

## VIGAS DE ALUMINIO



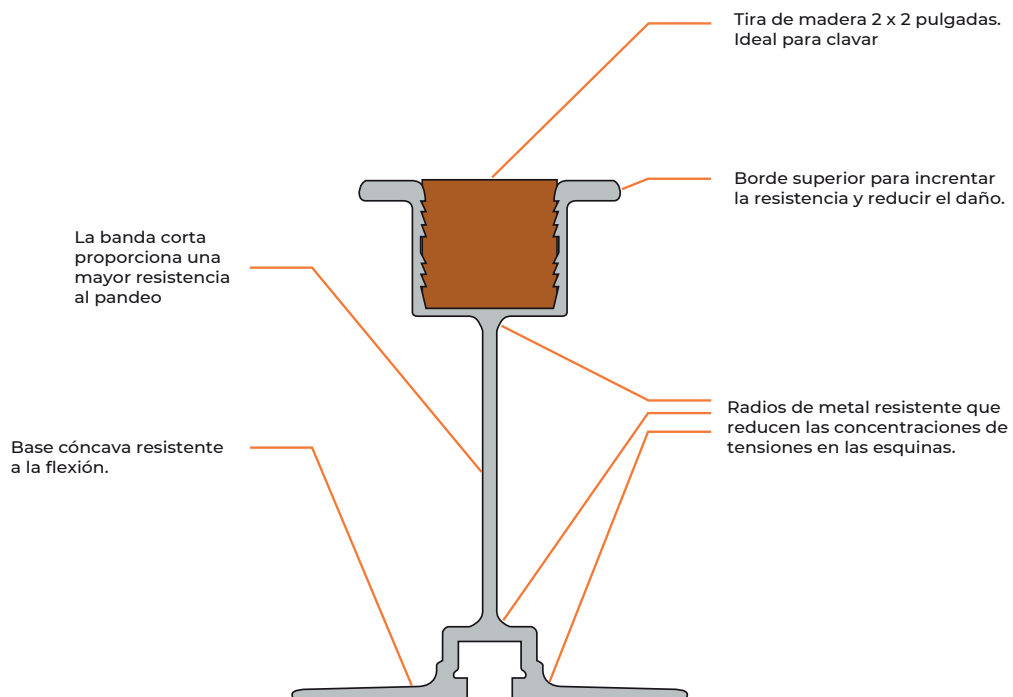
### DESCRIPCIÓN:

Nuestras Vigas de Aluminio son livianas y versátiles, pudiendo utilizarse para encofrados de losas y vigas. Gracias a su resistencia y solidez permite utilizar pocos elementos, logrando un importante ahorro en mano de obra.

En Terra Equipos contamos con variedad de tamaños, lo cual permite resolver diferentes configuraciones de forma y carga.

### DISEÑO ÓPTIMO PARA USARLO CON OTROS COMPONENTES

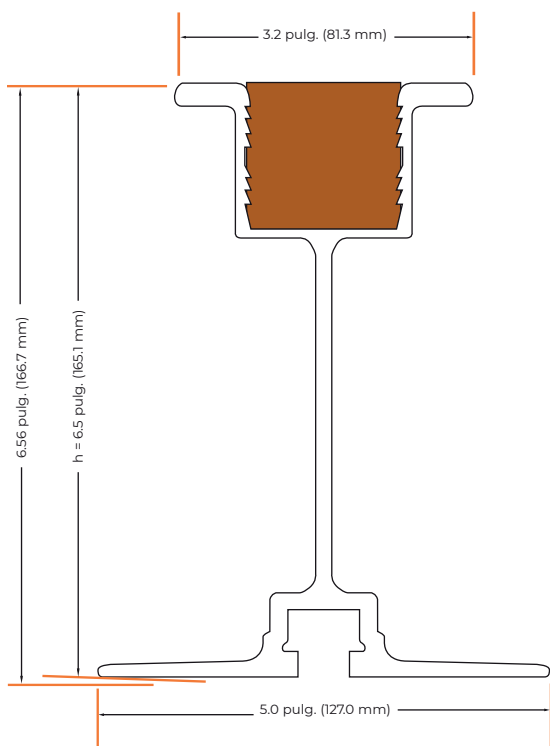
Soporte de vigas, losas y plataformas



PROPIEDADES ESTRUCTURALES		
Descripción	Métrico	Imperial
Altura	165 mm	6.50 in
Ancho base	127 mm	5.00 in
Ancho superior	81.28 mm	3.20 in
Área de la selección transversal	1721 mm <sup>2</sup>	2.67 in <sup>2</sup>
Peso nominal (excluyendo tira para clavar)	4.77 Kg/m	3.18 lb/ft
Peso nominal (incluyendo tira para clavar)	6 Kg/m	4 lb/ft
Distancia del eje neutral desde la parte superior	97.41 mm	3.84 in
Momento de inercia Ixx	7.075E6 mm <sup>4</sup>	17. 0 in <sup>4</sup>
Momento de inercia Iyy	1.103E6 mm <sup>4</sup>	2.65 in <sup>4</sup>
Módulo de sección Sxx max	102.15E3 mm <sup>3</sup>	6.23 in <sup>3</sup>
Módulo de sección Sxx min	72.63E3 mm <sup>3</sup>	4.43 in <sup>3</sup>
Módulo de sección Syy	17.37E3 mm <sup>3</sup>	1.06 in <sup>3</sup>
Radio de giro rx	64.11 mm	2.52 in
Radio de giro ry	25.32 mm	1.00 in
Constante de torsión J	1.124E4 mm <sup>4</sup>	0.027 in <sup>4</sup>
Constante de deformación H	7519.E6 mm <sup>4</sup>	28.0 in <sup>4</sup>
Módulo de elasticidad E	70.3E3 N/mm <sup>2</sup>	10.2E6 psi

