

FUERTE EN SERVICIO
MultiAceros

CATÁLOGO DE PRODUCTOS Y SERVICIOS





Fuerte en Servicio

En el año 2.000, nace **MultiAceros S.A.**, empresa importadora y comercializadora de productos de acero. Somos una organización dedicada a la búsqueda constante de soluciones y desarrollos innovadores para cubrir las necesidades de nuestros clientes y sus proyectos; contamos con amplias bodegas y centros de servicios situadas en más de 130.000 m², lo que nos permite mantener de manera permanente más de 50.000 toneladas de productos de acero para entrega inmediata.

Nuestro mayor interés es generar vínculos profesionales y servicios con valor agregado, apoyándonos en nuestros principales pilares: Logística, control de calidad, amplio stock de productos y servicio al cliente.

Conoce nuestra amplia oferta para clientes de diferentes industrias como: Maestranzas, industria metalmeccánica, construcción y montaje, fabricación de carrocería, minería, gran industria, perforación y sondaje, energía, entre otros.

MultiAceros FUERTE EN SERVICIO

Compra en línea: www.e-multiaceros.cl

Visita: www.multiaceros.cl

ventas@multiaceros.cl





Cañerías de Acero

El mayor mix de cañerías en stock del mercado.



Las cañerías son requeridas principalmente para conducción de fluidos como: agua, gas, petróleo y concentrados.

Sin embargo, también son ampliamente usados con fines estructurales y arquitectónicos.

Para alargar su vida útil, las cañerías pueden ser galvanizadas o revestidas interior como exteriormente.

- Cañerías ISO R65 serie liviana II desde ½" hasta 4" (negras y galvanizadas).
- Cañerías ASTM A795 desde 2" hasta 6".
- Cañerías ASTM A53 desde ½" hasta 12" (galvanizadas).
- Cañerías ASTM A53 desde ½" hasta 24" (negras).
- Cañerías LSAW API 5L desde 26" a 42".
- Cañerías A 106 Sch 40 desde ½" hasta 20" (sin costuras).
- Cañerías A 106 Sch 80 desde ½" hasta 12" (sin costuras).
- Conduit ANSI C80.1 / C80.6 / C80.3.





Norma ISO

R65 serie

Liviana II

• Características Generales

- Superficie : Negra y Galvanizada
- Extremos : Biselados y/o con hilos BSP
- Largo normal : 6 m
- Roscados : Hilo BSP según norma ISO 7/1

• Tolerancias

- Espesor : $\pm 10\%$ del espesor nominal
- Peso : - 8%, +10%
- Longitud : ± 20 mm

Diámetro Nominal (pulg)	Diámetro Exterior (mm)	Espesor Nominal (mm)	Peso Teórico (kg/m)	Presión de Prueba (psi)
1/2"	21,34	2,0	0,95	700
3/4"	26,67	2,3	1,38	700
1"	33,40	2,6	1,98	700
1 1/4"	42,16	2,6	2,54	700
1 1/2"	48,26	2,9	3,23	700
2"	60,32	2,9	4,08	700
2 1/2"	76,10	3,2	5,71	700
3"	88,90	3,2	6,72	700
4"	114,30	3,6	9,75	700

Norma ASTM

A 795/SCH 10

Red de Incendio

• Características Generales

- Superficie : Negra
- Extremos : Biselados y/o ranurados
- Largo normal : 6 m

• Tolerancias según norma ASTM

- Espesor : $\pm 12.5\%$ del espesor nominal
- Peso : $\pm 10\%$
- Longitud : ± 20 mm



Diámetro Nominal (pulg)	Diámetro Exterior (mm)	Schedule Sch	Espesor Nominal (mm)	Peso Teórico (kg/m)	Presión de Prueba (psi)
2"	60,32	Sch 10	2,77	3,93	1.000
2 1/2"	73,02	Sch 10	3,05	5,26	1.000
3"	88,90	Sch 10	3,05	6,46	1.000
4"	114,30	Sch 10	3,05	8,37	1.200
6"	168,27	Sch 10	3,40	13,85	1.000

Servicios Adicionales para Cañerías:

- Hilos / Ranurados / Galvanizados / Pinturas / Revestimientos Especiales.



Norma ASTM A 53 Gr. B

• Características Generales

- Superficie : Negra
- Extremos : Corte recto bajo 2°
Biselados sobre 2°
- Largos normales : 6 m / 12 m

• Tolerancias según norma A 53

- Espesor : ± 12.5% del
espesor nominal
- Peso : ± 10%
- Longitud : ± 20 mm
- Diámetro exterior : ± 1%



Diámetro Nominal (pulg)	Diámetro Exterior (mm)	Schedule (Sch)	Espesor Nominal (mm)	Peso Teórico (kg/m)	Presión de Prueba (psi)
1/2"	21,34	Sch 40 /STD	2,77	1,27	700
3/4"	26,67	Sch 40 /STD	2,87	1,69	700
1"	33,40	Sch 40 /STD	3,38	2,50	700
1 1/4"	42,16	Sch 40 /STD	3,56	3,39	1.300
1 1/2"	48,26	Sch 40 /STD	3,68	4,05	1.300
2"	60,32	Sch 40 /STD	3,91	5,44	2.500
2 1/2"	73,02	Sch 40 /STD	5,16	8,63	2.500
3"	88,90	Sch 40 /STD	5,49	11,29	2.500
4"	114,30	Sch 40 /STD	6,02	16,07	2.210
5"	141,30	Sch 40 /STD	6,55	21,77	1.950
6"	168,27	-	5,00	19,27	1.190
6"	168,27	-	6,35	25,36	1.580
6"	168,27	Sch 40 /STD	7,11	28,26	1.780

Diámetro Nominal (pulg)	Diámetro Exterior (mm)	Schedule (Sch)	Espesor Nominal (mm)	Peso Teórico (kg/m)	Presión de Prueba (psi)
8"	219,07	-	4,78	25,26	920
8"	219,07	Sch 20	6,35	33,31	1220
8"	219,07	Sch 40	8,18	42,55	1570
10"	273,05	-	4,78	31,62	730
10"	273,05	Sch 20	6,35	41,75	980
10"	273,05	Sch 30	7,92	46,49	1200
10"	273,05	Sch 40	9,27	60,29	1430
12"	323,85	-	5,16	40,55	670
12"	323,85	Sch 20	6,35	49,71	820
12"	323,85	-	7,92	61,69	1030
12"	323,85	Sch STD	9,52	73,78	1240
14"	355,60	Sch 10	6,35	54,69	750
14"	355,60	Sch 20	7,92	67,90	940
14"	355,60	Sch STD	9,52	81,25	1120
16"	406,40	Sch 10	6,35	62,64	660
16"	406,40	Sch STD	9,52	93,17	980
18"	457,00	Sch10	6,35	70,60	580
18"	457,00	Sch STD	9,52	105,10	880
20"	508,00	Sch10	6,35	78,55	520
20"	508,00	Sch STD	9,52	117,02	790
22"	558,80	Sch10	6,35	86,50	484
22"	558,80	Sch STD	9,52	129,10	727
24"	610,00	Sch10	6,35	94,46	440
24"	610,00	Sch STD	9,52	140,88	660

Servicios Adicionales para Cañerías:

- Hilos / Ranurados / Galvanizados / Pinturas / Revestimientos Especiales.
- Roscados: Hilo NPT según norma ANSI B1.20.1 / Opcional hilo BSP.



Norma API

5L Gr. B, LSAW

Soldadura Longitudinal

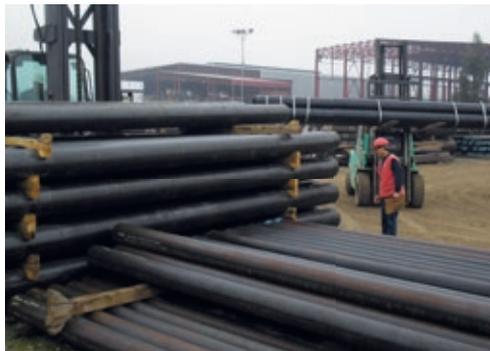
Diámetro Nominal (pulg)	Diámetro Exterior (mm)	Schedule (Sch)	Espesor Nominal (mm)	Peso Teórico (kg/m)	Presión de Prueba (psi)
26"	660,40	Sch STD	9,52	152,669	610
28"	711,20	Sch STD	9,52	164,573	571
30"	762,00	Sch STD	9,52	176,477	532
32"	812,80	Sch STD	9,52	186,529	499
36"	914,40	Sch STD	9,52	212,338	444
42"	1.006,80	Sch STD	9,52	248,520	380

• Características Generales

- Superficie : Negra
- Extremos : Biselados
- Largos normales : 6 / 12 m

• Tolerancias según norma API 5L Gr. B

- Espesor : $\pm 12,5\%$ del espesor nominal
- Peso : $\pm 10\%$
- Longitud : ± 20 mm
- Diámetro exterior : $\pm 1\%$



Servicios Adicionales para Cañerías:

- Galvanizado.



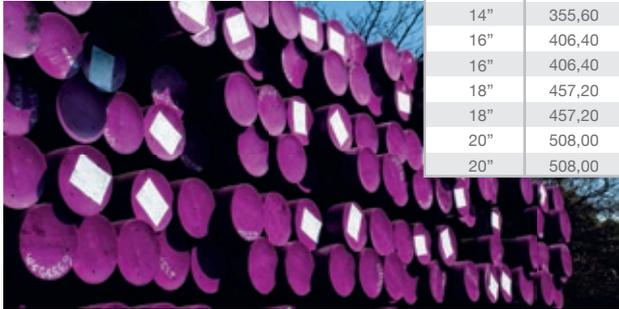
Norma ASTM A 106 Gr. B Schedule 40/STD

• Características Generales

- Superficie : Negra
- Extremos : Corte recto bajo 2"
Biselados sobre 2"
- Largo normal : 6 m

• Tolerancias según norma A 106

- Espesor nominal : ± 12.5%
- Peso : ± 10%
- Longitud : ± 20 mm
- Diámetro exterior : ± 1%



Diámetro Nominal (pulg)	Diámetro Exterior (mm)	Schedule (Sch)	Espesor Nominal (mm)	Peso Teórico (kg/m)	Presión de Prueba (psi)
1/2"	21,34	Sch 40	2,77	1,27	700
3/4"	26,67	Sch 40	2,87	1,69	700
1"	33,40	Sch 40	3,38	2,50	700
1 1/4"	42,16	Sch 40	3,56	3,40	1.300
1 1/2"	48,26	Sch 40	3,68	4,04	1.300
2"	60,32	Sch 40	3,91	5,46	2.500
2 1/2"	73,02	Sch 40	5,16	8,67	2.500
3"	88,90	Sch 40	5,49	11,35	2.500
4"	114,30	Sch 40	6,02	16,07	2.210
5"	141,30	Sch 40	6,55	21,77	1.950
6"	168,27	Sch 40	7,11	28,26	1.780
8"	219,07	Sch 40	8,18	42,55	1.570
10"	273,05	Sch 40	9,27	60,29	1.430
12"	323,85	Sch Std	9,52	73,80	1.240
12"	323,85	Sch 40	10,31	79,70	1.340
14"	355,60	Sch Std	9,52	81,25	1.120
14"	355,60	Sch 40	11,10	94,30	1.310
16"	406,40	Sch Std	9,52	93,17	980
16"	406,40	Sch 40	12,70	93,30	1.310
18"	457,20	Sch Std	9,52	105,10	880
18"	457,20	Sch 40	14,27	105,10	1.310
20"	508,00	Sch Std	9,52	117,02	790
20"	508,00	Sch 40	15,06	117,10	1.250

Diámetro Nominal (pulg)	Diámetro Exterior (mm)	Schedule (Sch)	Espesor Nominal (mm)	Peso Teórico (kg/m)	Presión de Prueba (psi)
1/2"	21,34	Sch 80	3,73	1,62	850
3/4"	26,67	Sch 80	3,91	2,20	850
1"	33,40	Sch 80	4,55	3,24	850
1 1/4"	42,16	Sch 80	4,85	4,47	1.900
1 1/2"	48,26	Sch 80	5,08	5,41	1.900
2"	60,32	Sch 80	5,54	7,48	2.500
2 1/2"	73,02	Sch 80	7,01	11,41	2.500
3"	88,90	Sch 80	7,62	15,27	2.500
4"	114,30	Sch 80	8,56	22,32	2.800
5"	141,30	Sch 80	9,52	30,94	2.800
6"	168,27	Sch 80	10,97	42,56	2.740
8"	219,07	Sch 80	12,70	64,64	2.430
10"	273,05	Sch 80	15,09	95,79	2.320
12"	323,85	Sch 80	12,70	97,43	1.650
12"	323,85	Sch 80	17,48	132,07	2.270

Norma ASTM A 106 Gr. B Schedule 80

• Características Generales

- Superficie : Negra
- Extremos : Biselados
- Largo normal : 6 m

• Tolerancias según norma A 106

- Espesor nominal : ± 12.5%
- Peso : ± 10%
- Longitud : ± 20 mm
- Diámetro exterior : ± 1%

Servicios Adicionales para Cañerías:

- Galvanizado, roscado, ranurado.
- Roscados: Hilo NPT según norma ANSI B1.20.1 / Opcional hilo BSP.



