



BRAVO

IMPORTADORA Y COMERCIALIZADORA

CATÁLOGO DE PRODUCTOS



Ventas@importadorabravo.cl



www.importadorabravo.cl



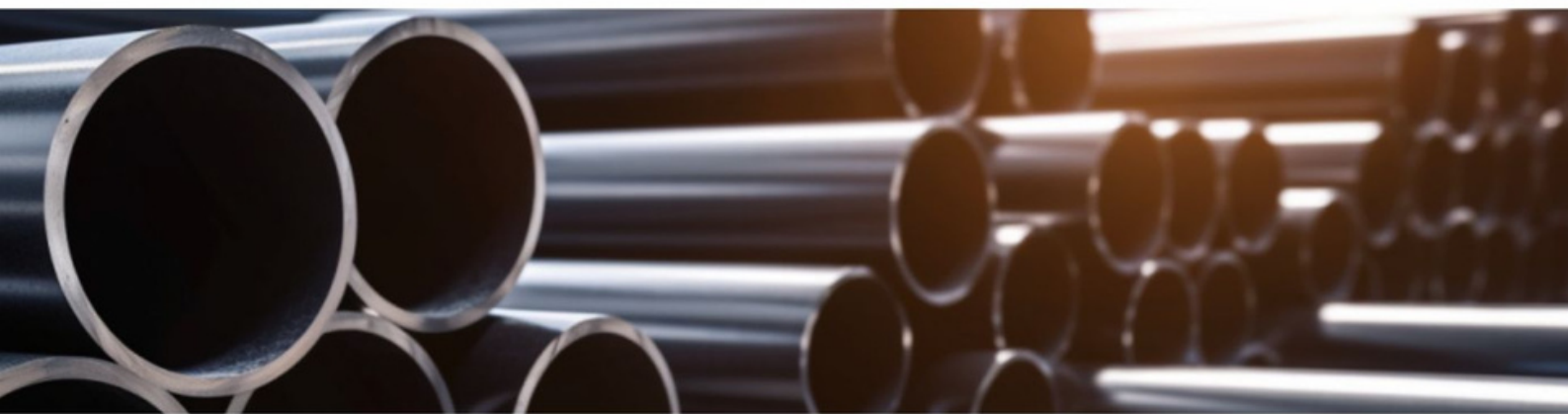
+56934689731



Av. Pdte. Eduardo Frei Montalva N°2451
Independencia-Santiago-Chile.



Importadora y Comercializadora Bravo Spa. es una empresa que nace en Septiembre del año 2020, enfocada en brindar el mejor servicio en ventas de aceros para satisfacer las necesidades que poseen las pequeñas, medianas y grandes empresas de nuestro país. Esto logró concretarse gracias al espíritu visionario y gran vocación de servicio de un grupo de profesionales con amplia experiencia laboral en el rubro, lo que les permite en la actualidad poseer el “Know-How” necesario para entregar un servicio de calidad enfocado en lograr fidelizar a nuestros clientes.



“Seriedad, compromiso, efectividad y servicio”



ACEROS AL CARBONO

SUMINISTRO LAMINADO Y TREFILADO

SAE 1020

Descripción: Acero de bajo carbono, blando, responde bien al trabajo en frío y al tratamiento térmico de cementación. Tiene un alto índice de soldabilidad, y por su alta tenacidad y baja resistencia mecánica es adecuado para elementos de maquinaria y usos convencionales de baja exigencia.

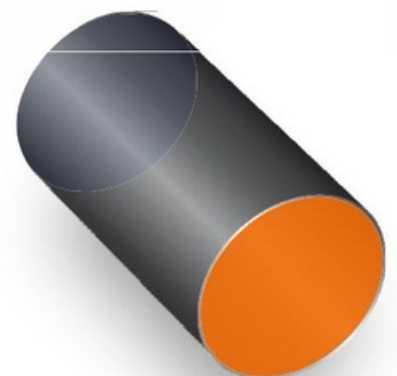
Usos: Se utiliza en ejes, cadenas, remaches, tornillos, pernos, sujetadores, engranajes, piñones, piezas de maquinaria, pasadores de baja resistencia, prensas y levas.

SAE 1020

Composición química (%)	
C	0,18 - 0,23
Mn	0,30 - 0,60
P	0,04 Máx.
S	0,05 Máx.

Tratamiento térmico		
Valores en °C		
Forjado	820 - 1100	
Normalizado	870 - 890	
Revenido	150 - 180	
Recocido	650 - 700	
Templado	Agua	820 - 850
Cementación	900 - 950	

Propiedades mecánicas	
Laminado en caliente	
Resistencia a la tracción	40 - 45 kgf/mm ²
Límite de fluencia	27 kgf/mm ²
Elongación	20%
Reducción de área	50%
Maquinabilidad	72%
Dureza (HB)	110 - 140



Formas: Redonda, cuadrada y hexagonal



ACEROS AL CARBONO

SUMINISTRO LAMINADO Y TREFILADO

SAE 1045

Descripción: Acero de medio carbono, posee baja soldabilidad y buena maquinabilidad, responde al tratamiento térmico y al endurecimiento por llama o inducción, pero no es recomendado para cementación o cianurado. Por su dureza y tenacidad es utilizado para la fabricación de componentes de maquinaria.

Usos: Por sus características de temple, se tiene una amplia gama de aplicaciones automotrices y de maquinaria en general de resistencia media, tales como: ejes, semiejes, cigüeñales, engranajes, piñones, cuñas, tornillos, pernos, martillos, pasadores, remaches, partes de maquinaria y herramientas agrícolas.

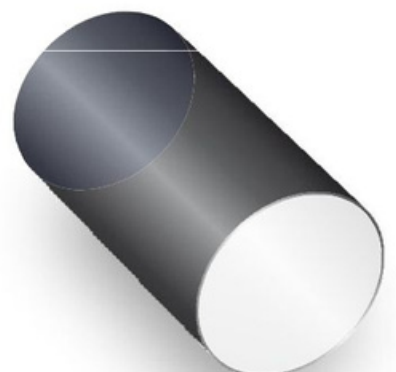
SAE 1045

Composición química (%)	
C	0,43 - 0,50
Mn	0,60 - 0,90
P	0,04 Máx.
S	0,05 Máx.

Tratamiento térmico		
Valores en °C		
Forjado	850 - 1100	
Normalizado	850 - 880	
Revenido	550 - 650	
Recocido	650 - 700	
Templado	Agua	820 - 850
	Aceite	830 - 860

Propiedades mecánicas	
	Laminado en caliente
Resistencia a la tracción	63 - 73 kgf/mm ²
Límite de fluencia	40 kgf/mm ²
Elongación	16%
Reducción de área	40%
Maquinabilidad	55%
Dureza (HB)	163

Formas: Redonda, cuadrada y hexagonal





ACEROS ALEADOS

SAE 4140

Descripción: Acero de medio carbono aleado con Cr y Mo. Posee mediana templabilidad, buena maquinabilidad, alta resistencia, buena tenacidad y baja soldabilidad. Este acero es susceptible al endurecimiento por tratamiento térmico. Es comúnmente utilizado para la fabricación de piezas que requieran alta tenacidad y resistencia.

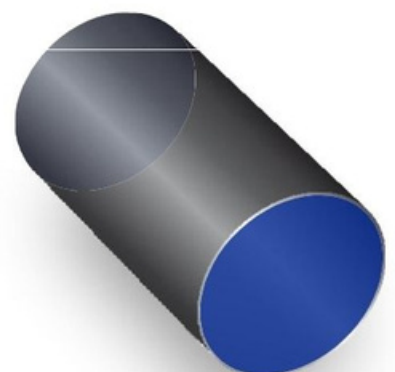
Usos: Se utiliza en piñones, pequeños, tijeras, tornillos de alta resistencia. Piezas de alta exigencia para la construcción de vehículos en general. Cigüeñales, espárragos, árboles, palieres, engranajes de transmisión, etc.

