



**FERRO TOLL**

TU SOLUCIÓN EN ACERO

# CATÁLOGO DE PRODUCTOS



# TU SOLUCIÓN EN ACERO



# ÍNDICE

## ACERO CON ADN

Sobre nosotros.

04-05

## PLANCHAS

Plancha Acero Negro

07-09

Plancha Acero Negro Naval

10

Plancha Acero Corrugado

11

Plancha Acero Mate

12-13

Plancha Acero Brillante

14-15

Plancha Galvanizada

16-17

Plancha Aluminio Liso

18-19

Plancha Aluminio Corrugado

20-21

## VIGAS

Viga UPN

23-24

Viga IPE

25-26

Viga IPN

27-28

Viga HEB

29-30

## PERFILERÍA

Correa G

32-33

Perfil Canal U

34-35

Ángulo de lados iguales

36-37

Ángulo doblado

38

Perfil Tee

39

Platinas

40-44

Varilla Redonda Lisa

45

Varilla Cuadrada

46

Varilla Corrugada

47

Eje Inoxidable

48-49

## TUBERÍAS

Tubo Cuadrado Negro, Inox y Galvanizado

51-55

Tubo Rectangular Negro, Inox y Galvanizado

56-59

Tubo Redondo Negro, Inox y Galvanizado

60-64

Tubo Vapor

65-68

Tubo ASTM Negro y Galvanizado

69

Tubo ISO Negro y Galvanizado

70

## CARPINTERÍA METÁLICA

Tubo TEE

72

Tubo Trébol

73

Tubo Ángulo

74

Tubo Mangón

75

Perfil Omega

76

# ÍNDICE

## LOSA DECK 77-86

Descripción Sistema de Losa Colaborante	78
Consideraciones	79
Viga Compuesta	80
Recomendaciones Materiales	81
Propiedades de Losa Deck	82
Propiedades de la Sección Compuesta	83
Máxima Longitud sin Apuntalar	84
Carga Viva no Factorada	85
Detalles Constructivos	86

## MALLAS 87-90

Malla Expandible	88
Malla Electrodoada	89-90

## CUBIERTA 91-95

Cumbrero	92
Duramil	93
Duramil Traslúcido	94
Duratecho Plus	95

## HERRAMIENTAS 96-101

Discos de Corte	97-98
Soldadura	99-101

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS 102-107

Tabla técnica Integral de Grados de Acero	103
Composición Química	104
Guía de Acabados Superficiales	105
Especificaciones Técnicas: Tubería ASTM	106
Especificaciones Técnicas: Planchas y Referencias	107

## SERVICIOS 108-110

Tipos de Servicios	109-110
--------------------	---------

## FACTORES DE CONVERSIÓN 111-113

Tabla de Conversiones	112
Tabla de Espesores y Calibres	113

# ACERO CON ADN DE PRECISIÓN

## Más de 25 años forjando el futuro de la industria ecuatoriana

Con más de 25 años de trayectoria, en FerroToll transformamos el suministro de acero en una solución estratégica para el constructor moderno. Contamos con un portafolio robusto y diversificado que abarca desde vigas, tuberías, perfilería y planchas, hasta soluciones especializadas en losa deck, mallas, cubiertas, herramientas y carpintería metálica. Todo nuestro inventario está respaldado por un sistema logístico que garantiza disponibilidad inmediata y estricta puntualidad en cada entrega.

Nos diferenciamos por integrar tecnología de vanguardia mediante nuestra línea CORPSTEEL, donde ejecutamos procesos de corte CNC de precisión para eliminar desperdicios y optimizar el aprovechamiento de los recursos.

Somos el respaldo técnico y normativo que tu inversión requiere, asegurando materiales certificados bajo estándares ASTM, JIS, ISO y DIN para que tu proyecto avance sin fricciones y con calidad global.



# NUESTRO COMPROMISO

Nos comprometemos a transformar el acero en rentabilidad para tu negocio. Nos enfocamos en blindar tu inversión mediante una gestión de calidad total, asegurando que cada material entregado cuente con trazabilidad garantizada bajo estrictas normas internacionales ASTM, JIS, ISO y DIN.

A través de nuestra línea CorpSteel, elevamos el estándar de ejecución al integrar ingeniería de precisión CNC que reduce los tiempos de ensamblaje y elimina el desperdicio en obra. Garantizamos la máxima exactitud técnica para que tu proyecto nazca con la solidez que solo nuestra experiencia y tecnología de vanguardia pueden otorgar.



**CORPSTEEL**

## POLÍTICA DE CALIDAD:

Nuestra calidad incluye: composición química, resistencia al desgaste, material frágil y dúctil, dimensiones, peso, dureza, impacto, tensión y compresión.

Mejora de la productividad, confiabilidad y eficiencia para incrementar la vida útil de nuestros productos.

# PLANCHAS



Construcción  
y estructuras



Carrocería y  
vehículos



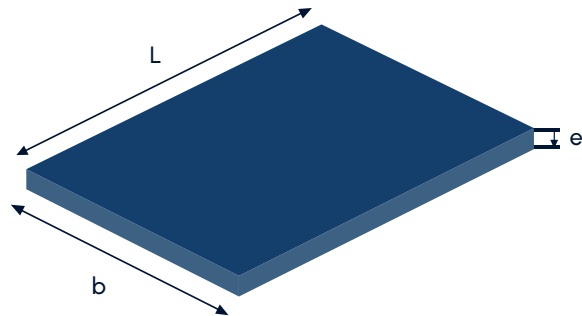
Maquinaria  
y Equipos



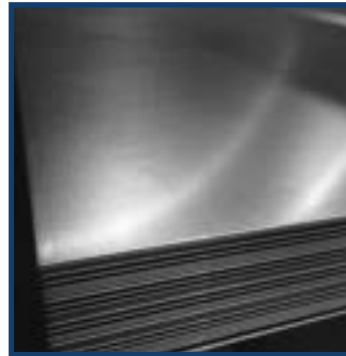
Fachadas y cerramientos  
industriales

# PLANCHA ACERO NEGRO

Plancha de acero al carbono laminada en caliente o frío con acabado natural.



Plancha Acero Negro



## VENTAJAS

- ✓ Gran soldabilidad técnica.
- ✓ Alta ductilidad para procesos de doblado.
- ✓ Costo-eficiencia superior.
- ✓ Fácil de pintar o recubrir.

Plancha Acero Negro								
Elemento	E (mm)	B (mm)	L (mm)	Peso (kg/pl)	Acabado	Grado	Laminado	Uso Recomendado
Acero negro 1220x2440x0.45	0.45	1220	2440	10.52	Aceitado	A36	Frío	Ductos y hojalatería
Acero negro 1220x2440x0.50	0.50	1220	2440	11.68	Aceitado	A36	Frío	Tapas y paneles livianos
Acero negro 1220x2440x0.60	0.60	1220	2440	14.02	Aceitado	A36	Frío	Gabinetes eléctricos
Acero negro 1220x2440x0.70	0.70	1220	2440	16.36	Aceitado	A36	Frío	Mobiliario de oficina
Acero negro 1220x2440x0.75	0.75	1220	2440	17.53	Aceitado	A36	Frío	Línea blanca
Acero negro 1220x2440x0.90	0.90	1220	2440	21.03	Aceitado	A36	Frío	Estantería industrial
Acero negro 1220x2440x0.90	0.90	1220	2440	20.68	Aceitado	A36	Frío	Medida especial ajustada
Acero negro 1220x2440x1.10	1.10	1220	2440	25.70	Aceitado	A36	Frío	Carrocerías livianas
Acero negro 1220x2440x1.10	1.10	1220	2440	25.28	Aceitado	A36	Frío	Componentes mecánicos



Continuación de la tabla anterior.

Plancha Acero Negro								
Elemento	E (mm)	B (mm)	L (mm)	Peso (kg/pl)	Acabado	Grado	Laminado	Uso Recomendado
Acero negro 1220x2440x1.40	1.40	1220	2440	32.72	Aceitado	A36	Frío	Remolques y paneles
Acero negro 1220x2440x1.40	1.40	1220	2440	32.18	Aceitado	A36	Frío	Formato ajustado
Acero negro 6000x2440x1.40	1.40	1220	6000	80.45	Aceitado	A36	Frío	Perfiles largos
Acero negro 1220x2440x2.00	2.00	1220	2440	46.74	Aceitado	A36	Frío	Piezas troqueladas
Acero negro 1220x2440x2.00	2.00	1220	2440	46.74	Negro	A36	Caliente	Cerrajería económica
Acero negro 1220x3000x2.00	2.00	1220	3000	57.46	Negro	A36	Caliente	Pisos de furgón
Acero negro 1220x2440x2.50	2.50	1220	2440	58.42	Negro	A36	Caliente	Soportes y bases
Acero negro 1500x6000x2.80	2.80	1500	6000	197.82	Negro	A36	Caliente	Tanques y cisternas
Acero negro 1220x2440x3.00	3.00	1220	2440	70.10	Negro	A36	Caliente	Plataformas medianas
Acero negro 1500x6000x3.00	3.00	1500	6000	211.95	Negro	A36	Caliente	Carrocerías de carga
Acero negro 1220x2440x4.00	4.00	1220	2440	93.47	Negro	A36	Caliente	Estructuras livianas
Acero negro 1500x6000x4.00	4.00	1500	6100	287.25	Negro	A36	Caliente	Maquinaria agrícola
Acero negro 1220x2440x4.50	4.50	1220	2440	105.16	Negro	A36	Caliente	Soportes industriales
Acero negro 1220x2440x5.00	5.00	1220	2440	116.84	Negro	A36	Caliente	Refuerzos pesados
Acero negro 2440x6100x5.00	5.00	2440	6100	584.20	Negro	A36	Caliente	Cubiertas de naves
Acero negro 1500x6100x6.00	6.00	1500	6000	423.90	Negro	A50	Caliente	Vigas estructurales
Acero negro 2440x6100x6.00	6.00	2440	6100	701.04	Negro	A50	Caliente	Construcción naval
Acero negro 2440x6100x8.00	8.00	2440	6100	934.72	Negro	A50	Caliente	Puentes y marcos
Acero negro 2500x12000x8.00	8.00	2500	12000	1884.00	Negro	A36	Caliente	Proyectos viales
Acero negro 1220x2440x9.00	9.00	1220	2440	210.31	Negro	A36	Caliente	Industria pesada
Acero negro 2440x12000x9.53	9.53	2440	12000	2190.45	Negro	A36	Caliente	Mega estructuras
Acero negro 2440x6100x10.00	10.00	2440	6100	1168.39	Negro	A50	Caliente	Placas de gran carga



Continuación de la tabla anterior.

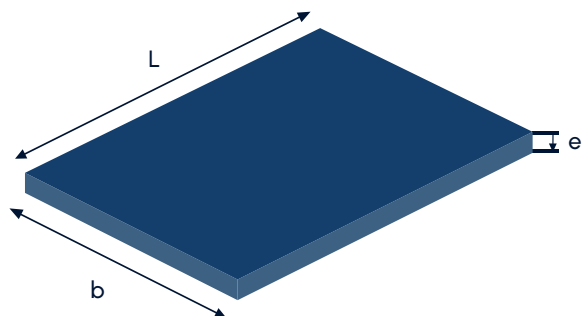
Plancha Acero Negro								
Elemento	E (mm)	B (mm)	L (mm)	Peso (kg/pl)	Acabado	Grado	Laminado	Uso Recomendado
Acero negro 1220x7000x12.0	12.0	1220	7000	804.50	Negro	A36	Caliente	Formato largo especial
Acero negro 2440x6100x12.0	12.0	2440	6100	1402.00	Negro	A50	Caliente	Infraestructura pesada
Acero negro 2440x6100x15.0	15.0	2440	6100	1752.59	Negro	A50	Caliente	Minería y excavación
Acero negro 2440x6100x18.0	18.0	2440	6100	2103.11	Negro	A50	Caliente	Soportes de alta tensión
Acero negro 2440x6100x20.0	20.0	2440	6100	2336.79	Negro	A50	Caliente	Cimentación metálica
Acero negro HG 2440x6100x20.0	20.0	2440	6100	2336.79	Negro	A50	Caliente	Planchas Galvanizadas
Acero negro 2500x12000x22.0	22.0	2500	12000	5181.00	Negro	A709 W50	Caliente	Puentes de alta luz
Acero negro 2440x6100x25.0	25.0	2440	6100	2920.99	Negro	A50	Caliente	Bases de maquinaria
Acero negro 2500x6100x30.0	30.0	2500	6100	3591.38	Negro	A588	Caliente	Acero Corten (Viales)
Acero negro 2440x12200x32.0	32.0	2440	12200	7477.81	Negro	A36	Caliente	Ingeniería civil masiva
Acero negro 2440x6000x38.0	38.0	2440	6000	4371.44	Negro	A36	Caliente	Represas y calderas
Acero negro 2440x6000x40.0	40.0	2440	6100	4673.57	Negro	A50	Caliente	Placas de impacto
Acero negro 2440x6000x50.0	50.0	2440	6000	5746.20	Negro	A36	Caliente	Contrapesos masivos
Acero negro 1220x2440x75.0	75.0	1220	2440	1752.60	Negro	A36	Caliente	Bases industriales
Acero negro 1220x2440x100.0	100.0	1220	2440	2336.79	Negro	A36	Caliente	Ingeniería pesada
Acero negro 1220x2440x125.0	125.0	1220	2440	2921.25	Negro	A50	Caliente	Proyectos especiales

\*Nota: El material corresponde a Acero Negro en sus variantes Laminado en frío (L/F) y Laminado en Caliente (L/C), disponible en grados estructurales (ASTM A36, A50, A588). Manejamos formatos estándar de 1.22 x 2.44 y formatos industriales (hasta 2.50 x 12.00), así como tiras de ancho fijo para fabricación de perfiles. En caso de requerir servicios de corte a medida, placa de anclaje personalizada o formatos especiales, favor solicitar cotización a su Ejecutivo de ventas. Para asesoría técnica sobre capacidades de carga y soldabilidad según el grado de acero, consulte con nuestro Dpto. de Ingeniería.

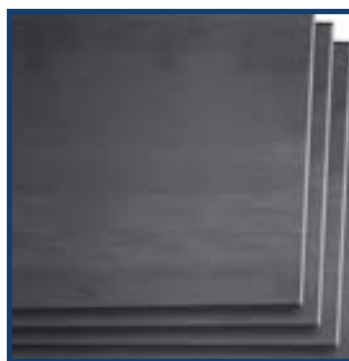


# PLANCHA ACERO NEGRO NAVAL

Acero de alta tenacidad certificado para construcción marítima.



Plancha Acero Negro Naval



## VENTAJAS

- ✓ Certificación para contacto con agua de mar.
- ✓ Resistencia mecánica extrema.
- ✓ Soldadura de alta seguridad garantizada.
- ✓ Formatos grandes para reducir juntas.

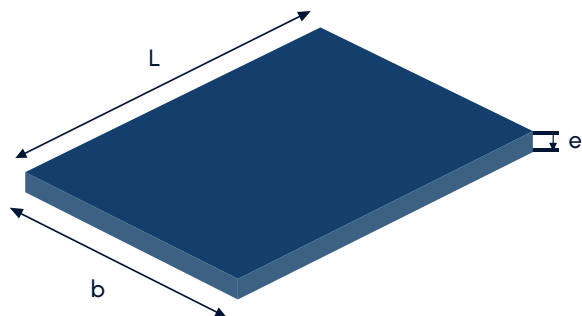
Planchas Acero Negro Naval							
Elemento	E (mm)	B (mm)	L (mm)	Peso (kg/pl)	Acabado	Grado	Uso Recomendado
Acero negro naval 1500x6000x4.0	4.0	1500	6000	292.00	Negro	Naval Grade	Cubiertas y mamparos
Acero negro naval 1500x6000x5.0	5.0	1500	6000	364.90	Negro	Naval Grade	Estructuras internas
Acero negro naval 1500x6000x6.0	6.0	1500	6000	437.90	Negro	Naval Grade	Cascos de embarcaciones
Acero negro naval 1500x6000x8.0	8.0	1500	6000	583.44	Negro	Naval Grade	Refuerzos estructurales
Acero negro naval 1500x6000x9.0	9.0	1500	6000	656.80	Negro	Naval Grade	Placas de quilla
Acero negro naval 1500x6000x10.0	10.0	1500	6000	730.80	Negro	Naval Grade	Ingeniería portuaria
Acero negro naval 1500x6000x12.0	12.0	1500	6000	875.72	Negro	Naval Grade	Barcazas y remolcadores
Acero negro naval 1500x6000x15.0	15.0	1500	6000	1094.65	Negro	Naval Grade	Placas de fondo pesado

\*Nota: El material corresponde a Acero Naval. Si su proyecto requiere acabado Galvanizado para protección contra la corrosión, favor solicitarlo a su Ejecutivo de Ventas para su procesamiento. En caso de requerir servicios de corte, doblez para peldaños o formatos industriales especiales, favor solicitar cotización a su Ejecutivo de Ventas. Para asesoría técnica sobre la resistencia al desgaste o capacidad de carga, consulte con nuestro Dpto. de Ingeniería.

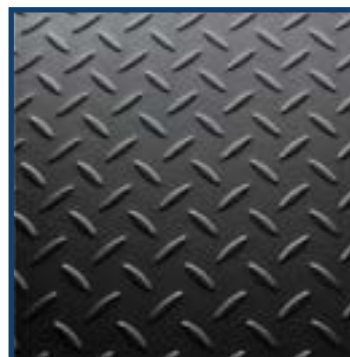


# PLANCHA ACERO CORRUGADO

Conocida como alfajor o diamantada, con resaltes para evitar deslizamientos.



Plancha Acero Corrugado



## VENTAJAS

- ✓ Superficie antideslizante de alta seguridad.
- ✓ Resistencia al desgaste por tráfico pesado.
- ✓ Larga vida útil en pisos industriales.
- ✓ Gran rigidez estructural.

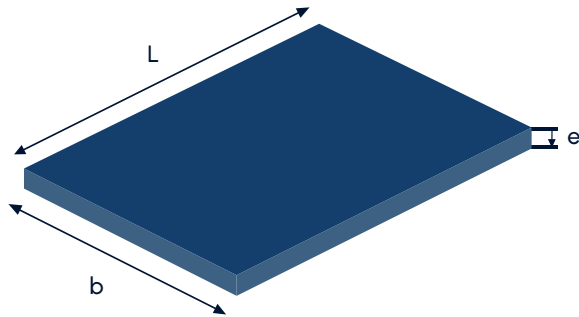
Plancha Acero Corrugado							
Elemento	E (mm)	B (mm)	L (mm)	Peso (kg/pl)	Acabado	Grado	Uso Recomendado
Acero negro corrugado 1220x2440x2.0	2.00	1220	2440	53.47	Negro	A36	Carrocerías livianas
Acero negro corrugado 1220x2440x2.5	2.5	1220	2440	62.79	Negro	A36	Rampas y escaleras
Acero negro corrugado 1220x2440x3.0	3.0	1220	2440	80.20	Negro	A36	Pisos industriales
Acero negro corrugado 1220x2440x4.0	4.0	1220	2440	102.04	Negro	A36	Plataformas de carga
Acero negro corrugado 1220x2440x5.0	5.0	1220	2440	127.56	Negro	A36	Suelos de alta resistencia
Acero negro corrugado 1220x2440x5.5	5.5	1220	2440	141.28	Negro	A36	Maquinaria pesada
Acero negro corrugado 1220x2440x6.0	6.0	1220	2440	155.00	Negro	A36	Estructuras navales
Acero negro corrugado 1220x2440x8.0	8.0	1220	2440	190.50	Negro	A36	Muelles de carga

\*Nota: El material corresponde a Acero Negro Corrugado para propiedades antideslizantes. Este producto se entrega en acabado Negro Natural de laminación. Si su proyecto requiere acabado Galvanizado para protección contra la corrosión, favor solicitarlo a su Ejecutivo de Ventas para su procesamiento. En caso de requerir servicios de corte, doblaje para peldaños o formatos industriales especiales, favor solicitar cotización a su Ejecutivo de Ventas. Para asesoría técnica sobre la resistencia al desgaste o capacidad de carga, consulte con nuestro Dpto. de Ingeniería.

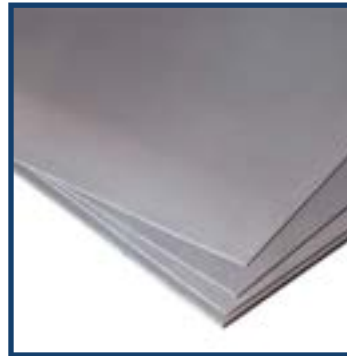


# PLANCHA ACERO MATE

Planchas de acero con acabado opaco o satinado (No. 4).



Plancha Acero Mate



## VENTAJAS

- ✓ Oculta huellas dactilares y manchas.
- ✓ Aspecto profesional y sobrio.
- ✓ Muy común en cocinas industriales.
- ✓ No genera reflejos molestos.

Planchas Acero Mate						
Elemento	E (mm)	B (mm)	L (mm)	Peso (kg/pl)	Grado	Acabado
Acero mate 0.40	0.40	1.22	2.44	9.60	202/304	Mate lisa
Acero mate 0.50	0.50	1.22	2.44	11.90	202/304	Mate lisa
Acero mate 0.60	0.60	1.22	2.44	14.50	202/304	Mate lisa
Acero mate 0.70	0.70	1.22	2.44	16.50	202/304	Mate lisa
Acero mate 0.80	0.80	1.22	2.44	19.00	202/304	Mate lisa
Acero mate 0.90	0.90	1.22	2.44	21.50	202/304	Mate lisa
Acero mate 1.0	1.00	1.22	2.44	23.48	202/304	Mate lisa
Acero mate 1.0 (3M)	1.00	1.22	2.44	28.87	202/304	Mate lisa
Acero mate 1.2	1.20	1.22	2.44	28.50	202/304/316	Mate lisa



Continuación de la tabla anterior.

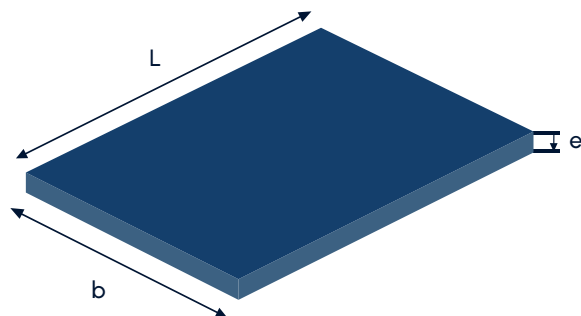
Planchas Acero Mate						
Elemento	E (mm)	B (mm)	L (mm)	Peso (kg/pl)	Grado	Acabado
Acero mate 1.2 (3M)	1.20	1.22	3.00	35.04	304	Mate lisa
Acero mate 1.5	1.50	1.22	2.44	36.60	202/304/316	Mate lisa
Acero mate 1.5 (3M)	1.50	1.22	3.00	45.00	304	Mate lisa
Acero mate 2.0	2.00	1.22	2.44	48.14	202/304/316	Mate lisa
Acero mate 2.5	2.50	1.22	2.44	59.28	202/304/316	Mate lisa
Acero mate 3.0	3.0	1.22	2.44	70.43	202/304	Mate lisa
Acero mate 3.0 (6M)	3.00	1.50	6.00	215.0	304	Mate lisa
Acero mate 4.0	4.00	1.22	2.44	96.28	304/316	Mate lisa
Acero mate 4.0 (6M)	4.00	1.50	6.00	287.00	304	Mate lisa
Acero mate 5.0	5.00	1.22	2.44	116.85	304	Mate lisa
Acero mate 6.0	6.00	1.22	2.44	142.90	304/316	Mate lisa
Acero mate 8.0	8.00	1.22	2.44	191.36	304	Mate lisa
Acero mate 10.0	10.00	1.50	6.00	720.0	304	Mate lisa
Acero mate 12.0	12.00	1.50	6.00	864.00	304	Mate lisa
Acero mate 15.0	15.00	1.50	6.00	1080.00	304	Mate lisa
Acero mate 18.0	18.00	1.50	6.00	1271.70	304	Mate lisa
Acero mate 20.0	20.00	1.50	6.00	1440.00	304	Mate lisa
Acero mate 24.0	24.00	1.50	6.00	1728.00	304	Mate lisa
Acero mate corrugado 2.0	2.00	1.22	2.44	50.50	304	Mate corrugado
Acero mate corrugado 2.5	2.50	1.22	2.44	62.20	304	Mate corrugado
Acero mate corrugado 3.0	3.00	1.22	2.44	73.90	304	Mate corrugado

\*Nota: El material corresponde a Acero Inoxidable (Grados 202, 304, 316) con acabado Mate o Corrugado. Se maneja formato estándar de 1.22 x 2.44 m. En caso de requerir formatos industriales (1.50 x 6.00 m), largos especiales de 3.00 m o servicios de corte láser, favor solicitar cotización a su Ejecutivo de Ventas. Para asesoría técnica sobre la resistencia química de cada grado, consulte con nuestro Dpto. de Ingeniería.



# PLANCHA ACERO BRILLANTE

Acero inoxidable (serie 300 o 400) con acabado de espejo o brillante.



Plancha Acero Brillante



## VENTAJAS

- ✓ Estética premium y decorativa.
- ✓ Grado alimenticio (según serie).
- ✓ Superficie lisa de fácil limpieza.
- ✓ Alta resistencia química.

Plancha Acero Brillante						
Elemento	E (mm)	B (mm)	L (mm)	Peso (kg/pl)	Acabado	Uso Sugerido
Acero brillante 0.40 (430)	0.40	1.22	2.44	9.60	Brillante	Decorativo
Acero brillante 0.50 (430)	0.50	1.22	2.44	11.90	Brillante	Revestimientos
Acero brillante 0.60 (430)	0.60	1.22	2.44	14.50	Brillante	Línea blanca
Acero brillante 0.70 (430)	0.70	1.22	2.44	16.50	Brillante	Paneles
Acero brillante 0.80 (430)	0.80	1.22	2.44	19.00	Brillante	Utensilios
Acero brillante 0.90 (430)	0.90	1.22	2.44	21.50	Brillante	Cocinas
Acero brillante 1.0 (430)	1.0	1.22	2.44	23.48	Brillante	Gabinetes
Acero brillante 1.2 (430)	1.2	1.22	2.44	28.50	Brillante	Cubiertas
Acero brillante 1.5 (430)	1.5	1.22	2.44	36.60	Brillante	Estructuras



Continuación de la tabla anterior.

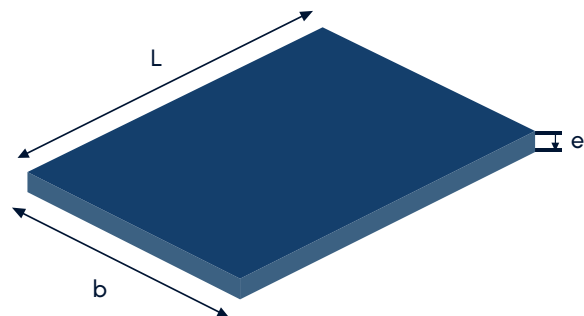
Plancha Acero Brillante						
Elemento	E (mm)	B (mm)	L (mm)	Peso (kg/pl)	Acabado	Uso Sugerido
Acero brillante 2.0 (430)	2.0	1.22	2.44	48.14	Brillante	Panelería
Acero brillante 3.0 (430)	3.0	1.22	2.44	70.43	Brillante	Bases
Acero brillante pulido 0.40	0.40	1.22	2.44	9.60	Pulido	Arquitectura
Acero brillante pulido 0.50	0.50	1.22	2.44	11.90	Pulido	Interiores
Acero brillante pulido 0.60	0.60	1.22	2.44	14.50	Pulido	Exhibidores
Acero brillante pulido 0.70	0.70	1.22	2.44	16.50	Pulido	Mueblería
Acero brillante pulido 0.80	0.80	1.22	2.44	19.0	Pulido	Ascensores
Acero brillante pulido 0.90	0.90	1.22	2.44	21.50	Pulido	Comercial
Acero brillante pulido 1.0	1.0	1.22	2.44	23.48	Pulido	Fachadas
Acero brillante pulido 1.2	1.2	1.22	2.44	28.50	Pulido	Diseño
Acero brillante pulido 1.5	1.5	1.22	2.44	36.60	Pulido	Mesones
Acero brillante pulido 2.0	2.0	1.22	2.44	48.14	Pulido	Divisiones
Acero brillante pulido 3.0	3.0	1.22	2.44	70.43	Pulido	Alto tráfico

\*Nota: El material corresponde a Acero Inoxidable Grado 430. Se manejan dimensiones estándar de 1.22 x 2.44 m. En caso de requerir medidas adicionales o servicios de corte, favor solicitar cotización a su Ejecutivo de Ventas. Para asesoría técnica especializada sobre el cuidado y limpieza del acabado brillante, consulte con nuestro Dpto. de Ingeniería.

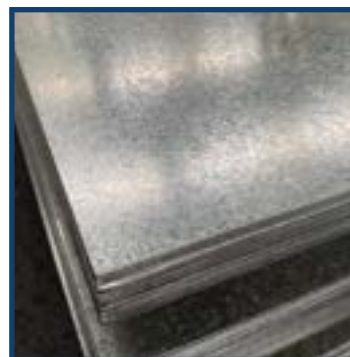


# PLANCHA GALVANIZADA

Acero recubierto con una capa de zinc para prevenir la oxidación.



Plancha Galvanizada



## VENTAJAS

- ✓ Máxima protección contra la corrosión.
- ✓ No requiere pintura adicional.
- ✓ Bajo mantenimiento a largo plazo.
- ✓ Resistencia a la intemperie.