Conduit Rígido ANSI C80.1

• Características Generales

- Largo normal : 3 m
- Recubrimiento : Galvanizado
- Extremos : Roscado y con 1 copla
- Hilo : NPT
- Copla : En un extremo para la unión

• Tolerancias

- Espesor : $\pm 12,5\%$
- Longitud : $\pm 6,35$ mm (sin copla)
 $\pm 3,05$ mm (con copla)
- Diámetro exterior : $1/2"$ a $2" \pm 0,38$ mm
 $2 1/2"$ a $4" \pm 0,64$ mm



Diámetro Nominal (pulg)	Diámetro Exterior (mm)	Espesor Pared (mm)	Peso con Copla (kg/tira)	Hilos por Pulgada
1/2"	21,30	2,64	3,58	14
3/4"	26,70	2,72	4,76	14
1"	33,40	3,20	6,94	11 1/2
1 1/4"	42,20	3,38	9,12	11 1/2
1 1/2"	48,30	3,51	11,30	11 1/2
2"	60,30	3,71	15,06	11 1/2
2 1/2"	73,02	4,90	23,91	8
3"	88,90	5,21	30,96	8
4"	114,30	5,72	44,10	8
6"	168,30	6,76	79,17	8

Diámetro Nominal (pulg)	Diámetro Exterior (mm)	Espesor Pared (mm)	Peso con Copla (kg/tira)	Hilos por Pulgadas
1/2"	21,30	1,98	2,76	14
3/4"	26,70	2,09	3,72	14
1"	33,40	2,35	5,31	11 1/2
1 1/4"	42,20	2,42	7,05	11 1/2
1 1/2"	48,30	2,54	8,55	11 1/2
2"	60,30	2,67	11,34	11 1/2

- Hilo : Roscados según norma ANSI B1.20.1
- Copla : Todos los acoplamientos roscados tendrán roscas rectas.

Conduit E.M.T. ANSI C80.3

• Características Generales

- Largo normal : 3 m
- Recubrimiento : Galvanizado
- Extremos : Planos

• Tolerancias

- Espesor : $\pm 10\%$
- Longitud : $\pm 6,35$ mm
- Diámetro exterior : $1/2"$ a $2" \pm 0,13$ mm
 $2 1/2" \pm 0,25$ mm

Accesorios disponibles: Curvas, Coplas y Terminales.

Conduit Intermedio ANSI C80.6

• Características Generales

- Largo normal : 3 m
- Recubrimiento : Galvanizado
- Extremos : Roscado y 1 con copla
- Hilo : NPT
- Copla : En un extremo para la unión

• Tolerancias

- Espesor : $\pm 12,5\%$
- Longitud : $\pm 12,7$ mm (sin copla)
 $\pm 3,05$ m (con copla)
- Diámetro exterior : $1/2"$ a $1" \pm 1\%$
 $1 1/4"$ a $2" \pm 0,5\%$

Diámetro Nominal (pulg)	Diámetro Exterior (mm)	Espesor Pared (mm)	Peso (kg/tira)
1/2"	17,93	1,07	1,29
3/4" (extra liviano)	23,42	0,90	1,52
3/4"	23,42	1,25	2,09
1"	29,54	1,45	2,90
1 1/4"	38,35	1,65	4,31
1 1/2"	44,20	1,65	4,99
2"	55,80	1,65	6,35
2 1/2"	73,03	1,83	9,30



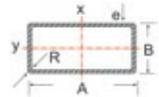
Perfiles de Acero

Amplio stock de perfiles abiertos: canales, costaneras, ángulos y perfiles cerrados: cuadrados, rectangulares y tubos redondos. Perfiles laminados: ángulos, pletinas, barras cuadradas y barras redondas.

Perfiles Cerrados

Perfiles Rectangulares

Norma ASTM A500



Descripción	Producto que se obtiene a partir de bobinas estructurales laminadas en caliente, habilitadas previamente en flejes y con soldadura por alta frecuencia por resistencia eléctrica (HF ERW).		
Características Generales	Largo	6 a 12 m	Tolerancias
	Punta	Recta	
	Superficie	Negro ligeramente aceitados	
	Longitud	0 / +20 mm	
	Espesor de pared	±10%	
	Rectitud	≤ 2mm / metro total ≤ 0.2%	
	Radio de esquina externo	Máximo según ASTM A500	
Usos	Para la fabricación de estructuras en general, puentes, tijerales, columnas, vigas, postes, naves industriales, etc.		

Lado A	Lado B	Espesor (e)	Largo	Peso		Área	I	Propiedades				Tiras por Paquete	
								Ejes X-X		Ejes Y-Y			
								W	i	I	W		I
mm	mm	mm	m	kg / m	kg / 6m	cm ²	cm ⁴	cm ³	cm	cm ⁴	cm ³	cm	
50	30	2,00	6	2,31	13,86	2,94	9,54	3,81	1,80	4,29	2,86	1,21	104
50	30	3,00	6	3,30	19,80	4,21	12,83	5,13	1,75	5,70	3,80	1,16	104
60	40	1,50	6	2,24	13,44	2,85	14,39	4,80	2,25	7,71	3,86	1,64	70
60	40	2,00	6	2,93	17,58	3,74	18,41	6,14	2,22	9,83	4,92	1,62	70
60	40	3,00	6	4,25	25,50	5,41	25,38	8,46	2,17	13,44	6,72	1,58	70
70	30	2,00	6	2,93	17,58	3,74	22,22	6,35	2,44	5,86	3,91	1,25	84
70	30	3,00	6	4,25	25,50	5,41	30,57	8,74	2,38	7,90	5,26	1,21	84
80	40	2,00	6	3,56	21,36	4,54	37,36	9,34	2,87	12,72	6,36	1,67	50
80	40	3,00	6	5,19	31,14	6,61	52,25	13,06	2,81	17,56	8,78	1,63	50
80	40	4,00	6	6,71	40,26	8,55	64,79	16,20	2,75	21,49	10,74	1,59	50
100	50	2,00	6	4,50	27,00	5,74	25,67	10,27	2,12	74,98	15,00	3,62	32
100	50	3,00	6	6,60	39,60	8,41	36,06	14,42	2,07	106,46	21,29	3,56	32
100	50	4,00	6	8,59	51,54	10,95	44,95	17,98	2,03	134,14	26,83	3,50	32
100	50	5,00	6	10,48	62,88	13,36	52,45	20,98	1,98	158,19	31,64	3,44	32
150	50	2,00	6	6,07	36,42	7,74	37,20	14,88	2,19	207,53	27,67	5,18	24
150	50	3,00	6	8,96	53,76	11,41	522,65	21,06	2,15	298,55	39,81	5,12	24
150	50	4,00	6	11,73	70,38	14,95	66,16	26,47	2,10	381,39	50,85	5,05	24
150	50	5,00	6	14,41	86,46	18,36	77,87	31,15	2,06	456,29	60,84	2,05	24

• Consultar por otras medidas.

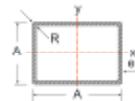


Rectangulares Grandes Dimensiones							Momento de Inercia		Módulo Resistente		Radio de Giro		
Lado A	Lado B	Espesor (e)	Largo	Peso		Área	cm ⁴		cm ³		cm		Tiras por Paquete
mm	mm	mm	m	Kg/m	Kg por tira	cm ²	xl	ly	Wx	Wy	ix	iy	unidades
150	100	3,00	6	11,31	67,86	14,41	460,64	247,64	61,42	49,53	5,65	4,15	12
150	100	4,00	6	14,87	89,22	18,95	594,60	318,57	79,28	63,71	5,60	4,10	12
150	100	5,00	6	18,33	109,98	23,36	719,20	384,02	95,89	76,80	5,55	4,05	12
150	100	6,00	6	21,69	130,14	27,63	834,69	444,19	111,29	88,84	5,50	4,01	12
200	50	4,00	6	14,87	89,22	18,95	815,49	87,38	81,55	34,95	6,56	2,15	16
200	50	5,00	6	18,33	109,98	23,36	983,84	103,29	98,38	41,32	6,49	2,10	16
200	50	6,00	6	21,69	130,14	27,63	1138,59	117,11	113,86	46,85	6,42	2,06	16
200	70	6,00	6	23,58	141,48	30,03	1364,48	255,38	136,45	72,97	6,74	2,92	16
200	100	3,00	6	13,67	82,02	17,41	924,33	318,23	92,43	63,65	7,29	4,28	8
200	100	4,00	6	18,01	108,06	22,95	1199,71	410,78	119,97	82,16	7,23	4,23	8
200	100	5,00	6	22,26	133,56	28,36	1459,25	496,94	145,93	99,39	7,17	4,19	8
200	100	6,00	6	26,40	158,40	33,63	1703,31	576,91	170,33	115,38	7,12	4,14	8
250	150	5,00	6	30,11	180,66	38,36	3304,18	1507,95	264,33	201,06	9,28	6,27	2
300	100	6,00	6	35,82	214,92	45,63	4776,79	842,35	318,45	168,47	10,23	4,30	4
300	200	5,00	6	37,96	227,76	48,36	6241,05	3360,92	416,07	336,09	11,36	8,34	4

• Consultar por otras medidas y largos.

Perfiles Cuadrados

Norma ASTM A500



Descripción	Producto que se obtiene a partir de bobinas estructurales laminadas en caliente, habilitadas previamente en flejes y con soldadura por alta frecuencia por resistencia eléctrica (HF ERW).		
Características Generales	Largo	6 a 12 m	Tolerancias
	Punta	Recta	
	Superficie	Negro ligeramente aceitados	
Longitud		0 /±20 mm	
	Espesor de pared	±10%	
	Rectitud	≤ 2mm / metro total ≤ 0,2%	
	Radio de esquina externo	Máximo según ASTM A500	
Usos	Para la fabricación de estructuras en general, puentes, tijerales, columnas, vigas, postes, naves industriales, etc.		

Lado A	Espesor (e)	Largo	Peso		Área	Propiedades Ejes X-X e Y-Y			Tiras por Paquete
			kg / m	kg / 6m		I	W	i	
mm	mm	m	kg / m	kg / 6m	cm ²	cm ⁴	cm ³	cm	
40	2,0	6	2,31	13,86	2,94	6,94	3,47	1,54	100
40	3,0	6	3,30	19,80	4,21	9,32	4,66	1,49	100
50	1,5	6	2,24	13,44	2,85	11,07	4,43	1,97	64
50	2,0	6	2,93	17,58	3,74	14,15	5,66	1,95	64
50	3,0	6	4,25	25,50	5,41	19,47	7,79	1,90	64
50	4,0	6	5,45	32,70	6,95	23,74	9,49	1,85	64
50	5,0	6	6,56	39,36	8,36	27,04	10,82	1,80	64
60	1,5	6	2,71	16,26	3,45	19,52	6,51	2,38	49
75	2,0	6	4,50	27,00	5,74	50,49	13,46	2,97	36
75	3,0	6	6,60	39,60	8,41	71,62	19,1	2,92	36
75	4,0	6	8,59	51,54	10,95	90,19	24,05	2,87	36
75	5,0	6	10,48	62,88	13,36	106,33	28,35	2,82	36
100	2,0	6	6,07	36,42	7,74	123,01	24,60	3,99	25

Lado A	Lado B	Espesor (e)	Largo	Peso		Área	Propiedades Ejes X-X e Y-Y			Tiras por Paquete
				Kg por metro	Kg por Tira		I	W	i	
mm	mm	mm	m	Kg por metro	Kg por Tira	cm ²	cm ⁴	cm ³	cm	
150	150	3,0	6	13,67	82,02	17,41	622,73	622,73	5,98	9
150	150	4,0	6	18,01	108,06	22,95	807,82	807,82	5,93	9
150	150	5,0	6	22,26	133,56	28,36	982,12	982,12	5,89	9
150	150	6,0	6	26,40	158,40	33,63	1145,91	1145,91	5,84	9
200	200	3,0	6	18,38	110,28	23,41	1506,51	1506,51	8,02	4
200	200	4,0	6	24,29	145,74	30,95	1968,13	1968,13	7,97	4
200	200	5,0	6	30,11	180,66	38,36	2410,09	2410,09	7,93	4
200	200	6,0	6	35,82	214,92	45,63	2832,75	2832,75	7,88	4
300	300	3,0	6	27,80	166,80	35,41	5188,39	5188,39	12,10	4
300	300	4,0	6	36,85	221,10	46,95	6825,31	6825,31	12,06	4
300	300	5,0	6	45,81	274,86	58,36	8416,88	8416,88	12,01	4

• Consultar por otras medidas y largos.

