ Propiedades de los perfiles corresponden a sección llena
- ✓ Peso de perfiles es estimado en base a una densidad aparente de 1800 kgf/m<sup>3</sup>