Plancha Galvanizada						
Elemento	E (mm)	B (mm)	L (mm)	Peso (kg/pl)	Acabado	Uso Sugerido
Plancha galvanizada 1.22x2.44x0.40	0.40	1.22	2.44	9.35	Liso	Hojalatería/Ductos
Plancha galvanizada 1.22x2.44x0.45	0.45	1.22	2.44	10.52	Liso	Cubiertas Livianas
Plancha galvanizada 1.22x2.44x0.50	0.50	1.22	2.44	11.68	Liso	Paneles/Techos
Plancha galvanizada 1.22x2.44x0.60	0.60	1.22	2.44	14.02	Liso	Cerramientos
Plancha galvanizada 1.22x2.44x0.65	0.65	1.22	2.44	15.19	Liso	Canales/Bajantes
Plancha galvanizada 1.22x2.44x0.68	0.68	1.22	2.44	15.89	Liso	Carcasas Livianas
Plancha galvanizada 1.22x2.44x0.70	0.70	1.22	2.44	16.36	Liso	Gabinetes eléctricos
Plancha galvanizada 1.22x2.44x0.88	0.88	1.22	2.44	20.57	Liso	Puertas/Marcos
Plancha galvanizada 1.22x2.44x0.90	0.90	1.22	2.44	21.03	Liso	Señalética



Continuación de la tabla anterior.

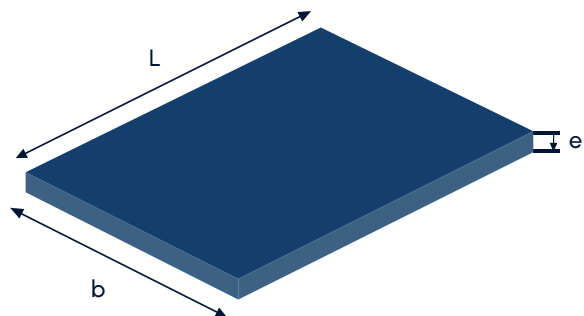
Plancha Galvanizada						
Elemento	E (mm)	B (mm)	L (mm)	Peso (kg/pl)	Acabado	Uso Sugerido
Plancha galvanizada 1.22x2.44x1.10	1.10	1.22	2.44	25.70	Liso	Tanques/depósitos
Plancha galvanizada 1.22x2.44x1.40	1.40	1.22	2.44	32.72	Liso	Carrocería
Plancha galvanizada 1.22x2.44x1.90	1.90	1.22	2.44	44.40	Liso	Mobiliario urbano
Plancha galvanizada 1.22x2.44x2.00	2.00	1.22	2.44	46.74	Liso	Base de maquinaria
Plancha galvanizada 1.22x2.44x3.00	3.00	1.22	2.44	70.11	Liso	Estructuras pesadas
Plancha galvanizada 1.22x2.44x4.00	4.00	1.22	2.44	93.47	Liso	Soportes industriales
Plancha corrugada galv. 1.22x2.44x3.00	3.00	1.22	2.44	73.80	Corrugado	Pisos/Plataformas

\*Nota: El acabado de este material es Galvanizado bajo la norma ASTM A653. Se manejan dimensiones estándar según tabla; en caso de requerir medidas adicionales o cortes especiales, favor solicitar cotización a su Ejecutivo de Ventas. Para asesoría técnica especializada en su proyecto, consulte con nuestro equipo de Ingeniería.



# PLANCHA ALUMINIO LISO

Plancha ligera de aluminio natural de alta pureza.



Plancha Aluminio Liso



## VENTAJAS

- ✓ Peso extremadamente ligero.
- ✓ Resistencia natural a la corrosión.
- ✓ Alta conductividad térmica/eléctrica.
- ✓ 100% Reciclable y ecológico.

Planchas Aluminio Liso							
Elemento	E (mm)	B (mm)	L (mm)	Peso (kg/pl)	Acabado	Grado	Uso Recomendado
Aluminio liso 1000x2000x0.40	0.40	1000	2000	2.16	Aluminio	1100	Envolturas y aislamiento
Aluminio liso 1220x2440x0.40	0.40	1220	2440	3.21	Aluminio	1100	Reflectores y ductos
Aluminio liso 1000x2000x0.50	0.50	1000	2000	2.70	Aluminio	1100	Utensilios livianos
Aluminio liso 1220x2440x0.50	0.50	1220	2440	4.02	Aluminio	1100	Cartelería y publicidad
Aluminio liso 1220x2440x0.60	0.60	1220	2440	4.84	Aluminio	3003	Revestimientos térmicos
Aluminio liso 1000x2000x0.70	0.70	1000	2000	3.78	Aluminio	3003	Partes de electrodomésticos
Aluminio liso 1220x2440x0.70	0.70	1220	2440	4.72	Aluminio	3003	Paneles para fachadas
Aluminio liso 1220x2440x0.80	0.80	1220	2440	6.45	Aluminio	3003	Ductos de ventilación
Aluminio liso 1220x2440x0.90	0.90	1220	2440	7.25	Aluminio	3003	Gabinetes eléctricos



Continuación de la tabla anterior.

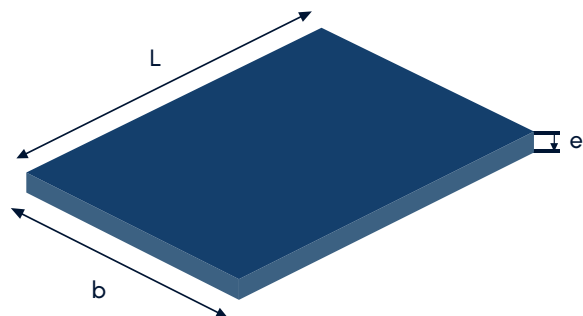
Planchas Aluminio Liso							
Elemento	E (mm)	B (mm)	L (mm)	Peso (kg/pl)	Acabado	Grado	Uso Recomendado
Aluminio liso 1220x2440x1.00	1.0	1220	2440	8.06	Aluminio	3003	Mobiliario metálico
Aluminio liso 1000x2000x1.0	1.0	1000	2000	5.42	Aluminio	3003	Señalética vial
Aluminio liso 1220x2440x1.2	1.2	1220	2440	9.67	Aluminio	3003	Remolques y campers
Aluminio liso 1220x2440x1.25	1.25	1220	2440	10.08	Aluminio	3003	Cajas de herramientas
Aluminio liso 1000x2000x1.5	1.5	1000	2000	8.10	Aluminio	3003	Equipamiento de cocina
Aluminio liso 1220x2440x1.5	1.5	1220	2440	11.29	Aluminio	3003	Carrocerías de transporte
Aluminio liso 1000x2000x2.0	2.0	1000	2000	10.80	Aluminio	5052	Tanques de combustible
Aluminio liso 1220x2440x2.0	2.0	1220	2440	16.13	Aluminio	5052	Estructuras de soporte
Aluminio liso 1000x2000x3.0	3.0	1000	2000	16.20	Aluminio	5052	Pisos de embarcaciones
Aluminio liso 1220x2440x3.0	3.0	1220	2440	24.20	Aluminio	5052	Plataformas industriales
Aluminio liso 1220x2400x4.0	4.0	1220	2440	32.62	Aluminio	5052	Componentes navales
Aluminio liso 1220x2440x6.0	6.0	1220	2440	48.40	Aluminio	5052	Maquinaria pesada
Aluminio liso 1220x2400x9.0	9.0	1220	2440	72.60	Aluminio	5052	Placas base estructurales
Aluminio liso 1220x2440x10.0	10.0	1220	2440	80.67	Aluminio	5052	Ingeniería industrial

\*Nota: Las planchas de Aluminio se suministran en acabado Natural (sin recubrimiento adicional). Se emplean aleaciones serie 1000/3000/5000. En caso de requerir servicios de corte por agua o láser, doblez de precisión o acabados Anodizados, favor solicitar cotización a su Ejecutivo de Ventas. Para asesoría técnica sobre el comportamiento químico o soldabilidad de cada aleación, consulte con nuestro Dpto. de Ingeniería.



# PLANCHA ALUMINIO CORRUGADO

Plancha diamantada de aluminio para uso en transporte.



Plancha Aluminio Corrugado



## VENTAJAS

- ✓ Ligereza que ahorra combustible.
- ✓ Acabado brillante y antideslizante.
- ✓ No genera chispas (seguridad).
- ✓ Ideal para ambientes salinos/marinos.

Planchas Aluminio Corrugado							
Elemento	E (mm)	B (mm)	L (mm)	Peso (kg/pl)	Acabado	Grado	Uso Recomendado
Aluminio corrugado 1000x2000x1.0	1.0	1000	2000	5.96	Brillante	3003	Decoración y ductos
Aluminio corrugado 1220x2440x1.0	1.0	1220	2440	8.87	Brillante	3003	Revestimientos ligeros
Aluminio corrugado 1000x2000x1.2	1.2	1000	2000	7.57	Brillante	3003	Paneles de vehículos
Aluminio corrugado 1220x2440x1.2	1.2	1220	2440	11.26	Brillante	3003	Cajas de herramientas
Aluminio corrugado 1220x2440x1.25	1.25	1220	2440	11.86	Brillante	3003	Paneles estéticos
Aluminio corrugado 1220x2440x1.5	1.5	1220	2440	14.86	Brillante	5052	Pisos de ambulancias
Aluminio corrugado 1000x2000x2.0	2.0	1000	2000	14.01	Brillante	5052	Protección de paredes
Aluminio corrugado 1220x2440x2.0	2.0	1220	2440	20.84	Brillante	5052	Rampas ligeras
Aluminio corrugado 1220x2440x2.5	2.5	1220	2440	23.44	Brillante	5052	Escalones industriales



Continuación de la tabla anterior.

Planchas Aluminio Corrugado							
Elemento	E (mm)	B (mm)	L (mm)	Peso (kg/pl)	Acabado	Grado	Uso Recomendado
Aluminio corrugado 1000x2000x3.0	3.0	1000	2000	17.50	Brillante	5052	Plataformas náuticas
Aluminio corrugado 1220x2440x3.0	3.0	1220	2440	26.03	Brillante	5052	Pisos de autobuses
Aluminio corrugado 1000x2000x4.0	4.0	1000	2000	22.72	Brillante	5052	Equipamiento pesado
Aluminio corrugado 1220x2440x4.0	4.0	1220	2440	33.80	Brillante	5052	Muelles y puertos
Aluminio corrugado 1220x2440x5.0	5.0	1220	2440	42.93	Brillante	5052	Rampas de carga
Aluminio corrugado 1220x2440x6.0	6.0	1220	2440	52.06	Brillante	5052	Uso industrial severo

\*Nota: Las planchas de Aluminio se suministran en acabado Natural (sin recubrimiento adicional). Se emplean aleaciones serie 1000/3000/5000. En caso de requerir servicios de corte por agua o láser, doblez de precisión o acabados Anodizados, favor solicitar cotización a su Ejecutivo de Ventas. Para asesoría técnica sobre el comportamiento químico o soldabilidad de cada aleación, consulte con nuestro Dpto. de Ingeniería.



# VIGAS



## Características Mecánicas

h= altura nominal (mm)	Área(cm <sup>2</sup> )
b= ancho de ala (mm)	Sx (cm <sup>3</sup> )=módulo elástico estático respecto a eje x-x (plástico o estático, a veces se denota distinto según manual)
s= espesor del alma (mm)	Ix=Momento de inercia respecto al eje x-x(cm <sup>4</sup> )
t= espesor del ala (mm)	Wx=Módulo resistente respecto al eje x-x (cm <sup>3</sup> )
r= radio de redondeo (mm)	Iy(cm <sup>4</sup> )=momento de inercia respecto al eje y-y (horizontal,débil)
Peso (kg/m)	Wy (cm <sup>3</sup> )=módulo resistente respecto al eje y-y



Viviendas y Edificios



Puentes Y viaductos



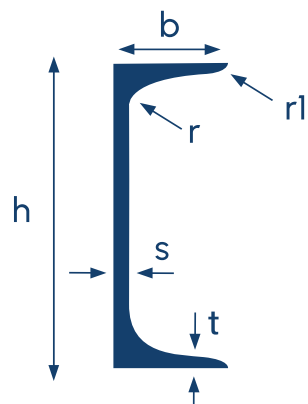
Naves Industriales



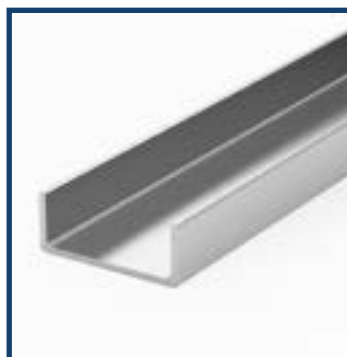
Carrocerías De vehículos

# VIGA UPN

Es un perfil con sección en forma de "U". Sus caras exteriores son perpendiculares al alma, mientras que las interiores tienen una pequeña inclinación (son más gruesas cerca del alma).



Viga UPN



## VENTAJAS

- ✓ Sección abierta con alas paralelas que facilita el atornillado o soldadura a estructuras.
- ✓ Permite uniones sencillas en vigas secundarias, correas y marcos.
- ✓ Fácil de laminar y de mecanizar.
- ✓ Peso ligero con respecto a su resistencia, adecuado para estructuras secundarias.

UPN														
Perfil	h (mm)	b (mm)	s (mm)	t (mm)	r (mm)	r1 (mm)	Peso (kg/m)	Área (cm <sup>2</sup> )	Sx (cm <sup>3</sup> )	Ix (cm <sup>4</sup> )	Wx (cm <sup>3</sup> )	Iy (cm <sup>4</sup> )	Wy (cm <sup>3</sup> )	Grado (USA/EN)
UPN 80	80	45	6	8	8	4	8.68	10.85	32.3	106	26.5	3.1	4.9	ASTM A36/S235JR
UPN 100	100	50	6	8.5	8.5	4.5	10.61	13.26	49	206	41.2	3.91	6.46	
UPN 120	120	55	7	9	9	4.5	13.4	16.75	72.6	364	60.7	4.62	8.8	
UPN 140	140	60	7	10	10	5	16.08	20.1	103	605	86.4	5.45	10.4	

\*Nota: Todos los perfiles estructurales listados pueden suministrarse con recubrimiento galvanizado en caliente, previa solicitud especial.



Continuación de la tabla anterior.

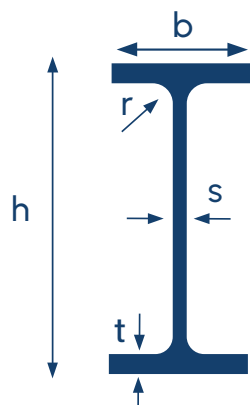
UPN														
Perfil	h (mm)	b (mm)	s (mm)	t (mm)	r (mm)	r1 (mm)	Peso (kg/m)	Área (cm <sup>2</sup> )	Sx (cm <sup>3</sup> )	Ix (cm <sup>4</sup> )	Wx (cm <sup>3</sup> )	Iy (cm <sup>4</sup> )	Wy (cm <sup>3</sup> )	Grado (USA/EN)
UPN 160	160	65	7.5	10.5	10.5	5.5	18.96	23.7	138	925	116	6.21	12.6	ASTM A50/S355JR
UPN 180	180	70	8	11	11	5.5	22.09	27.61	179	1350	150	6.95	15.1	
UPN 200	200	75	8.5	11.5	12	6	25.53	32.31	229.46	1928.35	192.83	7.73	16.27	
UPN 220	220	80	9	12.5	13	6.5	29.68	37.57	293.39	2713.15	246.65	8.5	18.94	
UPN 240	240	85	9.5	13	15	7.5	33.53	42.45	359.97	3627.9	302.32	9.24	21.84	
UPN 260	260	90	10	14	16	8	38.25	48.42	444.92	4859.51	373.81	10.02	24.9	
UPN 280	280	95	10	15	17	8.5	42.28	53.52	534.3	6313.62	450.97	10.86	26.82	
UPN 300	300	100	10	16	18	9	46.47	58.82	634.42	8066.44	537.76	11.71	28.74	

\*Nota: Todos los perfiles estructurales listados pueden suministrarse con recubrimiento galvanizado en caliente, previa solicitud especial.

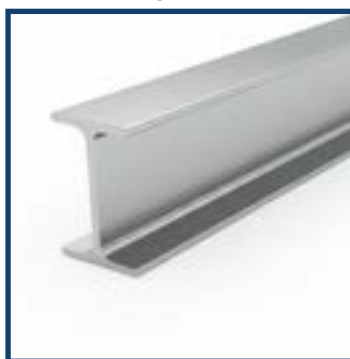


# VIGA IPE

Tiene sección en forma de "I". Se caracteriza por tener las caras interiores y exteriores de las alas totalmente paralelas y un espesor constante.



Viga IPE



## VENTAJAS

- ✓ Relación óptima entre altura y espesora para resistir flexión.
- ✓ Excelente desempeño en flexión uniaxial (vigas de piso, cubiertas).
- ✓ Alta relación resistencia-peso, lo que facilita su transporte e instalación.
- ✓ Peso moderado con buena capacidad portante.

### IPE

Perfil	h (mm)	b (mm)	s (mm)	t (mm)	r (mm)	Peso (kg/m)	Área (cm <sup>2</sup> )	Sx (cm <sup>3</sup> )	Ix (cm <sup>4</sup> )	Wx (cm <sup>3</sup> )	Iy (cm <sup>4</sup> )	Wy (cm <sup>3</sup> )	Grado (USA/EN)
IPE 80	80	46	3.8	5.2	5	6	7.64	23.2	80.1	20	4.89	3.69	ASTM A36/ S235JR
IPE 100	100	55	4.1	5.7	7	8.1	10.3	39.4	171	34.2	15.9	5.79	
IPE 120	120	64	4.4	6.3	7	10.4	13.2	47.6	317.7	53	7	10.4	
IPE 140	140	73	4.7	6.9	7	12.9	16.4	57.3	541	77.3	12.3	12.6	

\*Nota: Todos los perfiles estructurales listados pueden suministrarse con recubrimiento galvanizado en caliente, previa solicitud especial.



Continuación de la tabla anterior.

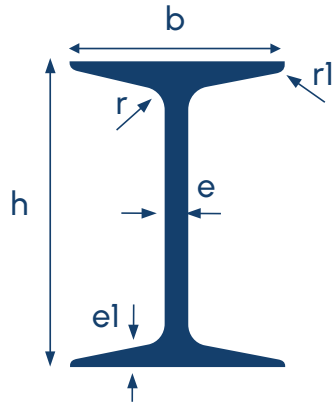
IPE													
Perfil	h (mm)	b (mm)	s (mm)	t (mm)	r (mm)	Peso (kg/m)	Área (cm <sup>2</sup> )	Sx (cm <sup>3</sup> )	Ix (cm <sup>4</sup> )	Wx (cm <sup>3</sup> )	Iy (cm <sup>4</sup> )	Wy (cm <sup>3</sup> )	Grado (USA/EN)
IPE 160	160	82	5	7.4	9	15.8	20.1	88.8	869	109	16.7	26.1	ASTM A50/ S355JR
IPE 180	180	91	5.3	8	9	18.8	23.9	110	1350	150	25.5	39.1	
IPE 200	200	100	5.6	8.5	9	22.4	28.5	127	1928	193	32	49.5	
IPE 220	220	110	5.9	9.2	12	26.2	33.4	151	2713	247	37.4	59.6	
IPE 240	240	120	6.2	9.8	12	30.7	39.1	176	3628	303	40.2	69.2	
IPE 270	270	135	6.6	10.2	12	36.1	46	278	5789	429	62.2	97	
IPE 300	300	150	7.1	10.7	12	42.2	53.7	376	8993	600	80.5	125	
IPE 330	330	160	7.5	11.5	15	49.1	62.6	464	12820	777	91.9	151	
IPE 360	360	170	8	12.7	15	57.1	72.7	601	18540	1030	106	179	
IPE 400	400	180	8.6	13.5	15	66.3	84.4	722	26510	1320	122	209	
IPE 450	450	190	9.4	14.6	15	77.6	98.9	962	39590	1760	141	248	
IPE 500	500	200	10.2	16	15	90.7	116	1200	57860	2310	163	294	
IPE 550	550	210	11.1	17.2	15	106	135	1500	82180	2990	188	345	
IPE 600	600	220	12	19	15	122	155	1890	116700	3890	216	410	

\*Nota: Todos los perfiles estructurales listados pueden suministrarse con recubrimiento galvanizado en caliente, previa solicitud especial.



# VIGA IPN

Similar a la IPE en su forma de "I", pero con una diferencia clave: las caras interiores de las alas tienen una inclinación del 14% respecto a las exteriores (son más anchas en la unión con el alma).



Viga IPN



## VENTAJAS

- ✓ Alas con ligera inclinación (14%) que mejora la rigidez del alma.
- ✓ Buen comportamiento a flexión en estructuras antiguas o restauraciones.
- ✓ Aplicable en obras tradicionales, estructuras metálicas preexistentes.
- ✓ Peso moderado con buena capacidad portante.

IPN														
Perfil	h (mm)	b (mm)	e (mm)	el (mm)	r (mm)	r1 (mm)	Peso (kg/m)	Área (cm <sup>2</sup> )	Sx (cm <sup>3</sup> )	Ix (cm <sup>4</sup> )	Wx (cm <sup>3</sup> )	Iy (cm <sup>4</sup> )	Wy (cm <sup>3</sup> )	Grado (USA/EN)
IPN 80	80	42	3.9	5.9	3.9	2.3	6.1	7.57	22.8	77.8	19.5	6.29	3	ASTM A36/ S235JR
IPN 100	100	50	4.5	6.8	4.5	2.7	8.48	10.6	39.8	171	34.2	12.2	4.88	
IPN 120	120	58	5.1	7.7	5.1	3.1	11.36	14.2	63.6	328	54.7	21.5	7.41	
IPN 140	140	66	5.7	8.6	5.7	3.4	14.56	18.2	95.4	573	81.9	35.2	10.7	



Continuación de la tabla anterior.

IPN														
Perfil	h (mm)	b (mm)	e (mm)	eI (mm)	r (mm)	rI (mm)	Peso (kg/m)	Área (cm <sup>2</sup> )	Sx (cm <sup>3</sup> )	Ix (cm <sup>4</sup> )	Wx (cm <sup>3</sup> )	Iy (cm <sup>4</sup> )	Wy (cm <sup>3</sup> )	Grado (USA/EN)
IPN 160	160	74	6.3	9.5	6.3	3.8	18.24	22.8	136	935	117	54.7	14.8	ASTM A50/ S355JR
IPN 180	180	82	6.9	10.4	6.9	4.1	22.32	27.9	187	1450	161	81.3	19.8	
IPN 200	200	90	7.5	11.3	7.5	4.5	26.72	33.4	250	2140	214	117	26	
IPN 220	220	98	8.1	12.2	8.1	4.9	31.8	39.79	326.26	3092.71	281.16	192.25	39.23	
IPN 240	240	106	8.7	13.1	8.7	5.2	37.1	46.41	414.86	4290.91	357.58	261.22	49.29	
IPN 260	260	113	9.4	14.1	9.4	5.6	43	53.69	518.46	5802.58	446.35	340.69	60.3	
IPN 280	280	119	10.1	15.2	10.1	6.1	49.1	61.42	636.71	7662.64	547.33	429.06	72.11	
IPN 300	300	125	10.8	16.2	10.8	6.5	55.5	69.44	768.5	9894.54	659.64	530.16	84.83	
IPN 320	320	131	11.5	17.3	11.5	6.9	62.5	78.18	920.68	12628.81	789.3	651.83	99.52	
IPN 340	340	137	12.2	18.3	12.2	7.3	69.8	87.19	1087.81	15834.34	931.43	788.87	115.16	
IPN 360	360	143	13	19.5	13	7.8	78	97.53	1284.92	19774.69	1098.59	956.26	133.74	
IPN 380	380	149	13.7	20.5	13.7	8.2	86.1	107.57	1492.28	24217.16	1274.59	1137.5	152.68	
IPN 400	400	155	14.4	21.6	14.4	8.6	94.7	118.37	1725.8	29457.08	1472.85	1349.49	174.13	
IPN 450	450	170	16.2	24.3	16.2	9.7	118.1	147.68	2411.8	46216.56	2054.07	2004.01	235.77	
IPN 500	500	185	18	27	18	10.8	144.2	180.21	3258.52	69261.49	2770.46	2870.94	310.37	
IPN 550	550	200	19	30	19	11.9	170.5	213.13	4261.31	99858.29	3631.21	4028.04	402.8	
IPN 600	600	215	21.6	32.4	21.6	13	204	254.96	5501.59	139952.5	4665.08	5411.71	503.42	

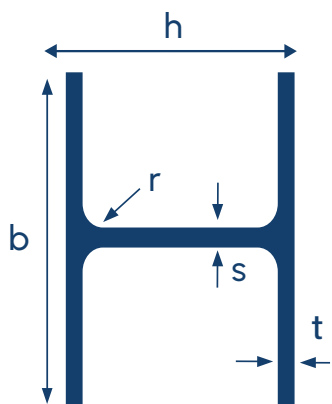
\*Nota: Todos los perfiles estructurales listados pueden suministrarse con recubrimiento galvanizado en caliente, previa solicitud especial.

\*Nota: Este producto se suministra exclusivamente bajo pedido especial o condicionados a una cantidad mínima de compra. Favor consultar disponibilidad y tiempos de entrega con su ejecutivo de ventas.



# VIGA HEB

Tiene forma de "H". A diferencia de las anteriores, su ancho de alas es mucho mayor (casi igual a su altura total) y su espesor es más robusto.



Viga HEB



## VENTAJAS

- ✓ Alas anchas y espesas que proporcionan gran rigidez a compresión.
- ✓ Muy alta capacidad portante y excelente estabilidad lateral.
- ✓ Ideal para columnas, pórticos y elementos sometidos a carga axial.
- ✓ Admite combinaciones soldadas o atornilladas con otros perfiles.

### HEB

Perfil	h (mm)	b (mm)	s (mm)	t (mm)	r (mm)	Peso (kg/m)	Área (cm <sup>2</sup> )	Sx (cm <sup>3</sup> )	Ix (cm <sup>4</sup> )	Wx (cm <sup>3</sup> )	Iy (cm <sup>4</sup> )	Wy (cm <sup>3</sup> )	Grado (USA/EN)
HEB 100	100	100	6	10	12	20.4	26	75.3	845	169	258	51.7	ASTM A36/S235JR
HEB 120	120	120	6.5	11	12	26.7	34	121	1740	290	406	67.7	
HEB 140	140	140	7	12	12	33.7	43	182	3330	476	639	91.3	
HEB 160	160	160	8	13	15	42.6	54.3	267	5740	718	995	124	

\*Nota: Todos los perfiles estructurales listados pueden suministrarse con recubrimiento galvanizado en caliente, previa solicitud especial.



Continuación de la tabla anterior.

HEB													
Perfil	h (mm)	b (mm)	s (mm)	t (mm)	r (mm)	Peso (kg/m)	Área (cm <sup>2</sup> )	Sx (cm <sup>3</sup> )	Ix (cm <sup>4</sup> )	Wx (cm <sup>3</sup> )	Iy (cm <sup>4</sup> )	Wy (cm <sup>3</sup> )	Grado (USA/EN)
HEB 180	180	180	8.5	14	15	51.2	65.2	364	9190	1020	1480	164	ASTM A50/S355JR
HEB 200	200	200	9	15	15	61.3	78.1	484	14200	1420	2130	213	
HEB 220	220	220	9.5	16	18	72.1	91.8	625	21300	1940	3060	278	
HEB 240	240	240	10	17	18	84.2	107	793	30800	2570	4320	360	
HEB 260	260	260	10	17.5	18	92.9	118	919	40100	3090	5610	432	
HEB 280	280	280	10.5	18	21	105	134	1150	53500	3820	7570	541	
HEB 300	300	300	11	19	21	117	149	1400	71000	4730	10100	673	
HEB 320	320	300	11.5	20.5	21	127	162	1630	91400	5710	10400	694	
HEB 340	340	300	12	21.5	21	134	171	1780	109000	6410	10800	719	
HEB 360	360	300	12.5	22.5	21	142	181	1930	128000	7100	11200	747	
HEB 400	400	300	13	24	24	155	197	2210	163000	8140	12000	800	
HEB 450	450	300	13.5	26	24	174	222	2650	224000	9960	13300	887	
HEB 500	500	300	14	28	24	191	244	3130	298000	11900	14600	973	
HEB 550	550	300	15	29	24	209	268	3620	382000	13900	16000	1060	
HEB 600	600	300	15.5	30	24	229	291	4140	478000	15900	17400	1160	

\*Nota: Todos los perfiles estructurales listados pueden suministrarse con recubrimiento galvanizado en caliente, previa solicitud especial.



# PERFILERÍA



## Características Mecánicas

h= altura nominal (mm)	Área(cm <sup>2</sup> )
b= ancho de ala (mm)	Sx (cm <sup>3</sup> )=módulo elástico estático respecto a eje x-x (plástico o estático, a veces se denota distinto según manual)
s= espesor del alma (mm)	Ix=Momento de inercia respecto al eje x-x(cm <sup>4</sup> )
t= espesor del ala (mm)	Wx=Módulo resistente respecto al eje x-x (cm <sup>3</sup> )
r= radio de redondeo (mm)	Iy(cm <sup>4</sup> )=momento de inercia respecto al eje y-y (horizontal,débil)
Peso (kg/m)	Wy (cm <sup>3</sup> )=módulo resistente respecto al eje y-y



Puentes y Pasarelas



Naves Industriales



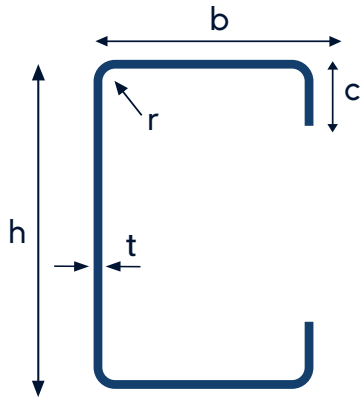
Silos y Depósitos



Plataformas Marinas

# CORREA G

Perfil de chapa conformada en frío en forma de "C", con pestañas de atiesamiento hacia el interior en los extremos de las alas para aumentar su rigidez.