Tubos

Norma ASTM A500



Descripción	Producto que se obtiene por conformación a temperatura ambiente, a partir de bobinas laminadas en caliente, previo condicionamiento a flejes conformado mediante rodillos y un proceso de soldadura longitudinal (ERW).								
Características Generales	Largo	6 m			Tolerancias	Longitud	+12,7mm /-6,4 mm		
	Punta	Recta				Espesor de pared	±10%		
	Superficie	Negro ligeramente aceitados				Rectitud	<48,3mm ± 0,5% / >50,8mm ± 0,75%		
Usos	Carpintería metálica, estructuras, andamios, carrocerías, etc.					Radio de esquina externo	Máximo según ASTM A 500		

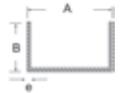
Diámetro Externo (D)		Espesor (e)	Largo	Peso		Área	Propiedades			Tiras por Paquete
Pulg	mm	mm	m	kg / m	kg / 6m	cm ²	I	W	i	
2"	50,80	1,5	6	1,82	10,9	2,32	7,06	2,78	1,74	37
2"	50,80	2,0	6	2,41	14,5	3,07	9,14	3,60	1,73	37
2"	50,80	3,0	6	3,54	21,2	4,51	12,92	5,09	1,69	37
2 1/2"	63,50	2,0	6	3,03	18,2	3,86	18,29	5,76	2,18	37
2 1/2"	63,50	3,0	6	4,48	26,9	5,70	26,15	8,24	2,14	37
3"	76,20	2,0	6	3,66	22,0	4,66	32,11	8,43	2,62	37
3"	76,20	3,0	6	5,42	32,5	6,90	46,29	12,15	2,59	37
4"	101,60	2,0	6	4,91	29,5	6,26	77,63	15,28	3,52	19
4"	101,60	3,0	6	7,29	43,7	9,29	113,04	22,25	3,49	19
4"	101,60	4,0	6	9,63	57,8	12,26	146,28	28,80	3,45	19
5"	127,00	2,0	6	6,17	37,0	7,85	153,44	24,16	4,42	10
5"	127,00	3,0	6	9,17	55,0	11,69	224,75	35,39	4,39	10
5"	127,00	4,0	6	12,13	72,8	15,46	292,61	46,08	4,35	10
5"	127,00	5,0	6	15,04	90,2	19,16	357,14	56,24	4,32	10

• Consultar por otras medidas.

Perfiles Abiertos

Canales

Norma ASTM A500



Descripción	Producto fabricado de acero laminado en caliente estructural soldable.								
Características Generales	Largo	6 a 12 m			Tolerancias	Longitud	-2.0 /+ 12 mm		
	Punta	Recta				Espesor de pared	±10%		
	Superficie	Negro ligeramente aceitados				Rectitud	0,2% de la longitud estándar		
Usos	Estructuras, escaleras, soportes de máquinas, piezas industriales, etc.					Radio de esquina externo	Máximo según ASTM A 500		

Lado A	Lado B	Espesor (e)	Largo	Peso		Área	Propiedades						Tiras por Paquete			
				kg/m	kg/tira		Eje X-X			Eje Y-Y				Flexión		
							I	W	i	I	W	i		X	ia	It
200	50	3,00	6	6,83	40,98	8,70	462,19	46,22	7,29	17,08	4,23	1,40	0,96	1,92	0,08	48
200	50	4,00	12	9,01	108,12	11,47	599,77	59,98	7,23	22,06	5,52	1,39	1,00	1,92	0,10	36
200	50	5,00	6	11,13	66,78	14,18	729,33	72,93	7,17	26,69	6,75	1,37	1,05	1,91	0,13	30
200	50	6,00	12	13,20	158,40	16,82	851,04	85,10	7,11	30,99	7,93	1,36	1,09	1,91	0,15	24
200	75	5,00	6	13,09	78,54	16,68	966,99	96,70	7,61	85,49	15,07	2,26	1,83	2,97	0,19	30
250	50	3,00	6	8,01	48,06	10,20	802,96	64,24	8,87	17,92	4,31	1,33	0,84	1,87	0,06	30
250	50	4,00	6	10,58	63,48	13,47	1.045,86	83,67	8,81	23,16	5,63	1,31	0,89	1,86	0,08	24
250	50	5,00	6	13,09	78,54	16,68	1.276,69	102,14	8,75	28,05	6,89	1,30	0,93	1,85	0,10	24
250	50	6,00	6	15,56	93,36	19,82	1.495,62	119,65	8,69	32,59	8,09	1,28	0,97	1,85	0,12	24
250	75	3,00	6	9,19	55,14	11,70	1.031,74	82,54	9,39	56,94	9,55	2,21	1,54	2,94	0,09	40
250	75	4,00	6	12,15	72,90	15,47	1.348,44	107,88	9,34	74,31	12,55	2,19	1,58	2,93	0,12	28
250	75	5,00	6	15,05	90,30	19,18	1.651,85	132,15	9,28	90,90	15,47	2,18	1,62	2,93	0,15	28
250	75	6,00	6	17,91	107,46	22,82	1.942,14	155,37	9,23	106,72	18,29	2,16	1,67	2,93	0,18	28

• Consultar por otras medidas.



Costaneras

Norma ASTM A500



Descripción	Producto fabricado de acero laminado en caliente estructural soldable.					
Características Generales	Largo	6 a 12 m		Tolerancias	Longitud	-2.0 /+ 12 mm
	Punta	Recta			Espesor de pared	±10%
	Superficie	Negro ligeramente aceitados			Rectitud	0,2% de la longitud estándar
					Radio de esquina externo	Máximo según ASTM A 500
Usos	Para usos estructurales e industriales, andamios, etc.					

							Propiedades									Tiras por Paquete
							Eje X-X			Eje Y-Y			Flexión			
Lado A	Lado B	Lado C	Espesor (e)	Largo	Peso		Área	I	W	i	I	W	i	X	Ja	
mm	mm	mm	mm	m	kg/m	kg/tira	cm ²	cm ⁴	cm ³	cm	cm ⁴	cm ³	cm	cm	cm	
80	40	15	2,00	6	2,78	16,68	3,54	35,3	8,81	3,16	8,07	3,18	1,51	1,46	1,91	128
80	40	15	3,00	6	4,01	24,06	5,11	49,0	12,26	3,10	10,85	4,27	1,46	1,46	1,88	88
100	50	15	2,00	6	3,40	20,40	4,34	69,2	13,85	4,00	14,98	4,57	1,86	1,73	2,33	104
100	50	15	3,00	6	4,95	29,70	6,31	97,8	19,56	3,94	20,52	6,25	1,8	1,72	2,29	72
100	50	15	4,00	6	6,40	38,40	8,15	122,5	24,5	3,88	24,86	7,55	1,75	1,71	2,25	56
125	50	15	2,00	6	3,80	22,80	4,84	116,4	18,63	4,91	16,16	4,70	1,83	1,56	2,33	96
125	50	15	3,00	6	5,54	33,24	7,06	165,5	26,48	4,84	22,16	6,43	1,77	1,55	2,29	64
150	50	15	2,00	6	4,19	25,14	5,34	178,7	23,83	5,79	17,13	4,79	1,79	1,42	2,32	88
150	50	15	3,00	6	6,13	36,78	7,81	255,3	34,03	5,72	23,49	6,56	1,73	1,42	2,28	60
150	50	15	4,00	6	7,97	47,82	10,15	323,5	43,13	5,65	28,51	7,95	1,68	1,41	2,23	48
200	50	15	3,00	6	7,31	43,86	9,31	510,4	51,04	7,40	25,51	6,74	1,66	1,21	2,24	48
200	50	15	4,00	6	9,54	57,24	12,15	651,4	65,14	7,32	30,97	8,18	1,60	1,21	2,18	40

• Consultar por otras medidas.

Ángulos

Norma ASTM A500



Descripción	Son productos cuyas alas son iguales y forman un ángulo de 90° entre sí. Este perfil después de ser laminado es enderezado en frío.										
Características Generales	Largo	6 a 12 m		Tolerancias	Largo	En la masa lineal + 2,5% sobre el valor nominal					
	Punta	Recta	Negro ligeramente aceitados		Ancho Nominal del ala, H ó B	En el espesor mm				En el ancho del ala H ó B mm	Diferencias entre las alas mm
						mm	e < 5	5 < e ≤ 10	10 < e ≤ 12		
						a ≤ 25	0,50	—	—		
Superficie	Negro ligeramente aceitados	Negro ligeramente aceitados	Ancho Nominal del ala, H ó B	25 < a ≤ 30	0,50	0,75	—	1,80	3,60		
				40 ≤ a ≤ 50	0,60	0,75	0,90	1,80	3,60		
				65 ≤ a ≤ 80	0,80	1,10	1,40	2,30	4,60		
				80 < a ≤ 100	—	1,30	1,60	2,80	5,60		
Usos	Se aplican en la construcción de estructuras metálicas livianas y pesadas, donde las partes van unidas por soldadura o empalmadas y son capaces de soportar esfuerzos dinámicos. Ej.: Torres de alta tensión, placas, etc.										

H	B	Espesor (e)	Largo	Peso Teórico		Composición Química, %					Carbono Equivalente
mm	mm	mm	m	kg/m	kg/tira	C	Mn	P máx	S máx	si	% Ceq (máx)
20	20	2,0	6	0,58	3,48	0,08 - 0,28	0,30 - 0,80	0,050	0,060	-	0,55
20	20	3,0	6	0,83	4,98	0,08 - 0,28	0,30 - 0,80	0,050	0,060	-	0,55
25	25	2,0	6	0,74	4,41	0,08 - 0,28	0,30 - 0,80	0,050	0,060	-	0,55
25	25	3,0	6	1,06	6,36	0,08 - 0,28	0,30 - 0,80	0,050	0,060	-	0,55
30	30	2,0	6	0,90	5,38	0,08 - 0,28	0,30 - 0,80	0,050	0,060	-	0,55
30	30	3,0	6	1,30	7,80	0,08 - 0,28	0,30 - 0,80	0,050	0,060	-	0,55
40	40	2,0	6	1,20	7,20	0,08 - 0,28	0,30 - 0,80	0,050	0,060	-	0,55
40	40	3,0	6	1,78	10,66	0,08 - 0,28	0,30 - 0,80	0,050	0,060	-	0,55
40	40	4,0	6	2,31	13,86	0,08 - 0,28	0,30 - 0,80	0,050	0,060	-	0,55
40	40	5,0	6	2,82	16,92	0,08 - 0,28	0,30 - 0,80	0,050	0,060	-	0,55
50	50	2,0	6	1,52	9,12	0,08 - 0,28	0,30 - 0,80	0,050	0,060	-	0,55
50	50	3,0	6	2,26	13,54	0,08 - 0,28	0,30 - 0,80	0,050	0,060	-	0,55

Muestrario de color según espesor:



Perfiles Laminados

Ángulos

Calidad A270 ES



												Propiedades Mecánicas						
H	B	Espesor (e)	Largo	Peso Teórico		Composición Química, %					Carbono Equivalente	Resistencia a la Tracción		Límite de Fluencia Fy		Alargamiento		
				kg/m	kg/tira	C	Mn	P máx	S máx	si		% Ceq (máx)	Mapa	kgf/mm ²	Mapa	kgf/mm ²	e ≤ 5	5 < e ≤ 16
20	20	3,0	6	0,88	5,274	≤ 0,23	≤ 1,25	0,040	0,050	-	0,48	410-510	41-51	270	27	22	20	18
25	25	3,0	6	1,12	6,72	≤ 0,23	≤ 1,25	0,040	0,050	-	0,48	410-510	41-51	270	27	22	20	18
25	25	5,0	6	1,78	10,68	≤ 0,23	≤ 1,25	0,040	0,050	-	0,48	410-510	41-51	270	27	22	20	18
30	30	3,0	6	1,36	8,16	≤ 0,23	≤ 1,25	0,040	0,050	-	0,48	410-510	41-51	270	27	22	20	18
30	30	5,0	6	2,18	13,08	≤ 0,23	≤ 1,25	0,040	0,050	-	0,48	410-510	41-51	270	27	22	20	18
40	40	3,0	6	1,84	11,04	≤ 0,23	≤ 1,25	0,040	0,050	-	0,48	410-510	41-51	270	27	22	20	18
40	40	4,0	6	2,42	14,52	≤ 0,23	≤ 1,25	0,040	0,050	-	0,48	410-510	41-51	270	27	22	20	18
40	40	5,0	6	2,97	17,82	≤ 0,23	≤ 1,25	0,040	0,050	-	0,48	410-510	41-51	270	27	22	20	18
40	40	6,0	6	3,52	21,12	≤ 0,23	≤ 1,25	0,040	0,050	-	0,48	410-510	41-51	270	27	22	20	18
50	50	3,0	6	2,33	13,98	≤ 0,23	≤ 1,25	0,040	0,050	-	0,48	410-510	41-51	270	27	22	20	18
50	50	4,0	6	3,06	18,36	≤ 0,23	≤ 1,25	0,040	0,050	-	0,48	410-510	41-51	270	27	22	20	18
50	50	5,0	6	3,77	22,62	≤ 0,23	≤ 1,25	0,040	0,050	-	0,48	410-510	41-51	270	27	22	20	18

Ángulos

Calidad A36



												Propiedades Mecánicas						
H	B	Espesor (e)	Largo	Peso Teórico		Composición Química, %					Carbono Equivalente	Resistencia a la Tracción		Límite de Fluencia Fy		Alargamiento		
				kg/m	kg/tira	C	Mn	P máx	S máx	si		% Ceq (máx)	Mapa	kgf/mm ²	Mapa	kgf/mm ²	min en probeta de 200 mm	e ≤ 5
100	100	6,0	6	9,26	55,56	≤ 0,26	-	0,04	0,050	-	0,52	400-550	40,7	250	25,4		20	
100	100	8,0	6	12,20	73,20	≤ 0,26	-	0,04	0,050	-	0,52	400-550	40,7	250	25,4		20	
100	100	10,0	6	15,00	90,00	≤ 0,26	-	0,04	0,050	-	0,52	400-550	40,7	250	25,4		20	
100	100	12,0	6	17,80	106,80	≤ 0,26	-	0,04	0,050	-	0,52	400-550	40,7	250	25,4		20	

Pletina Laminada

Calidad A270 ES y Comercial



Descripción	Son productos de una sección transversal rectangular, de cantos levemente redondeados, se entregan en barras rectas, en su estado de laminación en caliente y sin tratamientos posteriores.									
Características Generales	Largo	6 m	Tolerancias	Largo	En la masa lineal + 2.5% sobre el valor nominal					
				Ancho a	En el espesor (e) mm				En el ancho a mm	
	Punta	Recta		mm	e < 5	5 e < 10	10 e < 18	18 e < 30		
				a ≤ 30	0,40	0,50	0,70	0,90	0,70	
				30 < a ≤ 50	0,40	0,50	0,70	0,90	1,30	
Superficie	Negro ligeramente aceitados	50 < a ≤ 80	0,50	0,80	0,90	1,10	1,50			
		80 < a ≤ 100	0,50	0,80	0,90	1,10	2,70			
Usos	Se emplean en la fabricación de barandillas de seguridad, mordazas y prensas para cables, abrazaderas, piezas y partes de máquinas; tirantes soldados o emperrados a estructuras metálicas, rejas, muebles, etc.									

												Propiedades Mecánicas					
a	Espesor (e)	Peso Teórico		Largo	Composición Química, %					Carbono Equivalente	Resistencia a la Tracción		Límite de Fluencia Fy		Alargamiento		
		kg/m	kg/tira		m	C	Mn	P máx	S máx		si	% Ceq (máx)	Mapa	kgf/mm ²	Mapa	kgf/mm ²	e ≤ 5
12	3,0	0,283	1,700	6	≤ 0,23	≤ 1,25	0,040	0,050	-	0,48	410-510	41-51	270	27	22	20	18
16	3,0	0,377	2,260	6	≤ 0,23	≤ 1,25	0,040	0,050	-	0,48	410-510	41-51	270	27	22	20	18
20	3,0	0,472	2,830	6	≤ 0,23	≤ 1,25	0,040	0,050	-	0,48	410-510	41-51	270	27	22	20	18
25	6,0	1,180	7,080	6	≤ 0,23	≤ 1,25	0,040	0,050	-	0,48	410-510	41-51	270	27	22	20	18
32	3,0	0,753	4,520	6	≤ 0,23	≤ 1,25	0,040	0,050	-	0,48	410-510	41-51	270	27	22	20	18
38	3,0	0,895	5,370	6	≤ 0,23	≤ 1,25	0,040	0,050	-	0,48	410-510	41-51	270	27	22	20	18
50	5,0	1,960	11,760	6	≤ 0,23	≤ 1,25	0,040	0,050	-	0,48	410-510	41-51	270	27	22	20	18
63	5,0	2,470	14,820	6	≤ 0,23	≤ 1,25	0,040	0,050	-	0,48	410-510	41-51	270	27	22	20	18
75	5,0	2,940	17,640	6	≤ 0,23	≤ 1,25	0,040	0,050	-	0,48	410-510	41-51	270	27	22	20	18
100	8,0	6,280	37,680	6	≤ 0,23	≤ 1,25	0,040	0,050	-	0,48	410-510	41-51	270	27	22	20	18



Barra Cuadrada

Calidad Comercial



Descripción	Son productos de una sección cuadrada, de cantos levemente redondeados y se suministran en barras rectas, en su estado de laminación en caliente y sin tratamientos posteriores.						
Características Generales	Largo	6 m		Tolerancias (±)	Largo	En la masa lineal + 2,5% sobre el valor nominal	
	Punta	Recta			Lado a, mm	Lado, e mm	Dif., e / caras mm
	Superficie	Negro ligeramente aceitados			10	0,5	0,90
					12	0,6	1,10
16	0,6	1,10					
Usos	Se pueden utilizar en la fabricación de barandillas de seguridad, clavos rieleros, rejas, muebles, estructuras de edificación, partes de máquinas, etc.						

Lado a (e) mm	Peso Teórico kg/m	kg/tira	Largo m	Composición Química, %						Carbono Equivalente % Ceq (máx)	Propiedades Mecánicas					
				C	Mn	P máx	S máx	si	Resistencia a la Tracción		Límite de Fluencia Fy		Alargamiento			
										Mapa	kgf/mm2	Mapa	kgf/mm2	e≤5	5<e≤16	e>16
10	0,785	4,71	6	≤ 0,23	≤1,25	0,040	0,050	-	0,48	410-510	41-51	270	27	22	20	18
12	1,12	6,72	6	≤ 0,23	≤1,25	0,040	0,050	-	0,48	410-510	41-51	270	27	22	20	18
16	2,01	12,06	6	≤ 0,23	≤1,25	0,040	0,050	-	0,48	410-510	41-51	270	27	22	20	18

Barra Redonda

Calidad A270



Descripción	Productos cuya sección transversal es circular, siendo suministradas en barras rectas, en su estado de laminación en caliente y sin tratamientos posteriores.						
Características Generales	Largo	6 m		Tolerancias (±)	Largo	En la masa lineal + 2,5% sobre el valor nominal	
	Punta	Recta			Diámetro	En el espesor mm	Ovalización mm
					8 a 10	0,50	0,80
					12 a 18	0,60	0,95
19 a 28,6	0,70	1,15					
Superficie	Negro ligeramente aceitados		31.7 a 38.1	0,80	1,30		
Usos	Se aplican en la fabricación de barandillas de seguridad, tensores, pernos, tuercas, tornillos, remaches, cadenas, abrazaderas, piezas de ferretería eléctrica y usos industriales.						

Diámetro mm	Peso Teórico kg/m	Perim. cm	Largo m	Composición Química, %						Carbono Equivalente % Ceq (máx)	Propiedades Mecánicas						
				C	Mn	P máx	S máx	si	Resistencia a la Tracción Fu		Límite de Fluencia Fy		Alargamiento				
										Mapa	kgf/mm2	Mapa	kgf/mm2	e≤5	5<e≤16	e>16	
8	0,395	2,37	2,51	6	≤ 0,23	≤1,25	0,040	0,050	-	0,48	410-510	41-51	270	27	22	20	18
10	0,617	3,702	3,14	6	≤ 0,23	≤1,25	0,040	0,050	-	0,48	410-510	41-51	270	27	22	20	18
18	2,000	12,00	5,65	6	≤ 0,23	≤1,25	0,040	0,050	-	0,48	410-510	41-51	270	27	22	20	18
19	2,230	13,38	5,97	6	≤ 0,23	≤1,25	0,040	0,050	-	0,48	410-510	41-51	270	27	22	20	18
22	2,980	17,88	6,91	6	≤ 0,23	≤1,25	0,040	0,050	-	0,48	410-510	41-51	270	27	22	20	18
25	3,850	23,10	7,85	6	≤ 0,23	≤1,25	0,040	0,050	-	0,48	410-510	41-51	270	27	22	20	18

Barra Redonda

Calidad SAE 1020



Diámetro mm	Medida pulgada	Peso Teórico kg/m	Perim. kg/tira	Largo cm	Largo m	Composición Química, %						Carbono Equivalente % Ceq (máx)	Propiedades Mecánicas		
						C	Mn	P máx	S máx	si	Dureza Brinell		Resistencia máx. kgf/mm2	Tensión de fluencia kgf/mm2	
12	-	0,888	5,328	3,77	6	0,18 - 0,23	0,30 - 0,60	0,030	0,050	0,10 - 0,15	0,44	145 - 152	145 - 152	46 - 58	
12,7	1/2"	0,994	5,964	3,99	6	0,18 - 0,23	0,30 - 0,60	0,030	0,050	0,10 - 0,15	0,44	145 - 152	145 - 152	46 - 58	
15,8	5/8"	1,550	9,30	4,99	6	0,18 - 0,23	0,30 - 0,60	0,030	0,050	0,10 - 0,15	0,44	145 - 152	145 - 152	46 - 58	
22,2	7/8"	3,050	18,30	6,98	6	0,18 - 0,23	0,30 - 0,60	0,030	0,050	0,10 - 0,15	0,44	140 - 144	140 - 144	44 - 56	
25,4	1"	3,980	23,88	7,98	6	0,18 - 0,23	0,30 - 0,60	0,030	0,050	0,10 - 0,15	0,44	140 - 144	140 - 144	44 - 56	
28,6	1 1/8"	5,030	30,18	8,98	6	0,18 - 0,23	0,30 - 0,60	0,030	0,050	0,10 - 0,15	0,44	140 - 144	140 - 144	44 - 56	
31,7	1 1/4"	6,220	37,32	9,97	6	0,18 - 0,23	0,30 - 0,60	0,030	0,050	0,10 - 0,15	0,44	134 - 138	134 - 138	43 - 55	
38,1	1 1/2"	8,900	53,40	12,00	6	0,18 - 0,23	0,30 - 0,60	0,030	0,050	0,10 - 0,15	0,44	134 - 138	134 - 138	43 - 55	

• Los valores de estas tablas, son solo de referencia y no deben constituir una garantía.



Estructuras Prefabricadas

El sistema constructivo industrializado.