SAE 4140

Composición química (%)	
C	0,38 - 0,43
Mn	0,75 - 1,00
Si	0,15 - 0,35
P	0,035 Máx.
S	0,040 Máx.
Cr	0,80 - 1,10
Mo	0,15 - 0,25

Tratamiento térmico Valores en °C		
Forjado	850 - 1050	
Normalizado	870 - 900	
Revenido	540 - 680	
Recocido	750 - 850	
Templado	Aceite	830 - 850

Propiedades mecánicas	
	Bonificado
Resistencia a la tracción	95 - 105 kgf/mm ²
Límite de fluencia	60 - 74 kgf/mm ²
Reducción de área	50%
Maquinabilidad	-
Dureza (HB)	270 - 321
Elongación	10 - 18 %



Formas: Redonda
Suministro: Laminado (Bonificado y sin bonificar)



ACEROS ALEADOS

SAE 4340

Descripción: Acero de medio carbono aleado con Cr-Ni-Mo. Posee buena resistencia a la fatiga, alta templabilidad, excelente tenacidad, regular maquinabilidad y baja soldabilidad. No presenta fragilidad de revenido. Apto para piezas y herramientas de grandes exigencias mecánicas.

Usos: Piezas y herramientas sometidas a las más grandes exigencias y a los más altos esfuerzos estáticos y dinámicos. Cigüeñales, cardanes, piñones, pernos y tornillos de alta resistencia, engranajes para máquinas, discos de freno, barras de torsión y árboles de transmisión.

SAE 4340

Composición química (%)

C	0,38 - 0,43
Mn	0,60 - 0,80
Si	0,15 - 0,35
P	0,035 Máx.
S	0,04 Máx.
Cr	0,70 - 0,90
Ni	1,65 - 2,00
Mo	0,20 - 0,30

Tratamiento térmico

Valores en °C

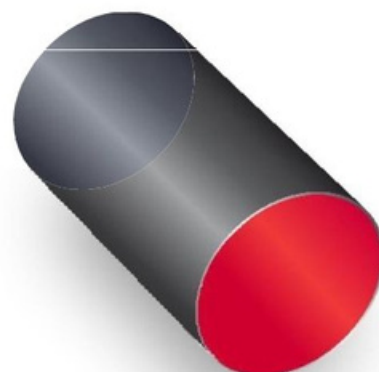
Forjado	850 - 1100
Normalizado	870 - 900
Revenido	530 - 670
Recocido	750 - 850
Templado	Aceite 840 - 880

Propiedades mecánicas

	Bonificado
Resistencia a la tracción	95 - 105 kgf/mm ²
Límite de fluencia	60 - 74 kgf/mm ²
Dureza (HB)	280 - 340
Elongación	10 - 18 %

Formas: Redonda

Suministro: Laminado y forjado (Bonificado)





ACEROS ALEADOS PARA CEMENTACIÓN

15CrNi6

Descripción: Acero de bajo carbono utilizado para la cementación. Puede alcanzar alta dureza y tenacidad en el núcleo y está recomendado para piezas cementadas de gran tamaño y altas exigencias.

Usos: Piezas de alta exigencia, minería, metal mecánica, ejes, pernos para autos, engranajes, piñones, ruedas dentadas.

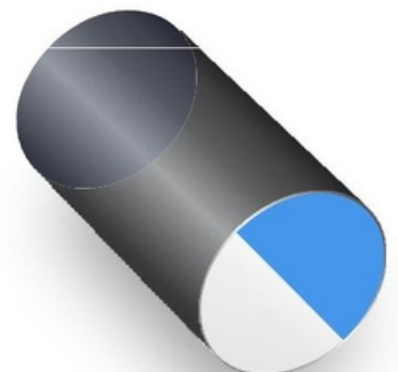
15CrNi6

Composición química (%)	
C	0,14 - 0,19
Si	0,04 Máx.
Mn	0,40 - 0,60
Cr	1,40 - 1,70
Ni	1,40 - 1,70
P	0,035
S	0,035

Propiedades mecánicas	
Dureza (HB)	230
Dureza obtenida al cementar	
Medio de enfriamiento	Aceite, Sales
Dureza final (HRC)	Superficie: 61 - 63 Núcleo: 30 - 35

Tratamiento térmico	
Valores en °C	
Forjado	850 - 1000
Recocido	750 - 850
Cementación	900 - 950
Temple	840 - 870
Revenido	170 - 210

Suministro: Laminado





ACEROS RESULFURADOS

AISI 12L14

Descripción: Acero de bajo carbono con adición de plomo. Acero con muy alto índice de maquinabilidad diseñado para la fabricación de piezas confeccionadas en tornos automáticos con alta velocidad de corte. Aunque su análisis químico puede responder adecuadamente a los tratamientos térmicos a los que se someten los aceros de bajo carbono, se sugiere no realizar ningún tipo de tratamiento térmico por su susceptibilidad a sufrir agrietamiento.

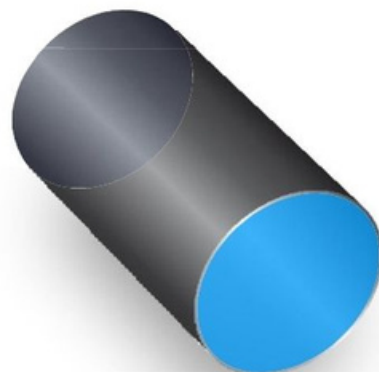
Usos: Se utiliza en ejes, tornillería, tuercas, bujes, pasadores y en general donde la facilidad en el mecanizado y trabajo a altas velocidades de corte sea un factor importante en la producción.

AISI-12 L14

Composición química (%)	
C	0,15 Máx.
Mn	0,85 - 1,15
P	0,04 - 0,09
S	0,26 - 0,35
Pb	0,15 - 0,35

Propiedades mecánicas		
Laminado en caliente		
Resistencia a la tracción	kgf/mm ²	55
Límite de fluencia	kgf/mm ²	42
Dureza (HB)		163
Elongación		10%

Formas: Redonda, cuadrada y hexagonal
Suministro: Trefilado





ACEROS ASTM A-36

ACERO ASTM- A36

Descripción: El acero A 36 es un material considerado como un acero al carbono estructural de baja resistencia y buena soldabilidad, para aplicaciones que requieran propiedades mecánicas garantizadas.

Usos: para piezas mecanizadas, para componentes de mediana-baja resistencia como Pernos de anclaje, pernos para aplicaciones livianas, tensores y pasadores de baja resistencia.

Composición química

C	Carbono
Si	Silicio
S	Azufre
P	Fósforo
Mn	Manganeso

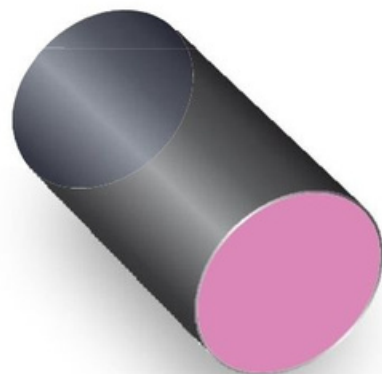
Propiedades mecánicas

Laminado en caliente

Tens máx - Tensión Máxima MPa (503)

Tens Flu - Tensión de Fluencia MPa (350)

Alargam - Alargamiento (48 %)



Estado de Suministro: Laminado



HIERRO GRIS

FC 200

Descripción: Posee excelente maquinabilidad, lo que aumenta la velocidad de corte y reduce el desgaste prematuro de las herramientas. Es recomendado para aplicaciones que requieran moderadas propiedades mecánicas.

Usos: Poleas, Bujes, aros, mesas para máquinas, contrapesos, sellos, flanges, cojinetes, estructuras para máquinas acoplamiento, soldaduras, carretes.

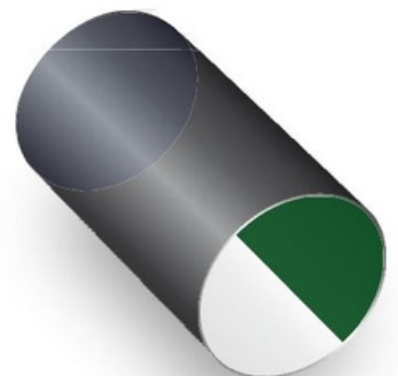
Propiedades mecánicas

Dureza (HB)	163 - 207
Esfuerzo tracción (Mpa)	125 - 200

Hierro gris FC 200

Composición química (%)	
C	2,0 – 3,70
Si	2,30 – 2,70
Mn	0,40 – 0,80
S0.	20 Máx.
P0.	10 Máx.