## VENTAJAS

- ✓ Columnas secundarias, refuerzos y uniones estructurales.
- ✓ Buen desempeño para cargas en un solo sentido.
- ✓ Facilita uniones soldadas o atornilladas.
- ✓ Estabilidad lateral adecuada.

Correa G													
Elemento	h (mm)	b (mm)	c (mm)	t (mm)	r (mm)	Peso (kg/m)	Área (cm <sup>2</sup> )	I <sub>x</sub> (cm <sup>4</sup> )	W <sub>x</sub> (cm <sup>3</sup> )	R <sub>x</sub> (cm)	I <sub>y</sub> (cm <sup>4</sup> )	W <sub>y</sub> (cm <sup>3</sup> )	R <sub>y</sub> (cm)
G60x30x10x2	60	30	10	2	2	2.54	1.44	14.88	2.74	1.44	5.28	2.42	0.94
G80x40x15x2	80	40	15	2	2	2.75	3.54	35.25	8.81	1.51	8.07	3.16	1.41
G80x40x15x3	80	40	15	3	3	3.68	3.54	46.04	10.85	1.86	11.41	2.34	1.41
G100x50x15x2	100	50	15	2	2	3.38	3.44	69.24	13.86	1.88	14.98	4.57	1.29
G100x50x15x3	100	50	15	3	3	4.89	6.81	97.78	19.55	1.88	20.01	3.95	1.72
G100x50x25x4	100	50	25	4	4	6.29	8.15	122.5	24.29	1.73	24.85	5.55	1.73
G125x50x15x2	125	50	15	2	2	3.77	4.84	118.4	18.63	1.83	16.16	2.49	1.82



Continuación de la tabla anterior.

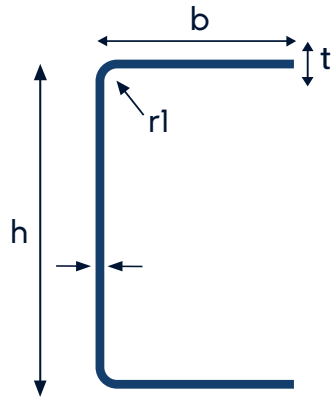
Correa G													
Elemento	h (mm)	b (mm)	c (mm)	t (mm)	r (mm)	Peso (kg/m)	Área (cm <sup>2</sup> )	Ix (cm <sup>4</sup> )	Wx (cm <sup>3</sup> )	Rx (cm)	Iy (cm <sup>4</sup> )	Wy (cm <sup>3</sup> )	Ry (cm)
G125x50x15x3	125	50	15	3	3	5.48	7.06	185.5	26.48	1.77	22.16	4.43	1.41
G125x50x25x4	125	50	25	4	4	7.07	9.15	208.7	33.39	1.71	26.88	7.78	1.79
G125x50x30x6	125	50	30	6	6	11.12	14.73	307.1	39.82	1.79	48.29	12.4	2.75
G150x50x15x2	150	50	15	2	2	3.93	9.55	217	29.7	1.71	30.41	9.22	1.85
G150x50x15x3	150	50	15	3	3	5.55	11.76	264.3	42.29	1.85	39.89	12.4	1.85
G150x50x25x4	150	50	25	4	4	7.39	9.55	307.4	38.17	1.85	48.29	16.4	1.68
G150x50x25x5	150	50	25	5	5	9.33	12.11	389.9	51.15	1.68	32.27	9.82	1.72
G175x75x25x4	175	75	25	4	4	9.53	12.85	323.5	43.13	1.77	28.51	7.95	1.67
G175x75x35x3	175	75	35	3	3	10.84	13.19	369.4	45.52	1.58	32.96	10	1.58
G200x50x15x2	200	50	15	2	2	4.85	6.34	354.9	35.49	1.62	18.59	4.91	1.58
G200x50x15x3	200	50	15	3	3	7.25	9.43	651.4	65.14	1.68	39.06	7.32	1.72
G200x50x20x4	200	50	20	4	4	9.43	12.11	778.3	77.83	1.72	50.36	9.82	1.72
G200x50x25x3	200	50	25	3	3	11.85	9.22	932.1	150	2.31	100.9	25.01	2.34
G200x75x25x4	200	75	25	4	4	13.2	6.9	1520	122	2.48	118	21.7	2.64
G200x75x25x5	200	75	25	5	5	14.24	12.23	1280	108	2.67	129.6	25.02	2.86
G200x75x30x6	200	75	30	6	6	17.21	22.23	1820	120	2.72	162	27.3	2.32
G250x75x25x4	250	75	25	4	4	21.22	6.9	1520	122	2.48	118	21.7	2.64
G300x100x30x6	300	100	30	6	6	22.75	9.23	2647	219	3.98	383	58.58	3.6
G300x100x35x6	300	100	35	6	6	24.75	31.8	4170	276	3.62	404	57.4	3.56

\*Nota: Se maneja en grado ASTM A36 / EN 10025 S275. En caso de requerir una medida adicional, favor solicitar cotización a su ejecutivo de ventas. Todos los perfiles estructurales listados pueden suministrarse con recubrimiento galvanizado en caliente, previa solicitud especial.

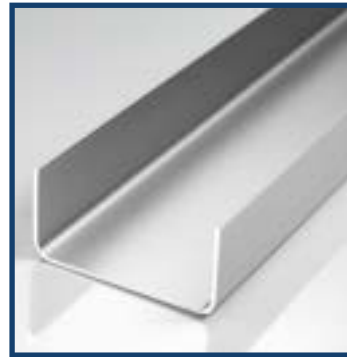


# PERFIL CANAL U

Perfil laminado o conformado con una base y dos alas perpendiculares en un solo lado, diseñado para resistir esfuerzos de flexión en una dirección.



Perfil Canal U



## VENTAJAS

- ✓ Vigas, bastidores, soportes y estructuras de carga media.
- ✓ Alta capacidad de carga con buena estabilidad.
- ✓ Compatible con múltiples sistemas de fijación.
- ✓ Adecuado para estructuras metálicas y carpintería industrial.

Perfil Canal U												
Elemento	h (mm)	b (mm)	t (mm)	r (mm)	Peso (kg/m)	Área (cm <sup>2</sup> )	I <sub>x</sub> (cm <sup>4</sup> )	W <sub>x</sub> (cm <sup>3</sup> )	R <sub>x</sub> (cm)	I <sub>y</sub> (cm <sup>4</sup> )	W <sub>y</sub> (cm <sup>3</sup> )	R <sub>y</sub> (cm)
C 48.5x25.5x2	48.5	25.5	2	3	1.49	1.90	6.84	1.22	2.82	0.63	1.90	0.80
C 50x25x2	50	25	2	3	1.50	1.91	7.23	1.17	2.89	0.61	1.95	0.78
C 50x25x3	50	25	3	4.5	2.25	2.86	10.53	1.85	4.21	0.95	1.92	0.80
C 80x40x2	80	40	2	3	2.40	3.05	30.31	4.63	7.58	1.52	3.15	1.23
C 80x40x3	80	40	3	4.5	3.60	4.58	44.61	7.16	11.15	2.33	3.12	1.25
C 80x40x4	80	40	4	6	4.80	6.11	58.37	9.84	14.59	3.18	3.09	1.27



Continuación de la tabla anterior.

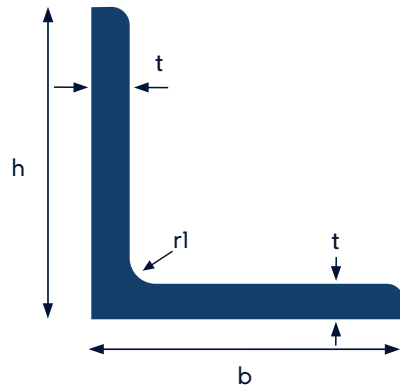
Perfil Canal U												
Elemento	h (mm)	b (mm)	t (mm)	r (mm)	Peso (kg/m)	Área (cm <sup>2</sup> )	Ix (cm <sup>4</sup> )	Wx (cm <sup>3</sup> )	Rx (cm)	Iy (cm <sup>4</sup> )	Wy (cm <sup>3</sup> )	Ry (cm)
C 80x40x5	80	40	5	7.5	5.99	7.64	71.60	12.69	17.90	4.06	3.06	1.29
C 80x40x6	80	40	6	12	7.19	9.16	84.31	15.71	21.08	4.99	3.03	1.31
C 100x50x2	100	50	2	3	3.00	3.82	59.64	8.93	11.93	2.35	3.95	1.53
C 100x50x3	100	50	3	4.5	4.50	5.73	88.12	13.73	17.62	3.59	3.92	1.55
C 100x50x4	100	50	4	6	5.99	7.64	115.74	18.76	23.15	4.87	3.89	1.57
C 100x50x5	100	50	5	7.5	7.49	9.55	142.50	24.04	28.50	6.20	3.86	1.59
C 100x50x6	100	50	6	12	8.99	11.45	168.44	29.57	33.69	7.58	3.83	1.61
C 120x60x3	120	60	3	4.5	5.40	6.87	153.42	23.43	25.57	5.12	4.72	1.85
C 125x50x2	125	50	2	3	3.37	4.30	99.75	9.55	15.96	2.42	4.82	1.49
C 125x50x3	125	50	3	4.5	5.06	6.44	147.94	14.69	23.67	3.70	4.79	1.51
C 125x50x4	125	50	4	6	6.74	8.59	195.04	20.09	31.21	5.02	4.76	1.53
C 125x50x5	125	50	5	7.5	8.43	10.74	241.05	25.77	38.57	6.40	4.74	1.55
C 125x50x6	125	50	6	12	10.12	12.89	286.01	31.74	45.76	7.83	4.71	1.57
C 150x25x3	150	25	3	4.5	4.50	5.73	152.49	2.47	20.33	1.07	5.16	0.66
C 150x50x2	150	50	2	3	3.75	4.77	152.82	10.04	20.38	2.47	5.66	1.45
C 150x50x3	150	50	3	4.5	5.62	7.16	227.21	15.46	30.29	3.78	5.63	1.47
C 150x50x4	150	50	4	6	7.49	9.55	300.26	21.16	40.03	5.14	5.61	1.49

\*Nota: Se maneja en grado ASTM A36 / EN 10025 S275. En caso de requerir una medida adicional, favor solicitar cotización a su ejecutivo de ventas. Todos los perfiles estructurales listados pueden suministrarse con recubrimiento galvanizado en caliente, previa solicitud especial.

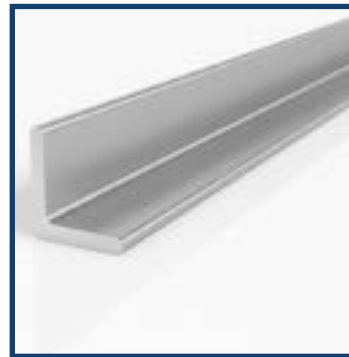


# ÁNGULO DE LADOS IGUALES

Perfil laminado en caliente con dos alas de igual longitud que forman un ángulo de 90°, con aristas interiores redondeadas y un espesor constante.



Ángulo de Lados Iguales



## VENTAJAS

- ✓ Marcos, refuerzos, portones y estructuras livianas.
- ✓ Versátiles y fáciles de trabajar.
- ✓ Excelente relación resistencia/peso.
- ✓ Corte, perforado y soldadura muy sencillos.

Ángulo de Lados Iguales							
Perfil (in)	Perfil (mm)	h=b (mm)	t (mm)	r1 (mm)	Área (cm <sup>2</sup> )	Peso (kg/m)	Grado (USA/EN)
L 3/4 x 3/4 x 2 mm	L 20 x 20 x 2	20	2	3.5	0.76	0,597	ASTM A36/ S235JR
L 3/4 x 3/4 x 1/8	L 20 x 20 x 3	20	3	3.5	1.11	0,871	
L 1 x 1 x 2 mm	L 25 x 25 x 2	25	2	3.5	0.96	0,754	
L 1 x 1 x 1/8	L 25 x 25 x 3	25	3	3.5	1.41	1,107	
L 1 x 1 x 3/16	L 25 x 25 x 5	25	5	3.5	2.25	1,766	
L 1 x 1/4 x 1-1/4 x 1/8	L 30 x 30 x 3	30	3	5.0	1.71	1,342	
L 1-1/4 x 1-1/4 x 3/16	L 30 x 30 x 5	30	5	5.0	2.75	2,159	



Continuación de la tabla anterior.

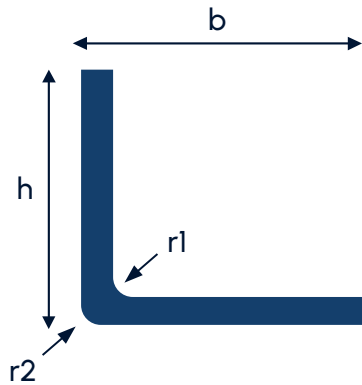
Ángulo de Lados Iguales							
Perfil (in)	Perfil (mm)	h=b (mm)	t (mm)	r1 (mm)	Área (cm <sup>2</sup> )	Peso (kg/m)	Grado (USA/EN)
L 1-1/2 x 1-1/2 x 1/8	L 40 x 40 x 3	40	3	6.0	2.31	1,813	ASTM A36/ S235JR
L 1-1/2 x 1-1/2 x 3/16	L 40 x 40 x 5	40	5	6.0	3.75	2,944	
L 1-1/2 x 1-1/2 x 1/4	L 40 x 40 x 6	40	6	6.0	4.44	3,485	
L 2 x 2 x 1/8	L 50 x 50 x 3	50	3	7.0	2.91	2,284	
L 2 x 2 x 3/16	L 50 x 50 x 5	50	5	7.0	4.75	3,729	
L 2 x 2 x 1/4	L 50 x 50 x 6	50	6	7.0	5.64	4,427	
L 2-3/8 x 2-3/8 x 1/4	L 60 x 60 x 6	60	6	8.0	6.84	5,369	
L 2-3/8 x 2-3/8 x 5/16	L 60 x 60 x 8	60	8	8.0	8.96	7,034	
L 2-1/2 x 2-1/2 x 1/4	L 65 x 65 x 8	65	6	9.0	7.44	5,840	
L 2 x 3/4 x 2-3/4 x 1/4	L 70 x 70 x 6	70	6	9.0	08.04	6,311	
L 3 x 3 x 1/4	L 75 x 75 x 6	75	6	9.0	8.64	6,782	
L 3 x 3 x 5/16	L 75 x 75 x 8	75	8	9.0	11.36	8,918	
L 4 x 4 x 1/4	L 100 x 100 x 6	100	6	12.0	11.64	9,137	
L 4 x 4 x 7 mm	L 100 x 100 x 7	100	7	12.0	13.51	10,605	
L 4 x 4 x 5/16	L 100 x 100 x 8	100	8	12.0	15.36	12,058	
L 4 x 4 x 3/8	L 100 x 100 x 10	100	10	12.0	19.00	14,915	
L 4 x 4 x 1/2	L 100 x 100 x 13	100	13	12.0	24.31	19,083	
L 5 x 5 x 1/2	L 125 x 125 x 13	125	13	13.0	30.81	24,186	
L 6 x 6 x 12 mm	L 150 x 150 x 12	150	12	16.0	34.51	27,130	
L 6 x 6 x 15 mm	L 150 x 150 x 15	150	15	16.0	42.75	33,559	

\*Nota: Se manejan a 6.10 m. de largo en grado ASTM A-36 En caso de requerir una medida adicional, favor solicitar cotización a su ejecutivo de ventas.



# ÁNGULO DOBLADO

Perfil conformado en frío a partir de fleje o chapa, con radio de curvatura en el vértice y aristas vivas, permitiendo espesores más delgados que el laminado.



Ángulo Doblado



## VENTAJAS

- ✓ Estructuras ligeras, remates arquitectónicos y marcos a medida.
- ✓ Opción económica para aplicaciones no estructurales.
- ✓ Mayor ligereza que el ángulo laminado.
- ✓ Geometría uniforme y estética.

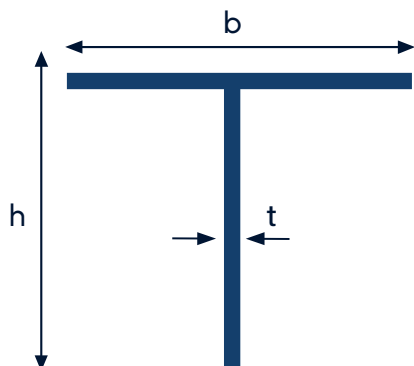
Ángulo Doblado							
Perfil (in)	Perfil (mm)	h=b (mm)	t (mm)	r1 (mm)	Área (cm <sup>2</sup> )	Peso (kg/m)	Grado (USA/EN)
L 3/4 x 3/4 x 2 mm	L 20 x 20 x 2	20	2	3.5	0.76	0.597	ASTM A36/ S235JR
L 3/4 x 3/4 x 1/8	L 20 x 20 x 3	20	3	3.5	1.11	0.871	
L 1 x 1 x 2 mm	L 25 x 25 x 2	25	2	3.5	0.96	0.754	
L 1 x 1 x 1/8	L 25 x 25 x 3	25	3	3.5	1.41	1.107	
L 1 x 1 x 3/16	L 25 x 25 x 5	25	5	3.5	2.25	1.766	
L 1 x 1/4 x 1-1/4 x 1/8	L 30 x 30 x 3	30	3	5.0	1.71	1.342	
L 1-1/4 x 1-1/4 x 3/16	L 30 x 30 x 5	30	5	5.0	2.75	2.159	

\*Nota: Este producto se suministra exclusivamente bajo pedido especial o condicionados a una cantidad mínima de compra. Favor consultar disponibilidad y tiempos de entrega con su ejecutivo de ventas.

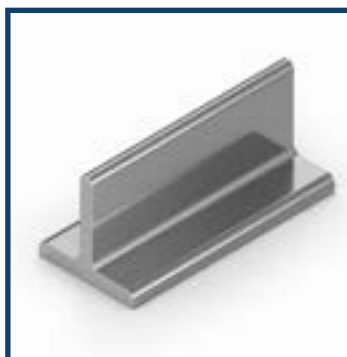


# PERFIL TEE

Perfil laminado en caliente con sección transversal en forma de "T", donde el alma y el ala tienen dimensiones estandarizadas y radios de acuerdo internos.



Perfil TEE



## VENTAJAS

- ✓ Columnas secundarias, refuerzos y uniones estructurales.
- ✓ Buen desempeño para cargas en un solo sentido.
- ✓ Facilita uniones soldadas o atornilladas.
- ✓ Estabilidad lateral adecuada.

Perfil TEE					
Perfil (in)	Perfil (mm)	h=b (mm)	t (mm)	Área (cm <sup>2</sup> )	Peso (kg/m)
TEE 3/4 x 1/8	20 x 3	20	3	1.15	0.90
TEE 1 x 1/8	25 x 3	25	3	1.52	1.19
TEE 1 1/4 x 1/8	30 x 3	30	3	1.80	1.41

\*Nota: Se maneja 6 m y 12 m de largo en grado ASTM A36 / EN 10025 S275 y ASTM 50 / EN 10025 S355. En caso de requerir una medida adicional, favor solicitar cotización a su ejecutivo de ventas.



# PLATINAS

Producto plano de acero laminado en caliente, de sección rectangular maciza, con anchos reducidos y espesores variables para uso estructural o mecánico.



Platinas



## VENTAJAS

- ✓ Ejes de transmisión, industria alimentaria y ambientes corrosivos.
- ✓ Alta resistencia a la oxidación y químicos.
- ✓ Acabado estético y sanitario.
- ✓ Larga vida útil sin necesidad de mantenimiento.

Platinas				
A (mm)	A (mm)	Peso (kg/m)	Peso (kg/6m)	Área (cm <sup>2</sup> )
12	3	0.28	1.70	0.36
12	4	0.38	2.26	0.48
12	6	0.57	3.39	0.72
19	3	0.45	2.68	0.57
19	4	0.60	3.58	0.76

Platinas				
A (mm)	A (mm)	Peso (kg/m)	Peso (kg/6m)	Área (cm <sup>2</sup> )
30	6	1.41	8.47	1.80
30	9	2.12	12.71	2.70
30	12	2.82	16.95	3.60
38	4	1.19	7.16	1.52
38	6	1.79	10.74	2.28



Continuación de la tabla anterior.

Platinas				
A (mm)	A (mm)	Peso (kg/m)	Peso (kg/6m)	Área (cm <sup>2</sup> )
19	6	0.90	5.37	1.14
25	3	0.59	3.53	0.75
25	4	0.79	4.71	1.00
25	6	1.18	7.07	1.50
25	9	1.76	10.59	2.25
25	12	2.35	14.13	3.00
30	3	0.71	4.24	0.90
30	4	0.94	5.65	1.20
65	9	4.59	27.55	5.85
65	12	6.12	36.73	7.80
70	4	2.75	16.48	2.80
70	6	3.30	19.78	4.20
75	6	3.53	21.20	4.50
75	9	5.30	31.80	6.75
75	12	7.07	42.39	9.00
85	8	5.34	32.03	6.80
85	10	6.67	40.04	8.50
90	4	2.83	16.95	3.60
100	4	4.71	28.26	4.00
100	6	4.71	28.26	6.00
110	6	5.18	31.08	6.60

Platinas				
A (mm)	A (mm)	Peso (kg/m)	Peso (kg/6m)	Área (cm <sup>2</sup> )
38	9	2.69	16.11	3.42
38	12	3.58	21.48	4.56
50	3	1.18	7.07	1.50
50	4	1.58	9.50	2.00
50	6	2.35	14.13	3.00
50	9	3.53	21.20	4.50
50	12	4.71	28.26	6.00
65	6	3.06	18.37	3.90
120	10	9.42	56.52	12.00
120	12	11.30	67.82	14.40
120	15	14.13	84.78	18.00
120	18	16.96	101.74	21.60
125	15	14.72	88.31	18.75
125	18	17.66	105.98	22.50
130	4	4.08	24.49	5.20
130	6	6.12	36.74	7.80
130	8	8.16	48.98	10.40
130	10	10.21	61.23	13.00
130	15	15.31	91.85	19.5
130	18	18.37	110.21	23.40
140	4	4.40	26.38	5.60



Continuación de la tabla anterior.

Platinas				
A (mm)	A (mm)	Peso (kg/m)	Peso (kg/6m)	Área (cm <sup>2</sup> )
115	12	10.93	65.56	13.92
120	4	3.77	22.60	4.80
120	6	5.65	33.91	7.20
120	8	7.54	45.22	9.60
150	6	7.07	42.39	9.00
150	8	9.42	56.52	12.00
150	12	14.13	84.78	18.00
150	15	17.66	105.98	22.50
150	18	21.20	127.17	27.00
150	20	23.55	141.30	30.00
150	22	25.91	155.43	33.00
150	25	29.44	176.63	37.50
160	10	12.56	75.36	16.00
170	10	13.34	80.07	17.00
180	4	5.65	33.91	7.20
180	10	14.13	84.78	18.00
180	12	16.96	101.74	21.60
185	6	8.71	52.25	11.10
190	4	5.97	35.80	7.60
190	6	8.95	53.70	11.40
200	4	6.28	37.68	8.00

Platinas				
A (mm)	A (mm)	Peso (kg/m)	Peso (kg/6m)	Área (cm <sup>2</sup> )
140	10	10.99	65.94	14.00
145	4	4.55	27.31	5.80
145	18	20.63	123.78	26.10
150	4	4.71	28.26	6.00
200	20	31.40	188.40	40.00
200	28	43.96	263.76	56.00
200	30	47.10	282.60	60.00
220	10	20.72	124.34	22.00
225	6	13.00	78.00	13.50
230	6	10.83	64.99	13.80
235	4	7.35	44.09	9.40
240	6	11.30	67.82	14.40
250	4	7.85	47.10	10.00
250	8	15.70	94.20	20.00
250	20	39.25	235.50	50.00
270	4	8.48	50.87	10.80
270	6	12.72	76.30	16.20
270	8	16.96	101.74	21.60
275	6	13.00	78.00	16.50
285	8	17.90	107.39	22.80
290	20	45.53	273.18	58.00



Continuación de la tabla anterior.

Platinas				
A (mm)	A (mm)	Peso (kg/m)	Peso (kg/6m)	Área (cm <sup>2</sup> )
200	6	9.42	56.52	12.00
200	8	12.56	75.36	16.00
200	10	15.70	94.20	20.00
200	15	23.55	141.30	30.00
300	25	58.88	353.25	75.00
300	30	70.65	423.90	90.00
320	4	10.05	60.29	12.80
320	6	15.07	90.43	19.20
325	12	30.62	183.69	39.00
330	6	15.54	93.26	19.80
330	10	25.90	155.43	33.00
340	6	16.01	96.08	20.40
350	6	16.48	98.91	21.00
350	10	27.48	164.85	35.00
375	12	35.33	211.95	45.00
380	6	17.90	107.39	22.80
400	4	12.56	75.36	16.00
400	6	18.84	113.04	24.00
400	8	25.12	150.72	32.00
430	4	13.50	81.01	17.20

Platinas				
A (mm)	A (mm)	Peso (kg/m)	Peso (kg/6m)	Área (cm <sup>2</sup> )
290	25	56.91	341.47	72.50
300	4	9.42	56.52	12.00
300	6	14.13	84.78	18.00
300	20	47.10	282.60	60.00
325	12	30.62	183.69	39.00
330	6	15.54	93.26	19.80
330	10	25.90	155.43	33.00
340	6	16.01	96.08	20.40
350	6	16.48	98.91	21.00
350	10	27.48	164.85	35.00
375	12	35.33	211.95	45.00
380	6	17.90	107.39	22.80
400	4	12.56	75.30	16.00
400	6	18.84	113.04	24.00
400	8	25.12	150.72	32.00
430	4	13.50	81.01	17.20
450	6	21.20	127.20	27.00
450	8	28.26	169.56	36.00
550	12	51.81	310.86	66.00
600	12	56.52	339.12	72.00



Continuación de la tabla anterior.

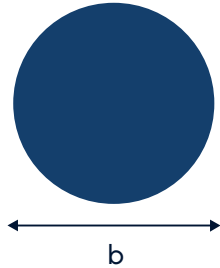
Platinas				
A (mm)	A (mm)	Peso (kg/m)	Peso (kg/6m)	Área (cm <sup>2</sup> )
450	6	21.20	127.20	27.00
450	8	28.26	169.56	36.00
550	12	51.81	310.86	66.00
600	12	56.52	339.12	72.00
320	6	15.07	90.43	19.20

\*Nota: \*Nota: Se maneja 6 m y 12 m de largo en grado ASTM A36 / EN 10025 S275 y ASTM 50 / EN 10025 S355. En caso de requerir una medida adicional, favor solicitar cotización a su ejecutivo de ventas.



# VARILLA REDONDA LISA

Barra de acero maciza de sección circular con superficie totalmente lisa, obtenida por laminación en caliente o trefilado en frío.



Varilla Redonda Lisa



## VENTAJAS

- ✓ Rejas, pasamanos, ejes livianos y elementos decorativos.
- ✓ Fácil de doblar y conformar.
- ✓ Excelente desempeño en elementos curvos.
- ✓ Ideal para soldadura y cortes rápidos.

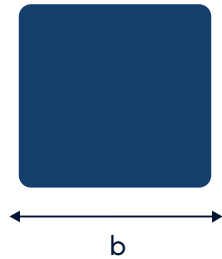
Redondo Liso			
Diámetro (in)	Diámetro (mm)	Peso (kg/m)	Área (cm <sup>2</sup> )
3/16"	4.76	0.14	0.178
1/4"	6.35	0.249	0.317
5/16"	7.94	0.395	0.503
3/8"	9.53	0.56	0.713
1/2"	12.7	0.994	1.267
5/8"	15.88	1.552	1.979
3/4"	19.05	2.235	2.852
7/8"	22.23	3.043	3.878
1"	25.4	3.854	4.909

\*Nota: Se maneja 6 m de largo en grado ASTM A36 / EN 10025 S275. En caso de requerir una medida adicional, favor solicitar cotización a su ejecutivo de ventas.



# VARILLA CUADRADA

Producto laminado macizo de sección cuadrangular, con caras planas y ángulos rectos, utilizado generalmente en herrería y piezas mecánicas.



Varilla Cuadrada



## VENTAJAS

- ✓ Marcos, estructuras modulares y muebles metálicos.
- ✓ Alta rigidez en ambas direcciones.
- ✓ Estética uniforme para acabados visibles.
- ✓ Buena relación resistencia/peso.

Varilla Cuadrada			
Diámetro (in)	Diámetro (mm)	Peso (kg/m)	Área (cm <sup>2</sup> )
3/16"	4.76	-	-
1/4"	6.35	-	-
5/16"	7.94	0.493	0.63
3/8"	9.53	0.714	0.908
1/2"	12.7	1.267	1.613
5/8"	15.88	1.975	2.523
3/4"	19.05	2.838	3.629
7/8"	22.23	-	-
1"	25.4	5.077	6.452

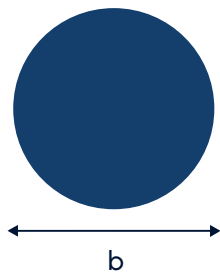
\*Nota: Se maneja 6 m de largo en grado ASTM A36 / EN 10025 S275. En caso de requerir una medida adicional, favor solicitar cotización a su ejecutivo de ventas.