MultiCons, es el método de diseño y construcción de estructuras de acero más revolucionario del mercado, el cual ofrece significativas ventajas en:

- **Industrialización:** Sistema constructivo que automatiza la panelización, permitiendo la construcción fuera del sitio de la obra.
- **Productividad y costos de instalación:** Permite instalación de estructuras mucho más rápida, precisa y confiable con relación a los sistemas "manuales" existentes en Chile.
- **Calidad:** Los paneles se fabrican milimétricamente y con versatilidad de diseños.
- **Amigable con el medio ambiente:** Genera menos residuos y es una alternativa en cuanto a su sostenibilidad ambiental.
- **Mano de obra:** Menores requerimientos de habilidades altamente calificadas.
- **Viabilidad:** Retorno de la inversión más rápido y satisfacción inmediata del mercado.



Cotiza con nosotros tus proyectos modulares, habitacionales comerciales e industriales.





Cubiertas y Revestimientos

Tenemos a su disposición una óptima oferta de cubiertas con plazos de entrega reducidos y amplia cobertura nacional.

Los principales usos y aplicaciones del **Zincalum** y **Prepintado** los podemos encontrar en cubiertas y revestimientos laterales en construcciones habitacionales y en edificaciones e instalaciones no residenciales (comerciales, industriales, mineras, agropecuarias, etc.), construcciones menores como cobertizos para vehículos, paraderos de buses, bombas bencineras, quioscos comerciales e instalaciones para guardar y almacenar materiales, puertas metálicas para garajes, locales comerciales, oficinas e industrias, elementos para refrigeración industrial, paneles, divisiones interiores y mucho más.

Algunas de las ventajas de trabajar con este material son:

- Alta resistencia mecánica.
- Impermeabilidad.
- Peso reducido.
- Resistencia al fuego.
- Resistencia a la corrosión.
- Resistencia a los agentes biológicos.
- Facilidad de trabajo.
- Reflectividad y facilidad para la aplicación de pinturas.

• Consulte nuestra carta de colores:

 Amarillo Oro RAL 1004	 Rojo Terracota RAL3009	 Rojo Tráfico RAL3020	 Azul Señales RAL 5005	 Azul Cobalto RAL5013	 Aluminio Blanco RAL9006
 Hoja Verde RAL 6002	 Verde Oliva RAL6003	 Verde Amarillento RAL6018	 Gris Grafito RAL 7024	 Blanco Señales RAL9003	 Negro Tráfico RAL9017

cubiertas@multiaceros.cl

Acanalada 1000

Norma ASTM A792M

Gran ahorro por metro cuadrado debido a su ancho útil, menor costo de instalación, menos traslapes, mayor impermeabilidad, de fácil transporte y acopio.

• Características Técnicas

- Terminación : Prepintada
- Espesores : 0.35 / 0.40 / 0.50 mm
- Largos estándar : 2.00 / 3.00 / 4.00 / 6.00 m
- Largos a pedido : Consultar
- Usos : Cubiertas y revestimientos verticales y horizontales.

Pendientes recomendadas según condiciones climáticas:



- Consulte carta de colores.

Acanalada Estándar

Norma ASTM A792M

Con recubrimiento AZM150 (150gr/m² de Aluminio Zinc), extraordinaria liviandad pese a su mayor ancho útil, impermeabilidad total, peso reducido, bajos costos de mantención, fácil instalación, transporte y acopio.

Estas cubiertas pueden tener un segundo aire cambiando su característico tono zincalum por un color a elección una vez instaladas.

• Características Técnicas

- Terminación : Zincalum
- Espesores : 0.50 / 0.60 / 0.80 mm
- Largos estándar : 2.00 / 2.50 / 3.00 / 3.50 m
- Largos a pedido : Mínimo 2 m / máximo 6 m
- Usos : Cubiertas y revestimientos verticales y horizontales.

Pendientes recomendadas según condiciones climáticas:



Acanalada Toledana Norma ASTM A792M

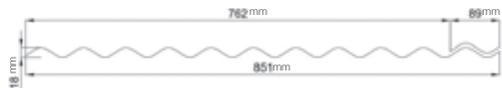
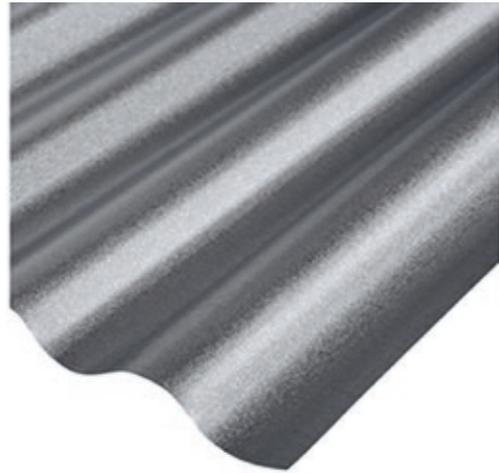
Recubrimiento AZM150 (150gr/m² de Aluminio Zinc), alta resistencia a la corrosión, impermeabilidad total, peso reducido, bajos costos de mantención, fácil instalación, transporte y acopio, pintable (con su debido tratamiento).

Además debido a los requerimientos del mercado contamos con calidad económica AZM80 (80gr/m²) y AZM50 (50gr/m²), consultar por espesores disponibles.

• Características Técnicas

- Terminación : Zincoalum
- Espesores : 0.30 / 0.35 / 0.40 mm
- Largos estándar : 2.00 / 2.50 / 3.00 / 3.66 m
- Largos a pedido : Mínimo 2 m / máximo 6 m
- Usos : Cubiertas y revestimientos verticales y horizontales

Pendientes recomendadas según condiciones climáticas:



Planchas Lisas Za y Prepintadas Norma ASTM A792M

La plancha lisa tiene una variedad de aplicaciones en cubiertas planas con pendientes sobre 4% o 6% en zonas de lluvias y vientos fuertes. Es especialmente adecuada en cubiertas de pendientes reducidas, inferiores a 15% (techos ocultos), donde no es recomendable la aplicación de planchas acanaladas, en la fabricación de elementos accesorios para revestimientos y cubiertas cómo: caballetes, terminales, canales, bajadas, etc.

Se comercializa tanto en planchas lisas como en rollos.

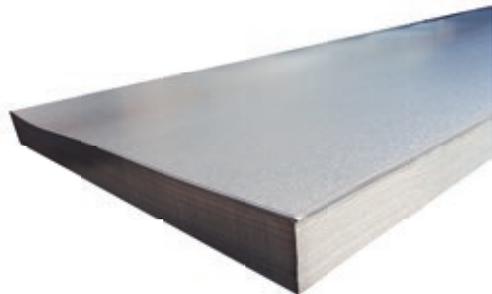
• Características Técnicas

- Ancho : 1219
- Terminación : Prepintadas y Zincoalum
- Espesores : 0.40 / 0.50 mm
- Espesores prepintados : 0.35 / 0.40 / 0.50 mm
- Largos estándar : 2.00 / 2.50 / 3.00 m
- Usos : Hojalatería y terminaciones

• Características Técnicas

- Ancho : 1.000
- Terminación : Zincoalum
- Espesores : 0.40 / 0.50 / 0.60 / 0.80 mm
- Largos estándar : 2.00 / 2.50 / 3.00 m
- Usos : Hojalatería y terminaciones

• Consulte por largos máximos.



5 V

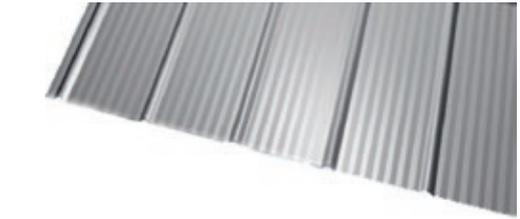
Norma ASTM A792M

Con recubrimiento AZM150 (150gr/m² de Aluminio Zinc), extraordinaria liviandad pese a su mayor ancho útil, impermeabilidad total, peso reducido, bajos costos de mantención, fácil instalación, transporte y acopio, pintable (con su debido tratamiento).

Estas cubiertas pueden cambiar su característico tono zincaluro por un color a elección una vez instaladas.

• **Características Técnicas**

- Terminación : Zincaluro
- Espesores : 0.30 / 0.35 / 0.40 mm
- Largos estándar : 2.00 / 2.50 / 3.00 / 3.50 m
- Largos a pedido : Mínimo 2m / máximo 6 m
- Usos : Cubiertas y revestimientos verticales y horizontales



Pendientes recomendadas según condiciones climáticas:



Zona sin lluvia
15%



Zona con lluvias
moderadas
20%



Zona con lluvias
fuertes
25%

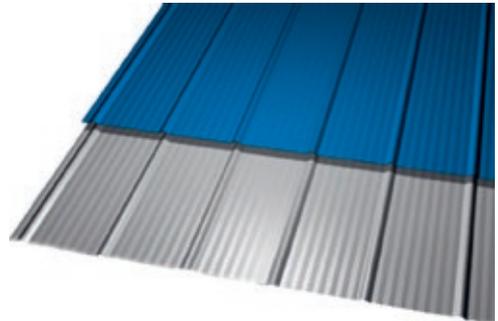
6 V

Norma ASTM A792M

Gran ahorro por metro cuadrado debido a su ancho útil, menor costo de instalación, menos traslapes, mayor impermeabilidad, de fácil transporte y acopio.

• **Características Técnicas**

- Terminación : Prepintada
- Espesores : 0.35 / 0.40 / 0.50 mm
- Largos estándar : 2.00 / 3.00 / 4.00 / 6.00 m
- Largos a pedido : Consultar
- Usos : Cubiertas y revestimientos verticales y horizontales



- Consulte carta de colores.

Pendientes recomendadas según condiciones climáticas:



Zona sin lluvia
15%



Zona con lluvias
moderadas
20%



Zona con lluvias
fuertes
25%



Placa Colaborante Multideck

La Placa Colaborante **MULTIDECK**, cuenta con excelentes propiedades estructurales debido a que elimina el armado y desarmado de moldaje, reduce o elimina el número de alzaprimas y es una excelente solución comparado con los sistemas de losa de hormigón armado tradicional.

Ahorro de más del 20% en el uso de pernos conectores con respecto a otras placas. Se fabrica en acero estructural grado 50, galvanizado G60 (180gr/m² de zinc).

• Características Técnicas

- Terminación : Galvanizada
- Espesores (mm) : 0.80.
- Largos estándar : 6.00 / 9.00 m
- Largos a pedido : Mínimo 2 m / máximo 12 m
- Usos : Losas y sobrelosas

- Consultar por servicio de montaje.



Panel Trapezoidal MA4

Panel estructural, constituido por cuatro trapecios rigidizantes que garantizan estanqueidad y resistencia, permite combinación con paneles perforados y traslúcidos de igual geometría. Se fabrica en acero Zinc aluminio o acero prepintado, el largo máximo del panel está limitado por la condición de transporte y manipulación (mín. 1,5 m / máx. 12 m).

• Complementos

- Panel curvo radio mínimo 400 mm
- Disponibles con membrana anticondensante (consultar por disponibilidad)
- Panel traslúcido (consultar largos especiales)

• Características Técnicas

- Terminación : Zinalum / Prepintado
- Espesores : 0.35 / 0.40 / 0.50 mm
- Largos estándar : 6.00 / 9.00 m
- Largos a pedido : Mínimo 2m / máximo 12m
- Usos : Galpones, bodegas, centros de almacenaje, estructuras industriales





Bobinas y Planchas

Con el objetivo de generar valor a sus proyectos y optimizar sus procesos, tenemos a su disposición nuestro Centro de Servicios para Aceros Planos como: Alisados, Corte y Flejado.

- Laminado en Caliente.
- Laminado en Caliente Decapado.
- Diamantadas.
- Planchas Gruesas A36, A572.
- Laminado en Frío.
- Galvanizadas.
- Grados Superiores.



Alisado y Corte

Calidad de alta precisión para bobinas de diversas calidades y espesores de 0,35 a 12 mm.



Rebaje

Bobinas para distintas especificaciones y calidades desde 0,35 hasta 6 mm.



Flejado

Corte longitudinal de bobinas en diversas calidades hasta espesores de 12 mm.