Suministro: Laminado





BARRAS PERFORADAS

ST - 52

Descripción: Acero perforado redondo de alta resistencia, buena maquinabilidad, excelente soldabilidad y aptitudes apropiadas para el cromado. Debido a sus ajustadas tolerancias y amplia gama de tamaños, representa una buena alternativa de ahorro en tiempo y economía para piezas con mecanizados interiores. Apto para tratamientos térmicos de temple, revenido, cementación y nitruración.

Usos: Piezas de mediana exigencia. Ejes huecos, árboles de transmisión, bujes, aros, espárragos, camisas, elementos de grúas y prensas, palancas y ejes de sistemas hidráulicos.

Barra perforada ST - 52

Composición química (%)

C	0,22 Máx.
P	0,040 Máx.
S	0,035 Máx.
Mn	1,60 Máx.
Si	0,55 Máx.

Características mecánicas

Espesores en mm

Rm (N/mm ²)	Re (N/mm ²)	A mín. %	Resiliencia
$\leq 16 > 16 \leq 40 > 40 \leq 65 > 65 \leq 100$	$\leq 16 > 16 \leq 40 > 40 \leq 65 > 65 \leq 80 > 80 \leq 100$	Longitudinal Transversal	°C Julios
500 a 650	355 345 335	21 19	

Tolerancia de suministro

Diámetro exterior	Espesor D < 130	Espesor 130 < D < 230	Espesor 320 < D < 660
D ≤ 100 ±1% ó ±0,5 mm	esp < 2 Sn ±15% - 10%	esp < 0,005D ±7,5% - 12,5%	esp < 0,05D +20% - 15%
100 < D ±1%	2 Sn < esp < 4 Sn ±2,5% - 10%	0,05D < esp < 0,11D ±2,5%	0,05D < esp < 0,09D ±5% - 12,5%
	4 Sn < esp ±9%	0,11D < esp ±10%	0,09D < esp +12,5% - 10%

(Sn= esp.normalizado según DIN 2448)

Suministro: Laminado



ACEROS INOXIDABLES

AISI 304

Descripción: Acero inoxidable aleado con Cr, Ni. Excelentes propiedades para la soldadura, ductibilidad y pulido. Buenas características de resistencia a la corrosión que lo hace apto desempeñarse bien en una amplia gama de ambientes corrosivos como aguas dulces y atmósferas naturales, incluyendo productos de petróleo calientes o con vapores de combustión de gases. Puede ser trabajado en frío.

Usos: Construcción de muebles, utensilios de cocina, contenedores de productos químicos, orfebrería, arquitectura, decoración de exteriores e industria automotriz. Se puede usar para aplicaciones de embutición profunda, de rolado y de corte. Es utilizado también para la construcción de estructuras y/o contenedores para las industrias procesadoras de leche, cerveza, vino, alimentos, etc.

AISI 304

Composición química (%)	
C	0,08 Máx.
Cr	0,18 - 20,00
Ni	8,00 - 10,50
Mn	2,0 Máx.
Si	1,0 Máx.
P	0,045 Máx.
S	0,03 Máx.

Tratamiento térmico

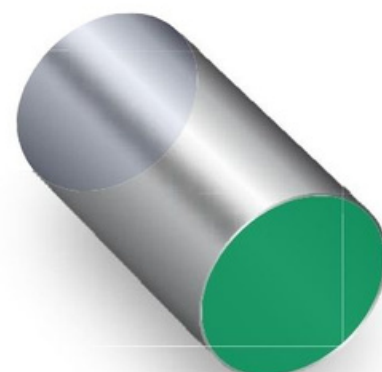
Valores en °C

Forjado	1150 - 1200. No forjar abajo de 900°C. enfriar rápidamente
Recocido	1010 - 1120
Medio de enfriamiento	Enfriar rápidamente hasta temperatura ambiente
Dureza	Endurecible solo por trabajo mecánico

Propiedades mecánicas

Barras en estado recocido

Resistencia a la tracción	52 kgf/mm ²
Límite de fluencia	21 kgf/mm ²
Elongación	40%
Reducción de área	40%
Maquinabilidad	45%
Dureza (HB)	201



Formas: Redonda, cuadrada y hexagonal



ACEROS INOXIDABLES

AISI 316

Descripción: Acero inoxidable aleado con Cr, Ni, Mo. Posee buenas características de soldabilidad y es más resistente a la corrosión que otros aceros al cromo-níquel debido a la presencia de Molibdeno dentro de sus componentes, lo que le confiere una muy buena resistencia a la oxidación. Este acero no puede ser endurecido por tratamiento térmico.

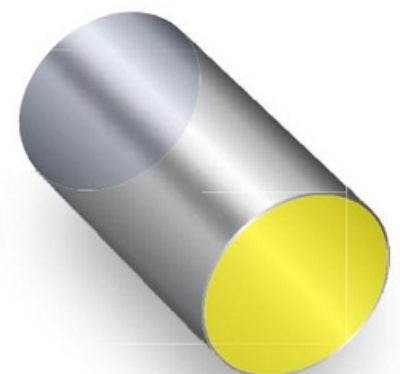
Usos: Piezas y elementos en las industrias mineras, celulosas, químicas, farmacéuticas, alimentarias y textiles. Usos clínicos ortopédicos y equipos de desarrollo fotográfico. Ideal para ser usado en tanques y recipientes de almacenaje para líquidos corrosivos.

AISI 316

Composición química (%)	
C	0,08 Máx.
Cr	0,16 - 18,00
Ni	10,00 - 14,00
Mo	2,00 - 3,00
Mn	2,00 Máx.
Si	1,00 Máx.
P	0,045 Máx.
S	0,03 Máx.

Tratamiento térmico Valores en °C	
Forjado	1150 - 1200. No forjar abajo de 900°C. enfriar rápidamente
Recocido	1010 - 1120
Medio de enfriamiento	Enfriar rápidamente hasta temperatura ambiente
Dureza	Endurecible solo por trabajo mecánico

Propiedades mecánicas Barras en estado recocido	
Resistencia a la tracción	52 kgf/mm ²
Límite de fluencia	21 kgf/mm ²
Elongación	40%
Reducción de área	50%
Maquinabilidad	45%
Dureza (HB)	217



Formas: Redonda, cuadrada y hexagonal



BARRAS PERFORADAS INOXIDABLES

AISI 316

Descripción: Acero inoxidable aleado con Cr, Ni, Mo. Posee buenas características de soldabilidad y es más resistente a la corrosión que otros aceros al cromo-níquel debido a la presencia de Molibdeno dentro de sus componentes, lo que le confiere una muy buena resistencia a la oxidación. Este acero no puede ser endurecido por tratamiento térmico.

Usos: Piezas y elementos en las industrias mineras, celulosas, químicas, farmacéuticas, alimentarias y textiles. Usos clínicos ortopédicos y equipos de desarrollo fotográfico. Ideal para ser usado en tanques y recipientes de almacenaje para líquidos corrosivos.

Tratamiento térmico Valores en °C	
Forjado	1150 - 1200. No forjar abajo de 900°C. enfriar rápidamente
Recocido	1010 - 1120
Medio de enfriamiento	Enfriar rápidamente hasta temperatura ambiente
Dureza	Endurecible solo por trabajo mecánico

Propiedades mecánicas Barras en estado recocido	
Resistencia a la tracción	52 kgf/mm ²
Límite de fluencia	21 kgf/mm ²
Elongación	40%
Reducción de área	50%
Maquinabilidad	45%
Dureza (HB)	217

AISI 316

Composición química (%)	
C	0,08 Máx.
Cr	0,16 - 18,00
Ni	10,00 - 14,00
Mo	2,00 - 3,00
Mn	2,00 Máx.
Si	1,00 Máx.
P	0,045 Máx.
S	0,03 Máx.