\*Nota: Este producto se suministra exclusivamente bajo pedido especial o condicionados a una cantidad mínima de compra. Favor consultar disponibilidad y tiempos de entrega con su ejecutivo de ventas.



# VARILLA CORRUGADA

Barra de acero maciza con resaltes o estrías (corrugas) en su superficie, diseñada específicamente para mejorar la adherencia mecánica con el hormigón.



Varilla Corrugada



## VENTAJAS

- ✓ Refuerzo estructural en vigas, columnas y hormigón armado.
- ✓ Excelente adherencia gracias a sus corrugas.
- ✓ Alta capacidad de carga y tracción.
- ✓ Se adapta a cortes y dobleces en obra.

Varilla Corrugada			
Elemento	Diámetro d (mm)	Peso G (kg/m)	Área A (cm <sup>2</sup> )
Varilla corrugada 6.0	6	0,222	0,283
Varilla corrugada 8.0	8	0,395	0,503
Varilla corrugada 10.0	10	0,617	0,785
Varilla corrugada 12.0	12	0,888	1,131
Varilla corrugada 14.0	14	1,21	1,539
Varilla corrugada 16.0	16	1,58	2,011
Varilla corrugada 18.0	18	1,999	2,544
Varilla corrugada 20.0	20	2,466	3,142
Varilla corrugada 22.0	22	2,976	3,801
Varilla corrugada 25.0	25	3,853	4,909
Varilla corrugada 28.0	28	4,834	6,158
Varilla corrugada 32.0	32	6,313	8,042

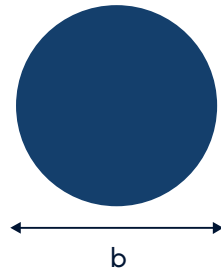
\*Nota: Se maneja 6 m de largo en grado ASTM A36 / EN 10025 S275. En caso de requerir una medida adicional, favor solicitar cotización a su ejecutivo de ventas.

\*Nota: Este producto se suministra exclusivamente bajo pedido especial o condicionados a una cantidad mínima de compra. Favor consultar disponibilidad y tiempos de entrega con su ejecutivo de ventas.



# EJE INOXIDABLE

Barra circular maciza de acero aleado con cromo/níquel, con acabado rectificadado o pulido, diseñada para resistir la corrosión y el desgaste por fricción.



Eje Inoxidable



## VENTAJAS

- ✓ Ejes de transmisión, industria alimentaria y ambientes corrosivos.
- ✓ Alta resistencia a la oxidación y químicos.
- ✓ Acabado estético y sanitario.
- ✓ Larga vida útil sin necesidad de mantenimiento.

EJE INOXIDABLE				
Elemento	Diámetro (D) (mm)	Peso (kg/m)	Peso (kg/6m)	Área (cm <sup>2</sup> )
Eje Inox 3/16"	4.76	0.14	0.84	0.18
Eje Inox 1/4"	6.35	0.25	1.49	0.32
Eje Inox 5/16"	7.94	0.39	2.33	0.49
Eje Inox 3/8"	9.53	0.56	3.36	0.71
Eje Inox 1/2"	12.70	0.99	5.96	1.27
Eje Inox 5/8"	15.88	1.55	9.32	1.98
Eje Inox 3/4"	19.05	2.24	13.42	2.85



Continuación de la tabla anterior.

EJE INOXIDABLE				
Elemento	Diámetro (D) (mm)	Peso (kg/m)	Peso (kg/6m)	Área (cm <sup>2</sup> )
Eje Inox 7/8"	22.23	3.04	18.27	3.88
Eje Inox 1"	25.40	3.98	23.86	5.07
Eje Inox 1 1/4"	31.75	6.21	37.28	7.92
Eje Inox 1 1/2"	38.10	8.95	53.68	11.40
Eje Inox 2"	50.80	15.91	95.44	20.27
Eje Inox 2 1/2"	63.50	24.85	149.12	31.67
Eje Inox 3"	76.20	35.79	214.75	45.60
Eje Inox 4"	101.60	63.63	381.78	81.07

\*Nota: Se maneja en largos estándar de 6 m y 12 m. Disponible en grados ASTM A276 / A479 (Tipos AISI 304/304L y AISI 316/316L). En caso de requerir una medida especial o un grado de aleación distinto, favor solicitar cotización a su ejecutivo de ventas.



# TUBERÍAS



## Características Mecánicas

h = altura (mm)	$S_x$ (cm <sup>3</sup> ) = módulo elástico estático respecto a eje x-x (plástico o estático, a veces se denota distinto según manual).
b = ancho (mm)	$I_x$ = Momento de inercia respecto al eje x-x (cm <sup>4</sup> )
t = espesor del ala (mm)	$r_x$ = radio de giro respecto al eje x-x (cm)
d = diámetro (mm)	de = diámetro exterior di = diámetro interior



Andamios y estructuras temporales



Puentes y armaduras



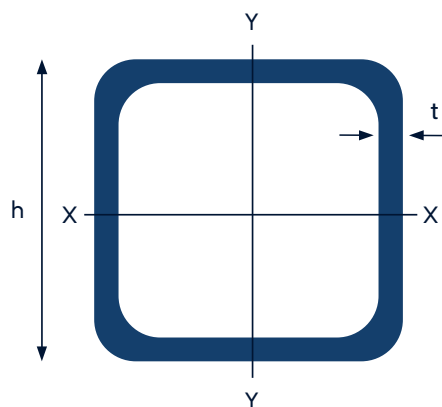
Conducción de fluidos y tuberías



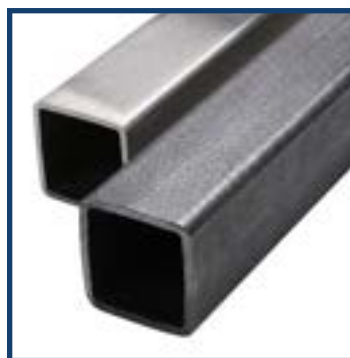
Cubiertas y techados de gran luz

# TUBO CUADRADO

Perfil de caras iguales que ofrece una estética simétrica y equilibrada. Es la opción estándar para estructuras que requieren estabilidad y facilidad de montaje en múltiples planos.



Tubo Cuadrado



## VENTAJAS

- ✓ Fácil unión: Caras planas que facilitan soldaduras y pernos.
- ✓ Alta torsión: Gran resistencia al giro sobre su propio eje.
- ✓ Simetría: Misma resistencia en sentido vertical y horizontal.
- ✓ Estética: Acabado limpio para mobiliario y arquitectura urbana.

Tubo Cuadrado								
Elemento	h/b mm (in)	t mm (in)	Peso kg/m	Área cm <sup>2</sup>	I cm <sup>4</sup>	S cm <sup>3</sup>	rx cm	Acabados
TC 1/2 x 0.80	12.70 (1/2)	0.80 (1/32")	0.297	0.38	0.09	0.14	0.49	Negro, galv
TC 1/2 x 1.00	12.70 (1/2)	1.00 (Cal 20)	0.35	0.47	0.11	0.17	0.48	Negro, galv
TC 1/2 x 1.20	12.70 (1/2")	1.20 (3/64)	0.375	0.55	0.12	0.19	0.47	Negro, galv
TC 5/8 x 0.80	15.88 (5/8")	0.80 (1/32")	0.342	0.48	0.18	0.23	0.62	Negro, galv
TC 5/8 x 1.00	15.88 (5/8")	1.00 (Cal 20)	0.427	0.59	0.22	0.28	0.61	Negro, galv
TC 5/8 x 1.20	15.88 (5/8")	1.20 (3/64")	0.477	0.70	0.25	0.32	0.60	Negro, galv
TC 3/4 x 0.80	19.05 (3/4")	0.80 (1/32")	0.482	0.58	0.32	0.34	0.75	Negro, galv
TC 3/4 x 1.00	19.05 (3/4")	1.00 (Cal 20)	0.54	0.72	0.39	0.41	0.74	Negro, galv, inox
TC 3/4 x 1.20	19.05 (3/4")	1.20 (3/64")	0.66	0.86	0.46	0.48	0.73	Negro, galv, inox



Continuación de la tabla anterior.

Tubo Cuadrado								
Elemento	h/b mm (in)	t mm (in)	Peso kg/m	Área cm <sup>2</sup>	I cm <sup>4</sup>	S cm <sup>3</sup>	rx cm	Acabados
TC 3/4 x 1.50	19.05 (3/4")	1.50 (1/16")	0.943	1.05	0.54	0.57	0.72	Negro, galv, inox
TC 3/4 x 2.00	19.05 (3/4")	2.00 (5/64")	1.225	1.36	0.67	0.70	0.70	Negro, galv, inox
TC 1 x 0.80	25.40 (1")	0.80 (1/32")	0.563	0.79	0.79	0.63	1.00	Negro, galv, inox
TC 1 x 1.00	25.40 (1")	1.00 (Cal 20)	0.688	0.98	0.97	0.76	1.00	Negro, galv, inox
TC 1 x 1.20	25.40 (1")	1.20 (3/64")	0.83	1.16	1.14	0.89	0.99	Negro, galv, inox
TC 1 x 1.50	25.40 (1")	1.50 (1/16")	1.177	1.43	1.37	1.08	0.98	Negro, galv, inox
TC 1 x 2.00	25.40 (12)	2.00 (5/64")	1.538	1.87	1.72	1.36	0.96	Negro, galv, inox
TC 1 1/4 x 0.80	31.75 (1 1/4")	0.80 (1/32")	0.75	0.99	1.58	1.00	1.26	Negro, galv, inox
TC 1 1/4 x 1.00	31.75 (1 1/4")	1.00 (Cal 20)	0.855	1.23	1.94	1.22	1.26	Negro, galv, inox
TC 1 1/4 x 1.20	31.75 (1 1/4")	1.20 (3/64")	0.973	1.47	2.28	1.44	1.25	Negro, galv, inox
TC 1 1/4 x 1.50	31.75 (1 1/4")	1.50 (1/16")	1.407	1.81	2.77	1.75	1.24	Negro, galv, inox
TC 1 1/4 x 2.00	31.75 (1 1/4")	2.00 (5/64")	1.853	2.38	3.53	2.22	1.22	Negro, galv, inox
TC 1 1/2 x 1.00	38.10 (1 1/2")	1.00 (Cal 20)	1.25	1.48	3.41	1.79	1.52	Negro, galv, inox
TC 1 1/2 x 1.20	38.10 (1 1/2")	1.20 (3/64")	1.382	1.77	4.02	2.11	1.51	Negro, galv, inox
TC 1 1/2 x 1.50	38.10 (1 1/2")	1.50 (1/16")	1.82	2.24	4.91	2.58	1.50	Negro, galv, inox
TC 1 1/2 x 2.00	38.10 (1 1/2")	2.00 (5/64")	2.48	2.89	6.29	3.3	1.48	Negro, galv, inox
TC 1 1/2 x 3.00	38.10 (1 1/2")	3.00 (1/8")	3.64	4.21	8.71	4.57	1.44	Negro, galv, inox
TC 2 x 1.20	50.80 (2")	1.20 (3/64")	1.785	2.38	9.77	3.85	2.03	Negro, galv, inox
TC 2 x 1.50	50.80 (2")	1.50 (1/16")	2.337	2.96	11.99	4.72	2.01	Negro, galv, inox
TC 2 x 2.00	50.80 (2")	2.00 (5/64")	2.93	3.91	15.52	6.11	1.99	Negro, galv, inox



Continuación de la tabla anterior.

Tubo Cuadrado								
Elemento	h/b mm (in)	t mm (in)	Peso kg/m	Área cm <sup>2</sup>	I cm <sup>4</sup>	S cm <sup>3</sup>	r cm	Acabados
TC 2 x 3.00	50.80 (2")	3.00 (1/8")	4.25	5.74	21.93	8.63	1.96	Negro, galv, inox
TC 2 3/8 x 2.00	60.32 (2 3/8")	2.00 (5/64")	3.74	4.67	26.49	8.78	2.38	Negro, galv
TC 2 3/8 x 3.00	60.32 (2 3/8")	3.00 (1/8")	5.55	6.88	37.78	12.53	2.34	Negro, galv
TC 2 1/2 x 1.50	63.50 (2 1/2")	1.50 (1/16")	5.47	3.72	23.85	7.51	2.53	Negro, galv, inox
TC 2 1/2 x 2.00	63.50 (2 1/2")	2.00 (5/64")	3.48	4.92	31.05	9.78	2.51	Negro, galv, inox
TC 2 1/2 x 3.00	63.50 (2 1/2")	3.00 (1/8")	5.147	7.26	44.41	13.98	2.47	Negro, galv, inox
TC 2 3/4 x 1.50	69.85 (2 3/4")	1.50 (1/16")	3.18	4.13	1.95	9.15	2.79	Negro, galv
TC 2 3/4 x 2.00	69.85 (2 3/4")	2.00 (5/64")	4.19	5.43	41.68	11.94	2.77	Negro, galv
TC 2 3/4 x 3.00	69.85 (2 3/4")	3.00 (1/8")	6.13	8.02	59.87	17.14	2.73	Negro, galv
TC 2 3/4 x 4.00	69.85 (2 3/4")	4.00 (5/32")	7.753	10.54	76.43	21.88	2.69	Negro, galv
TC 2 3/4 x 5.00	69.85 (2 3/4")	5.00 (3/16)	9.7	12.97	91.45	26.18	2.66	Negro, galv
TC 2 3/4 x 6.00	69.85 (2 3/4")	6.00 (15/64")	11.33	15.32	105.04	30.08	2.62	Negro, galv
TC 3 x 1.50	76.20 (3")	1.50 (1/16")	3.417	4.48	41.7	10.94	3.05	Negro, galv, inox
TC 3 x 2.00	76.20 (3")	2.00 (5/64")	4.5	5.94	54.51	14.31	3.03	Negro, galv, inox
TC 3 x 3.00	76.20 (3")	3.00 (1/8")	6.6	8.78	78.58	20.62	2.99	Negro, galv
TC 3 x 4.00	76.20 (3")	4.00 (5/32")	8.853	11.55	100.67	26.42	2.95	Negro, galv
TC 4 x 2.00	101.60 (4")	2.00 (5/64")	6.07	7.97	131.79	25.94	4.07	Negro, galv
TC 4 x 3.00	101.60 (4")	3.00 (1/8")	8.96	11.83	191.89	37.77	4.03	Negro, galv
TC 4 x 4.00	101.60 (4")	4.00 (5/32")	11.7	15.62	248.34	48.89	3.99	Negro, galv
TC 4 x 4.50	101.60 (4")	4.50 (3/16")	13.085	17.48	275.24	54.18	3.97	Negro, galv



Continuación de la tabla anterior.

Tubo Cuadrado								
Elemento	h/b mm (in)	t mm (in)	Peso kg/m	Área cm <sup>2</sup>	I cm <sup>4</sup>	S cm <sup>3</sup>	r cm	Acabados
TC 4 x 5.00	101.60 (4")	5.00 (3/16")	15.072	19.32	301.28	59.31	3.95	Negro, galv
TC 4 x 6.00	101.60 (4")	6.00 (15/64")	18.087	22.94	350.87	69.07	3.91	Negro, galv
TC 5 x 3.00	127.00 (5")	3.00 (1/8")	11.45	14.88	381.55	60.09	5.06	Negro, galv
TC 5 x 4.00	127.00 (5")	4.00 (5/32")	15.115	19.68	496.76	78.23	5.02	Negro, galv
TC 5 x 5.00	127.00 (5")	5.00 (3/16")	18.703	24.4	606.3	95.48	4.98	Negro, galv
TC 5 x 6.00	127.00 (5")	6.00 (15/64")	22.213	29.04	710.37	111.87	4.95	Negro, galv
TC 5 3/8 x 3.00	136.53 (5 3/8")	3.00 (1/8")	12.395	16.02	476.36	69.78	5.45	Negro, galv
TC 5 3/8 x 4.00	136.53 (5 3/8")	4.00 (5/32")	16.373	21.2	621.24	91.01	5.41	Negro, galv
TC 5 3/8 x 5.00	136.53 (5 3/8")	5.00 (3/16")	20.275	26.3	759.51	111.26	5.37	Negro, galv
TC 5 3/8 x 6.00	136.53 (5 3/8")	6.00 (15/64")	24.102	31.33	891.37	130.58	5.33	Negro, galv
TC 6 x 3.00	152.40 (6")	3.00 (1/8")	13.665	17.93	667.2	87.56	6.10	Negro, galv
TC 6 x 4.00	152.40 (6")	4.00 (5/32")	18.013	23.74	872.14	114.45	6.06	Negro, galv
TC 6 x 5.00	152.40 (6")	5.00 (3/16")	22.26	29.48	1068.74	140.25	6.02	Negro, galv
TC 6 x 6.00	152.40 (6")	6.00 (15/64")	26.402	35.14	1257.22	164.99	5.98	Negro, galv
TC 8 x 3.00	203.20 (8")	3.00 (1/8")	18.27	24.02	1605.17	157.99	8.17	Negro, galv
TC 8 x 4.00	203.20 (8")	4.00 (5/32")	24.22	31.87	2108.69	207.55	8.13	Negro, galv
TC 8 x 5.00	203.20 (8")	5.00 (3/16")	30.09	39.64	2596.96	255.61	8.09	Negro, galv
TC 8 x 6.00	203.20 (8")	6.00 (15/64")	35.87	47.33	3070.31	302.2	8.05	Negro, galv
TC 8 x 8.00	203.20 (8")	8.00 (5/16")	48.683	62.46	3973.44	391.09	7.98	Negro, galv
TC 10 x 4.00	254.00 (10")	4.00 (5/32")	31.018	40.00	4167.73	328.17	10.21	Negro, galv



Continuación de la tabla anterior.

Tubo Cuadrado								
Elemento	h/b mm (in)	t mm (in)	Peso kg/m	Área cm <sup>2</sup>	I cm <sup>4</sup>	S cm <sup>3</sup>	r cm	Acabados
TC 10 x 5.00	254.00 (10")	5.00 (3/16")	37.96	49.85	5148.16	405.37	10.17	Negro, galv
TC 10 x 6.00	254.00 (10")	6.00 (15/64")	46.233	59.52	6104.77	480.69	10.13	Negro, galv
TC 10 x 8.00	254.00 (10")	8.00 (5/16")	61.25	78.72	7948.16	625.83	10.05	Negro, galv
TC 12 x 5.00	304.80 (12")	5.00 (3/16")	46.505	59.96	8984.51	589.53	12.24	Negro, galv
TC 12 x 6.00	304.80 (12")	6.00 (15/64")	55.657	71.71	10675.22	700.47	12.20	Negro, galv
TC 12 x 8.00	304.80 (12")	8.00 (5/16")	73.815	94.98	13954.23	915.63	12.12	Negro, galv

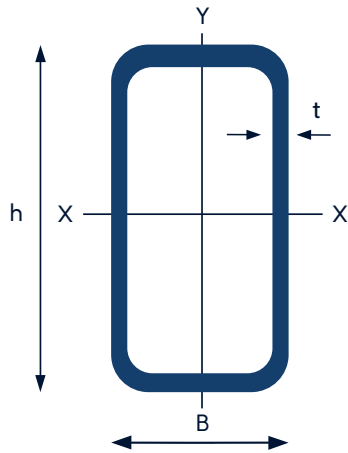
\*Nota: Se maneja 6 m de largo en grado ASTM A36 / EN 10025 S275. En caso de requerir una medida adicional, favor solicitar cotización a su ejecutivo de ventas. Todos los perfiles estructurales listados pueden suministrarse con recubrimiento galvanizado en caliente, previa solicitud especial.

Nota: Para asesoría técnica especializada en su proyecto, consulte con nuestro equipo de Ingeniería.

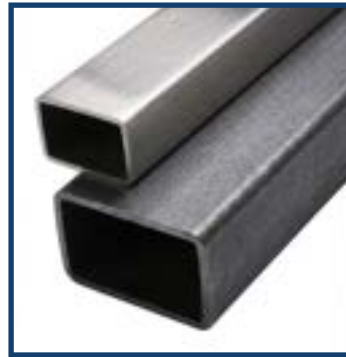


# TUBO RECTANGULAR

Diseñada específicamente para optimizar la carga. Su geometría permite concentrar la resistencia en el sentido de la mayor fuerza, siendo el reemplazo eficiente para vigas pesadas.



Tubo Rectangular



## VENTAJAS

- ✓ Eficiencia de carga: Soporta más peso en su eje largo con menos material.
- ✓ Ahorro de espacio: Ideal para integrarse en muros o estructuras delgadas.
- ✓ Versatilidad: Perfecta para chasis, remolques y marcos de puertas.
- ✓ Ligereza: Reduce el peso total de la estructura sin perder firmeza.

Tubo Rectangular												
Elemento	h mm (in)	b mm (in)	t mm (in)	Peso kg/m	Área cm <sup>2</sup>	I <sub>xx</sub> cm <sup>4</sup>	S <sub>xx</sub> cm <sup>3</sup>	R <sub>x</sub> cm	I <sub>yy</sub> cm <sup>4</sup>	S <sub>yy</sub> cm <sup>3</sup>	R <sub>y</sub> cm	Acabados
TR 25 x 12 x 0.80	25 (1")	12 (1/2")	0.80 (1/32")	0.423	0.57	0.45	0.36	0.89	0.14	0.23	0.50	Negro, galv
TR 25 x 12 x 1.00	25 (1")	12 (1/2")	1.00 (Cal 20)	0.498	0.70	0.55	0.44	0.89	0.17	0.28	0.49	Negro, galv
TR 40 x 20 x 0.80	40 (1 1/2")	20 (3/4")	0.80 (1/32")	0.710	0.93	1.98	0.99	1.46	0.67	0.67	0.85	Negro, galv, inox
TR 40 x 20 x 1.00	40 (1 1/2")	20 (3/4")	1.00 (Cal 20)	0.848	1.16	2.44	1.22	1.45	0.82	0.82	0.84	Negro, galv, inox
TR 40 x 20 x 1.20	40 (1 1/2")	20 (3/4")	1.20 (3/64")	1.040	1.38	2.87	1.44	1.44	0.96	0.96	0.83	Negro, galv, inox
TR 40 x 20 x 1.50	40 (1 1/2")	20 (3/4")	1.50 (1/16")	1.410	1.71	3.49	1.75	1.43	1.15	1.15	0.82	Negro, galv, inox
TR 40 x 20 x 2.00	40 (1 1/2")	20 (3/4")	2.00 (5/64")	1.860	2.24	4.45	2.22	1.41	1.44	1.44	0.80	Negro, galv, inox
TR 50 x 25 x 1.00	50 (2")	25 (1")	1.00 (Cal 20)	1.170	1.46	4.84	1.94	1.82	1.64	1.31	1.06	Negro, galv, inox



Continuación de la tabla anterior.

Tubo Rectangular												
Elemento	h mm (in)	b mm (in)	t mm (in)	Peso kg/m	Área cm <sup>2</sup>	Ixx cm <sup>4</sup>	Sxx cm <sup>3</sup>	Rx cm	Iyy cm <sup>4</sup>	Syy cm <sup>3</sup>	Ry cm	Acabados
TR 50 x 25 x 1.20	50 (2")	25 (1")	1.20 (3/64")	1.312	1.74	5.73	2.29	1.81	1.93	1.55	1.05	Negro, galv, inox
TR 50 x 25 x 1.50	50 (2")	25 (1")	1.50 (1/16")	1.760	2.16	7.01	2.80	1.80	2.34	1.87	1.04	Negro, galv, inox
TR 50 x 25 x 2.00	50 (2")	25 (1")	2.00 (5/64")	2.332	2.84	9.01	3.60	1.78	2.96	2.37	1.02	Negro, galv, inox
TR 50 x 25 x 3.00	50 (2")	25 (1")	3.00 (1/8")	3.500	4.14	12.55	5.02	1.74	4.00	3.20	0.98	Negro, galv, inox
TR 50 x 30 x 1.50	50 (2")	30 (1 3/16")	1.50 (1/16")	1.768	2.31	7.89	3.16	1.85	3.54	2.36	1.24	Negro, galv, inox
TR 50 x 30 x 2.00	50 (2")	30 (1 3/16")	2.00 (5/64")	2.305	3.04	10.16	4.06	1.83	4.51	3.01	1.22	Negro, galv, inox
TR 60 x 40 x 1.50	60 (2 3/8")	40 (1 1/2")	1.50 (1/16")	2.292	2.91	14.90	4.97	2.26	7.94	3.97	1.65	Negro, galv, inox
TR 60 x 40 x 2.00	60 (2 3/8")	40 (1 1/2")	2.00 (5/64")	3.115	3.84	19.32	6.44	2.24	10.23	5.11	1.63	Negro, galv, inox
TR 60 x 40 x 3.00	60 (2 3/8")	40 (1 1/2")	3.00 (1/8")	4.385	5.64	27.39	9.13	2.21	14.31	7.16	1.59	Negro, galv, inox
TR 70 x 30 x 1.50	70 (2 3/4")	30 (1 3/16")	1.50 (1/16")	2.333	2.91	18.08	5.17	2.49	4.76	3.17	1.28	Negro, galv
TR 70 x 30 x 2.00	70 (2 3/4")	30 (1 3/16")	2.00 (5/64")	3.025	3.84	23.46	6.70	2.47	6.08	4.06	1.26	Negro, galv
TR 70 x 30 x 3.00	70 (2 3/4")	30 (1 3/16")	3.00 (1/8")	4.385	5.64	33.32	9.52	2.43	8.38	5.58	1.22	Negro, galv
TR 80 x 40 x 1.50	80 (3 1/8")	40 (1 1/2")	1.50 (1/16")	2.710	3.51	29.90	7.48	2.92	10.16	5.08	1.70	Negro, galv, inox
TR 80 x 40 x 2.00	80 (3 1/8")	40 (1 1/2")	2.00 (5/64")	3.745	4.64	38.97	9.74	2.91	13.12	6.56	1.68	Negro, galv, inox
TR 80 x 40 x 3.00	80 (3 1/8")	40 (1 1/2")	3.00 (1/8")	5.292	6.84	55.85	13.96	2.86	18.43	9.21	1.64	Negro, galv, inox
TR 80 x 40 x 4.00	80 (3 1/8")	25 (2")	4.00 (5/32")	6.710	8.96	71.13	17.78	2.82	23.01	11.50	1.60	Negro, galv, inox
TR 90 x 50 x 2.00	90 (3 1/2")	50 (2")	2.00 (5/64")	4.190	5.44	59.93	13.32	3.32	23.99	9.60	2.10	Negro, galv
TR 90 x 50 x 3.00	90 (3 1/2")	50 (2")	3.00 (1/8")	6.130	8.04	86.43	19.21	3.28	34.12	13.65	2.06	Negro, galv
TR 100 x 50 x 2.00	100 (4")	50 (2")	2.00 (5/64")	4.500	5.84	77.52	15.50	3.64	26.30	10.52	2.12	Negro, galv, inox
TR 100 x 50 x 3.00	100 (4")	50 (2")	3.00 (1/8")	6.947	8.64	112.12	22.42	3.60	37.44	14.98	2.08	Negro, galv, inox
TR 100 x 50 x 4.00	100 (4")	50 (2")	4.00 (5/32")	8.853	11.36	144.13	28.83	3.56	47.37	18.95	2.04	Negro, galv



Continuación de la tabla anterior.

Tubo Rectangular												
Elemento	h mm (in)	b mm (in)	t mm (in)	Peso kg/m	Área cm <sup>2</sup>	Ixx cm <sup>4</sup>	Sxx cm <sup>3</sup>	Rx cm	Iyy cm <sup>4</sup>	Syy cm <sup>3</sup>	Ry cm	Acabados
TR 120 x 60 x 2.00	120 (4 3/4")	60 (2 3/8")	2.00 (5/64")	5.445	7.04	135.58	22.60	4.39	46.24	15.41	2.56	Negro, galv
TR 120 x 60 x 3.00	120 (4 3/4")	60 (2 3/8")	3.00 (1/8")	8.013	10.44	197.31	32.88	4.35	66.41	22.14	2.52	Negro, galv
TR 120 x 60 x 4.00	120 (4 3/4")	60 (2 3/8")	4.00 (5/32")	10.478	13.76	255.24	42.53	4.31	84.77	28.26	2.48	Negro, galv
TR 150 x 50 x 2.00	150 (6")	50 (2")	2.00 (5/64")	6.107	7.84	213.26	28.44	5.22	37.82	15.13	2.20	Negro, galv
TR 150 x 50 x 3.00	150 (6")	50 (2")	3.00 (1/8")	9.095	11.64	311.39	41.52	5.17	54.03	21.61	2.15	Negro, galv
TR 150 x 50 x 4.00	150 (6")	50 (2")	4.00 (5/32")	11.700	15.36	404.10	53.88	5.13	68.58	27.43	2.11	Negro, galv
TR 150 x 50 x 5.00	150 (6")	50 (2")	5.00 (3/16")	15.158	19.00	491.58	65.54	5.09	81.58	32.63	2.07	Negro, galv
TR 150 x 100 x 3.00	150 (6")	100 (4")	3.00 (1/8")	11.450	14.64	473.48	63.13	5.69	253.30	50.66	4.16	Negro, galv
TR 150 x 100 x 4.00	150 (6")	100 (4")	4.00 (5/32")	15.115	19.36	617.31	82.31	5.65	328.55	65.71	4.12	Negro, galv
TR 150 x 100 x 5.00	150 (6")	100 (4")	5.00 (3/16")	18.703	24.00	754.50	100.60	5.61	399.50	79.90	4.08	Negro, galv
TR 150 x 100 x 6.00	150 (6")	100 (4")	6.00 (1/4")	22.213	28.56	885.25	118.03	5.57	466.30	93.26	4.04	Negro, galv
TR 175 x 75 x 3.00	175 (7")	75 (3")	3.00 (1/8")	11.450	14.64	574.19	65.62	6.26	152.58	40.69	3.23	Negro, galv
TR 200 x 100 x 3.00	200 (8")	100 (4")	3.00 (1/8")	13.988	17.64	947.25	94.72	7.33	323.89	64.78	4.28	Negro, galv
TR 250 x 150 x 6.00	250 (10")	150 (6")	6.00 (1/4")	35.822	46.56	4027.79	322.22	9.31	1818.91	242.52	6.25	Negro, galv
TR 300 x 200 x 8.00	300 (12")	200 (8")	8.00 (5/16")	61.250	77.44	9877.00	658.47	11.29	5256.84	525.68	8.24	Negro, galv
TR 175 x 75 x 6.00	175 (6 7/8")	75 (2 15/16")	6 (1/4")	22.213	28.56	1075.97	122.97	6.14	275.59	73.49	3.11	Negro, galv
TR 200 x 70 x 3.00	200 (7 7/8")	70 (2 3/4")	3 (1/8")	12.395	15.84	772.6	77.26	6.98	147.87	42.25	3.06	Negro, galv
TR 200 x 70 x 4.00	200 (7 7/8")	70 (2 3/4")	4 (3/16")	16.373	20.96	1009.76	100.98	6.94	190.34	54.38	3.01	Negro, galv
TR 200 x 70 x 5.00	200 (7 7/8")	70 (2 3/4")	5 (3/16")	20.275	26.00	1237.17	123.72	6.90	229.67	65.62	2.97	Negro, galv
TR 200 x 70 x 6.00	200 (7 7/8")	70 (2 3/4")	6 (1/4")	24.102	30.96	1455.08	145.51	6.86	265.99	76.00	2.93	Negro, galv
TR 200 x 100 x 3.00	200 (7 7/8")	100 (3 15/16)	3 (1/8")	13.988	17.64	947.25	94.72	7.33	323.89	64.78	4.28	Negro, galv



Continuación de la tabla anterior.