Planchas Laminadas en Caliente

A36

Espesor Nominal (mm)	Peso Nominal			
	1.000 x 3.000 (kg)	1.000 x 6.000 (kg)	1.500 x 3.000 (kg)	1.500 x 6.000 (kg)
1,5	36	72	-	-
2,0	48	96	72	144
2,5	60	120	-	-
3,0	72	144	108	216
4,0	96	192	144	288
5,0	120	240	180	360
6,0	144	288	216	432
8,0	192	384	-	-
10,0	240	480	-	-
12,0	288	576	-	-

• Características Generales

- Calidad : ASTM A36
ASTM 1011-10SS45-1
- Anchos : 1.000 / 1.500
- Largos : 3.000 / 6.000
- Espesores : 1,5 a 12 mm
- Largos especiales: A pedido

Decapadas

Espesor Nominal (mm)	Peso Nominal			
	1.000 x 3.000 (kg)	1.000 x 6.000 (kg)	1.200 x 3.000 (kg)	1.200 x 6.000 (kg)
2	48	96		
2,5			72,0	144,00
3,0	72	144	86,4	172,80
4,0	96	192		
5,0	120	240		

• Características Generales

- Calidad : ASTM A36
- Anchos : 1.000 / 1.200
- Largos : 3.000 / 6.000
- Espesores : 2,0 / 2,5 / 3 / 4 / 5
- Largos especiales : A pedido

Diamantadas

Espesor Nominal (mm)	Peso Nominal	
	1.000 x 3.000 (kg)	1.000 x 6.000 (kg)
2,5	63,75	127,50
3,0	76,50	153,00
4,0	102,00	204,00
5,0	127,50	255,00
6,0	153,00	306,00
8,0	204,00	408,00

• Características Generales

- Calidad : ASTM A36
- Anchos : 1.000
- Largos : 3.000 / 6.000
- Espesores: Desde 2,5 a 8 mm

- Tolerancia Dimensional según norma ASTM A568 / A568M (espesor, largo, ancho, ondulación).

Planchas Gruesas

• Características Generales

- Calidad : ASTM A36
ASTM A572 Gr. 50
- Anchos : 2.000 / 2.440 / 3.000 mm
- Largos : 6.000 / 12.000 mm
- Espesores : Desde 6 hasta 150 mm



Espesor Nominal (mm)	Peso Nominal			
	2.000 x 6.000 (kg)	2.000 x 12.000 (kg)	2.440 x 6.000 (kg)	2.440 x 12.000 (kg)
6	576	1.152	702,72	1.405,44
8	768	1.536	936,96	1.873,92
10	960	1.920	1.171,20	2.342,40
12	1.152	2.304	1.405,44	2.810,88
14	1.344	2.688	1.639,68	3.279,36
16	1.536	3.072	1.873,92	3.747,84
18	1.728	3.456	2.108,16	4.216,32
20	1.920	3.840	2.342,40	4.684,80
22	2.112	4.224	2.576,64	5.153,28
25	2.400	4.800	2.928,00	5.856,00
28	2.688	5.376	3.279,36	6.558,72
30	2.880	5.760	3.513,60	7.027,20
32	3.072	6.144	3.747,84	7.495,68
38	3.648	7.296	4.450,56	8.901,12
40	3.840	7.680	4.684,80	9.369,60
50	4.800	9.600	5.856,00	11.712,00
63	6.048	12.096	7.378,56	14.757,12
75	7.200	14.400	8.784,00	17.568,00
100	9.600	19.200	11.712,00	23.424,00
125	12.000	24.000	14.640,00	29.280,00
150	14.400	28.800	17.568,00	35.136,00

- Tolerancia Dimensional según norma A635 / A635M (sobre 6mm y hasta 22mm) - UNE en 10113-1 (sobre 25mm). (espesor, largo, ancho, ondulación).

Planchas Laminadas en Frío

• Características Generales

- Calidad : SAE 1010 - 1008
- Anchos : 1.000 / 1.200 mm
- Largos : 3.000 mm
- Espesores : 0,5 a 1,9 mm
- Largos especiales : A pedido

- Tolerancia Dimensional según norma ASTM A568 / A568M (espesor, largo, ancho, ondulación).

Espesor Nominal (mm)	Peso Nominal	
	1.000 x 3.000 (kg)	1.200 x 3.000 (kg)
0,5	12,00	-
0,6	14,40	-
0,8	19,20	-
1,0	24,00	28,80
1,2	28,80	-
1,5	36,00	43,20
1,9	45,60	54,72



Planchas Galvanizadas

• Características Generales

- Calidad : ASTM A653 G60 flor regular
- Anchos : 1.000 / 1.220
- Largos : 2.000 / 2.500 / 3.000
- Espesores : 0,35 a 2,5 mm
- Largos especiales: A pedido
- Revestimientos : G60 / 180 gr/m²

- Tolerancia Dimensional según norma ASTM A568 / A568M (espesor, largo, ancho, ondulación).

Espesor Nominal (mm)	Peso Nominal		
	1.000 x 2.000 (kg)	1.000 x 2.500 (kg)	1.000 x 3.000 (kg)
0,35	5,48	6,85	8,22
0,40	6,28	7,85	9,42
0,50	7,60	9,50	11,40
0,60	8,96	11,20	13,44
0,80	12,38	15,475	18,57
1,00	15,88	19,85	23,82
1,20	18,54	23,175	27,81
1,50	23,66	29,575	35,49
1,90	30,40	38,00	45,60
2,50	40,00	50,00	60,00





Flejes

En la industria manufacturera encuentra su uso en la elaboración de piezas, en especial donde el proceso productivo requiere el ingreso continuo de material.

Laminado en Caliente Norma ASTM A568 / A568M

• Características Generales

- Calidad : ASTM A36
- Espesor : 1,5 hasta 12 mm
- Anchos : 20 mm mínimo
- Tolerancia : $\pm 0,3$ mm ancho

Galvanizados Norma ASTM

• Características Generales

- Calidad : ASTM A653
recubrimiento G60 flor regular
- Espesor : 0,33 a 1,9 mm
- Anchos : 50 mm mínimo
- Tolerancia : $\pm 0,3$ mm ancho

Laminado en Frío Norma SAE 1010

• Características Generales

- Calidad : SAE 1008 - SAE 1010
- Espesor : 0,33 a 1,9 mm
- Anchos : 20 mm mínimo
- Tolerancia : $\pm 0,3$ mm ancho





Fittings y Flanges

Amplia gama de productos a su servicio.

Los flanges y fittings son aquellos elementos complementarios a una línea de cañerías, destinados a permitir la unión o acoplamiento de las partes, seguir el trazado diseñado para el fluido y mantener la continuidad de la línea.

Flanges de Acero Carbono

Norma ASTM A105

Clase 150 / 300 / 600

Diámetro 1/2" a 36"

- Blind (ciego RF / FF)
- Lap Joint
- Slip On (RF / FF)
- Slip On DIN PN 10 / 16
- Slip Roscado NPT (RF)
- Welding Neck



Fittings Ranurados para Redes de Incendio

**Norma ASTM A536 UL/FM
Pintados Rojos
Diámetro 1" a 12"**

- Codos 45° y 90°
- Coplas de reducción
- Reducción concéntrica
- Strap
- Tapa gorro
- Tee mecánica sin hilo / con hilo NPT
- Tee reducción
- Tee recta
- Unión flexible / rígidas



Fittings de Acero Carbono

**Norma ASTM A234 WPB
Sch 40 / Sch 80-XS
Diámetro: 1/2" a 36"**

- Curva 45° RC/RL
- Curva 90° RC/RL
- Reducción Concéntrica
- Reducción Excéntrica
- Tapa gorro (CAP)
- Tee Recta
- Tee Reducción

Fittings 3000 Libras

**Norma ASTM A105
Diámetro 1/2" a 2"**

- Bushing Hexagonal NPT
- Codo 45° y 90° NPT / SW
- Copla NPT / SW
- Copla reducción NPT / SW
- Media Copla NPT / SW
- Niple Hexagonal NPT
- Tapa gorro NPT / SW
- Tapa tornillo Cilíndrico NPT
- Tapa tornillo Hexagonal NPT
- Tee NPT / SW
- Unión Americana NPT / SW

Fittings Hierro Maleable

**Norma ASTM A197
Roscas Negras y Galvanizadas
Diámetro 1/2" a 4"**

- Codo 45° NPT / 90° NPT
- Niple tuerca BSP / NPT
- Reducción Concéntrica NPT
- Tapa gorro BSP / NPT
- Tapa tornillo BSP / NPT
- Tee NPT
- Tee reducción BSP / NPT
- Unión Americana / Ajuste de Bronce BSP / NPT
- Copla recta galvanizada NPT / BSP
- Copla negra NPT
- Coplas nodular NPT





MultiValve

FUERTE EN SERVICIO

Tenemos la capacidad de asesorar cada proyecto en la toma de decisiones, tales como el tipo de válvulas, sellos y actuador en sus aplicaciones; garantizando la operatividad y seguridad del personal e instalaciones.

Válvulas de Mariposa

- Hierro fundido ASTM A126
- Acero carbono ASTM A216 Gr WCB
- Acero inoxidable 316



Válvulas de Bola

- Acero carbono ASTM A216 Gr WCB
- Acero inoxidable 316



Válvulas de Globo

- Acero forjado ASTM A105
- Acero carbono ASTM A216 Gr WCB



Válvulas de Compuerta

- Acero carbono ASTM A216 Gr WCB
- Acero inoxidable 316
- Acero forjado ASTM A105
- Elastomérica DIN PN 16



Válvulas de Retención

- Acero carbono ASTM A216
- Acero inoxidable 316
- Hierro fundido ASTM A126



Servicios Adicionales:

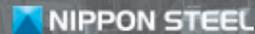
- Accionamientos manuales y automáticos.
- Otros tipos de válvulas a pedido.

valvulas@multiaceros.cl





Aceros Especiales



Aceros Antidesgaste y Aceros Alto Límite Elástico

Nuestros aceros especiales han demostrado en condiciones extremas en Chile su sobresaliente desempeño en industria minera, forestal y movimientos de tierra.

Aceros Antidesgaste **ABREX™**

Los aceros antidesgaste que **MultiAceros** comercializa son en durezas entre los 360 a 550 Brinell (HB). Nuestros clientes valoran las buenas propiedades de conformado y soldabilidad.

Grado de Acero	Espesor (mm)	Dureza Nominal (HB)	Producto	Ancho (mm)	Largo (m)
Antidesgaste 400	6,0 - 32,0 32,0 - 100,0	360 - 440 HB	Plancha gruesa	2.000 / 3.000	6 - 12
Antidesgaste 450	6,0 - 32,0 32,0 - 80,0	410 - 480 HB	Plancha gruesa	2.000 / 3.000	6 - 12
Antidesgaste 500	6,0 - 100,0	450 - 550 HB	Plancha gruesa	2.000 / 3.000	6 - 12

Antidesgaste 400 HB

- Suministrado como planchas para usos en blindajes de tolva, maquinaria agrícola, equipos de movimiento de tierra y partes, piezas sometidas al impacto y desgaste. Buenas propiedades de soldabilidad.

Antidesgaste 450 HB

- Suministrado como planchas para usos en condiciones de alto desgaste, recubrimiento de tolvas y palas mineras, partes y piezas de equipos sometidos a desgaste e impacto. Buenas propiedades de soldabilidad y conformado.

Antidesgaste 500 HB

- Suministrado como planchas para usos en trituradoras, cuchillas y labios de baldes, placas de desgaste de equipos planta minera, guadoras de carga, recubrimiento de palas y equipos sometidos a alto desgaste. Buenas propiedades de soldabilidad.

Aceros Alto Límite Elástico WEL-TEN® 780

Los aceros estructurales de alto límite elástico, se han diseñado para disminuir riesgos en estructuras, logrando un resultado controlado en requerimientos de carga extremas.

Se usan principalmente en aplicaciones de riesgo, en donde gracias a las propiedades elásticas de este tipo de aceros, se pueden reducir espesores (bajo un previo cálculo de ingeniera), haciendo uso más eficiente del material, disminuyendo costos y el riesgo a que una estructura colapse.