Forma: Perforada



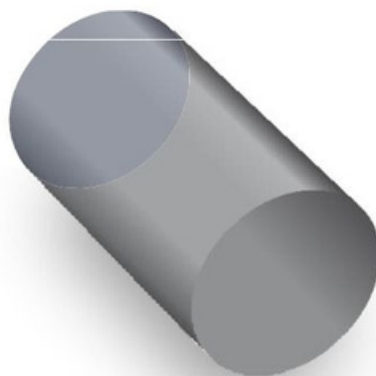
ALUMINIOS

Aluminio (Duro aluminio)

Descripción: Los Duroaluminios son un conjunto de aleaciones entre los que se encuentra el cobre (en mayor cantidad), el magnesio y el silicio. Se caracterizan por ser un material ligero de una elevada resistencia mecánica a temperatura ambiente. Se emplean en piezas que requieran de una alta resistencia a la tracción y se emplean en diferentes industrias como la aeronáutica y automotriz.

Aluminio (Duro aluminio)

Composición química (%)	
Si	0,20 - 0,80
Cu	3,50 - 4,50
Mn	0,40 - 1,00
Mg	0,40 - 1,00
Cr	0,10 Máx.
Fe	0,70 Máx.
Al	Resto



Suministro: Barras redondas



BRONCES

Barras y bocinas de bronce fosfórico

SAE 640

Descripción: Bronce fosfórico al Níquel. Posee una gran dureza y elevada resistencia por su grano fino con excelentes anticorrosivos. Recomendado para soportar grandes esfuerzos, impactos y temperaturas.

Usos: Bujes de bielas, cajas de cambio, pasadores de pistón, balancines. Engranajes, coronas, piñones y rodets. Impulsores de bombas centrífugas para agua con materiales de suspensión. Descansos y guías de laminadoras, prensas excéntricas y grúas.

Propiedades mecánicas	
Resistencia a la tracción	28 (kgf/mm ²)
Alargamiento	10%
Dureza (HB)	80
Punto de fusión	900 °C
Resistencia a la corrosión	Excelente
Resistencia al desgaste	Excelente
Calidad antifricción	Buena
Desempeño en altas temp.	Buena
Presión	Alta
Lubricación	Forzada
Velocidad	Media

SAE 640

Composición química (%)	
Cu	85,00 - 88,00
Sn	10,00 - 12,00
Pb	1,00 - 1,50
Ni	0,8 - 1,5



Formas: Redonda y bocina
Suministro: Colada continua, fundición centrífuga



BRONCES

Barras y bocinas de bronce fosfórico

SAE 64

Descripción: Bronce fosfórico al Plomo. Excelentes características físicas para trabajos pesados de alta velocidad y presión. Su alto contenido de plomo le otorga una excelente antifricción.

Usos: Ideal para cojinetes, bujes y descansos de elevada carga y alta velocidad, impulsores, hornos de cemento, bancadas, aros para compresores, palas mecánicas, tornos reductores, laminadoras, perforadoras, bombas de agua, prensas, equipo pesado.

Propiedades mecánicas	
Resistencia a la tracción	20 (kgf/mm ²)
Alargamiento	8%
Dureza (HB)	60
Punto de fusión	928 °C
Resistencia a la corrosión	Excelente
Resistencia al desgaste	Excelente
Calidad antifricción	Excelente
Desempeño en altas temp.	Buena
Presión	Alta
Lubricación	Normal
Velocidad	Alta

SAE 64

Composición química (%)	
Cu	78,00 - 82,00
Sn	9,00 - 11,00
Pb	8,00 - 11,00



Formas: Redonda y bocina
Suministro: Colada continua, fundición centrífuga



BRONCES

Barras y bocinas de bronce fosfórico

SAE 660

Descripción: Bronce fosfórico al Plomo. Fino, estable, compacto y uniforme. Posee buenas características antifricción y gran resistencia al desgaste bajo presiones fuertes con velocidades medias. Es un material standard para usos industriales que ofrece muy buenos resultados para trabajos semipesados con condiciones normales de lubricación.

Usos: Bujes de bielas, cajas de cambio, pasadores de pistón, balancines. Engranajes, coronas, piñones y rodets. Impulsores de bombas centrífugas para agua con materiales de suspensión. Descansos y guías de laminadoras, prensas excéntricas y grúas.

Propiedades mecánicas	
Resistencia a la tracción	24 (kgf/mm ²)
Alargamiento	10%
Dureza (HB)	65
Punto de fusión	977 °C
Resistencia a la corrosión	Buena
Resistencia al desgaste	Buena
Calidad antifricción	Excelente
Desempeño en altas temp.	Buena
Presión	Media
Lubricación	Normal
Velocidad	Media

SAE 660

Composición química (%)	
Cu	81,00 - 85,00
Sn	6,25 - 7,50
Pb	6,00 - 8,00
Zn	2,00 - 4,00



Formas: Redonda y bocina
Suministro: Colada continua, fundición centrífuga

BRONCES

Bronce de latón

Descripción: Bronce dulce que tiene como componentes principales el Cobre y el Zinc. Es un material fácilmente moldeable, de excelente maquinabilidad, buen conductor de electricidad y térmico, admite bien la deformación en frío, posee buena resistencia a la corrosión y tiene excelentes cualidades para la soldadura. Tiene buena resistencia al desgaste y es un material muy fácil de reciclar.

Usos: Piezas y partes automotrices, grifería, calentadores de gas, piezas de material eléctrico y en electrónica, soldadura, cerraduras de seguridad, material contra incendios, refrigeración, bisagras y otros.

Bronce de latón

Composición química (%)	
Cu	60,00 - 63,00
Pb	2,50 - 3,70
Fe	0,35
Zn	Rest

Temple y propiedades mecánicas				
		R. tracción Kg/mm ²		Dureza R.B.
Temple	STD ASTM	C 360 Barras	C 470 Barras	C 360 Barras
Blando	0,60	31,0	36,0	10 - 45
Tref. Gral	H 02	35,0	40,0	40 - 80
Duro	H 04	55,0	43,0	-



Formas: Redondo, cuadrado y hexagonal
Suministro: Laminado



PLÁSTICOS DE INGENIERÍA

Poliamida PA6

Poliamida

Descripción: De grandes propiedades mecánicas, ésta poliamida está disponible en versión pura y con carga de disulfuro de molibdeno (el cual le otorga mayor resistencia a la temperatura, y mejora las propiedades de deslizamiento). Es el plástico más utilizado en la industria para la fabricación de piezas sometidas a esfuerzos mecánicos. Puede operar en temperaturas de -40° C hasta 150° C (con carga).

Usos: Ruedas, engranajes, poleas, sproket, cremalleras, piñones, cojinetes, polines, sistemas de transmisión.

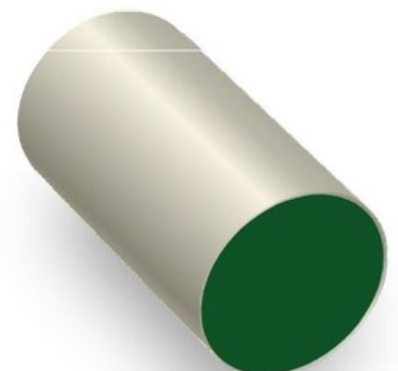
Propiedades técnicas

Densidad (g/cm ³)	1,13
T° de servicio (°C)	85
Absorción de agua (%)	2

Propiedades mecánicas

Dureza Shore D	80
Coef. de fricción	0,35

Suministro: Barras redondas.



PLÁSTICOS DE INGENIERÍA

Polietileno HMW

Descripción: Posee una buena resistencia al desgaste y a la abrasión, además de tener una buena combinación de rigidez, tenacidad y resiliencia. Puede ser soldado con facilidad. Este material es utilizado en todo tipo de aplicaciones mecánicas, químicas y eléctricas, pero principalmente en la industria de la alimentación.