Tubo Rectangular												
Elemento	h mm (in)	b mm (in)	t mm (in)	Peso kg/m	Área cm <sup>2</sup>	Ixx cm <sup>4</sup>	Sxx cm <sup>3</sup>	Rx cm	Iyy cm <sup>4</sup>	Syy cm <sup>3</sup>	Ry cm	Acabados
TR 200 x 100 x 4.00	200 (7 7/8")	100 (3 15/16")	4 (3/16")	18.013	23.36	1240.29	124.03	7.29	420.77	84.15	4.24	Negro, galv
TR 200 x 100 x 5.00	200 (7 7/8")	100 (3 15/16")	5 (3/16")	22.26	29.00	1522.42	152.24	7.25	512.42	102.48	4.2	Negro, galv
TR 200 x 100 x 6.00	200 (7 7/8")	100 (3 15/16")	6 (1/4")	26.402	34.56	1793.91	179.39	7.2	599.03	119.81	4.16	Negro, galv
TR 200 x 150 x 3.00	200 (7 7/8")	150 (5 7/8")	3 (1/8")	16.02	20.64	1238.34	123.83	7.75	797.66	106.35	6.22	Negro, galv
TR 200 x 150 x 4.00	200 (7 7/8")	150 (5 7/8")	4 (3/16")	21.153	27.36	1624.5	162.45	7.71	1043.74	139.17	6.18	Negro, galv
TR 200 x 150 x 6.00	200 (7 7/8")	150 (5 7/8")	6 (1/4")	31.112	40.56	2358.63	235.86	7.63	1507.69	201.02	6.1	Negro, galv
TR 250 x 100 x 4.00	250(9 13/16")	100 (3 15/16")	4 (3/16")	21.583	27.36	2155.26	172.42	8.88	512.98	102.6	4.33	Negro, galv
TR 250 x 100 x 6.00	250(9 13/16")	100 (3 15/16")	6 (1/4")	32.097	40.56	3134.57	250.77	8.79	731.75	146.35	4.25	Negro, galv
TR 250 x 150 x 6.00	250(9 13/16")	150 (5 7/8")	6 (1/4")	35.822	46.56	4027.79	322.22	9.30	1818.91	242.52	6.25	Negro, galv
TR 250 x 150 x 4.00	250(9 13/16")	200 (7 7/8")	4 (3/16")	27.877	35.36	3365.69	269.25	9.76	2392.93	239.29	8.23	Negro, galv
TR 250 x 200 x 6.00	250(9 13/16")	200 (7 7/8")	6 (1/4")	40.532	52.56	4921.01	393.68	9.68	3488.07	348.81	8.15	Negro, galv
TR 300 x 100 x 6.00	300 (11 13/16)	100 (3 15/16")	6 (1/4")	35.822	46.56	4982.23	332.15	10.34	864.47	172.89	4.31	Negro, galv
TR 300 x 200 x 6.00	300 (11 13/16)	200 (7 7/8")	6 (1/4")	45.242	58.56	7575.67	505.04	11.37	4052.79	405.28	8.32	Negro, galv
TR 300 x 200 x 8.00	300 (11 13/16)	200 (7 7/8")	8 (5/16")	61.25	77.44	9877	658.47	11.29	5256.84	525.68	8.24	Negro, galv

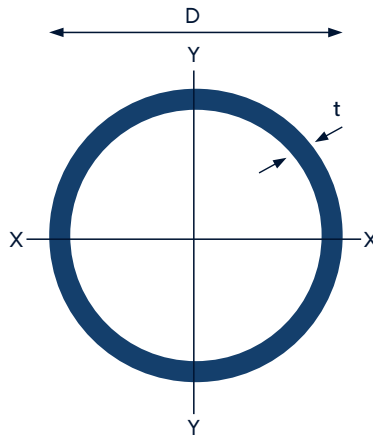
\*Nota: Se maneja 6 m de largo en grado ASTM A36 / EN 10025 S275. En caso de requerir una medida adicional, favor solicitar cotización a su ejecutivo de ventas. Todos los perfiles estructurales listados pueden suministrarse con recubrimiento galvanizado en caliente, previa solicitud especial.

Nota: Para asesoría técnica especializada en su proyecto, consulte con nuestro equipo de Ingeniería.



# TUBO REDONDO

El perfil más eficiente para la conducción de fluidos y gases. Su diseño hidrodinámico y su capacidad para distribuir presiones lo hacen indispensable en ingeniería civil e industrial.



Tubo Redondo



## VENTAJAS

- ✓ Manejo de presión: Distribuye la fuerza de forma uniforme en todas direcciones.
- ✓ Baja fricción: Ideal para transporte de agua, gas o vapor.
- ✓ Aerodinámica: Menor resistencia al viento en estructuras exteriores.
- ✓ Higiene y Seguridad: Sin esquinas filosas; fácil de limpiar y pintar.

Tubo Redondo								
Elemento (dxt)	d mm (in)	t mm (in)	Peso kg/m	Área cm <sup>2</sup>	I cm <sup>4</sup>	S cm <sup>3</sup>	R cm	Acabados
TO 1/2 x 0.80	12.70 (1/2")	0.80 (1/32")	0.238	0.30	0.05	0.08	0.42	Negro, galv, inox
TO 1/2 x 1.00	12.70 (1/2")	1.00 (Cal 20)	0.267	0.37	0.06	0.10	0.42	Negro, galv, inox
TO 1/2 x 1.20	12.70 (1/2")	1.20 (3/64")	0.322	0.43	0.07	0.11	0.41	Negro, galv, inox
TO 5/8 x 0.80	15.88 (5/8")	0.80 (1/32")	0.310	0.38	0.11	0.14	0.53	Negro, galv, inox
TO 5/8 x 1.00	15.88 (5/8")	1.00 (Cal 20)	0.357	0.47	0.13	0.16	0.53	Negro, galv, inox
TO 5/8 x 1.20	15.88 (5/8")	1.20 (3/64")	0.400	0.55	0.15	0.19	0.52	Negro, galv, inox
TO 5/8 x 1.50	15.88 (5/8")	1.50 (1/16")	0.600	0.68	0.18	0.22	0.51	Negro, galv, inox
TO 3/4 x 0.80	19.05 (3/4")	0.80 (1/32")	0.358	0.46	0.19	0.20	0.65	Negro, galv, inox



Continuación de la tabla anterior.

Tubo Redondo								
Elemento (dxt)	d mm (in)	t mm (in)	Peso kg/m	Área cm <sup>2</sup>	I cm <sup>4</sup>	S cm <sup>3</sup>	R cm	Acabados
TO 3/4 x 1.00	19.05 (3/4")	1.00 (Cal 20)	0.400	0.57	0.23	0.24	0.64	Negro, galv, inox
TO 3/4 x 1.20	19.05 (3/4")	1.20 (3/64")	0.517	0.67	0.27	0.28	0.63	Negro, galv, inox
TO 3/4 x 1.50	19.05 (3/4")	1.50 (1/16")	0.700	0.83	0.32	0.34	0.62	Negro, galv, inox
TO 3/4 x 2.00	19.05 (3/4")	2.00 (5/64")	0.927	1.07	0.39	0.41	0.61	Negro, galv, inox
TO 7/8 x 0.80	22.22 (7/8")	0.80 (1/32")	0.418	0.54	0.31	0.28	0.76	Negro, galv, inox
TO 7/8 x 1.00	22.22 (7/8")	1.00 (Cal 20)	0.477	0.67	0.38	0.34	0.75	Negro, galv, inox
TO 7/8 x 1.20	22.22 (7/8")	1.20 (3/64")	0.570	0.79	0.44	0.40	0.74	Negro, galv, inox
TO 7/8 x 1.50	22.22 (7/8")	1.50 (1/16")	0.775	0.98	0.53	0.47	0.73	Negro, galv, inox
TO 7/8 x 2.00	22.22 (7/8")	2.00 (5/64")	1.000	1.27	0.66	0.59	0.72	Negro, galv, inox
TO 1 x 0.80	25.40 (1")	0.80 (1/32")	0.480	0.62	0.47	0.37	0.87	Negro, galv, inox
TO 1 x 1.00	25.40 (1")	1.00 (Cal 20)	0.543	0.77	0.57	0.45	0.86	Negro, galv, inox
TO 1 x 1.20	25.40 (1")	1.20 (3/64")	0.663	0.91	0.67	0.53	0.86	Negro, galv, inox
TO 1 x 1.50	25.40 (1")	1.50 (1/16")	0.883	1.13	0.81	0.64	0.85	Negro, galv, inox
TO 1 1/4 x 0.80	31.75 (1 1/4")	0.80 (1/32")	0.600	0.78	0.93	0.59	1.09	Negro, galv, inox
TO 1 1/4 x 1.00	31.75 (1 1/4")	1.00 (Cal 20)	0.700	0.97	1.14	0.72	1.09	Negro, galv, inox
TO 1 1/4 x 1.20	31.75 (1 1/4")	1.20 (3/64")	0.830	1.15	1.35	0.85	1.08	Negro, galv, inox
TO 1 1/4 x 1.50	31.75 (1 1/4")	1.50 (1/16")	1.120	1.43	1.63	1.03	1.07	Negro, galv, inox
TO 1 1/4 x 2.00	31.75 (1 1/4")	2.00 (5/64")	1.538	1.87	2.08	1.31	1.05	Negro, galv, inox
TO 1 1/2 x 1.00	38.10 (1 1/2")	1.00 (Cal 20)	0.915	1.17	2.01	1.05	1.31	Negro, galv, inox
TO 1 1/2 x 1.20	38.10 (1 1/2")	1.20 (3/64")	1.000	1.39	2.37	1.24	1.31	Negro, galv, inox



Continuación de la tabla anterior.

Tubo Redondo								
Elemento (dxt)	d mm (in)	t mm (in)	Peso kg/m	Área cm <sup>2</sup>	I cm <sup>4</sup>	S cm <sup>3</sup>	R cm	Acabados
TO 1 1/2 x 1.50	38.10 (1 1/2")	1.50 (1/16")	1.350	1.72	2.89	1.52	1.30	Negro, galv, inox
TO 1 1/2 x 2.00	38.10 (1 1/2")	2.00 (5/64")	1.853	2.27	3.71	1.95	1.28	Negro, galv, inox
TO 1 1/2 x 3.00	38.10 (1 1/2")	3.00 (1/8")	2.792	3.31	5.13	2.69	1.25	Negro, galv, inox
TO 1 2/3 x 1.50	42.33 (1 11/16")	1.50 (1/16")	1.508	1.92	4.02	1.90	1.44	Negro, galv
TO 1 2/3 x 2.00	42.33 (1 11/16")	2.00 (5/64")	1.987	2.53	5.17	2.44	1.43	Negro, galv
TO 1 3/4 x 1.00	44.45 (1 3/4")	1.00 (Cal 20)	1.040	1.37	3.22	1.45	1.54	Negro, galv, inox
TO 1 3/4 x 1.20	44.45 (1 3/4")	1.20 (3/64")	1.210	1.63	3.82	1.72	1.53	Negro, galv, inox
TO 1 3/4 x 1.50	44.45 (1 3/4")	1.50 (1/16")	1.640	2.02	4.67	2.10	1.52	Negro, galv, inox
TO 1 3/4 x 2.00	44.45 (1 3/4")	2.00 (5/64")	2.158	2.67	6.02	2.71	1.50	Negro, galv, inox
TO 1 7/8 x 1.00	47.62 (1 7/8")	1.00 (Cal 20)	1.185	1.46	3.98	1.67	1.65	Negro, galv, inox
TO 1 7/8 x 1.20	47.62 (1 7/8")	1.20 (3/64")	1.270	1.75	4.72	1.98	1.64	Negro, galv, inox
TO 1 7/8 x 1.50	47.62 (1 7/8")	1.50 (1/16")	1.745	2.17	5.79	2.43	1.63	Negro, galv, inox
TO 1 7/8 x 2.00	47.62 (1 7/8")	2.00 (5/64")	2.320	2.87	7.47	3.14	1.61	Negro, galv, inox
TO 2 x 1.20	50.80 (2")	1.20 (3/64")	1.348	1.87	5.75	2.27	1.75	Negro, galv, inox
TO 2 x 1.50	50.80 (2")	1.50 (1/16")	1.820	2.32	7.06	2.78	1.74	Negro, galv, inox
TO 2 x 2.00	50.80 (2")	2.00 (5/64")	2.410	3.07	9.14	3.60	1.73	Negro, galv, inox
TO 2 x 3.00	50.80 (2")	3.00 (1/8")	3.540	4.51	12.92	5.09	1.69	Negro, galv, inox
TO 2 3/8 x 1.20	60.32 (2 3/8")	1.20 (3/64")	1.783	2.23	9.74	3.23	2.09	Negro, galv, inox
TO 2 3/8 x 1.50	60.32 (2 3/8")	1.50 (1/16")	2.218	2.77	12.00	3.98	2.08	Negro, galv, inox
TO 2 3/8 x 2.00	60.32 (2 3/8")	2.00 (5/64")	2.943	3.66	15.60	5.17	2.06	Negro, galv, inox



Continuación de la tabla anterior.

Tubo Redondo								
Elemento (dxt)	d mm (in)	t mm (in)	Peso kg/m	Área cm <sup>2</sup>	I cm <sup>4</sup>	S cm <sup>3</sup>	R cm	Acabados
TO 2 3/8 x 2.00	60.32 (2 3/8")	2.00 (5/64")	2.943	3.66	15.60	5.17	2.06	Negro, galv, inox
TO 2 3/8 x 3.00	60.32 (2 3/8")	3.00 (1/8")	4.240	5.42	22.25	7.38	2.03	Negro, galv, inox
TO 2 1/2 x 1.20	63.50 (2 1/2")	1.20 (3/64")	1.882	2.35	11.40	3.59	2.20	Negro, galv, inox
TO 2 1/2 x 1.50	63.50 (2 1/2")	1.50 (1/16")	2.290	2.92	14.05	4.42	2.19	Negro, galv, inox
TO 2 1/2 x 2.00	63.50 (2 1/2")	2.00 (5/64")	3.030	3.86	18.29	5.76	2.18	Negro, galv, inox
TO 2 1/2 x 3.00	63.50 (2 1/2")	3.00 (1/8")	4.480	5.72	26.15	8.24	2.14	Negro, galv
TO 2 7/8 x 1.20	73.02 (2 7/8")	1.20 (3/64")	1.918	2.71	17.47	4.78	2.54	Negro, galv, inox
TO 2 7/8 x 1.50	73.02 (2 7/8")	1.50 (1/16")	2.595	3.37	21.56	5.91	2.53	Negro, galv, inox
TO 2 7/8 x 2.00	73.02 (2 7/8")	2.00 (5/64")	3.410	4.46	28.16	7.71	2.51	Negro, galv, inox
TO 3 x 1.50	76.20 (3")	1.50 (1/16")	2.815	3.52	24.56	6.45	2.64	Negro, galv, inox
TO 3 x 2.00	76.20 (3")	2.00 (5/64")	3.745	4.66	32.11	8.43	2.62	Negro, galv, inox
TO 3 x 3.00	76.20 (3")	3.00 (1/8")	5.547	6.90	46.29	12.15	2.59	Negro, galv, inox
TO 3 1/2 x 2.00	88.90 (3 1/2")	2.00 (5/64")	4.287	5.46	51.57	11.60	3.07	Negro, galv
TO 3 1/2 x 3.00	88.90 (3 1/2")	3.00 (1/8")	6.367	8.10	74.76	16.82	3.04	Negro, galv
TO 3 1/2 x 4.00	88.90 (3 1/2")	4.00 (5/32")	8.388	10.67	96.34	21.67	3.00	Negro, galv
TO 4 x 2.00	101.60 (4")	2.00 (5/64")	5.588	6.26	77.63	15.28	3.52	Negro, galv, inox
TO 4 x 3.00	101.60 (4")	3.00 (1/8")	7.290	9.29	113.04	22.25	3.49	Negro, galv
TO 4 x 4.00	101.60 (4")	4.00 (5/32")	9.630	12.26	146.28	28.80	3.45	Negro, galv
TO 4 1/2 x 2.00	114.30 (4 1/2")	2.00 (5/64")	5.548	7.06	111.27	19.47	3.97	Negro, galv
TO 4 1/2 x 3.00	114.30 (4 1/2")	3.00 (1/8")	8.248	10.49	162.55	28.44	3.94	Negro, galv



Continuación de la tabla anterior.

Tubo Redondo								
Elemento (dxt)	d mm (in)	t mm (in)	Peso kg/m	Área cm <sup>2</sup>	I cm <sup>4</sup>	S cm <sup>3</sup>	R cm	
TO 4 1/2 x 4.00	114.30 (4 1/2")	4.00 (5/32")	11.110	13.86	211.07	36.93	3.90	Negro, galv
TO 5 x 2.00	127.00 (5")	2.00 (5/64")	6.175	7.85	153.44	24.16	4.42	Negro, galv
TO 5 x 3.00	127.00 (5")	3.00 (1/8")	9.190	11.69	224.75	35.39	4.39	Negro, galv
TO 5 x 4.00	127.00 (5")	4.00 (5/32")	12.153	15.46	292.61	46.08	4.35	Negro, galv
TO 5 x 5.00	127.00 (5")	5.00 (3/16")	15.068	19.16	357.14	56.24	4.32	Negro, galv
TO 5 x 6.00	127.00 (5")	6.00 (1/4")	17.933	22.81	418.44	65.90	4.28	Negro, galv
TO 6 x 3.00	152.40 (6")	3.00 (1/8")	11.072	14.08	393.01	51.58	5.28	Negro, galv
TO 6 x 4.00	152.40 (6")	4.00 (5/32")	14.663	18.65	513.73	67.42	5.25	Negro, galv
TO 6 x 5.00	152.40 (6")	5.00 (3/16")	18.205	23.15	629.54	82.62	5.21	Negro, galv
TO 6 x 6.00	152.40 (6")	6.00 (1/4")	21.698	27.67	740.57	97.19	5.18	Negro, galv

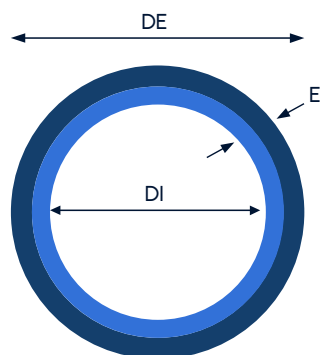
\*Nota: Se maneja 6 m de largo en grado ASTM A36 / EN 10025 S275. En caso de requerir una medida adicional, favor solicitar cotización a su ejecutivo de ventas. Todos los perfiles estructurales listados pueden suministrarse con recubrimiento galvanizado en caliente, previa solicitud especial.

Nota: Para asesoría técnica especializada en su proyecto, consulte con nuestro equipo de Ingeniería.



# TUBO VAPOR

Tubería de acero sin costura diseñada específicamente para soportar temperaturas extremas y altas presiones.



Tubo Vapor



## VENTAJAS

- ✓ Seguridad Crítica: Sin costura, lo que elimina el riesgo de ruptura en la unión.
- ✓ Termorresistencia: Diseñada para ciclos de calor y vapor constante.
- ✓ Alta Presión: Paredes más gruesas para servicios industriales pesados.
- ✓ Durabilidad: Resistente a la fatiga mecánica por cambios de temperatura.

Tubo Vapor						
Elemento	DE (mm)	DI (mm)	Espesor (mm)	Peso kg/m	Área cm <sup>2</sup>	Material / tipo
TV 1/4" CED 40	13.7	9.22	2.24	0.63	0.81	S/COST INOX / S/COSTUR
TV 1/4" CED 80	13.7	7.66	3.02	0.80	1.01	S/COSTUR
TV 3/8" CED 10	17.1	13.80	1.65	0.63	0.80	S/COST INOX
TV 3/8" CED 40	17.1	12.48	2.31	0.84	1.07	S/COST INOX / S/COSTUR
TV 3/8" CED 80	17.1	10.70	3.20	1.10	1.40	S/COSTUR
TV 1/2" CED 10	21.3	17.08	2.11	1.00	1.27	S/COST INOX
TV 1/2" CED 40 (STD)	21.3	15.76	2.77	1.27	1.61	S/COSTUR / INOX
TV 1/2" CED 80	21.3	13.84	3.73	1.62	2.06	S/COSTUR
TV 3/4" CED 10	26.7	22.48	2.11	1.28	1.63	S/COST INOX



Continuación de la tabla anterior.

Tubo Vapor						
Elemento	DE (mm)	DI (mm)	Espesor (mm)	Peso kg/m	Área cm <sup>2</sup>	Material / tipo
TV 3/4" CED 40 (STD)	26.7	20.96	2.87	1.69	2.15	S/COSTUR/INOX
TV 3/4" CED 80	26.7	18.88	3.91	2.20	2.80	S/COSTUR
TV 3/4" CED 160	26.7	15.58	5.56	2.90	3.69	S/COSTUR
TV 1" CED 10	33.4	27.86	2.77	2.09	2.67	S/COST INOX
TV 1" CED 40 (STD)	33.4	26.64	3.38	2.50	3.19	S/COSTUR/INOX
TV 1" CED 80	33.4	24.30	4.55	3.24	4.12	S/COSTUR
TV 1" CED 160	33.4	20.70	6.35	4.24	5.40	S/COSTUR
TV 1 1/4" CED 10	42.2	36.66	2.77	2.69	3.43	S/COST INO
TV 1 1/4" CED 40 (STD)	42.2	35.08	3.56	3.39	4.33	S/COSTUR INO
TV 1 1/4" CED 80	42.2	32.50	4.85	4.47	5.69	S/COSTUR
TV 1 1/2" CED 10	48.3	42.76	2.77	3.11	3.96	S/COST INO
TV 1 1/2" CED 40 (STD)	48.3	40.94	3.68	4.05	5.16	S/COSTUR/ INO
TV 1 1/2" CED 80	48.3	38.14	5.08	5.41	6.90	S/COSTUR
TV 2" CED 10	60.3	54.76	2.77	3.93	5.01	S/COST INOX/S/COSTURA
TV 2" CED 20	60.3	53.94	3.18	4.48	5.71	S/COSTUR
TV 2" CED 40 (STD)	60.3	52.48	3.91	5.44	6.93	S/COSTUR/ INOX
TV 2" CED 80	60.3	49.22	5.54	7.48	9.53	S/COSTUR/ INOX
TV 2" CED 160	60.3	42.82	8.74	11.11	14.15	S/COSTUR
TV 2 1/2" CED 10	73.0	66.90	3.05	5.26	6.70	S/COST INO
TV 2 1/2" CED 20	73.0	63.40	4.78	8.04	10.25	S/COSTUR



Continuación de la tabla anterior.

Tubo Vapor						
Elemento	DE (mm)	DI (mm)	Espesor (mm)	Peso kg/m	Área cm <sup>2</sup>	Material / tipo
TV 2" CED 40 (STD)	60.3	52.48	3.91	5.44	6.93	S/COSTUR/INOX
TV 2" CED 80	60.3	49.22	5.54	7.48	9.53	S/COSTUR/INOX
TV 2" CED 160	60.3	42.82	8.74	11.11	14.15	S/COSTUR
TV 2 1/2" CED 10	73.0	66.90	3.05	5.26	6.70	S/COST INO
TV 2 1/2" CED 20	73.0	63.44	4.78	8.04	10.25	S/COSTUR
TV 2 1/2" CED 40 (STD)	73.0	62.68	5.16	8.63	11.00	S/COSTUR/INO
TV 3" CED 10	88.9	82.80	3.05	6.45	8.23	S/COST INOX
TV 3" CED 20	88.9	79.34	4.78	9.92	12.64	S/COSTUR
TV 3" CED 40	88.9	77.92	5.49	11.29	14.39	S/COSTUR/INOX
TV 3" CED 80	88.9	73.66	7.62	15.27	19.47	S/COSTUR
TV 4" CED 10	114.3	108.20	3.05	8.37	10.66	S/COST INOX
TV 4" CED 20	114.3	104.74	4.78	12.91	16.45	S/COSTUR
TV 4" CED 40 (STD)	114.3	102.26	6.02	16.07	20.47	S/COSTUR/INOX/HG
TV 4" CED 80	114.3	97.18	8.56	22.32	28.43	S/COSTUR
TV 5" CED 10	141.3	134.50	3.40	11.57	14.73	S/COST INOX
TV 5" CED 40 (STD)	141.3	128.20	6.55	21.77	27.71	S/COSTUR
TV 5" CED 80	141.3	122.24	9.53	30.97	39.45	S/COSTUR
TV 6" CED 10	168.3	161.50	3.40	13.84	17.61	S/COST INOX
TV 6" CED 20	168.3	155.60	6.35	25.36	32.31	S/COSTUR
TV 6" CED 40 (STD)	168.3	154.08	7.11	28.26	36.00	S/COSTUR/INOX



Continuación de la tabla anterior.

Tubo Vapor						
Elemento	DE (mm)	DI (mm)	Espesor (mm)	Peso kg/m	Área cm <sup>2</sup>	Material / tipo
TV 6" CED 80	168.3	146.36	10.97	42.56	54.21	S/COSTUR
TV 8" CED 10	219.1	211.58	3.76	19.96	25.44	S/COST INOX
TV 8" CED 20	219.1	206.40	6.35	33.31	42.45	S/COSTUR
TV 8" CED 40 (STD)	219.1	202.74	8.18	42.55	54.21	S/COSTUR/INOX
TV 8" CED 80	219.1	193.70	12.70	64.64	82.35	S/COSTUR
TV 10" CED 20	273.1	260.40	6.35	41.77	53.22	S/COSTUR
TV 10" CED 40 (STD)	273.1	254.56	9.27	60.31	76.84	S/COSTUR
TV 10" CED 80	273.1	242.92	15.09	95.97	122.35	S/COSTUR
TV 12" CED 20	323.8	311.10	6.35	49.71	63.33	S/COSTUR
TV 12" CED 40 (STD)	323.8	304.74	9.53	73.86	94.11	S/COSTUR
TV 12" CED 80	323.8	288.84	17.48	132.08	168.18	S/COSTUR
TV 14" CED 40 (STD)	355.6	336.54	9.53	81.33	103.62	S/COSTUR
TV 14" CED 80	355.6	317.50	19.05	158.10	201.53	S/COSTUR
TV 16" CED 40 (STD)	406.4	387.34	9.53	93.27	118.82	S/COSTUR
TV 16" CED 80	406.4	363.52	21.44	203.53	259.43	S/COSTUR
TV 18" CED 40 (STD)	457.2	438.14	9.53	105.16	134.02	S/COSTUR
TV 18" CED 80	457.2	409.54	23.83	254.55	324.47	S/COSTUR
TV 20" CED 40 (STD)	508.0	488.94	9.53	117.15	149.22	S/COSTUR
TV 20" CED 80	508.0	455.62	26.19	311.17	396.65	S/COSTUR
TV 24" CED 40 (STD)	610.0	590.94	9.53	141.12	179.73	S/COSTUR
TV 24" CED 80	610.0	548.08	30.96	441.97	563.31	S/COSTUR

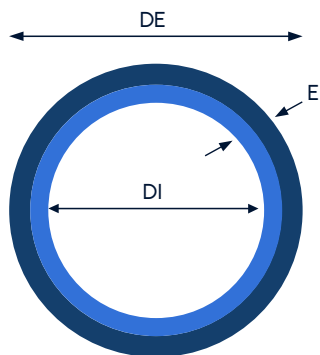
\*Nota: Se maneja 6.40 m o 12.80 m de largo en grado ASTM A106 Gr. B / A53 Gr. B / API 5L. En caso de requerir una medida adicional o cortes a medida, favor solicitar cotización a su ejecutivo de ventas. Todas las tuberías industriales listadas pueden suministrarse con recubrimiento galvanizado en caliente o pintura anticorrosiva, previa solicitud especial.