Grado Acero	Espesor (mm)	Ancho (mm)	Largo (mm)
Alta resistencia ML 780 MPa	3,0 - 5,0	1.500	Bobina Largo Variable
Alta resistencia ML 780 MPa	3,0 - 6,0	1.500	3.000 - 12.000
Alta resistencia ML 780 MPa	6,0 - 100	2.000 - 3.000	3.000 - 12.000



- Espesores y calidades con permanente stock en Chile, para otras calidades consultar en: aespeciales@multiaceros.cl

Características y aplicaciones de aceros estructurales

Acero	Breve Descripción	Límite de Fluencia mín (MPa)	Resistencia a la Tracción (MPa)	Alargamiento mín (%)	Homologación ASTM	Soldabilidad Garantizada	Principales Aplicaciones
A-36	Acero para construcción estructural.	250	400-550	20	A36 A36M	SI	Fabricación estructurales de baja y media resistencia como vigas, columnas, placas de amarre, piezas en general y calderería.
A515 GR 70	Acero al carbono grano grueso, calidad especial para recipientes a presión con T° de servicio intermedias altas hasta 350° C.	260	485-620	17	A515 A515M	SI	Elementos sometidos a T° de trabajo constante como calderas, intercambiadores de calor, estanques.
A516 GR 70	Acero al carbono grano fino calidad especial para recipientes a presión con T° de servicio moderadas y bajas hasta 250° C.	260	485-620	17	A516 A516M	SI	Elementos sometidos a T° de trabajo constante como calderas, intercambiadores de calor, estanques.
A572 GR 50	Acero de alta resistencia. Baja aleación para construcción estructural.	345	> 450	18	A572 A572M	SI	Fabricación estructural de mediana y gran envergadura, obras viales como puentes, edificios y otras ampliaciones.
COR-TEN A	Acero de alta resistencia. Baja aleación, resistente a la corrosión atmosférica para construcción estructural.	310	> 450	22	A588 A568M	SI	Fabricación estructural de mediana y gran envergadura, obras viales como puentes, edificios y terminaciones arquitectónicas.
MEDIUM RESISTANCE 500 MPa	Acero de alta resistencia. Baja aleación, templado y revenido.	550	600-760	18		SI	Construcción y reparación de equipos para transportes livianos (carrocerías planas de arrastre) y maquinaria de media envergadura.
HIGH STRENGTH 700 MPa	Acero de alta resistencia. Baja aleación, templado y revenido.	≥ 685	780-930	16	A514 A514M	SI	Construcción y reparación de equipos y estructuras de alta resistencia en el rubro minero. Disminución de peso y optimización de carga en equipos de transporte.

Esta información es un resumen referencial, para un mayor detalle, contáctese con nuestros ejecutivos.

- Nuestros aceros son importados de grandes siderúrgicas a nivel mundial con altos estándares de calidad, permitiendo la trazabilidad de los materiales a través de certificados por coladas de producción.





División Proyectos

Contamos con alianzas comerciales con las mejores fábricas de prestigio mundial, logrando una potente oferta de calidad y plazos de entrega para el mercado local, junto a una serie de servicios para las diferentes industrias, destacando la minería, aguas y energía.

Gracias a nuestra constante innovación nace el **Área de Proyectos** para acompañar a nuestros clientes con soluciones integrales, fabricación de spools, ingeniería de detalle, suministros especiales, fabricación y revestimientos.

Actualmente destacamos algunos de nuestros proyectos en los siguientes sectores:

Minería

- Relaveductos / Mineroductos (Transporte Pulpas).
- Transporte Agua (Industrial / Potable).
- Procesos (Sour / Non Sour).

Energía

- Centrales geotérmicas (OCTG).
- Petroquímica / Refinerías (psi1 / psi2).
- Gasoductos / Oleoductos.
- Solar (Fotovoltaico).

Infraestructura

- Puertos / Muelles: Pilotes / Líneas descarga.
- Malls / Edificios: Pilares.
- Líneas de servicios (Agua, aire, redes de incendio, etc.).

Industrias

- Sanitarias: Transporte agua potable / Aguas servidas.
- Celulosa y Papel: Procesos / Pulpas.
- Procesos Industriales.

Poseemos amplias bodegas y centros de servicios situadas en más de 130.000 m², lo que nos permite mantener de manera permanente más de 50.000 toneladas de productos de acero para entrega inmediata.

Nuestra Oferta

- Cañerías de stock y/o de importación con servicios.
 - Fábricas homologadas por los clientes más exigentes. Entregamos de manera rápida y expedita en puerto ó lugar de destino predeterminado en las modalidades: FOB (origen), CFR (destino), DAT (bodega cliente), etc.
 - Plazos de entrega mejorados (acuerdos comerciales con principales fabricantes).
 - Diámetros, largos y espesores especiales y/o a pedido, con preparación de extremos (flanges, ranura tipo Victaulic, etc.)
 - Entrega en obra, "Cero" defecto.
- Servicios en terreno (Aseguramiento de la calidad, revestimientos de interior de uniones en obra).
- Fabricación de Spools: conjunto de soluciones desde ingeniería de detalles, suministro, fabricación y revestimientos.
- Bolas de molienda.
- Válvulas de stock / Importación.
- Fittings y Flanges de stock / Importación / Fabricación.
- Revestimientos exteriores e interiores.



Servicios en Terreno

Servicio Aseguramiento de la Calidad en Obra:

- Inspección y marcaje de tubos en puerto, bodega almacenaje y obra.
- Generación de procedimientos: carga, descarga, manipulación y acopio.
- Procedimientos de reparación y definición de tipos de reparación.
- Capacitación de touch-up y parcheo a contratista.
- Supervisión e inspección de reparaciones y parcheo ejecutadas por contratistas en obra.

Servicio Revestimiento Interior de uniones en obra:

- Limpieza y aplicación de revestimientos de 1 ó 2 componentes al interior de los tubos en la zona de empalme (FBE, Epóxico Líquido, PU, etc).
- Aplicación automática con robot o manual con personal calificado.
- Inspección de los trabajos ejecutados en forma automática con robot de inspección (medición espesores y holiday test, con reportes).



Fabricación de Spools

Contamos con instalaciones de 900 m² para taller, completo equipamiento para fabricación de cañerías como también para trabajos de montaje, 300 m² para bodegas y un patio de acopio de 10.000 m². Toda entrega de fabricaciones, son respaldadas con la entrega del compendio de la documentación de fabricación (Dossier), manteniendo una trazabilidad de todo el proceso, tales como: materias primas, procedimientos, calificaciones, certificaciones, etc.

Nuestras operaciones están respaldadas mediante:

- Plan de calidad.
- Plan de inspección y ensayos.
- Procedimiento de recepción de materiales.
- Traspaso de marcas de coladas.
- Dimensionado y corte.
- Fabricación.
- Soldadura.
- Tratamientos térmicos.
- Ensayos (destructivos y no destructivos).
- Pruebas hidrostáticas.



Bolas de Molienda



Como proveedor estratégico contamos con Iraeta, uno de los mayores proveedores de bolas de acero laminado, contando con una producción anual de 200.000 toneladas de bolas de acero. Los diámetros de las bolas varían entre 20 y los 180mm. Dentro de las principales ventajas y lo que genera mayor resistencia al desgaste de las bolas, se destaca: Uso de materias primas de calidad, equipos de alta tecnología, estricto control de calidad y tratamiento térmico único.

Contamos con una técnica única de tratamiento térmico que constituye un factor crítico de calidad. Nuestras bolas de molienda no solo tienen excelente dureza de superficie, sino también tienen buen desempeño de dureza volumétrica, uniforme dureza y tenacidad.

Es fundamental tener en cuenta que la calidad de las bolas de molienda depende netamente del control en cada proceso.

- Resistencia: **50% superior** al mercado.
- Tasa de rompimiento: **50% menor** al mercado.



Lista de principales materiales de Bola de Molienda:

Vitola de Iraeta	C%	Si%	Mn%	P%	S%	Cr%	Ni%	Cu%	Mo%	Al%	V%
B2	0.75-0.85	0.17-0.37	0.70-0.85	≤0.020	≤0.020	0.40-0.60	≤0.25	≤0.20	/	0.02-0.05	/
B3	0.56-0.66	1.30-1.90	0.70-0.90	≤0.020	≤0.020	0.80-1.10	≤0.25	≤0.20	/	/	/
B6	0.70-0.85	1.70-0.37	0.85-1.10	≤0.020	≤0.020	0.80-1.10	≤0.25	≤0.25	0.05-0.15	0.025-0.045	/
BU	0.95-1.05	1.17-0.37	0.90-1.10	≤0.020	≤0.020	0.40-0.60	≤0.25	≤0.15	≤0.05	0.02-0.04	/

Válvulas para Minería



Representamos importantes marcas con aplicaciones en: mineral concentrado, cobre concentrado, refino, ácido sulfúrico, relaves, oxígeno, vapor, aguas industriales, aguas de mar, aguas servidas.



- **Dorot:** Marca líder en el desarrollo de productos para el control y optimización de sistema de aguas. Tiene una trayectoria desde 1946 ofreciendo productos y soluciones para varias aplicaciones de aguas y otros fluidos.

- **Weidouli:** Válvulas manuales y de control construidas de **titanio** con materiales altamente resistentes a la corrosión, especialmente diseñadas para aplicaciones críticas en procesos químicos y petroquímicos, procesos con ácido acético, ácido sulfúrico, ácido nítrico, soda caustica, refinería, minería, tratamiento de aguas, pulpa y papel, procesos de gas, entre otros.

Proyectos Destacados

Fecha	Cliente	Proyecto	Descripción de Suministro	Monto USD	TONS
2019	BHP - MINERA ESCONDIDA	OXIDE PLANT PHASE 3	SUM. VÁLVULAS TITANO GR.12	USD 700.000	75
2018-19	CODELCO ANDINA	ACUEDUCTO	CAÑ. 18" y 18" // REVESTIMIENTO TRICAPA PLANTA MULTICEROS	USD 2.000.000	2.200
2018-19	CODELCO TENIENTE	NNM	+1.000 SPOOLS CON REVESTIMIENTO INTERIOR GOMA	USD 500.000	600
2018-19	SONACOL	OLEODUCTO MAIPU-STGO	CAÑ. 8"x12,7mm AP5L REVEST. TRICAPA CAÑICSA Z245.21	USD 700.000	800
2017	MIN. COLLAHUASI	CONCENTRADO	CAÑ. API X85 32" y 36" // REVESTIMIENTO Y SUMINISTROS	USD 700.000	503
2017	MINERA LOS PELAMBRES	RELAVEDUCTO / ACUEDUCTO	CAÑ. 28" AP5L X85, esp. 1 1/4", Revest. 3LPE // CAÑ. 20" BANURADA	USD 4.200.000	3.500
2017	ESMAX	LINEAS COMBUSTIBLE AEROPUERTO	CAÑ. 26-28" EXTERIOR 3LPE, INTERIOR EPOXICO JET-1	USD 600.000	400
2017	GEOTERMICA DEL NORTE	CERRO PABELLON	OCTG Ø18" - API 5CT	USD 600.000	360
2016-17	CIA. MINERA ZALDIVAR	LINEA Ø26" AGUA DESALINZADA	SERVICIO REVESTIMIENTO PROTÉGOL INTERIOR Y EXTERIOR, PARA TRANSPORTE DE AGUA DE MAR Y/O DESALINZADA.	USD 600.000	-
2016-17	ENEL	CERRO PABELLON	SUMINISTROS CAÑERÍAS Y FITTINGS EN OBRA, CON "CUIDO DEFECTO"	USD 1.500.000	1.700
2016-17	ENAP MAGALLANES	ARENAL Y COPON	TUBERIA OCTG (DE PERFORACIÓN Y PRODUCCIÓN DE GAS Y PETRÓLEO)	USD 2.000.000	2.000
2007-17	ENAP MAGALLANES	LINEAS DE GAS Y PETRÓLEO	CAÑERÍAS REVESTIDAS CON TRICAPA	USD 10.500.000	900
2015-16	CODELCO ANDINA (Y CONTRATISTAS)	PIPING MOLINO SAG CODELCO ANDINA	CAÑERÍAS Y SPOOLS CON REVEST. INTERIOR Y EXTERIOR PROTÉGOL (TIB)	USD 2.500.000	3.000
2016	PORTUARIA LIRQUEN S.A.	AMPLIACION PUERTO LIRQUEN	PILOTES 44" EN LARGOS 45 METROS (INCLUYE ZAPATO HINCA)	USD 2.000.000	2.100
2015-16	GASCO MAGALLANES	GASODUCTO FIJA NORTE (FUG)	CAÑERÍAS AP5L CON REVEST. EXTERIOR TRICAPA DIN 30670 8" X 9.5	USD 1.600.000	1.735
2013-16	PETROBRAS - SIV	AMPLIACION AEROPUERTO INTERNACIONAL	CAÑERÍAS AP5L CON REVEST. EXTERIOR TRICAPA DIN 30670, INTERIOR EPOXICO DE AHORON	USD 700.000	750
2006-15	CODELCO GLOBAL	CONTRATO MARCO DE SUMINISTRO	CONTRATO ANUAL - ADJUDICADO DESDE 2007-2014. TUBERÍAS Y FITTING DIAMETROS DE 1/2" A 42"	USD 1.500.000 X AÑO	15.000/año





Soluciones de Revestimientos

En la búsqueda constante de servicios de calidad, **MultiAceros** pone a su disposición la única planta en Chile de revestimiento tricapa con polietileno de alta densidad. Además, consúlte por nuestra Planta de poliuretano **Protegol®**, operativa en conjunto con nuestro partner TIB CHEMICALS Alemania.