Sus principales características son tener excelente resistencia química, poseer bajo coeficiente de roce, ser apto para la manipulación de alimentos, y rechazar las bacterias y no tomar sabor ni olor.

Usos: Industria química y alimentos, aislante acústico, guías de deslizamiento, estanques, mesones de corte.

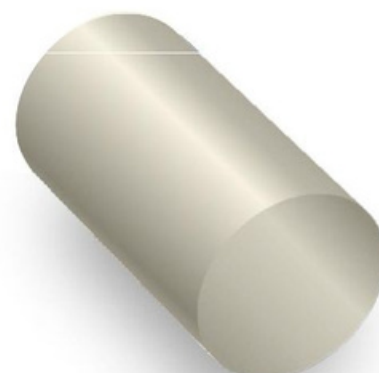
Propiedades técnicas

Densidad (g/cm ³)	0,93
T° de servicio (°C)	65
Absorción de agua (%)	0

Propiedades mecánicas

Dureza Shore D	62
Coef. de fricción	0,10

Suministro: Barras redondas.





CATÁLOGO DE PRODUCTOS

CAÑERÍAS DE ACERO MANNESMAN

CANERÍAS DE ACERO MANNESMANN NORMA ASTM A - 106 / A - 53					
		SCH - 40		SCH - 80	
Diametro nominal	Diametro exterior	Espesor de pared	Peso teórico	Espesor de pared	Peso teórico
pulg.	mm.	mm.	Kg. x mt.	mm.	Kg. x mt.
1/2	21,30	2,77	1,27	3,73	1,62
3/4	26,70	2,87	1,68	3,91	2,19
1	33,40	3,38	2,50	4,55	3,23
1.1/4	42,20	3,56	3,38	4,85	4,47
1.1/2	48,30	3,68	4,05	5,08	5,40
2	60,30	3,91	5,43	5,54	7,48
2.1/2	73,00	5,16	8,62	7,01	11,41
3	88,90	5,49	11,28	7,62	15,27
3.1/2	101,60	5,74	13,56	8,08	18,63
4	114,30	6,02	16,06	8,56	22,31
5	141,30	6,55	21,76	9,52	30,92
6	168,30	7,11	28,23	10,97	42,56
8	219,10	8,18	42,49	12,70	64,63
10	273,10	9,27	60,23	15,09	96,01
12	323,90	10,30	79,70	17,50	132,00

ESPECIFICACIONES GENERALES

1. MATERIAL: Acero al carbono grado B

Composición química (%)

C máx.	0,30
Mn	0,29 - 1,06
P máx.	0,048
S máx.	0,058
Si máx.	0,10

Propiedades físicas

Límite de fluencia:
25 kg. x mm² (35.000 lb. x pulg²)
Resistencia a la tracción:
42 kg. x mm² (60.000 lb. x pulg²)

2. TOLERANCIA

Diámetro exterior

Espesor pared

El espesor de pared mínimo en cualquier punto de la cañería no será más de un 12,5% inferior al valor nominal especificado.

Peso tolerancia: $\pm$ 5% sobre el valor de tabla.

Diámetro nominal	Tolerancia
1/8" - 1 1/2"	+0,4 -0,8 mm
2" - 12"	$\pm$ 1%



CAÑERIAS INOXIDABLES

Cañerías de Acero Inoxidable.					
Diametro Nominal (ASTM A312/ANSI B36.19)					
DIAMETRO NOMINAL	DIAMETRO EXTERIOR	SCH -10		SCH-40	
		ESPESOR DE PARED	PESO TEORICO	ESPESOR DE PARED	PESO TEORICO
PULG.	MM	MM	Kg. x Mt.	MM	Kg. x Mt.
3/8	17.1	1.65	0.63	2.31	0.84
3/4	26.7	2.11	1.28	2.87	1.68
1"	33.4	2.77	2.09	3.38	2.5
1.1/4	42.2	2.77	2.69	3.56	3.38
1.1/2	48.3	2.77	3.1	3.68	4.05
2"	60.3	2.77	3.93	3.91	5.44
3"	88.9	3.05	6.45	5.49	11.27
4"	114.3	3.05	8.35	6.02	16.06
5"	141.3	3.4	11.56	6.55	21.76
6"	168.3	3.4	13.82	7.11	28.23

formas: Con costura y sin costura



BR AVO

IMPORTADORA Y COMERCIALIZADORA

CATÁLOGO DE PRODUCTOS

PERFILES, TUBOS Y ANGULOS INOXIDABLES

Tubo Inox. C/C. Calidad 304	
Dimensiones mm	Espesores mm
3/8	1
1/2	1
	1.5
5/8	1
	1.5
3/4	1.0
	1.5
7/8	1.5
	1
1"	1.2
	1.5
	2.0
	1.0
1.1/4	1.5
	2.0
	1.0
1.1/2	1.5
	2
	1.5
2"	2.0
	1.5
2.1/2	2.0
	1.5
3"	2
	1.5
4"	2.0
	1.5

Perfil Cuadrado Inoxidable Calidad 304		
Dimensiones mm	Espesores mm	Peso Teórico Kg / mt
15 X 15	1.0	0.50
	1.5	0.72
20 X 20	1.0	0.55
	1.5	0.89
25 X 25	1.0	0.69
	1.5	1.13
	1.0	0.83
30 X 30	1.2	1.10
	1.5	1.37
	2.0	1.8
	1.2	1.48
40 X 40	1.5	1.84
	2.0	2.43
50 X 50	1.5	2.32
	2.0	3.06
80 X 80	2.0	4.96
100 X 100	2.0	6.23

Perfil Rectangular Inoxidable Calidad 304		
Dimensiones mm	Espesores mm	Peso Teórico Kg / mt
20 X 10	1.0	0.41
30 X 15	1.0	0.72
	1.0	0.83
40 X 20	1.5	1.37
	2.0	1.8
50 X 25	1.5	1.8
60 X 30	1.5	2.16
	2.0	2.88
60 X 40	2.0	3.06
80 X 40	2.0	3.70
100 X 50	2.0	4.80

Angulo Laminado Inoxidable Calidad 304		
Dimensiones mm	Espesores mm	Peso Teórico Kg / mt
25 X 25	3.0	1.13
30 X 30	3.0	1.37
40 X 40	4.0	2.45
50 X 50	5.0	3.81
60 X 60	6.0	5.5



**TABLA DE PESOS DE BARRAS DE LATÓN
EN KILOS POR METRO**

Ø mm/pulg	Redonda	Hexagonal	Cuadrada
6 mm	0,24	0,27	0,31
1/4"	0,27	0,30	0,35
5/16"	0,42	0,47	0,53
8 mm	0,43	0,48	0,54
9 mm	0,54	0,60	0,69
3/8"	0,61	0,68	0,77
11 mm	0,81	0,90	1,03
7/16"	0,83	0,92	1,05
12 mm	0,96	1,06	1,22
1/2"	1,08	1,20	1,37
14 mm	1,31	1,45	1,67
9/16"	1,37	1,52	1,73
5/8"	1,69	1,88	2,14
16 mm	1,71	1,90	2,17
19 mm	2,41	2,67	3,07
3/4"	2,44	2,70	3,08
22 mm	3,23	3,58	4,11
7/8"	3,32	3,68	4,20
25 mm	4,17	4,63	5,30
1"	4,33	4,80	5,47
28 mm	5,23	5,80	6,68
1.1/8"	5,48	6,08	6,90
1.1/4"	6,77	7,50	8,55
32 mm	6,84	7,58	8,70
1.3/8"	8,16	9,05	10,35
35 mm	8,18	9,07	10,40
38 mm	9,64	10,70	12,25
1.1/2"	9,75	10,80	12,30
1.3/4"	13,00	14,99	17,21
2"	16,10	18,40	21,20
2.1/4"	19,50	22,30	25,70
2.1/2"	25,60	28,80	33,25
3"	36,22	41,40	47,81