Nota: Para asesoría técnica especializada en su proyecto, consulte con nuestro equipo de Ingeniería.

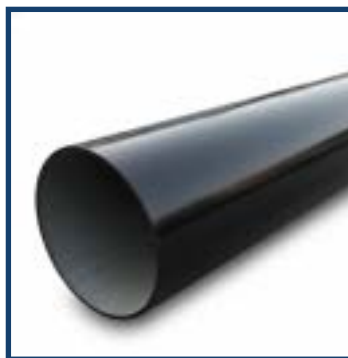


# TUBO ASTM NEGRO Y GALVANIZADO

Tubería sin recubrimiento de zinc, generalmente recubierta con laca o aceite para evitar la corrosión durante el almacenamiento.



Tubo ASTM Negro y Galvanizado



## VENTAJAS

- ✓ Economía: Más asequible que la galvanizada para proyectos industriales.
- ✓ Alta resistencia: Soporta altas presiones en conducción de gas y aceites.
- ✓ Seguridad contra incendios: Estándar para sistemas de rociadores (sprinklers).
- ✓ Maleabilidad: Excelente para procesos de soldadura industrial.

Tubo ASTM Negro y Galvanizado

Elemento	DE (mm)	DI (mm)	E (mm)	Peso kg/m	Área cm <sup>2</sup>	Presión (PSI)	Material / tipo
TV ASTM GALV 1/2"	21.3	15.76	2.77	1.27	1.61	700	ASTM A53 Gr.B
TV ASTM GALV 3/4"	26.7	20.96	2.87	1.69	2.15	700	ASTM A53 Gr.B
TV ASTM GALV 1"	33.4	26.64	3.38	2.50	3.19	700	ASTM A53 Gr.B
TV ASTM GALV 1 1/4"	42.2	35.08	3.56	3.39	4.33	1300	ASTM A53 Gr.B
TV ASTM GALV 1 1/2"	48.3	40.94	3.68	3.71	5.16	1300	ASTM A53 Gr.B
TV ASTM GALV 2"	60.3	53.00	3.65	5.05	6.49	2500	ASTM A53 Gr.B
TV ASTM GALV 2 1/2"	73.0	62.68	5.16	8.63	11.00	2500	ASTM A53 Gr.B
TV ASTM GALV 3"	88.9	77.92	5.49	11.29	14.39	2500	ASTM A53 Gr.B
TV ASTM GALV 4"	114.3	102.26	6.02	16.07	20.47	2210	ASTM A53 Gr.B
TV ASTM GALV 6"	168.3	154.08	7.11	28.26	36.00	1780	ASTM A53 Gr.B

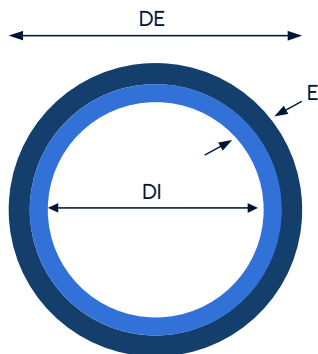
\*Nota: Se maneja longitud estándar de 6.00 metros en grados ASTM A53 Gr. B, garantizando los más altos estándares de resistencia mecánica y soldabilidad. En caso de requerir una medida o longitud adicional, favor solicitar cotización a su ejecutivo de ventas.

Nota: Para asesoría técnica especializada en su proyecto, consulte con nuestro equipo de Ingeniería.



# TUBO ISO NEGRO Y GALVANIZADO

Perfil circular bajo norma ISO con acabado natural. Muy utilizado en cerrajería de precisión y estructuras mecánicas.



Tubo Iso Negro y Galvanizado



## VENTAJAS

- ✓ Fácil soldabilidad: Al no tener zinc, la soldadura es más limpia y rápida.
- ✓ Corte exacto: Dimensiones muy estables para montajes de precisión.
- ✓ Costo-Beneficio: Ideal para estructuras que serán pintadas posteriormente.
- ✓ Variedad: Disponible en una amplia gama de espesores de pared.

Tubo ISO Negro y Galvanizado

Elemento	DE (mm)	DI (mm)	E (mm)	Peso kg/m	Área cm <sup>2</sup>	Presión (PSI)	Acabado	Material / tipo
ISO 1/2"	21.3	17.30	2.00	0.95	1.21	300	Negro/Galv.	ISO 65 Ligera
ISO 3/4"	26.9	22.30	2.30	1.38	1.78	300	Negro/Galv.	ISO 65 Ligera
ISO 1"	33.7	28.50	2.60	1.98	2.54	300	Negro/Galv.	ISO 65 Ligera
ISO 1 1/4"	42.4	37.20	2.60	2.54	3.25	250	Negro/Galv.	ISO 65 Ligera
ISO 1 1/2"	48.3	42.50	2.90	3.23	4.14	250	Negro/Galv.	ISO 65 Ligera
ISO 2"	60.3	54.50	2.90	4.08	5.23	250	Negro/Galv.	ISO 65 Ligera
ISO 2 1/2"	76.1	69.60	3.25	5.71	7.44	200	Negro/Galv.	ISO 65 Ligera
ISO 3"	88.9	82.40	3.25	6.72	8.75	200	Negro/Galv.	ISO 65 Ligera
ISO 4"	114.3	107.00	3.65	9.75	12.69	150	Negro/Galv.	ISO 65 Ligera

\*Nota: Se maneja longitud estándar de 6.00 metros en grados ASTM A53 Gr. B / ASTM A36 / EN 10025 S275 / ISO 65, garantizando los más altos estándares de resistencia mecánica y soldabilidad. En caso de requerir una medida o longitud adicional, favor solicitar cotización a su ejecutivo de ventas.

Nota: Para asesoría técnica especializada en su proyecto, consulte con nuestro equipo de Ingeniería.



# CARPINTERÍA METÁLICA



Ventanas, puertas  
y fachadas



Escaleras y  
barandales



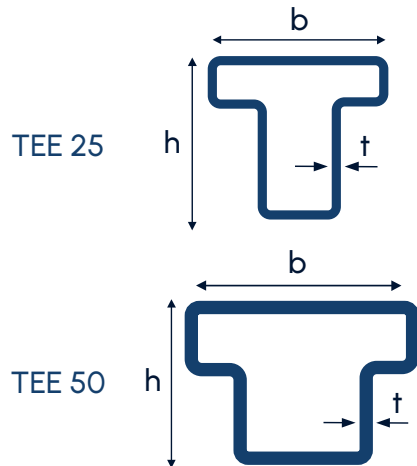
Mobiliario y estructuras  
decorativas



Rejas, portones y  
cerramientos

# TUBO TEE

Perfil laminado o soldado compuesto por un ala horizontal y un alma vertical perpendicular soldada al centro de la primera, formando un ángulo de 90°.



Tubo Tee



## VENTAJAS

- ✓ Perfecto para barandas, portones, rejas ornamentales y trabajos artesanales.
- ✓ Geometría decorativa de alta estética.
- ✓ Mayor rigidez torsional.
- ✓ Valor estético sin aumentar el peso.

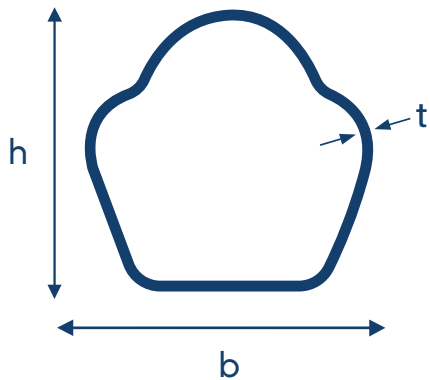
Tubo Tee				
Elemento	b (mm)	h (mm)	t(mm)	Peso (kg/m)
TEE 25	25	25	0.75	0.58
TEE 50	50	30	0.90	1.09

\*Nota: Se maneja 6 m de largo en grado ASTM A36 / EN 10025 S275. En caso de requerir una medida adicional, favor solicitar cotización a su ejecutivo de ventas.

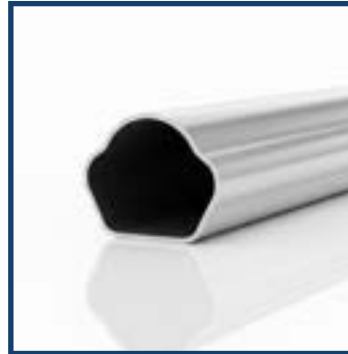


# TUBO TRÉBOL

Elemento tubular de sección especial cerrada, cuya periferia presenta tres o más lóbulos convexos simétricos, aumentando el momento de inercia respecto a un tubo circular.



Tubo Trébol



## VENTAJAS

- ✓ Perfecto para barandas, portones, rejas ornamentales y trabajos artesanales.
- ✓ Geometría decorativa de alta estética.
- ✓ Mayor rigidez torsional.
- ✓ Valor estético sin aumentar el peso.

Tubo Tee				
Elemento	h (mm)	b (mm)	t(mm)	Peso (kg/m)
TRÉBOL 54X40	54	40	3.5	1.04

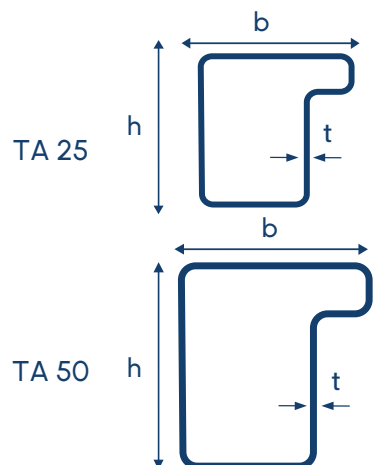
\*Nota: Se maneja 6 m de largo en grado ASTM A36 / EN 10025 S275. En caso de requerir una medida adicional, favor solicitar cotización a su ejecutivo de ventas.

\*Nota: Este producto se suministra exclusivamente bajo pedido especial o condicionados a una cantidad mínima de compra. Favor consultar disponibilidad y tiempos de entrega con su ejecutivo de ventas.



# TUBO ÁNGULO

Perfil conformado con dos alas ortogonales de espesor constante, cuya unión puede ser de arista viva o redondeada, diseñado para trabajar a flexión simple.



Tubo Ángulo



## VENTAJAS

- ✓ Ideal para portones, marcos, muebles metálicos y estructuras livianas.
- ✓ Versátil para múltiples aplicaciones.
- ✓ Excelente relación resistencia/peso.
- ✓ Fácil de cortar, perforar y soldar.

Tubo Ángulo				
Elemento	h (mm)	b (mm)	t (mm)	Peso (kg/m)
TA 25	25	25	0.75	0.58
TA 50	50	30	0.90	1.09

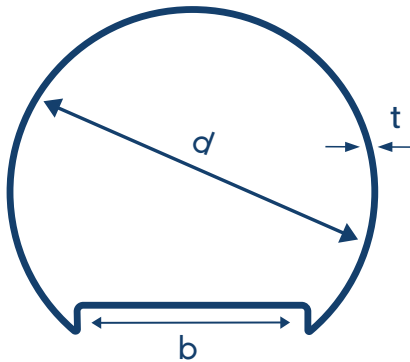
\*Nota: Se maneja 6 m de largo en grado ASTM A36 / EN 10025 S275. En caso de requerir una medida adicional, favor solicitar cotización a su ejecutivo de ventas.

\*Nota: Este producto se suministra exclusivamente bajo pedido especial o condicionados a una cantidad mínima de compra. Favor consultar disponibilidad y tiempos de entrega con su ejecutivo de ventas.

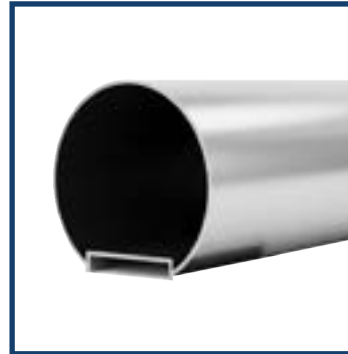


# TUBO MANGÓN

Tubo de acero al carbono de gran diámetro y pared gruesa, generalmente sin costura, con extremos preparados para unión mecánica o soldadura a tope.



Tubo Mangón



## VENTAJAS

- ✓ Usado en empalmes de tubería, prolongaciones y reparaciones rápidas.
- ✓ Garantiza alineaciones precisas.
- ✓ Compatible con varios diámetros.
- ✓ Reduce tiempos de montaje.

Tubo Mangón				
Elemento	d (mm)	b (mm)	t(mm)	Peso (kg/m)
MANGÓN 65x38.40	65	38.40	2	3,11

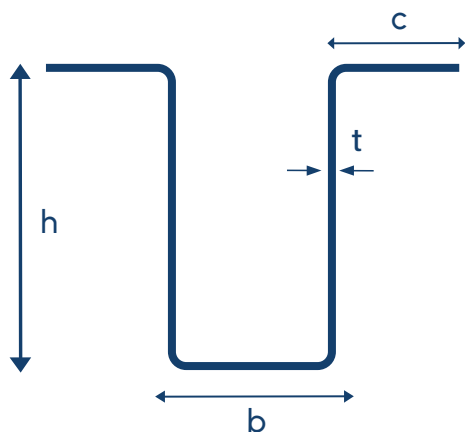
\*Nota: Se maneja 6 m de largo en grado ASTM A36 / EN 10025 S275. En caso de requerir una medida adicional, favor solicitar cotización a su ejecutivo de ventas.

\*Nota: Este producto se suministra exclusivamente bajo pedido especial o condicionados a una cantidad mínima de compra. Favor consultar disponibilidad y tiempos de entrega con su ejecutivo de ventas.

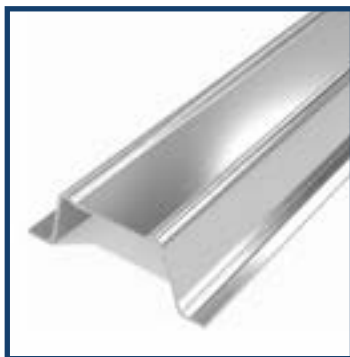


# PERFIL OMEGA

Perfil simétrico de chapa conformada en frío, caracterizado por un alma central rigidizada y dos pestañas o alas laterales exteriores paralelas al plano de apoyo.



Perfil Omega



## VENTAJAS

- ✓ Usado en empalmes de tubería, prolongaciones y reparaciones rápidas.
- ✓ Garantiza alineaciones precisas.
- ✓ Compatible con varios diámetros.
- ✓ Reduce tiempos de montaje.

Perfil Omega						
Perfil (mm)	b (mm)	h (mm)	c (mm)	t (mm)	Área (cm)	Peso (kg/mm)
Omega 35	35	50	20	2	3.24	2.54
Omega 50	50	50	20	2	3.54	2.78
Omega 75	75	50	20	2	4.04	3.17
Omega 75	75	50	20	3	5.86	4.60
Omega 10	100	50	20	2	4.54	3.56
Omega 10	100	50	20	3	6.61	5.19
Omega 12	125	50	20	2	5.43	4.26
Omega 12	125	50	20	3	7.36	5.78
Omega 15	150	50	20	2	5.54	4.35
Omega 15	150	50	20	3	8.11	6.37

\*Nota: Se maneja 6 m de largo en grado ASTM A36 / EN 10025 S275. En caso de requerir una medida adicional, favor solicitar cotización a su ejecutivo de ventas. Todos los perfiles estructurales listados pueden suministrarse con recubrimiento galvanizado en caliente, previa solicitud especial.



# LOS A DECK



Edificios de  
varios pisos



Mezzanine y  
cubiertas



Ampliaciones  
y remodelaciones

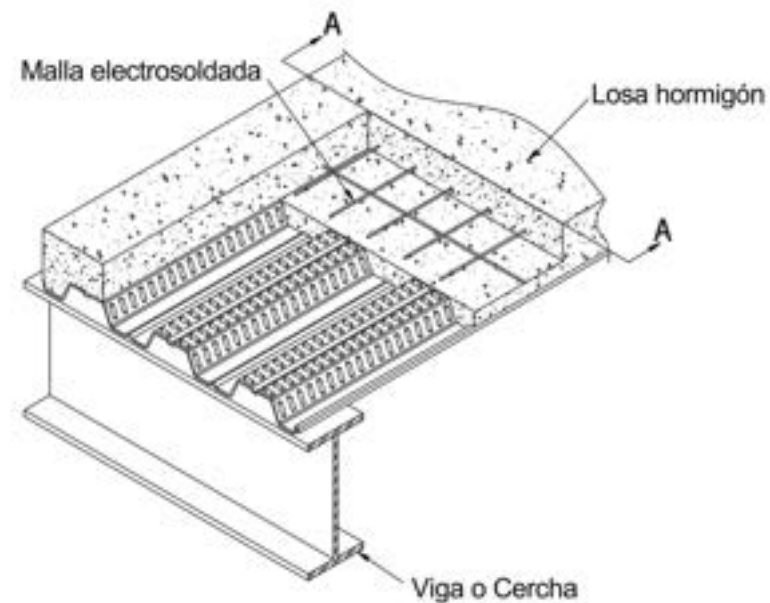


Cubiertas  
Resistentes

# DESCRIPCIÓN SISTEMA DE LOSA COLABORANTE

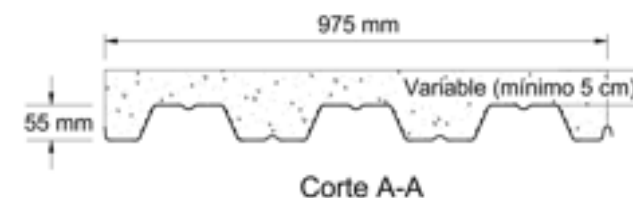
Una losa colaborante (también conocida como Steel Deck) es un sistema constructivo industrializado de alta eficiencia que combina la resistencia a la tracción del acero con la resistencia a la compresión del hormigón, de acuerdo al Steel Deck Institute (SDI).

Este sistema utiliza una lámina de acero galvanizado con un perfilado trapecoidal que cumple una función dual: actúa como encofrado perdido durante la fundición y como refuerzo estructural permanente una vez que el hormigón ha fraguado.



## Componentes del Sistema

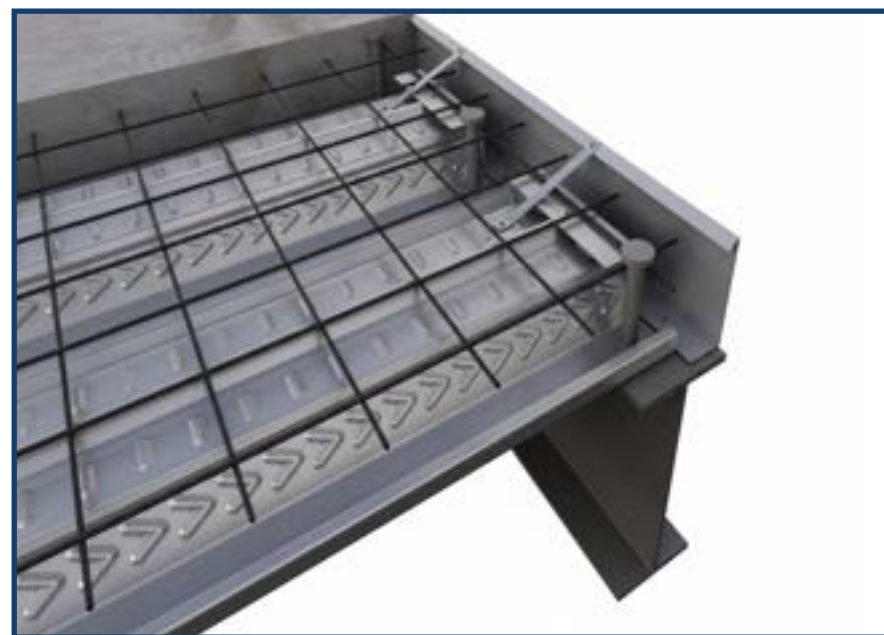
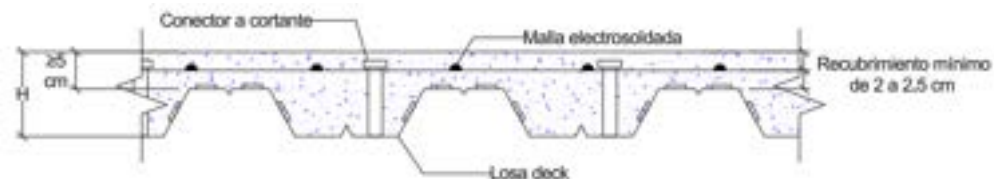
1	Placa Colaborante: Lámina de acero estructural disponible en varios espesores 0.65 (mm), 0.76 (mm) y 1.00 (m) que presenta muescas laterales para garantizar una adherencia mecánica perfecta con el hormigón.
2	Hormigón: Capa de hormigón que se vierte sobre la placa, cuyo espesor sobre la cresta varía usualmente entre 5 (cm) y 16 (cm) según el diseño estructural.
3	Malla de Refuerzo: Malla electrosoldada colocada en la parte superior para absorber los esfuerzos por temperatura y retracción. La recomendación técnica indica que el área de acero mínima de esta malla debe ser igual a 0.0018 veces el área del hormigón sobre el deck.
4	Conectores de Cortante (Opcional): Pernos soldados a las vigas de soporte que aseguran que la losa y la estructura metálica trabajen como una sola unidad.



# CONSIDERACIONES

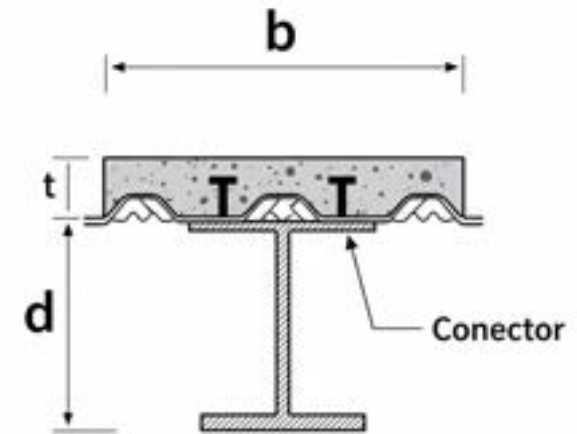
## Componentes del Sistema

Item	Descripción técnica
Sistema	Losa colaborante acero-hormigón
Función estructural	Encofrado permanente y refuerzo a tracción en losas mixtas
Aplicación	Edificaciones industriales, comerciales y residenciales
Perfil disponible	Onda/Cresta: 55 mm y 76 mm
Material de la chapa	Acero estructural conformado en frío
Norma del acero	ASTM A653
Recubrimiento	Galvanizado G90 (Z275)
Límite elástico del acero (fy)	$\geq 2.600 \text{ kg/cm}^2$ ( $\approx 37 \text{ ksi}$ )
Normativa de diseño	ANSI / ASCE (losas compuestas), NTE INEN 2397, SDI
Tipo de hormigón	Hormigón estructural
Norma del hormigón	ACI 318
Resistencia mínima del hormigón	$f'c \geq 210 \text{ kg/cm}^2$
Uso de aditivos	ANSI / ASCE (losas compuestas), NTE INEN 2397, SDI
Recubrimiento mínimo de hormigón	5 cm sobre la cresta del perfil
Definición del canto total	Altura del perfil + espesor de hormigón sobre cresta
Armadura complementaria	Malla electrosoldada (si aplica)
Función de la armadura	Altura del perfil + espesor de hormigón sobre cresta
Ubicación de la armadura	2,0 – 2,5 cm bajo la cara superior de la losa
Verificación de servicio	Control de deflexiones por peso propio y cargas de uso
Criterio de flecha	Conforme a normativa estructural aplicable
Ventaja constructiva	Reducción de tiempos y eliminación de encofrado tradicional
Durabilidad	Alta, gracias al galvanizado y al recubrimiento de hormigón

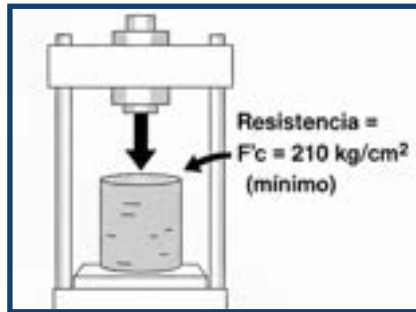


# VIGA COMPUESTA

Viga Compuesta	
Item	Descripción técnica
Sistema estructural	Viga compuesta acero-hormigón con losa sobre chapa colaborante
Componentes principales	Viga de acero estructural, losa de hormigón y chapa colaborante
Función de la chapa	Encofrado permanente y colaboración estructural en la losa
Conexión viga-losa	Conectores de cortante (pernos tipo stud u otro sistema certificado)
Comportamiento estructural	Trabajo conjunto acero-hormigón como una sola sección resistente
Zona comprimida	Losa de hormigón sobre la chapa
Zona traccionada	Viga de acero estructural
Mecanismo de transferencia	Transmisión de esfuerzos por cortante a través de conectores
Orientación de crestas - caso 1	Crestas de la perpendiculares al eje de la viga
Efecto estructural - caso 1	Transferencia directa de esfuerzos y comportamiento compuesto eficiente
Orientación de crestas - caso 2	Crestas de la paralelas al eje de la viga
Normativa de diseño	AISC 360 - miembros compuestos acero-hormigón
Efecto estructural - caso 2	Requiere verificación específica del flujo de esfuerzos
Normativa complementaria	ANSI / ASCE (losas compuestas), SDI, normativa estructural local
Criterios de resistencia	Capacidad última de la sección compuesta
Criterios de servicio	Control de deformaciones y fisuración
Elementos a verificar	Conectores de cortante, viga de acero, losa de hormigón
Aplicaciones típicas	Edificios industriales, comerciales y de uso mixto
Ventaja del sistema	Mayor eficiencia estructural y reducción de material
Requisito constructivo	Correcta colocación y soldadura de conectores de cortante



# RECOMENDACIONES MATERIALES



Parámetro	Especificación/ Requisito	Detalle Técnico
Calidad del Concreto	$F_c = 210 \text{ kg/cm}^2$	Capacidad del concreto en compresión por cada centímetro cuadrado a los 28 días de haber sido colocado.



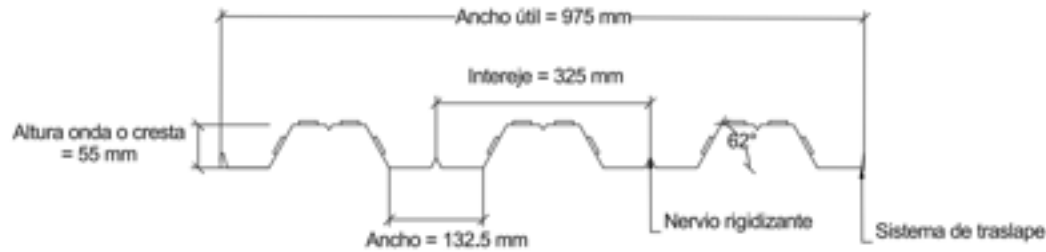
Parámetro	Especificación/ Requisito	Detalle Técnico
Aditivos Prohibidos	Sin acelerantes	No utilizar acelerantes ya que contienen sales que pueden afectar la durabilidad.
Compatibilidad Química	Sin Cloruro de Sodio	No adicionar ningún aditivo con cloruro de sodio, ya que reacciona al contacto con el zinc de la lámina galvanizada.



Parámetro	Especificación/ Requisito	Detalle Técnico
Revenimiento (Slump)	12 cm	Medida de consistencia para asegurar la manejabilidad y el correcto llenado de los valles de la placa.