Planta de Revestimiento Tricapa



Características del Revestimiento Tricapa:

- Limpieza mediante granallado con turbinas.
- Calentamiento limpio, mediante inducción eléctrica.
- Detección de poros 100% en línea.
- Control de espesores en línea.
- Ensayos de desprendimiento catódico.
- Apoyo al cliente en la manipulación de cañerías revestidas.

Capacidad para diámetros: Desde 4" a 40"

Producción: 1.000 m² / turno

Certificaciones: CAN / CSA Z245.21/20, entre otras normas adicionales en caso de ser requeridas.

El **Revestimiento Tricapa de Polietileno Extruido (3LPE)** es aplicado sobre la superficie exterior de las cañerías de acero y tiene como fin alargar la vida útil, otorgando una excelente protección a lo largo del tiempo. El revestimiento 3LPE, ha probado ser la más efectiva y segura protección contra la corrosión para cañerías de acero enterrados o expuestos a ambientes agresivos. Sobre la superficie del tubo granallado y calentado previamente, se aplica este revestimiento conformado por tres capas: la primera de Fusión Bonded Epoxy (FBE) en polvo que se adhiere por fusión, luego un copolímero adhesivo y finalmente una capa de polietileno de alta densidad (HDPE).

Los mejores productos del mercado mundial a disposición de nuestros clientes, sumado a la logística y profesionalismo de **MultiAceros**, hacen la fórmula perfecta.

Atributos del Tricapa

Larga vida útil

Dadas las características del sistema 3LPE, proporciona al ducto una resistencia anticorrosiva por sobre los 20 años de operación. Tanto en presencia de ácidos como álcalis, asegura alta duración en suelos altamente corrosivos.

Excelente adherencia al acero

El FBE tiene 10 veces mayor adherencia que las pinturas líquidas, mientras que el 3LPE supera en más de 20 veces la adherencia de las cintas de polietileno tradicionales.

La mejor resistencia al impacto

Tiene un óptimo comportamiento frente a golpes de cualquier tipo y condiciones abrasivas de los suelos, facilitando su transporte, almacenamiento y aislación.

Menor desprendimiento catódico

Las excelentes propiedades de la adherencia del FBE, confiere al sistema la mejor protección al desprendimiento catódico con respecto a cualquier otro revestimiento.

Libre de poros

Como el revestimiento se realiza por el método de extrusión en caliente, se asegura una superficie homogénea, sin incorporación de aire y libre de poros.

Resistencia a la humedad

Debido a las propiedades del polietileno, se garantiza una absorción de agua menor que cualquier otro revestimiento.

Revestimiento Tricapa MultiAceros v/s Revestimientos Tradicionales



	Revestimiento Epóxico FBE	Revestimiento de Alquitrán	Revestimiento Tricapa MultiAceros	Revestimiento Polietileno	Cintas de Polietileno
Fuerza eléctrica	E	M	E	VP	E
Resistencia al agua	B	B	E	VP	E
Absorción de agua	B	B	E	VP	VP
Desprendimiento catódico	E	E	E	VP	VP
Adherencia	E	P	E	VP	VP
Resistencia química	E	B	E	VP	VP
Desgaste	P	M	E	VP	M
Resistencia microbial	E	G	E	B	P
Resistencia a la tensión del suelo	E	P	M	M	P
Resistencia thermal	B	P	B	B	P
Resistencia al impacto	B	P	E	B	B
Flexibilidad	B	P	B	B	B
Máxima T° de trabajo (C°)	85	50	85	70	60
Ductibilidad	B	P	B	M	P
Facilidad de manipulación	B	P	B	VP	B
Resistencia a la abrasión	B	P	B	B	B
Reparación	B	M	M	B	M
Toxicidad	B	VP	B	B	B

E: Excelente B: Bueno M: Mediano P: Pobre VP: Muy Pobre





Revestimiento PROTEGOL®

PROTEGOL® es un revestimiento tanto para el interior como para el exterior de las cañerías de acero, formulada con la más alta tecnología, que brindan propiedades mecánicas, físicas y químicas, únicas.

Nuestro producto tiene una gran adherencia al acero (sobre 200 kgs/cm²) además de una alta resistencia a la abrasión y a la corrosión, ya sea ataques químicos, microbiológicos, residuos, hidrocarburos, agua de mar, etc.

Resiste la soldadura de uniones (hasta 800° C) y no requiere reparación luego de esta unión. Esta solución definitiva para no realizar granallado ni reparación del revestimiento en las soldaduras de terreno.



Para cada necesidad, existe una formulación específica:

PROTEGOL®	Espesores	Principales Usos	Observaciones
32-63	0.5 a 5 mm	Cañerías y estanques, máxima resistencia alta abrasión	Para uso sobre concreto requiere Primer EP N°6
32-60	0.8 a 2 mm	Transporte agua industrial, de mar, desalinizada, etc.	Cumple DIN EN 10290
32-55 TD	0,5 a 2 mm	Contra corrosión, abrasión, impacto, ataque químico severo	Cumple DIN EN 10290
32-45	0.6 a 2 mm	Anti ataque químico, impacto, microbiológico, corrosión	Cumple DIN EN 10290, agua potable
Teba 213	0.6 a 2 mm	Contra corrosión, ataque químico, para uso agua potable	AWWA C222, agua potable
Teba 214	0.6 a 2 mm	Contra corrosión, ataque químico, abrasión e impacto	Cumple DIN EN 10290, agua potable

•Asesórate por nuestros especialistas para analizar las mejores fórmulas para tus necesidades.

PROTEGOL® entrega grandes beneficios operativos y larga vida útil a su inversión, protegiéndola de ataques corrosivos y abrasivos de fluidos y del medio en que se encuentre instalada la línea.

Los tiempos de **secado van desde los 2 segundos hasta los 3 minutos**, logrando mayor producción en menor tiempo, y permite llegar hasta los **5 mm de espesor en una pasada**.

Es un revestimiento monocapa, que elimina los tiempos muertos de espera entre capas y sus fallas.



Comportamiento Revestimiento PROTEGOL®

Despegue catódico	3,9 mm a 60°C 2 días y 2,3 mm a 23°C 28 días
Flexibilidad	Con mandril de 194 mm a 23°C y mandril de 294 mm a 0°C, sin roturas, despegues ni porosidad.
Resistencia al impacto	16J/mm (141 in/lb)
Resistencia a la abrasión	Pérdida en peso < 70 mg
Resistencia química	Cumple con ASTM D 543* (* Consultar situaciones específicas)
Aislamiento dieléctrico	$1,3 \times 10^{10} \Omega m^2$
Absorción de agua	< 2%
Adherencia en ensayo por tracción	Hasta 15N / mm ²
Alargamiento a la rotura	> 14%
Coefficiente de razonamiento	0,01mm (superficie hidráulicamente lisa)
Antipantallamiento catódico	No apantallante, permite el paso de la corriente eléctrica de PC
Dureza shore "D"	80 / 85
Resistencia a la penetración	0,16 mm
Envejecimiento térmico (test adhesión, 100 días a 100° C)	15 MPa

Todos estos valores corresponden exclusivamente a Poliuretano PROTEGOL®



Otros Revestimientos

- **Revestimientos Exteriores**
PROTEGOL®, FBE, Epóxico Líquido, Diping (HDPE), Galvanizado, entre otros.
- **Revestimientos Interiores**
Poliuretano (PROTEGOL®), FBE, Epóxico Líquido, Caucho / Goma, Cemento mortero, HDPE (rotoliners), etc.

NORMAS: ANSI, DIN, ASTM, AWWA, API, CAN/CSA, NACE, NFA, NFPA, entre otras.

- **POLYGUARD (USA) Polyguard**

Nuestro partner americano es el principal proveedor de cintas de aplicación en frío para rehabilitación de líneas y touch up del revestimiento exterior en uniones de terreno.

La **Cinta RD-6**, es la más potente de su categoría, garantiza la vida útil de la cañería enterrada por 25 años. Se usa tanto para revestimiento en obra, como para revestimientos dentro de taller. Sus propiedades son: **Simple, económica y 100% confiable.**



Datos técnicos:

Propiedad	Método de prueba ASTM	Resultados Típicos
Espesor total	D-1000	50 mils (1.27 mm)
Resistencia a la tracción, dirección del alabeo	D-1000	200 lbf / pulg (34 kN/m)
Tasa de transmisión del vapor del agua	E-96 Procedimiento B	0.009 granos/h·pie ² 0.006 g/h·m ²
Resistencia a la perforación	E-154	200 PSI (1379 kPa)
Resistencia al estallido	D-751	350 PSI (2413 kPa)
Desprendimiento catódico	G-8	.197 in. (<5 mm)
(Cathodic Disbondment)	G-42	.4 in. (<10 mm)
Adhesión a la superficie imprimada	D-1000 Método "A"	20 lbf/pulgada (3.5 kN/m)
Resistencia al impacto	G-14	23.0 lb-pulg (2.6 N-m)





Centro de Servicios Metalmecánico

Esta división de negocios cuenta con modernas máquinas que entregan piezas, componentes y partes con altos estándares de calidad

Contamos con procesos certificados, asesoría técnica, tecnología de punta, atención personalizada y personal con un alto nivel de entrenamiento y profesionalismo.

Nuestros Servicios

Tenemos la capacidad necesaria para procesar: Planchas, Cañerías, Perfiles especiales y Vigas en calidades estructurales y antiabrasivas.

- Planchas dimensionadas por plasma, oxicorte, guillotina.
- Vigas y perfiles soldados con arco sumergido.
- Perfiles especiales de grandes dimensiones.
- Mecanizados.
- Punzonado / Estampado.
- Granallado.
- Recubrimientos.
- Placas de desgaste para uso minero.
- Placas bases.
- Conjuntos estructurales.

Stock de Materiales

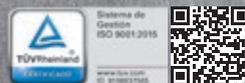
- Aceros Estructurales calidades ASTM A36 laminados en frío, en caliente y planchas gruesas.
- Acero Estructural A572 Grado 50.
- Aceros de Alto Límite Elástico 700 Mpa.
- Aceros Antiabrasivos 500 HB.
- Otras calidades a pedido.





- **Casa Matriz y Planta de revestimiento**
Camino a la Alameda 241, Lampa • Santiago
Tel.: (+56 2) 2498 3300
- **Centro de servicios, dimensionado y MultiCons**
Panamericana Norte 21.600, Lampa • Santiago
Tel.: (+56 2) 2498 3300
- **Sucursal Antofagasta**
Acantatita 560 • Sector La Chimba
Tel.: (+56 2) 2498 3371 • 2498 3373
- **Sucursal Concepción**
Cruz 827, esquina Colo-Colo
Tel.: (+56 41) 252 2457
- **Sucursal Puerto Montt**
Diego de Almagro Norte • Lote 23-24,
Parque Industrial Cardonal
Tel.: (+56 2) 2498 3388 • 2498 3365
- **Sucursal Punta Arenas**
Sitio 1D, Hijuelas 6 • Ruta 9 Norte, Km 12
Tel.: (+56 2) 2498 3300

FUERTE EN SERVICIO
MultiAceros



www.multiaceros.cl

Visita nuestra tienda online:
e-multiaceros.cl