TABLA DE PESOS DE ACERO EN KILOS POR METRO

Medida		Forma			Medida		Forma		
Pulgada	mm	Redondo	Hexagonal	Cuadrado	Pulgada	mm	Redondo	Hexagonal	Cuadrado
3/16	4,76	0,14	0,15	0,18	3.1/8	79,39	38,81	42,79	49,41
1/4	6,35	0,25	0,27	0,32	3.1/4	82,55	42,25	46,34	53,83
5/16	7,94	0,39	0,44	0,51	3.1/2	88,90	49,00	53,74	62,44
3/8	9,53	0,57	0,63	0,78	3.3/4	92,25	56,25	61,69	71,67
7/16	11,11	0,75	0,82	0,96	4	101,60	64,00	70,19	81,55
1/2	12,70	1,00	1,10	1,27	4.1/4	107,90	71,80	79,12	91,40
9/16	14,29	1,27	1,39	1,61	4.3/8	111,13	76,07	83,88	96,66
5/8	15,88	1,56	1,71	1,99	4.1/2	114,30	82,00	89,93	104,50
11/16	17,46	1,89	2,07	2,41	4.3/4	120,65	90,25	98,98	115,00
3/4	19,05	2,25	2,47	2,87	5	127,00	100,00	109,70	127,42
13/16	20,64	2,62	2,89	3,34	5.1/2	139,70	121,50	133,30	154,80
7/8	22,23	3,06	3,36	3,85	6	152,40	144,00	157,94	183,48
15/16	23,81	3,52	3,86	4,48	6.1/4	158,75	158,70	174,10	202,40
1	25,40	4,00	4,38	5,08	6.1/2	165,10	169,00	185,35	215,34
1.1/8	28,58	5,06	5,55	6,45	7	177,80	196,00	214,97	249,74
1.1/4	31,75	6,25	6,85	7,97	7.1/2	190,50	225,00	246,77	286,69
1.3/8	34,93	7,56	8,29	9,66	8	203,20	257,00	280,77	326,19
1.7/16	36,51	8,21	9,05	10,46	8.1/2	215,90	284,00	311,30	361,20
1.1/2	38,10	9,00	9,86	11,47	9	228,60	324,00	355,35	412,84
1.5/8	41,28	10,42	11,43	13,28	9.1/2	241,30	357,10	391,70	455,00
1.3/4	44,45	12,56	13,77	16,00	10	254,00	400,00	438,71	509,68
1.7/8	47,63	14,06	15,42	17,92	10.1/2	266,70	452,00	495,70	575,90
2	50,80	16,00	17,55	20,39	11	279,40	486,10	533,10	619,40
2.1/8	53,98	18,06	19,81	23,02	11.1/2	292,10	519,40	568,90	661,40
2.1/4	57,15	20,25	22,21	25,80	12	304,80	576,00	631,74	733,93
2.3/8	60,33	22,56	24,75	28,75	13	330,20	675,00	741,00	860,00
2.1/2	63,50	25,00	27,42	31,85	14	355,60	784,00	859,87	998,97
2.5/8	66,68	27,56	30,23	35,12	16	406,40	1.024,00	1.123,09	1.304,77
2.3/4	69,85	30,25	33,18	38,54	18	457,20	1.296,00	1.421,42	1.651,35
3	76,20	36,00	39,48	45,87	20	508,00	1.600,00	1.754,84	2.038,71



TABLA DE PESO BARRA PERFORADA ACERO CARBONO ST - 52

Ext.	Int.	Espesor	Kg/m
30,0	20,0	5,0	3,2
32,0	25,0	3,5	2,8
-	20,0	6,0	4,3
-	18,0	7,0	4,8
-	16,0	8,0	5,3
36,0	28,0	4,0	3,5
-	25,0	5,5	4,6
-	20,0	8,0	6,2
-	16,0	10,0	7,2
38,0	25,4	6,3	5,1
40,0	32,0	4,0	4,0
-	28,0	6,0	5,6
-	25,0	7,5	6,7
-	20,0	10,0	8,3
45,0	36,0	4,5	5,0
-	32,0	6,5	6,9
-	30,0	7,5	7,8
-	28,0	8,5	8,6
-	25,0	10,0	9,7
-	20,0	12,5	10,8
50,0	40,0	5,0	6,2
-	36,0	7,0	8,3
-	32,0	9,0	10,2
-	30,0	10,0	11,1
-	25,0	12,5	12,5
56,0	45,0	5,5	7,7
-	40,0	8,0	10,6
-	36,0	10,0	12,7
-	28,0	14,0	15,7
57,0	42,8	7,1	9,0
-	41,0	8,0	10,0
-	37,0	10,0	11,9
-	32,0	12,5	14,1
-	28,6	14,2	15,4

Ext.	Int.	Espesor	Kg/m
-	25,0	16,0	16,7
63,0	45,0	9,0	13,4
-	40,0	11,5	15,8
-	36,0	13,5	17,8
-	32,0	15,5	19,6
70,0	60,0	5,0	8,3
-	58,0	6,0	9,8
-	54,0	8,0	12,6
-	53,0	8,5	13,3
-	50,0	10,0	16,6
-	48,0	11,0	17,3
-	45,0	12,5	18,3
-	42,0	14,0	20,9
-	35,0	17,5	23,3
71,0	56,0	7,5	13,2
-	50,0	10,5	16,9
-	45,0	13,0	20,1
-	40,0	15,5	22,9
-	36,0	17,5	24,9
75,0	60,0	7,5	14,0
-	56,0	9,5	17,2
-	50,0	12,5	20,8
-	45,0	15,0	24,0
-	40,0	17,5	26,8
80,0	67,0	6,5	13,2
-	63,0	8,5	16,8
-	60,0	10,0	19,3
-	56,0	12,0	21,7
-	50,0	15,0	26,0
-	45,0	17,5	29,1
-	40,0	20,0	32,0
85,0	70,0	7,5	16,1
-	67,0	9,0	18,9
-	65,0	10,0	20,7

Ext.	Int.	Espesor	Kg/m
-	61,0	12,0	23,3
-	55,0	15,0	28,0
85,0	50,0	17,5	31,5
-	45,0	20,0	34,6
-	40,0	22,5	37,5
90,0	75,0	7,5	17,1
-	71,0	9,5	21,1
-	70,0	10,0	22,1
-	67,0	11,5	24,1
-	63,0	13,5	27,5
-	60,0	15,0	30,0
-	56,0	17,0	33,1
-	50,0	20,0	37,3
-	45,0	22,5	40,5
95,0	82,0	6,5	14,6
-	80,0	7,5	18,1
-	77,0	9,0	21,4
-	75,0	10,0	23,5
-	70,0	12,5	27,5
-	69,0	13,0	28,4
-	67,0	14,0	30,2
-	63,0	16,0	33,7
-	59,0	18,0	36,9
-	56,0	19,5	39,2
-	50,0	22,5	43,5
-	45,0	25,0	46,6
100,0	85,0	7,5	19,2
-	80,0	10,0	24,9
-	75,0	12,5	29,1
-	71,0	14,5	33,0
-	63,0	18,5	40,2
-	56,0	22,0	45,7



TABLA DE PESO BARRA PERFORADA ACERO CARBONO ST - 52

Ext.	Int.	Espesor	Kg/m
108,0	100,0	4,0	10,6
-	95,4	6,3	16,3
-	92,0	8,0	20,3
-	88,0	10,0	24,9
-	83,0	12,5	30,3
-	76,0	16,0	37,4
-	72,0	18,0	41,2
-	68,0	20,0	44,7
-	67,0	20,5	45,6
-	58,0	25,0	52,7
-	52,0	28,0	56,9
110,0	84,0	13,0	32,0
112,0	95,0	8,5	24,3
-	90,0	11,0	29,6
-	85,0	13,5	35,4
-	80,0	16,0	40,9
-	71,0	20,5	50,0
-	63,0	24,5	57,1
118,0	100,0	9,0	27,1
-	95,0	11,5	32,6
-	90,0	14,0	38,8
-	85,0	16,5	44,6
-	80,0	19,0	50,1
-	63,0	27,5	63,7
121,0	111,0	5,0	14,7
-	105,0	8,0	23,0
-	101,0	10,0	28,2
-	99,0	11,0	30,8
-	96,0	12,5	34,5
-	85,0	18,0	47,1
-	81,0	20,0	51,3
-	71,0	25,0	61,0
125,0	107,0	9,0	28,8
-	105,0	10,0	31,8