# PROPIEDADES DE LOSA DECK



Item	Descripción técnica
Normas técnicas	NTE INEN 2397 · ASTM A653 · ANSI/ASCE 3-91
Longitudes disponibles	4 m · 5 m · 6 m (otras bajo pedido)
Recubrimiento	Galvanizado G90

Propiedades de la Sección Simple 55 mm					
Espesor (mm)	Peso (kg/m <sup>2</sup> )	Ix+ (cm <sup>4</sup> /m)	Sx+ (cm <sup>3</sup> /m)	Sx- (cm <sup>3</sup> /m)	As (cm <sup>2</sup> /m)
0.65	6.38	31.56	9.66	10.41	8.13
0.76	7.47	36.89	11.46	12.81	9.03
1.00	9.82	52.38	16.76	18.84	12.02



Propiedades de la Sección Compuesta 55 mm

Espesor Chapa (mm)	Espesor s/Cresta (cm)	Espesor Total (cm)	Peso propio con lámina (kg/m <sup>2</sup> )	Vol.Hormigón (m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> )	Malla Rec. (Ecuador)	Id (cm <sup>4</sup> /m)	ΦsMno (Ton.m)
0.65	5	10.5	186.2	0.07491	R-84 (4mm)	565,61	0,822
	6	11.5	210.2	0.08491	R-106 (4.5mm)	738,29	0,959
	8	13.5	258.2	0.10491	R-131 (5mm)	1183,75	1,245
	10	15.5	306.2	0.12491	R-158 (5.5mm)	1782,43	1,542
	12	17.5	354.2	0.14491	R-188 (6mm)	2557,72	1,847
	14	19.5	402.2	0.16491	R-238 (7mm)	3532,89	2,157
	16	21.5	450.2	0.18491	R-238 (7mm)	4731,06	2,47
0.76	5	10.5	187.3	0.07491	R-84 (4mm)	593,57	0,950
	6	11.5	211.3	0.08491	R-106 (4.5mm)	773,98	1,109
	8	13.5	259.3	0.10491	R-131 (5mm)	1238,75	1,442
	10	15.5	307.3	0.12491	R-158 (5.5mm)	1861,98	1,789
	12	17.5	355.3	0.14491	R-188 (6mm)	2667,20	2,145
	14	19.5	403.3	0.16491	R-238 (7mm)	3677,76	2,508
	16	21.5	451.3	0.18491	R-238 (7mm)	4916,88	2,875
1.00	5	10.5	189.1	0.07473	R-84 (4mm)	654.57	1,230
	6	11.5	211.3	0.08473	R-106 (4.5mm)	851.84	1,437
	8	13.5	259.3	0.10473	R-131 (5mm)	1358.74	1,872
	10	15.5	309.1	0.12473	R-158 (5.5mm)	2035.55	1,789
	12	17.5	357.1	0.14473	R-188 (6mm)	2906,07	2,796
	14	19.5	403.3	0.16473	R-238 (7mm)	3993.85	3,274
	16	21.5	451.3	0.18473	R-238 (7mm)	5322.30	3,759



Máxima Longitud sin Apuntalar 55 mm (m)				
Espesor Chapa (mm)	Espesor de hormigón (cm)	1 vano (Simple)	2 vanos (Doble)	3 vanos (Triple)
0.65	5	1.584	1.907	1.930
	6	1.522	1.830	1.852
	8	1.378	1.617	1.723
	10	1.162	1.378	1.453
	12	1.004	1.191	1.255
	14	0.884	1.048	1.105
	16	0.790	0.936	0.987
0.76	5	1.853	2.230	2.257
	6	1.780	2.140	2.166
	8	1.612	1.891	2.015
	10	1.359	1.612	1.699
	12	1.174	1.393	1.468
	14	1.034	1.226	1.292
	16	0.924	1.095	1.154
1.00	5	2.078	2.785	2.567
	6	1.996	2.675	2.465
	8	1.864	2.498	2.302
	10	1.761	2.360	2.175
	12	1.678	2.235	2.072
	14	1.608	2.124	1.986
	16	1.549	1.969	1.913



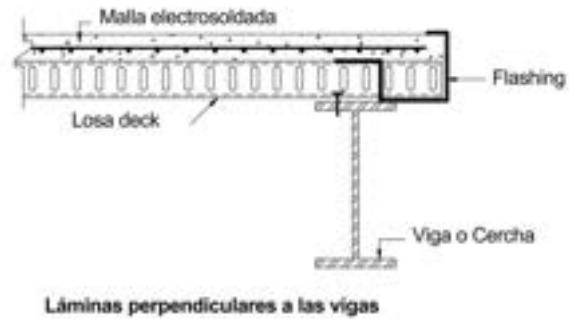
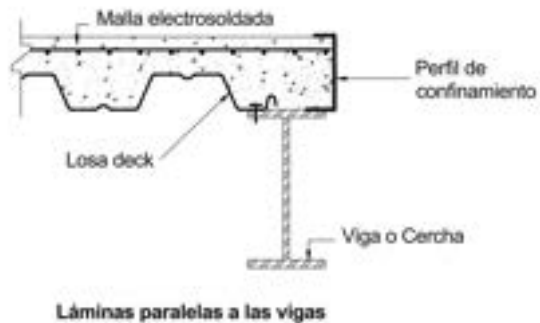
Carga Viva no Factorada 55 mm (kg/m<sup>2</sup>)

Espesor losa Colaborante (mm)	Espesor losa {a} (cm)	Separación entre apoyos (m)												
		1,6	1,8	2	2,2	2,4	2,6	2,8	3	3,2	3,4	3,6	3,8	4,0
0.65	5	1346	1037	816	652	527	431	352	291	240	198	163	132	107
	6	1577	1215	957	766	620	508	418	344	285	236	195	159	131
	8	2059	1590	1253	1005	815	669	552	458	382	316	264	219	179
	10	2560	1978	1562	1255	838	838	693	576	481	402	337	280	233
	12	3075	2377	1880	1511	1012	1012	840	699	585	489	410	343	286
	14	3595	2785	2203	1771	1445	1190	988	825	691	581	488	409	342
	16	4127	3196	2530	2037	1662	1370	1138	951	800	672	567	476	399
0.76	5	1463	1127	887	709	573	468	383	316	261	215	177	144	116
	6	1714	1321	1040	833	674	552	454	374	310	256	212	173	142
	8	2238	1728	1362	1092	886	727	600	498	415	344	287	238	195
	10	2783	2150	1698	1364	1108	911	753	626	523	437	366	304	253
	12	3342	2584	2043	1642	1338	1100	913	760	636	532	446	373	311
	14	3911	3027	2395	1925	1571	1294	1074	897	751	631	530	445	372
	16	4486	3474	2750	2214	1807	1489	1237	1034	869	730	616	517	434
1.00	5	1714	1325	1047	841	684	562	465	387	323	270	226	188	156
	6	2007	1552	1227	987	804	662	549	457	383	321	269	225	188
	8	2622	2031	1608	1295	1057	872	725	607	510	429	362	305	256
	10	3264	2530	2006	1618	1322	1093	910	763	643	543	460	389	329
	12	3924	3044	2415	1950	1596	1320	1102	925	781	661	561	476	404
	14	4596	3568	2833	2288	1875	1553	1297	1091	922	782	665	566	481
	16	5277	4099	3256	2632	2158	1788	1495	1259	1066	905	771	657	560

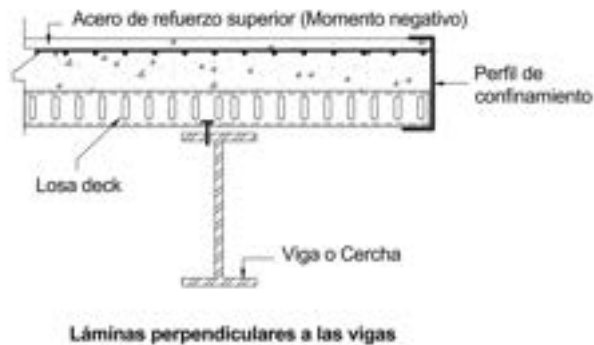


# DETALLES CONSTRUCTIVOS

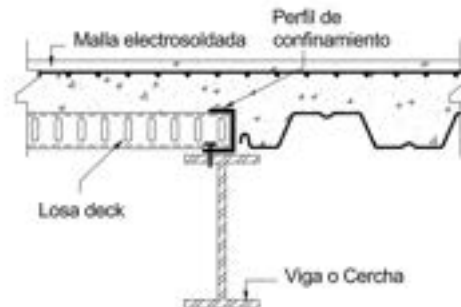
## DETALLES DE EXTREMO



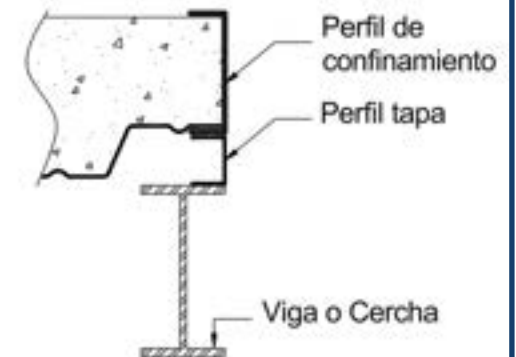
## DETALLES DE VOLADIZO



## DETALLES EN CAMBIO DE SENTIDO DE LÁMINA



## DETALLES DE AJUSTE



\*Nota: El perfil tapa es recomendable usar cuando no existe muro sobre la losa



# MALLAS



Muros y  
Taludes



Naves industriales  
y almacenes



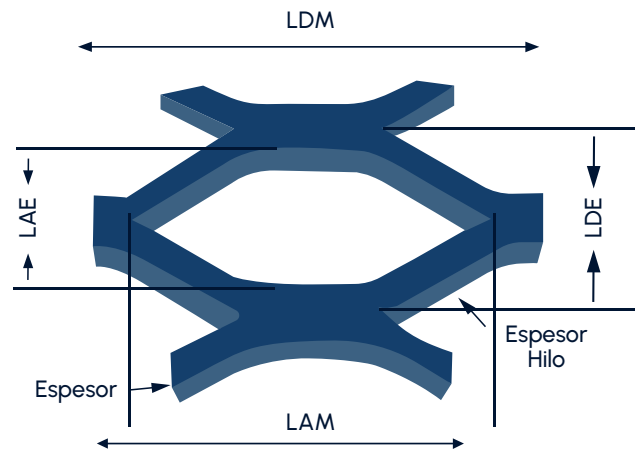
Pisos y  
drenajes



Techos y  
Cerramientos

# MALLA EXPANDIBLE

Malla obtenida mediante el corte y estirado de láminas metálicas, formando aberturas tipo rombo. No tiene uniones ni soldaduras, lo que le otorga una pieza continua de alta resistencia.



Expandible



## VENTAJAS

- ✓ Alta resistencia sin necesidad de soldaduras.
- ✓ Ligera y económica en comparación con lámina perforada.
- ✓ Aberturas uniformes para ventilación y seguridad.
- ✓ Fácil de cortar, manipular y adaptar en obra.

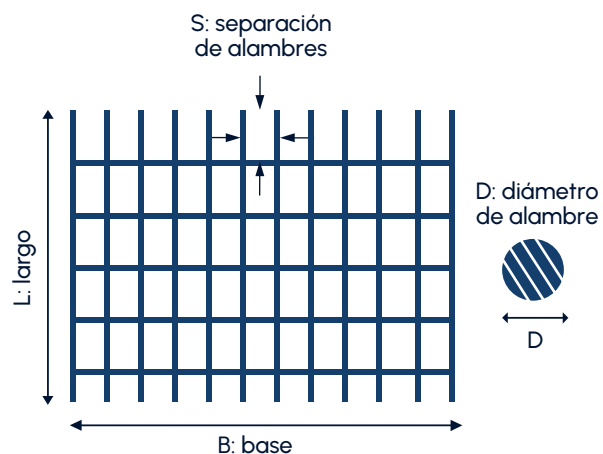
Malla Expandible									
Tipo de Malla	Espesor (mm)	Apertura ancho (LAE)(mm)	Apertura largo (LAM) (mm)	Espesor hilo (mm)	Ancho panel (mm)	Largo panel (mm)	Área panel (m <sup>2</sup> )	Peso (kg/m <sup>2</sup> )	Peso/panel (kg)
Malla Expandible 1.4 (32x76)	1.4	32	76	1.4	1220	2440	2,98	0,96	2,86
Malla Expandible 2.0 (32x76)	2	32	76	2	1220	2440	2,98	1,96	5,84
Malla Expandible 3.0 (32x76)	3	32	76	3	1220	2440	2,98	4,42	13,14
Malla Expandible 4.0 (32x76)	4	32	76	4	1220	2440	2,98	7,85	23,37
Malla Expandible 6.0 (32x76)	6	32	76	6	1220	2440	2,98	17,66	52,58

\*Nota: En caso de requerir una medida adicional, favor solicitar cotización a su ejecutivo de ventas.



# MAJLA ELECTROSOLDADA

Malla formada por alambres longitudinales y transversales unidos mediante soldadura por puntos. Se utiliza en construcción, refuerzos, cercas y elementos estructurales.



Electrosoldada



## VENTAJAS

- ✓ Gran rigidez estructural gracias a la soldadura en cada cruce.
- ✓ Montaje rápido en paneles prefabricados.
- ✓ Control dimensional preciso en separaciones y diámetros.
- ✓ Apta para hormigón armado y cerramientos.

Malla Electrosoldada						
Nombre Comercial	Separación Alambres (S)(cm)	Diámetro Alambre (D)(mm)	Peso (kg/m <sup>2</sup> )	Peso/Panel (kg)	Base panel (B)(m)	Largo panel (L)(m)
Malla Armex 10 x 4.0	10 x 10	4.0	2,05	29.48	2,4	6
Malla Armex 10 x 4.5	10 x 10	4.5	2,30	33.16	2,4	6
Malla Armex 10 x 5.0	10 x 10	5.0	3,34	48.05	2,4	6
Malla Armex 10 x 5.5	10 x 10	5.5	3,87	55.72	2,4	6
Malla Armex 10 x 6.0	10 x 10	6.0	4,61	66.36	2,4	6



Continuación de la tabla anterior.

Malla Electrosoldada						
Nombre Comercial	Separación Alambres (S)(cm)	Diámetro Alambre (D)(mm)	Peso (kg/m <sup>2</sup> )	Peso/Panel (kg)	Base panel (B)(m)	Largo panel (L)(m)
Malla Armex 10 x 8.0	10 x 10	8.0	8,19	117,9	2,4	6
Malla Armex 15 x 10.0	15 x 15	10.0	5,50	79,2	2,4	6
Malla Armex 15 x 3.5	15 x 15	3.5	1,05	15,17	2,4	6
Malla Armex 15 x 4.0	15 x 15	4.0	1,38	19,81	2,4	6
Malla Armex 15 x 4.5	15 x 15	4.5	1,74	25,07	2,4	6
Malla Armex 15 x 5.0	15 x 15	5.0	2,15	30,95	2,4	6
Malla Armex 15 x 5.5	15 x 15	5.5	2,60	37,46	2,4	6
Malla Armex 15 x 6.0	15 x 15	6.0	3,10	44,57	2,4	6
Malla Armex 15 x 7.0	15 x 15	7.0	4,21	60,56	2,4	6
Malla Armex 15 x 8.0	15 x 15	8.0	5,50	79,2	2,4	6

\*Nota: En caso de requerir una medida adicional, favor solicitar cotización a su ejecutivo de ventas.



# CUBIERTA



Techos y residenciales



Naves industriales y Almacenes



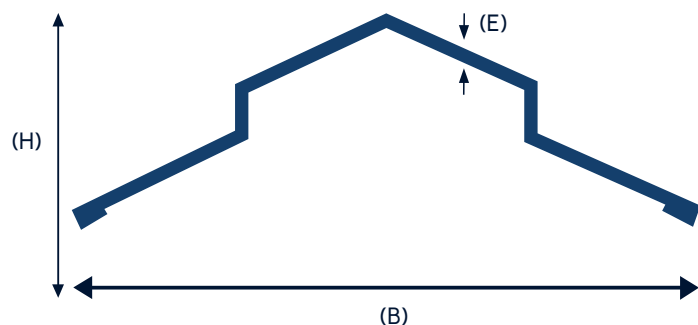
Cubiertas curvas y arquitectónicas



Centros Deportivos

# CUMBRERO

El cumbrero es un accesorio de cubierta que se coloca en la unión de dos aguas del techo para sellar y proteger la cumbrera frente al agua y el viento.



Cumbrero



## VENTAJAS

- ✓ Evita filtraciones en la parte más alta del techo.
- ✓ Mejora el acabado estético de la cubierta.
- ✓ Facilita la ventilación controlada bajo cubierta.
- ✓ Fácil instalación y adaptación a distintos perfiles de techo.

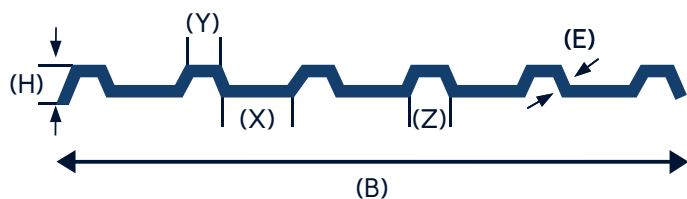
Cumbrero						
Producto	Ancho Total (mm)	Altura total (mm)	Longitud	Espesor Lámina (mm)	Normas Técnicas	Material
Cumbrero Trapezoi	314	78	3.0	0.40	Inen-2509, ASTM-A792	Acero grado 37
Cumbrero Trapezoi	610	78	3.0	0.30	Inen-2509, ASTM-A792	Acero grado 37

\*Nota: Este producto se suministra exclusivamente bajo pedido especial o condicionados a una cantidad mínima de compra. Favor consultar disponibilidad y tiempos de entrega con su ejecutivo de ventas.

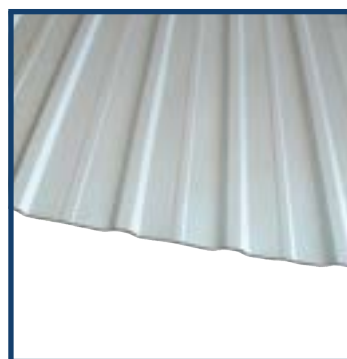


# DURAMIL

Duramil es una lámina metálica acanalada para cubiertas y cerramientos, diseñada para ofrecer alta resistencia mecánica y buen desempeño frente a la intemperie.



Duramil



## VENTAJAS

- ✓ Gran durabilidad y resistencia a la corrosión.
- ✓ Ligera y rápida de instalar en techo y fachada.
- ✓ Buena capacidad de carga y protección contra filtraciones.
- ✓ Acabado uniforme que mejora la estética de la construcción.

Duramil	
Parámetro	Descripción/Valor
Ancho Útil (B)	1060 mm
Altura de onda (H)	18 mm
Valle (X)	155 mm
Onda (Y)	30 mm
Cresta (Z)	55 mm
Espesor (E)	0.30 mm / 0.40 mm 0.50 mm / 0.60 mm

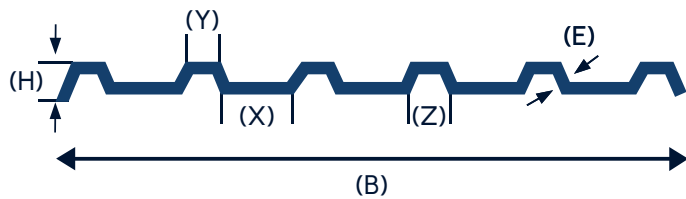
Largos Disponibles		
Espesor (E)	Peso(kg/m <sup>2</sup> )	Largos Disponibles (mm)
0.30 mm	2.57	2400,2800,3000,3600,4200,4800 5000,5400,6000,6500,7000,8000,9000
0.40 mm	3.39	2000,3000,3600,4000,4200,4400,4800 5000,5100,5400,6000,6500,7000,8000
0.50 mm	4.21	4300
0.60 mm	5.03	4200

Según la NTE INEN 2221, el elemento corresponde a la categoría de cubiertas no transitables, diseñadas para resistir una carga distribuida de 60 kg/m<sup>2</sup>.

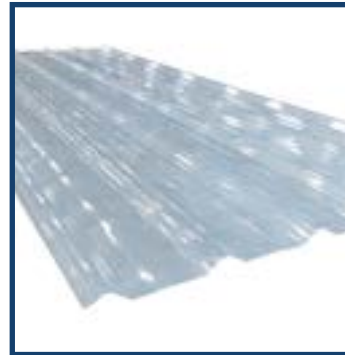


# DURAMIL TRASLÚCIDO

Se utiliza principalmente como tragaluz o iluminación cenital en cubiertas y fachadas.



Duramil Traslúcido



## VENTAJAS

- ✓ Máxima transmisión de luz natural que reduce el gasto en iluminación eléctrica.
- ✓ Policarbonato de alto impacto, resistente al granizo y climas extremos.
- ✓ Capa protectora que evita el amarillamiento y filtra los rayos solares dañinos.
- ✓ Geometría diseñada para un traslape perfecto con láminas metálicas, evitando filtraciones.

Duramil Traslúcido	
Parámetro	Descripción/Valor
Ancho Útil (B)	1060 mm
Altura de onda (H)	18 mm
Valle (X)	155 mm
Onda (Y)	30 mm
Cresta (Z)	55 mm
Espesor (E)	0.80 mm/1.00 mm

Largos Disponibles		
Espesor (E)	Peso(kg/m <sup>2</sup> )	Largos Disponibles (mm)
1.00 mm	1.20	2400,3000,3600,4200,4800,5000,5400 6000,7000

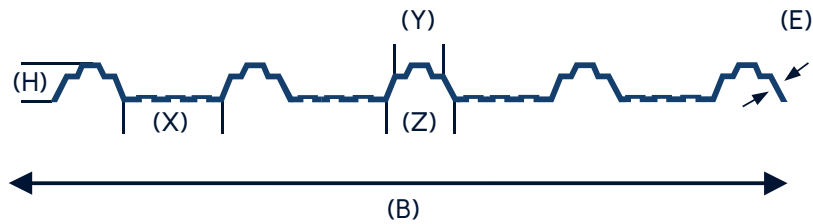
Según la NTE INEN 2221, el elemento corresponde a la categoría de cubiertas no transitables, diseñadas para resistir una carga distribuida de 60 kg/m<sup>2</sup>.

\*Nota: Este producto se suministra exclusivamente bajo pedido especial o condicionados a una cantidad mínima de compra. Favor consultar disponibilidad y tiempos de entrega con su ejecutivo de ventas.

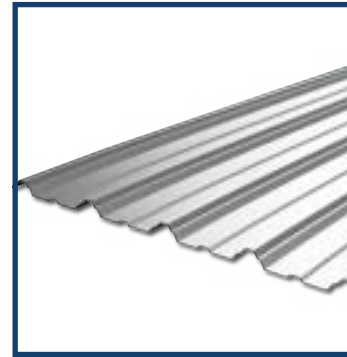


# DURATECHO PLUS

Duratecho es un sistema de láminas metálicas para cubiertas, diseñado para brindar protección resistente y duradera frente a lluvia, sol y viento en proyectos industriales y residenciales.



Duratecho Plus



## VENTAJAS

- ✓ Alta durabilidad y buena resistencia a la corrosión.
- ✓ Fácil instalación que reduce tiempos de obra.
- ✓ Buena estanqueidad que minimiza filtraciones.
- ✓ Acabado uniforme que mejora la apariencia del techo.

Duratecho Plus	
Parámetro	Valor técnico
Ancho Útil (B)	850 mm
Altura de onda (H)	25 mm
Valle (X)	130 mm
Onda (Y)	35.5 mm
Cresta (Z)	75 mm
Espesor (E)	0.25 mm/ 0.30 mm

Largos Disponibles		
Espesor (E)	Peso(kg/m <sup>2</sup> )	Largos Disponibles (mm)
0.25 mm	2.13	2400,3000,3600,4200,4800,5000,5400 6000,7000
0.30 mm	2.60	2400,3000,3600,4200,4800,5000,5400 6000,7000

Según la NTE INEN 2221, el elemento corresponde a la categoría de cubiertas no transitables, diseñadas para resistir una carga distribuida de 60 kg/m<sup>2</sup>.

\*Nota: Este producto se suministra exclusivamente bajo pedido especial o condicionados a una cantidad mínima de compra. Favor consultar disponibilidad y tiempos de entrega con su ejecutivo de ventas.



# HERRAMIENTAS



Soldadura y  
Unión



Corte y  
Dimensionado



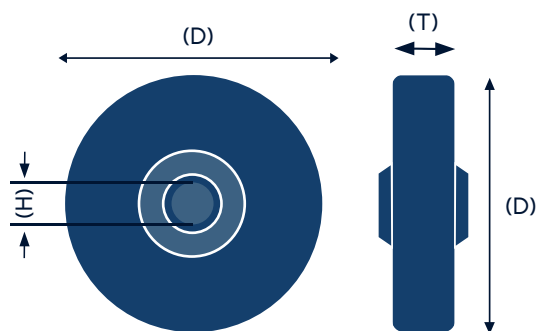
Perforación  
y acabados



Seguridad y  
Protección

# DISCOS DE CORTE

Los discos de corte son herramientas abrasivas que, acopladas a esmeriles o amoladoras, sirven para realizar cortes rápidos y precisos en metal, concreto u otros materiales.



Discos de corte



## VENTAJAS

- ✓ Corte de perfiles, tubos y planchas de acero.
- ✓ Separación de varillas y barras metálicas en obra.
- ✓ Corte de bloques, ladrillos o concreto (con discos específicos)
- ✓ Ajuste de piezas metálicas en trabajos de soldadura y fabricación.

Discos de corte

Marca	Tipo de Disco	Designación/nombre comercial	Diámetro Exterior (D)	Diámetro de Agujero (H)	Espesor (T)	Material Base	Tipo de operación	Velocidad Máx. (RPM)
NORTON	Corte	Estándar	115 mm (4 1/2")	22.23 mm (7/8")	1.0 mm	Metal/Acero	Corte Fino y rápido	13300
NORTON	Corte	Estándar	180 mm (7")	22.23 mm (7/8")	1.6 mm	Metal/Acero	Corte rápido	8500
NORTON	Corte	Estándar	230 mm (9")	22.23 mm (7/8")	1.9 mm	Metal/Acero	Corte estándar	6600
NORTON	Corte	Estacionario	350 mm (14")	25.4 mm (1")	3.2 mm	Acero/Perfiles	Corte estacionario	4400
NORTON	Desbaste	Abrasivo	180 mm (7")	22.23 mm (7/8")	6.0 mm	Metal/Acero	Desbaste grueso	8500
NORTON	Desbaste	Abrasivo	230 mm (9")	22.23 mm (7/8")	6.4 mm (1/4")	Metal/Acero	Desbaste pesado	6600

\*Nota: En caso de requerir una medida adicional, favor solicitar cotización a su ejecutivo de ventas.



Continuación de la tabla anterior.

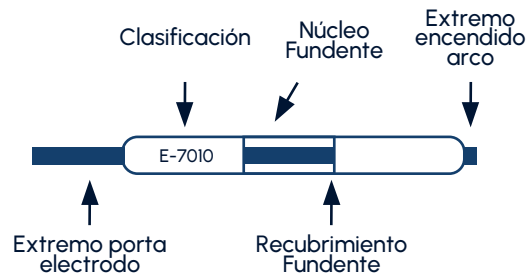
Discos de corte								
Marca	Tipo de Disco	Designación/nombre comercial	Diámetro Exterior (D)	Diámetro de Agujero (H)	Espesor (T)	Material Base	Tipo de operación	Velocidad Máx. (RPM)
WURTH	Corte	Performance	115 mm (4 1/2")	22.23 mm (7/8")	1.0 mm	Metal/Acero	Corte Fino y rápido	13300
WURTH	Corte	Performance	180 mm (7")	22.23 mm (7/8")	1.6 mm	Metal/Acero	Corte rápido	8500
WURTH	Corte	Performance	230 mm (9")	22.23 mm (7/8")	1.9 mm	Metal/Acero	Corte estándar	6600
WURTH	Corte	Estacionario	350 mm (14")	25.4 mm (1")	3.2 mm	Acero/Perfiles	Corte estacionario	4400
SIEA	Corte	Reforzado	180 mm (7")	22.23 mm (7/8")	1.6 mm	Metal/Acero	Corte Rápido	8500
SIEA	Corte	Reforzado	230 mm (9")	22.23 mm (7/8")	1.9 mm	Metal/Acero	Corte Estándar	6600
SIEA	Corte	Estacionario	350 mm (14")	25.4 mm (1")	3.2 mm	Acero/Perfiles	Corte Estacionario	4400
SIEA	Desbaste	Alto Rend.	180 mm (7")	22.23 mm (7/8")	6.0 mm	Metal/Acero	Desbaste Estándar	8500
SIEA	Desbaste	Alto Rend.	230 mm (9")	22.23 mm (7/8")	6.4 mm (1/4")	Metal/Acero	Desbaste Pesado	6600
CAMEL	Flap	Grano 80	180 mm (7")	22.23 mm (7/8")	N/A	Metal/Inox	Pulido/Acabado	8500
GENÉRICO	Corte cónico	Para esmeril	180 mm (7")	22.23 mm (7/8")	3.2 mm (1/8")	Metal/Acero	Biselado	8500
GENÉRICO	Diamantado	Para obra	180 mm (7")	22.23 mm (7/8")	N/A	Hormigón/concreto	Corte seco/húmedo	8500

\*Nota: En caso de requerir una medida adicional, favor solicitar cotización a su ejecutivo de ventas.



# SOLDADURA

La soldadura es un proceso de unión permanente de metales mediante la aplicación de calor (y a veces presión) usando electrodo o alambre para crear una unión resistente.



Soldadura



## VENTAJAS

- ✓ Unión de vigas, columnas y estructuras metálicas.
- ✓ Fabricación y reparación de puertas, rejas y barandas.
- ✓ Ensamble y mantenimiento de maquinaria y equipos metálicos.
- ✓ Reparación de fisuras, roturas y piezas desgastadas en acero.

Soldadura					
Descripción comercial	Tipo de consumible	Clasificación/Serie	Diámetro	Unidad/Presentación	Marca
KILO SUELDA 308 AGA INOX. 3/32	Electrodo revestido	308 INOX	3/32"	Kilo	AGA
KILO SUELDA 6010 1/8 AGA	Electrodo revestido	6010	1/8"	Kilo	AGA
KILO SUELDA 6011 3/32 AGA	Electrodo revestido	6011	3/32"	Kilo	AGA
KILO SUELDA 6011 1/8 AGA	Electrodo revestido	6011	1/8"	Kilo	AGA
KILO SUELDA 6011 5/32 AGA	Electrodo revestido	6011	5/32"	Kilo	AGA
KILO SUELDA 6011 3/16 AGA	Electrodo revestido	6011	3/16"	Kilo	AGA



Continuación de la tabla anterior.