DATOS DE DISEÑO		
Descripción	Métrico	Imperial
Esfuerzo de tracción último	359 N/mm <sup>2</sup>	Fu= 52 ksi
Esfuerzo de fluencia	300 N/mm <sup>2</sup>	Fy= 43.5 ksi
Esfuerzo de fluencia (loitante)	180 N/mm <sup>2</sup>	Fsy= 26.1 ksi
Esfuerzo último de torsión	717 N/mm <sup>2</sup>	Fb= 104.0 ksi
<b>Relación de Esbeltez del ala interior con pandeo local</b>		
$\frac{mb}{t}$	m= 4.0	$\lambda=40$ $\lambda=40$
Tensión máxima de pandeo	251 N/mm <sup>2</sup>	F'c= 36.6 ksi
Momento último de flexión	25.65 kNm	M= 277 k in
Momento admisible de flexión	9.83 kNm	M= 97 k in
Relación de esbeltez del ala superior con pandeo local	$\lambda= 6.4$	$\lambda= 6.4$
Tensión máxima de pandeo	300 N/mm <sup>2</sup>	F's= 43.6 ksi
Momento último de flexión	21.7 kNm	192 k in
Momento admisible de flexiar	9.83 kNm	87 k in





### Tamaños:

Detalles	Tamaños (Largos)
Vigas de Aluminio 3 pies	91.44 cm
Vigas de Aluminio 4 pies	121.92 cm
Vigas de Aluminio 6 pies	182.88 cm
Vigas de Aluminio 8 pies	243.84 cm
Vigas de Aluminio 10 pies	304.80 cm
Vigas de Aluminio 12 pies	365.76 cm
Vigas de Aluminio 14 pies	426.72 cm
Vigas de Aluminio 16 pies	487.68 cm
Vigas de Aluminio 18 pies	548.64 cm
Vigas de Aluminio 21 pies	640.08 cm
Vigas de Aluminio 24 pies	731.52 cm

## Cuadro de CARGAS

Carga máxima uniformemente distribuida.  
Basado en tramos iguales.

### Métrico

ESPACIAMIENTO (MM)	DEFLEXIÓN PERMITIDA (MM)	1 ESPACIO (KN/M)	2 ESPACIOS (KN/M)	3 ESPACIOS (KN/M)
1.20	3.33	47.47 M	36.64 R	41.63R
1.35	3.75	37.51 M	32.57 R	37.01 R
1.50	4.17	30.38 M	29.31 R	33.31 R
1.65	4.58	23.52 D	26.64 R	30.28 R
1.80	5.00	18.12 D	24.42 M	27.75 R
1.95	5.42	14.25 D	22.55 M	25.62 M
2.10	5.83	11.41 D	20.94 M	21.53 M
2.25	6.25	9.28 D *8.90	18.42 M	17.50 D *16.80
2.40	6.67	7.64 D *6.88	16.19 M	14.42 D *12.98
2.55	7.08	6.37 D *5.40	14.34 M *13.00	12.02 D *10.19
2.70	7.50	5.37 D *4.29	12.79 M *10.34	10.13 D *8.10
2.85	7.92	4.56 D *3.46	10.99 M *8.33	8.61 D *6.53
3.00	8.33	3.91 D *2.82	9.43 M *6.79	7.38 D *5.32
3.15	8.75	3.38 D *2.32	8.14 M *5.58	6.38 D *4.37
3.30	9.17	2.94 D *1.92	7.08 M *4.64	5.55 D *3.63
3.45	9.58	2.57 D *1.61	6.20 D *3.88	4.86 D *3.04
3.60	10.00	2.26 D *1.36	5.45 D *3.27	4.27 D *2.56



## Imperial

ESPACIAMIENTO (MM)	DEFLEXIÓN PERMITIDA (MM)	1 ESPACIO (KN/M)	2 ESPACIOS (KN/M)	3 ESPACIOS (KN/M)
4.00	0.13	3151 M	2471 R	2808 R
4.50	0.15	2490 M	2196 R	2496 R
5.00	0.17	2017 M	1977 R	2246 R
5.50	0.18	1537 D	1797 R	2042 R
6.00	0.20	1184 D	1647 M	1872 R
6.50	0.22	931 D	1521 M	1728 R
7.00	0.23	745 D	1404 M	1406 D
7.50	0.25	606 D *606	1223 M	1144 D *1144
8.00	0.27	499 D *468	1075 M	942 D *883
8.50	0.28	416 D *367	952 M *855	786 D *693
9.00	0.30	351 D *292	845 D *704	662 D *551
9.50	0.32	298 D *235	718 D *567	563 D *444
10.00	0.33	256 D *192	616 D *462	482 D *362
10.50	0.35	221 D *158	532 D *380	417 D *298
11.00	0.37	192 D *131	463 D *315	362 D *247
11.50	0.38	168 D *110	405 D *264	317 D *207
12.00	0.40	148 D *92	356 D *223	279 D *174

**Nota:** 1. R: Reacción máxima con la viga totalmente apoyada.  
 2. M: Momento máximo.  
 3. D: Deflexión < L360.  
 4. Deflexión máxima con la deflexión limitada a 6 mm (1/4 pulg).

**Factor de seguridad: 2.2:1**