Ext.	Int.	Espesor	Kg/m
-	100,0	12,5	37,5
-	95,0	15,0	44,0
-	90,0	17,5	50,1
-	80,0	22,5	61,4
-	71,0	27,0	70,5
127,0	118,0	4,5	14,0
-	111,0	8,0	24,2
-	107,0	10,0	29,7
-	105,0	11,0	32,4
-	102,0	12,5	36,4
-	98,6	14,2	40,7
-	95,0	16,0	45,1
-	87,0	20,0	54,4
-	77,0	25,0	64,8
-	67,0	30,0	73,9
132,0	106,0	13,0	41,2
-	98,0	17,0	52,1
-	91,4	20,3	56,7
-	90,0	21,0	62,1
-	80,8	25,6	72,6
-	80,0	26,0	73,4
-	71,0	30,5	82,5
-	70,2	30,9	77,9
133,0	125,0	4,0	13,1
-	124,0	4,5	14,7
-	123,0	5,0	16,3
-	120,4	6,3	20,3
-	117,0	8,0	25,4
-	113,0	10,0	31,3
-	108,0	12,5	38,3
-	104,6	14,2	42,9
-	103,0	15,0	45,0
-	101,0	16,0	47,6

Ext.	Int.	Espesor	Kg/m
-	98,0	17,5	51,4
-	93,0	20,0	57,4
-	83,0	25,0	68,6
-	73,0	30,0	78,5
140,0	122,0	9,0	32,6
-	118,0	11,0	37,8
-	112,0	14,0	47,0
-	90,0	25,0	76,6
146,0	124,0	11,0	37,7
-	121,0	12,5	42,4
-	117,6	14,2	47,5
-	114,0	16,0	52,9
-	101,6	22,2	69,8
146,0	86,0	30,0	88,4
150,0	136,0	7,0	27,7
-	130,0	10,0	38,7
-	125,0	12,5	45,8
-	118,0	16,0	57,1
-	112,0	19,0	66,3
-	106,0	22,0	75,0
-	95,0	27,5	89,7
-	80,0	35,0	107,2
159,0	146,0	6,5	25,2
-	144,8	7,1	27,4
-	143,0	8,0	30,7
-	138,0	10,5	39,6
-	137,0	11,0	41,4
-	134,0	12,5	46,5
-	127,0	16,0	58,1
-	124,0	17,5	62,9
-	119,0	20,0	70,6
-	109,0	25,0	85,1
-	99,0	30,0	98,3



TABLA DE PESO BARRA PERFORADA ACERO CARBONO ST - 52

Ext.	Int.	Espesor	Kg/m
-	89,0	35,0	110,3
-	79,0	40,0	120,9
160,0	140,0	10,0	38,1
-	132,0	14,0	54,6
-	122,0	19,0	71,4
-	112,0	24,0	87,0
-	100,0	30,0	103,9
-	95,0	32,5	110,4
-	90,0	35,0	116,5
170,0	150,0	10,0	44,2
-	145,0	12,5	52,4
-	140,0	15,0	61,9
-	130,0	20,0	79,9
-	118,0	26,0	99,7
-	110,0	30,0	111,9
-	100,0	35,0	125,9
180,0	160,0	10,0	47,0
-	155,0	12,5	55,8
-	150,0	15,0	65,9
-	145,0	17,5	75,8
-	140,0	20,0	85,2
-	125,0	27,5	111,7
-	112,0	34,0	132,2
-	100,0	40,0	149,2
190,0	170,0	10,0	49,7
-	165,0	12,5	59,1
-	160,0	15,0	69,9
-	155,0	17,5	80,4
-	150,0	20,0	90,8
-	146,0	22,0	98,5
-	132,0	29,0	124,4
-	118,0	36,0	147,7
-	106,0	42,0	165,6

Ext.	Int.	Espesor	Kg/m
200,0	160,0	20,0	95,9
-	140,0	30,0	135,9
-	112,0	44,0	182,9
203,0	187,0	8,0	39,6
-	183,0	10,0	49,0
-	178,0	12,5	60,5
-	176,0	13,5	65,0
-	174,0	14,2	68,1
-	171,0	16,0	76,0
-	168,0	17,5	82,5
-	163,0	20,0	93,0
-	158,6	22,2	102,0
-	153,0	25,0	113,1
-	143,0	30,0	131,9
-	133,0	35,0	149,4
-	123,0	40,0	165,6
212,0	180,0	16,0	83,5
-	175,0	18,5	95,4
-	170,0	21,0	106,9
-	150,0	31,0	149,5
-	125,0	43,5	195,3
216,0	197,0	9,5	49,8
-	195,0	10,5	54,8
-	184,0	16,0	81,3
224,0	204,0	10,0	59,1
-	194,0	15,0	83,5
-	180,0	22,0	118,4
-	160,0	32,0	163,7
-	132,0	46,0	218,1
-	125,0	49,5	230,1
229,0	209,0	10,0	55,6
-	203,0	13,0	71,3
-	200,0	14,5	79,0

Ext.	Int.	Espesor	Kg/m
-	197,0	16,0	86,6
236,0	204,0	16,0	93,8
-	196,0	20,0	115,1
-	190,0	23,0	130,5
-	170,0	33,0	178,5
-	140,0	48,0	240,4
250,0	200,0	25,0	149,9
-	150,0	50,0	266,4
254,0	234,0	10,0	62,0
-	229,0	12,5	76,7
-	222,0	16,0	96,8
-	214,0	20,0	118,9
-	204,0	25,0	145,5
-	200,0	27,0	155,7
-	196,0	29,0	165,8
-	174,0	40,0	217,5
-	164,0	45,0	238,9
-	154,0	50,0	259,1
273,0	257,0	8,0	53,9
-	253,0	10,0	65,8
-	248,0	12,5	82,7
-	241,0	16,0	104,5
-	238,0	17,5	113,6
-	233,0	20,0	128,6
-	223,0	25,0	157,5
-	213,0	30,0	185,2
-	203,0	35,0	211,6
273,0	193,0	40,0	236,8
-	173,0	50,0	283,3
-	153,0	60,0	324,7
-	143,0	65,0	343,5
-	133,0	70,0	361,0