Soldadura					
Descripción comercial	Tipo de consumible	Clasificación/Serie	Diámetro	Unidad/Presentación	Marca
KILO SUELDA 6013 R10 3/32 AGA	Electrodo revestido	6013 R10	3/32"	Kilo	AGA
KILO SUELDA 6013 R10 1/8 AGA	Electrodo revestido	6013 R10	1/8"	Kilo	AGA
KILO SUELDA 6013 R10 3/16 AGA	Electrodo revestido	6013 R10	3/16"	Kilo	AGA
KILO SUELDA 6013 R15 1/8 AGA	Electrodo revestido	6013 R15	1/8"	Kilo	AGA
KILO SUELDA 6011 5/32 AGA	Electrodo revestido	6013 R15	5/32"	Kilo	AGA
KILO SUELDA 7018 3/32 AGA	Electrodo revestido	7018	3/32"	Kilo	AGA
KILO SUELDA 7018 1/8 AGA	Electrodo revestido	7018	1/8"	Kilo	AGA
KILO SUELDA 7018 5/32 AGA	Electrodo revestido	7018	5/32"	Kilo	AGA
KILO SUELDA 6013 R10 3/16 AGA	Electrodo revestido	7018	3/16"	Kilo	AGA
KILO SUELDA B 80 1/8 AGA	Electrodo revestido	B 80	1/8"	Kilo	AGA
KILO SUELDA B 83 1/8 AGA	Electrodo revestido	B 83	1/8"	Kilo	AGA
KILO SUELDA B 84 1/8 AGA	Electrodo revestido	B 84	1/8"	Kilo	AGA
KILO SUELDA B 85 1/8 AGA	Electrodo revestido	B 85	1/8"	Kilo	AGA
KILO SUELDA R 60 3/32 AGA	Electrodo revestido	R 60	3/32"	Kilo	AGA
KILO SUELDA R 60 1/8 AGA	Electrodo revestido	R 60	1/8"	Kilo	AGA
KILO SUELDA R 67 1/8 AGA	Electrodo revestido	R 67	1/8"	Kilo	AGA
KILO SUELDA R 91 1/8 AGA	Electrodo revestido	R 91	1/8"	Kilo	AGA
KILO SUELDA X 41 1/8 AGA	Electrodo revestido	X 41	1/8"	Kilo	AGA
KILO SUELDA X 42 1/8 AGA	Electrodo revestido	X 42	1/8"	Kilo	AGA



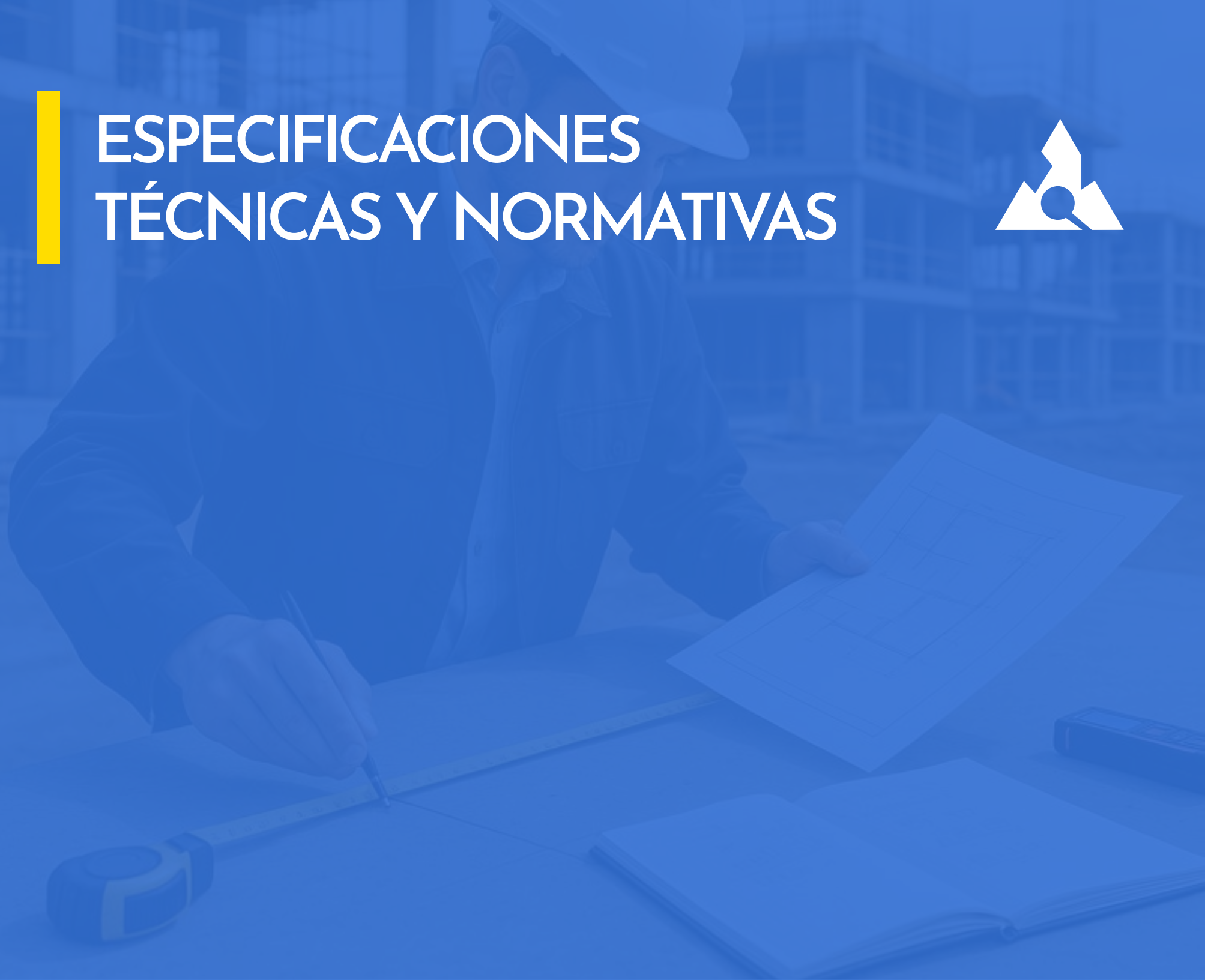
Continuación de la tabla anterior.

Soldadura					
Descripción comercial	Tipo de consumible	Clasificación/Serie	Diámetro	Unidad/Presentación	Marca
KILO SUELDA X 44 1/8 AGA	Electrodo revestido	X 44	1/8"	Kilo	AGA
KILO SUELDA X 48 1/8 AGA	Electrodo revestido	X 48	1/8"	Kilo	AGA
KILO SUELDA X 99 1/8 AGA	Electrodo revestido	X 99	1/8"	Kilo	AGA
KILO SUELDA 6011 1/8 ALL STAR	Electrodo revestido	6011	1/8"	Kilo	ALL STAR
KILO SUELDA 6011 1/8 ESAB	Electrodo revestido	6011	5/32"	Kilo	ESAB
KILO SUELDA 6011 ESAB INOX.	Electrodo revestido	6011 INOX	3/32"	Kilo	ESAB
KILO SUELDA 6013 R10 1/8 ESAB	Electrodo revestido	6013 R10	1/8"	Kilo	ESAB
KILO SUELDA 7018 1/8 ESAB	Electrodo revestido	7018	1/8"	Kilo	ESAB
KILO SUELDA 6011 5/32 INDURA	Electrodo revestido	6011	5/32"	Kilo	INDURA
KILO SUELDA 6010 1/8 PROWARD	Electrodo revestido	6010	1/8"	Kilo	PROWARD
KILO SUELDA 6010 5/32 PROWARD	Electrodo revestido	6010	5/32"	Kilo	PROWARD
KILO SUELDA 6011 1/8 SOLDEX	Electrodo revestido	6010	1/8"	Kilo	SOLDEX
KILO SUELDA 7018 1/8 SOLDEX	Electrodo revestido	7018	1/8"	Kilo	SOLDEX
KILO SUELDA 6011 1/8 WES ARCO	Electrodo revestido	6011	1/8"	Kilo	WES ARCO
KILO SUELDA 7018 1/8 WES ARCO	Electrodo revestido	7018	1/8"	Kilo	WES ARCO
ROLLO SUELDA MIG 0.80 LINDE	Alambre MIG	MIG	0.8 mm	Kilo	LINDE
KILO SUELDA R 91 1/8 AGA	Alambre MIG	MIG	0.90 mm	Kilo	LINDE
KILO SUELDA X 41 1/8 AGA	Alambre MIG	MIG	1.2 mm	Kilo	LINDE

\*Nota: En caso de requerir una medida adicional, favor solicitar cotización a su ejecutivo de ventas.

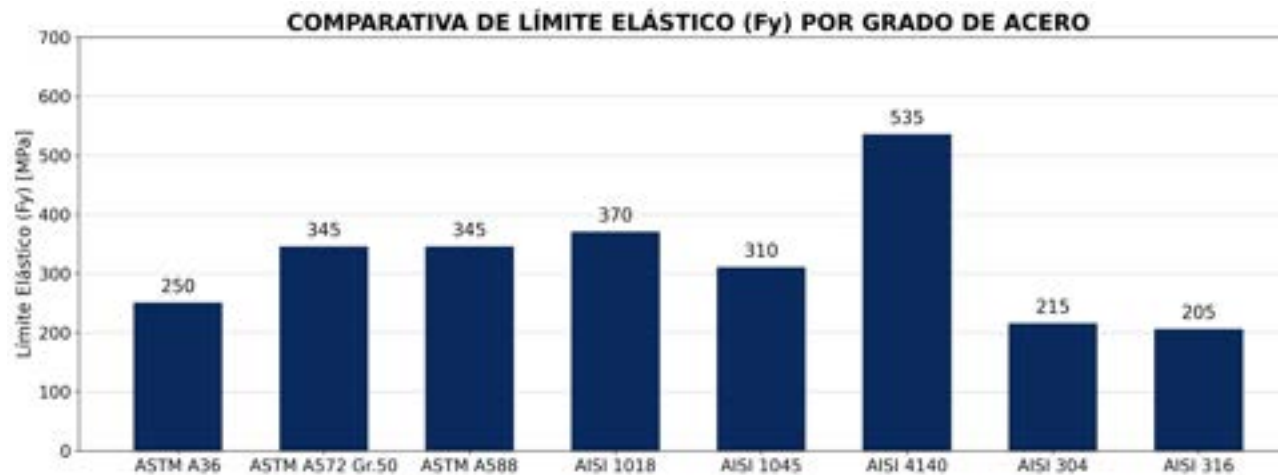


# ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y NORMATIVAS



# TABLA TÉCNICA INTEGRAL DE GRADOS DE ACERO

Grado de Acero (USA)	Equivalente (UE)	Límite Elástico (FY)	Resistencia Tracción (FU)	Dureza (HB/HRB)	Aplicaciones principales
ASTM A36	S235JR	250 MPa (36 ksi)	400-550 MPa	120-160 HB	Estructuras comerciales, perfiles y placas.
ASTM A572 Gr.50	S355JR	345 MPa (50 ksi)	450-630 MPa	140-190 HB	Edificios de gran altura, puentes y maquinaria.
ASTM A588	S355J2W	345 MPa (50 ksi)	485 MPa min.	150-200 HB	Acero Corten para estructuras al aire libre.
AISI 1018	C15E	370 MPa (aprox)	440 MPa	126 HB / 71 HRB	Pernos, piñones y piezas de baja tensión.
AISI 1045	C45E	310 MPa (recocido)	570-700 MPa	160-210 HB	Ejes, cigüeñales y engranajes.
AISI 4140	42CrMo4	415-655 MPa	655-1100 MPa	220-320 HB	Piezas de alta fatiga y herramientas.
AISI 304	14.301	215 MPa	500 - 700 MPa	92 HRB máx.	Industria alimentaria y química.
AISI 316	14.401	205 MPa	515 - 690 MPa	95 HRB máx.	Ambientes marinos y alta corrosión.

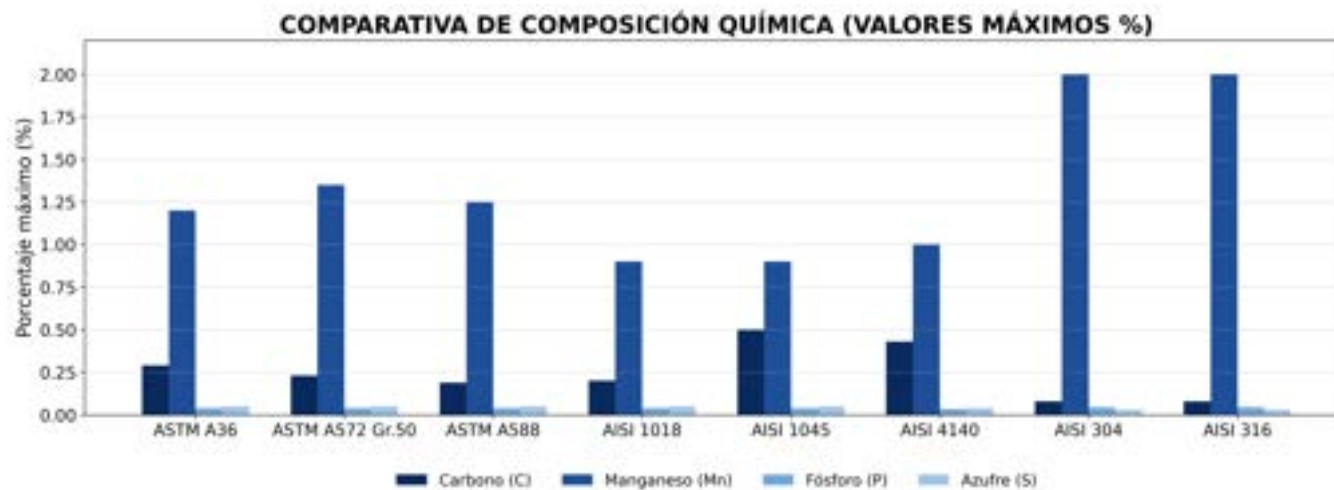


Nota: Para AISI 4140 se utiliza un valor promedio del rango 415-655 MPa. Fuente: Ferro Toll



# COMPOSICIÓN QUÍMICA (VALORES MÁXIMOS %)

Grado de Acero (USA)	Carbono (C)	Manganeso (Mn)	Fósforo (P)	Azufre (S)	Otros (Si, Cr, Ni, Mo)
ASTM A36	0.25-0.29	0.80-1.20	0.040	0.050	Cu 0.20 (min si se requiere)
ASTM A572 Gr.50	0.23	1.35	0.040	0.050	Si 0.40
ASTM A588	0.19	0.80-1.25	0.040	0.050	Cr 0.40-0.65/ Cu 0.25-0.40
AISI 1018	0.15-0.20	0.60-0.90	0.040	0.050	----
AISI 1045	0.43-0.50	0.60-0.90	0.040	0.050	----
AISI 4140	0.38-0.43	0.75-1.00	0.035	0.040	Cr 0.80-1.10 / Mo 0.15-0.25
AISI 304	0.08	2.00	0.045	0.030	Cr 18.0-20.0/ Ni 8.0-10.5
AISI 316	0.08	2.00	0.045	0.030	Cr 16.0-18.0 / Ni 10.0-14.0/Mo 2.0-3.0



# GUÍA DE ACABADOS SUPERFICIALES Y TRATAMIENTOS

Sigla	Nombre del Acabado	Proceso de Obtención	Aspecto Visual	Ventajas Principales	Uso Recomendado
HR	Laminado en caliente	Reducción a alta temperatura ( $> 900^{\circ}\text{C}$ ).	Gris oscuro / Azulado con cascarilla (calamina).	Bajo costo, alta ductilidad para formado.	Estructuras pesadas, vigas, placas base.
CR	Laminado en frío	Reducción a temperatura ambiente.	Brillante, liso y gris claro.	Tolerancias precisas, acabado estético superior.	Muebles, electrodomésticos, perfiles delgados.
P&O	Decapado y Aceitado	Baño químico para remover la cascarilla + aceite.	Gris uniforme, libre de impurezas.	Excelente para pintura y soldadura limpia.	Autopartes, piezas cortadas por láser.
HDG	Galvanizado en Caliente	Inmersión en baño de Zinc fundido.	Plateado con patrón de "flor" (spangle).	Máxima protección contra corrosión (20+ años).	Postes, torres de energía, zonas costeras.
EG	Electrozincado	Recubrimiento electrolítico de Zinc.	Gris mate, muy uniforme y liso.	No altera las dimensiones, fácil de pintar.	Paneles eléctricos, conductos internos.
2B/BA	Inoxidable Mate/Espejo	Pulido mecánico o recocido brillante.	Desde satinado hasta reflejo total.	Higiene total y resistencia química.	Industria alimentaria, arquitectura, laboratorios.

# TUBERÍA DE CONDUCCIÓN Y MECÁNICA (ASTM E ISO)

Producto	Norma/Estándar	Cédula/Serie	Extremos	Aplicación Técnica
ASTM Galvanizado	ASTM A53 Grado A o B	Cédula 40 (SCH 40)	Roscados (NPT) o Lisos	Conducción de agua potable, aire comprimido y protección exterior.
ASTM Negro	ASTM A53/A135	SCH 10, SCH 40, SCH 80	Biselados para soldar o lisos	Conducción de gas, aceites y sistemas contra incendio.
ISO Galvanizado	ISO 65 (L/M/H)	Serie ligera, media o pesada	Roscado BSP (Gas)	Instalaciones hidráulicas con estándares internacionales/métricos.
ISO Negro	ISO 65	Serie ligera o media	Lisos para soldar	Cerrajería de precisión y estructuras mecánicas livianas.



# ESPECIFICACIONES TÉCNICAS : TUBERÍA ASTM E ISO (NEGRO Y GALVANIZADO)

Tipo de Acero	Dureza (Brinell HBW)	Resistencia al Desgaste
Uso Principal	Industrial, Vapor y Alta Presión.	Conducción de agua, gas y fluidos a baja presión.
Norma de fabricación	ASTM A53 / A106 Grado B	ISO 65 / Serie II (Equiv. ASTM A53 Clase Ligera).
Punto de fluencia	35,000 PSI (Alta Resistencia).	24,000 - 30,000 PSI (Resistencia Estándar).
Presión de tabla	Presión de Prueba Hidrostática (700 a 2,500 PSI).	Presión de Trabajo Sugerida (Máx. 725 PSI / 50 Bar).
Recomendación de Seguridad	Operar al 25% - 33% de la presión de prueba.	No exceder la presión nominal indicada en catálogo.
Acabados	Negro (Barniz) / Galvanizado.	Negro (Aceitado) / Galvanizado.
Tipo de Unión	Soldable, Ranurada o Roscada.	Principalmente Roscada o Soldable.
Tolerancia en Espesor	± 12.5%	Según Clase (Ligera o Media).

## RESISTENCIA Y DURABILIDAD

Tipo de Acero	Dureza (Brinell HBW)	Resistencia al Desgaste	Facilidad de Procesado	Aplicación Sugerida
Comercial (A36)	120-140	Baja	Muy Alta	Estructuras, vigas, perfiles
Tool Abrasivo 450	450	Muy alta	Media	Tolvas, mezcladoras, piezas de desgaste
Tool Abrasivo 500	500	Extrema	Especializada	Minería pesada, trituradores, blindajes



# TABLA DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y NORMATIVAS PLANCHAS

Categoría	Norma/Grado Principal	Composición/Acabado	Propiedad Destacada
Acero negro	ASTM A36/A1011	Acero estructural al carbono.	Alta soldabilidad y ductilidad.
Acero negro perforado	ASTM A36	Perforación mecánica o láser.	Transmitancia de aire/luz (30-50%).
Galvanizada	ASTM A786	Diseño de resaltes diamantados.	Coefficiente de fricción antideslizante.
Galvanizada Perforada	ASTM A653/G90	Recubrimiento de Zinc ( $\$275 \text{ g/m}^2$ ).	Resistencia a la corrosión atmosférica.
Acero Brillante (Inox)	ASTM A653	Galvanizado post o pre-perforado.	Durabilidad en exteriores con ventilación.
Acero Brillante Pulido	AISI 304/430	Acabado espejo (BA o No. 8).	Resistencia química y grado alimenticio.
Brillantes Perforadas	AISI 304	Acabado satinado (No. 4).	Estética arquitectónica de alta gama.
Acero Mate	AISI 304	Inoxidable con patrón técnico.	Inalterable en ambientes húmedos.
Acero Mate Perforadas	AISI 304/2B	Acabado grisáceo de laminación.	Superficie homogénea, sin reflejos.
Aluminio Liso	AISI 304/2B	Perforación en acabado mate.	Ideal para filtros industriales y acústica.
Aluminio Corrugado	ASTM B209 (Aleación 3003)	Aluminio con Manganeso.	Ligereza y excelente conformabilidad.
Aluminio Liso	ASTM B209 (Aleación 5052)	Aluminio con Magnesio.	Alta resistencia mecánica y salina.
Aluminio Corrugado	ASTM A131 (Grado A/B)	Acero certificado por agencias (ABS).	Tenacidad para cascos de embarcaciones.
Aluminio Abrasivo	ISO 6506 (HBW 450/500)	Acero aleado con Boro y Cromo.	Resistencia extrema al desgaste.

## REFERENCIAS

Novacero S. A. (2021). Novalosa: Catálogo digital. Recuperado de <https://www.novacero.com/wp-content/uploads/2021/12/Novalosa-Catalogo-Digital.pdf>

Ternium. (2020). Manual Losacero. Recuperado de <https://amcen.ternium.com/media/anndqd01/manual-losacero-2020.pdf>

Aceromex. (2024). Catálogo Aceromex. Recuperado de [https://aceromex.com/wp-content/uploads/2024/08/Aceromex\\_Catalogo.pdf](https://aceromex.com/wp-content/uploads/2024/08/Aceromex_Catalogo.pdf)

Novacero S. A. (2021). Ficha técnica Duratecho. Recuperado de <https://www.novacero.com/wp-content/uploads/2021/09/Ficha-tecnica-Duratecho.pdf>

Servicio Ecuatoriano de Normalización. (2011). Láminas onduladas de fibrocemento y accesorios para cubiertas y cerramientos (Norma NTE INEN-ISO 10904:2011). International Organization for Standardization. (1995). Products in fibre-reinforced cement — Long corrugated or asymmetrical section sheets and fittings for roofing and cladding (Norma ISO 9933:1995).



# SERVICIOS



## Su visión, nuestra precisión.

Transformamos sus proyectos con ingeniería avanzada y corte CNC de alta precisión. Optimizamos cada pieza para garantizar eficiencia, ahorro de tiempo y reducción de costos operativos desde el diseño hasta la fabricación final.



Corte CNC  
de Precisión



Optimización  
de Diseño



Asesoría Técnica  
Especializada



Prototipado y  
Producción en Serie



**CORPSTEEL**

# DOS EXPERTOS: una solución integral para ti

---

Domina tu proyecto con materiales premium y la precisión de nuestra línea Corpsteel. Integramos materia prima y corte especializado en un servicio 360° de alto nivel. Simplificamos tu cadena de suministro para que tú solo te enfoques en crecer. En Ferro Toll impulsamos tu negocio con control total y eficiencia absoluta.



**FERRO TOLL**



**CORPSTEEL**

# TIPOS DE SERVICIOS



## Corte Láser de Alta Precisión

### CAPACIDAD

Ideal para espesores desde calibre 24 hasta 1" (25.4 mm) en acero al carbón y hasta 1/2" (12.7 mm) en acero inoxidable.

### PRECISIÓN

Tolerancias milimétricas de hasta  $\pm 0.1$  mm, garantizando bordes con acabado tipo espejo y mínima zona afectada por el calor (ZAC).

*Uso: Piezas de geometría compleja y ensambles que requieren ajuste perfecto sin post-procesamiento.*



## Corte Plasma de Alta Definición

### CAPACIDAD

Perforación y corte óptimo en placas de 1/8" (3.1 mm) hasta 2" (50.8 mm) de espesor.

### PRECISIÓN

Alta velocidad de avance en acero al carbón, inoxidable y aluminio, manteniendo una excelente perpendicularidad en el borde de corte.

*Uso: Componentes estructurales, placas base y piezas industriales de gran formato con tolerancias de  $\pm 0.5$  mm.*



## Corte Láser de Alta Precisión

### CAPACIDAD

Especializado en seccionado de placa de acero al carbón de gran espesor, desde 1" hasta 10" (254 mm) o más.

### PRECISIÓN

Utiliza sistemas multitorcha para cortes rectos y figuras robustas con un precalentamiento controlado que asegura la integridad estructural del material.

*Uso: Vigas de gran peralte, bridas industriales pesadas y componentes para maquinaria pesada.*



# FACTORES DE CONVERSIÓN



# TABLA DE CONVERSIONES

Longitud					
Convertir	Multiplicar por	Para obtener	Convertir	Multiplicar por	Para obtener
milímetro (mm)	0.0033	pie (ft)	pie (ft)	30.48	centímetros
milímetro (mm)	0.0394	pulgada (pulg)	pulgada (pulg)	2.54	centímetros
metro (m)	3.2808	pie (ft)	pulgada (pulg)	25.4	milímetros
metro (m)	39.3701	pulgada (pulg)	pulgada (pulg)	0.0254	metros
Área					
centímetro <sup>2</sup> (cm <sup>2</sup> )	0.155	pulgadas cuadradas (in <sup>2</sup> )	pie (ft)	0.0929	metros cuadrados (m <sup>2</sup> )
metro (m <sup>2</sup> )	10.7639	pies cuadrados (ft <sup>2</sup> )	pulgada (pulg)	6.4516	centímetros cuadrados (cm <sup>2</sup> )
metro (m)	1,550.0031	pulgadas cuadradas (in <sup>2</sup> )	pulgada (pulg)	0.000645	metros cuadrados (m <sup>2</sup> )
Volúmen					
centímetro cúbico (cm <sup>3</sup> )	0.06102	pulgadas cúbicas (in <sup>3</sup> )	pulgada cúbica (in <sup>3</sup> )	16.3871	centímetros cúbicos (cm <sup>3</sup> )
metro (m <sup>3</sup> )	35.3147	pies cúbicos (ft <sup>3</sup> )	pie cúbico (ft <sup>3</sup> )	0.0283	metros cúbicos (m <sup>3</sup> )
Peso					
libra (lb)	0.4536	kilogramos (kg)	onza (oz)	0.02835	kilogramos (kg)
kilogramo (kg)	2.2046	libras (lb)	tonelada corta	907.18474	kilogramos (kg)
kilogramo (kg)	35.274	onzas (oz)	tonelada larga	1,016.0469	kilogramos (kg)
Presión y densidad					
kilogramo x centímetro cuadrado (kg/cm <sup>2</sup> )	14.2233	libras x pulgada cuadrada (PSI)	libra x pulgada cúbica (lb/in <sup>3</sup> )	0.02767	kilogramos x metro cúbico (kg/m <sup>3</sup> )
kilogramo x centímetro cuadrado (kg/cm <sup>2</sup> )	0.09806	megapascal (MPa)	libra x pie cúbico (lb/ft <sup>3</sup> )	16.01846	kilogramos x metro cúbico (kg/m <sup>3</sup> )
kilogramo x metro cúbico (kg/m <sup>3</sup> )	0.06242	libras x pie cúbico (lb/ft <sup>3</sup> )	megapascal (MPa)	10.1958	kilogramos x centímetro cuadrado (kg/cm <sup>2</sup> )
libra x pulgada cuadrada (lb/pulg <sup>2</sup> )	0.0068948	megapascal (MPa)	megapascal (MPa)	145.0377	libras x pulgada cuadrada (PSI)
libra x pulgada cuadrada (lb/pulg <sup>2</sup> )	0.0703	kilogramo x centímetro cuadrado (kg/cm <sup>2</sup> )			
Peso por unidad de longitud					
kilogramo x metro (kg/m)	0.671969	libra x pie (lb/ft)	libra x pie (lb/ft)	1.48816	kilogramos x metro (kg/m)



# TABLA DE ESPESORES Y CALIBRES

Espesor / Calibre N°

Espesor  
Milímetros

E. 4 1/2" (4.5")	114.3
E. 4" (4")	101.6
E. 3 1/2" (3.5")	88.9
E. 3" (3")	76.2
E. 2 1/2" (2.5")	63.5
E. 2" (2")	50.8
E. 1 3/4" (1.75")	44.45
E. 1 1/2" (1.5")	38.1
E. 1 1/8" (1.125")	28.575
E. 1" (1")	25.4
E. 15/16" (0.9375")	23.8125
E. 7/8" (0.875")	22.225
E. 13/16" (0.8125")	20.6375
E. 3/4" (0.75")	19.05
E. 11/16" (0.6875")	17.4625
E. 5/8" (0.625")	15.875
E. 9/16" (0.5625")	14.2875
E. 1/2" (0.5")	12.7
E. 7/16" (0.4375")	11.1125
E. 3/8" (0.375")	9.525
E. 5/16" (0.3125")	7.9375
E. 1/4" (0.25")	6.35
Cal. 3 (0.2391")	6.07314
Cal. 4 (0.2242")	5.69468
Cal. 5 (0.2092")	5.31368
Cal. 6 (0.1943")	4.93522
E. 3/16" (0.1875")	4.7625
Cal. 7 (0.1793")	4.55422
Cal. 8 (0.1644")	4.17576
Cal. 9 (0.1495")	3.7973
Cal. 10 (0.1345")	3.4163
Cal. 12 (0.1046")	2.65684
Cal. 13 (0.0897")	2.27838
Cal. 9 (0.1495")	3.7973
Cal. 14 (0.0747")	3.4163
Cal. 15 (0.0673")	2.65684
Cal. 16 (0.0598")	1.51892
Cal. 17 (0.0538")	1.151892
Cal. 18 (0.0478")	1.36652
Cal. 19 (0.0418")	1.21412
Cal. 20 (0.359")	0.91186
Cal. 21 (0.0329")	0.83566
Cal. 22 (0.0299")	0.75946
Cal. 23 (0.0269")	0.68326
Cal. 24 (0.0239")	0.60706
Cal. 25 (0.0209")	0.53086
Cal. 26 (0.0179")	0.45466
Cal. 27 (0.0164)	0.41656
Cal. 28 (0.0149)	0.37846
Cal. 29 (0.0135)	0.3429
Cal. 30 (0.012)	0.3048



# ¡CONTÁCTANOS!

---

PBX (02)-911 -786  
+593 98 062 6065  
ventas@ferrotoll.com  
www.ferrotoll.com

Av. Solanda Oe3-67 y Malvas (esq.) Quito 170606



**FERRO TOLL**



**CORPSTEEL**



**FERRO TOLL**

TU SOLUCIÓN EN ACERO

QUITO, ECUADOR