TABLA DE PESO BRONCE FOSFÓRICO

BARROTES			BOCINAS											
Pul.	Kg/1"	Kg/13"	Int.	Ext.	Kg/1"	Kg/13"	Int.	Ext.	Kg/1"	Kg/13"	Int.	Ext.	Kg/1"	
1/2	0,03	0,47	1/2	1	0,10	1,40	1 7/8	2 1/2	0,37	4,91	5	6	1,42	
5/8	0,05	0,70		1 1/4	0,17	2,28		3	0,70	9,12		6 1/2	2,15	
3/4	0,07	0,98		1 1/2	0,25	3,36		2 1/2	0,32	4,21		7	2,93	
7/8	0,10	1,31		1 3/4	0,35	4,62		2 3/4	0,47	6,22		7 1/2	3,78	
1	0,13	1,69	5/8	1 1/4	0,16	2,09	2	3	0,64	8,42	5 1/2	8	4,68	
1 1/8	0,16	2,11		1 1/2	0,24	3,17		3 1/2	1,03	13,39		9	6,65	
1 1/4	0,19	2,58		1 3/4	0,34	4,43		4	1,47	19,11		6 1/2	1,55	
1 3/8	0,23	3,09		1 1/4	0,14	1,86		3	0,52	6,87		7	2,34	
1 1/2	0,28	3,66	3/4	1 1/2	0,22	2,94	2 1/4	3 1/4	0,71	9,27	6	7 1/2	3,18	
1 5/8	0,32	4,26		1 3/4	0,32	4,19		3 1/2	0,91	11,84		8	4,08	
1 3/4	0,37	4,92		2	0,43	5,66		3 1/2	0,77	10,11		9	6,06	
1 7/8	0,43	5,62		1 1/2	0,20	2,66		3 3/4	0,99	12,88		7 1/2	2,52	
2	0,49	6,37	7/8	1 3/4	0,30	3,92	2 1/2	4	1,21	15,83	6 1/2	8	3,43	
2 1/8	0,55	7,17		2	0,41	5,38		4 1/4	1,45	18,96		8 1/2	4,38	
2 1/4	0,61	8,01		1 1/2	0,17	2,33		4 1/2	1,71	22,29		9	5,40	
2 3/8	0,68	8,90		1 5/8	0,22	2,94		3 3/4	0,84	10,96		8	2,71	
2 1/2	0,75	9,84	1	1 3/4	0,27	3,59	2 3/4	4	1,07	13,91	7	9	4,69	
2 5/8	0,83	10,82		2	0,38	5,05		4 1/4	1,31	17,04		9 1/2	5,76	
2 3/4	0,91	11,85		2 1/4	0,51	6,69		4	0,90	11,80		10	6,89	
2 7/8	0,99	12,93		2 1/2	0,65	5,52		4 1/4	1,14	14,93		8 1/2	2,90	
3	1,08	14,06	1 1/8	3	0,97	12,73	3	4 1/2	1,40	18,26	8	9	3,91	
3 1/4	1,26	16,44		1 3/4	0,24	3,22		4 3/4	1,67	21,77		9 1/2	4,99	
3 1/2	1,46	19,02		2	0,35	4,67		5	1,95	25,47		10	6,12	
3 3/4	1,67	21,79		2 1/2	0,62	8,14		5 1/2	2,57	33,44		9	3,09	
4	1,90	24,74	1 1/4	1 3/4	0,21	2,79	3 1/2	4 1/2	1,03	13,48	8 1/2	9 1/2	4,16	
4 1/4	2,14	27,88		2	0,32	4,28		5	1,59	20,70		10	5,29	
4 1/2	2,40	31,20		2 1/4	0,45	5,89		5 1/2	2,20	28,66		9 1/2	3,27	
4 3/4	2,67	34,72		2 1/2	0,59	7,72		6	2,87	37,37		10	4,41	
5	2,95	38,42	1 3/8	2	0,29	3,78	4	6 1/2	3,60	46,84	9	11	6,84	
5 1/2	3,56	46,38		2 1/4	0,41	5,42		7	4,38	57,04		10	3,46	
6	4,23	55,09		2	0,25	3,27		5	1,16	15,17		11	5,90	
6 1/2	4,96	64,56		2 1/4	0,37	4,91		5 1/2	1,78	23,14		11	4,90	
7	5,75	74,77	1 1/2	2 1/2	0,51	6,74	4 1/2	6	2,45	31,85	10	12	7,56	
7 1/2	6,59	85,73		2 3/4	0,67	8,75		6 1/2	3,17	41,31		13	10,46	
8	7,49	97,45		3	0,84	10,95		7	3,96	51,52		12	5,39	
9	9,47	123,12		2 1/4	0,33	4,34		7 1/2	4,80	62,49		13	8,28	
10	11,67	151,79	1 5/8	2 1/2	0,47	6,18	4 1/2	8	5,70	74,20	11	14	11,41	
11	14,11	183,46		3	0,79	10,39		8 1/2	6,66	86,66		13	5,88	
12	16,77	218,13		2 1/4	0,28	3,73		5 1/2	1,29	16,86		14	9,00	
13	19,67	255,79		2 1/2	0,42	5,57		6	1,96	25,57		15	12,36	
14	22,80	296,46	1 3/4	2 3/4	0,58	7,58	4 1/2	6 1/2	2,69	35,03	12	14	6,37	
15	26,16	340,12		3	0,75	9,78		7	3,48	45,24		15	9,72	
16	29,75	386,78						7 1/2	4,32	56,21		16	13,31	
20	46,26	601,48												
25	72,04	936,56												





TABLA DE PESO DE ALUMÍNIO EN KILOS POR METROS

Medida	Forma		
mm	Redondo	Hexagonal	Cuadrado
6	0,078	-	-
7	0,093	-	-
8	0,138	0,152	0,176
9	0,176	0,196	0,223
10	0,215	0,237	0,275
11	0,260	0,290	0,332
12	0,310	0,345	0,395
13	0,365	0,400	0,465
14	0,425	0,470	0,540
15	0,490	0,535	0,620
16	0,560	0,610	0,705
17	0,630	0,690	0,795
18	0,700	0,780	0,893
19	0,785	0,860	0,993
20	0,860	0,862	1,100
21	0,955	1,040	1,210
22	1,040	1,160	1,330
23	1,140	1,270	1,460
24	1,240	1,380	1,580
25	1,360	1,460	1,720
26	1,435	1,580	1,825
27	1,545	1,703	1,968
28	1,662	1,832	2,116
29	1,783	1,966	2,270
30	1,908	2,103	2,430
31	2,037	2,246	2,594
32	2,171	2,393	2,761
33	2,309	2,546	2,940
34	2,451	2,702	3,121
35	2,597	2,863	3,307
36	2,748	3,030	3,499
37	2,903	3,201	3,696
38	3,062	3,376	3,898
39	3,225	3,556	4,106
40	3,392	3,740	4,320
41	3,564	3,932	4,538
42	3,740	4,124	4,762

Medida	Forma		
mm	Redondo	Hexagonal	Cuadrado
43	3,920	4,322	4,992
44	4,105	4,526	5,227
45	4,294	4,735	5,467
46	4,487	4,947	5,713
47	4,634	5,165	5,964
48	4,885	5,380	6,220
49	5,091	5,613	6,482
50	5,301	5,845	6,750
51	5,515	6,081	7,022
52	5,734	6,322	7,300
53	5,956	6,667	7,584
54	6,183	6,618	7,873
55	6,414	7,072	8,167
56	6,650	7,335	8,467
57	6,890	7,596	8,772
58	7,135	7,865	9,080
59	7,381	8,140	9,398
60	7,634	8,420	9,720
61	7,890	8,700	10,046
62	8,151	8,989	10,378
63	8,416	9,280	10,716
64	8,685	9,577	11,059
65	8,955	9,879	11,407
66	9,238	10,185	11,701
67	9,519	10,496	12,120
68	9,805	10,812	12,485
69	10,096	11,132	12,654
70	10,390	11,347	13,230
71	10,690	11,786	13,610
72	10,993	12,122	14,100
73	11,300	12,460	14,390
74	11,612	12,804	14,785
75	11,928	13,153	15,187
76	12,248	13,506	15,595
77	12,582	13,863	16,008
78	12,900	14,226	16,426
79	13,234	14,593	16,850

Medida	Forma		
mm	Redondo	Hexagonal	Cuadrado
80	13,571	14,964	17,280
81	13,913	15,342	17,714
82	14,258	15,722	18,154
83	14,608	16,108	18,600
84	14,962	16,500	19,050
85	15,320	16,895	19,508
86	15,683	17,295	19,970
87	16,050	17,698	20,435
88	16,421	18,107	20,908
89	16,798	18,520	21,390
90	17,176	18,940	21,870
91	17,560	19,365	22,360
92	17,950	19,790	22,850
93	18,340	20,220	23,350
94	18,738	20,660	23,860
95	19,140	21,100	24,370
96	19,550	21,550	24,890
97	19,950	22,000	25,400
98	20,370	22,460	25,930
99	20,790	22,920	26,470
100	21,200	23,380	27,00
105	23,379	-	-
110	25,659	-	32,670
115	28,045	-	-
120	30,536	-	38,880
125	33,134	-	-
130	35,838	-	45,630
135	38,648	-	-
140	41,563	-	52,920
145	44,585	-	-
150	47,713	-	60,750
155	50,946	-	-
160	54,287	-	-
165	57,733	-	-
170	61,285	-	-
175	64,943	-	-
180	68,707	-	-

BRAVO

IMPORTADORA Y COMERCIALIZADORA



ventas@importadorabravo.cl



www.importadorabravo.cl



+ 569 34689731



Av. Pdte. Eduardo Frei Montalva N°2451
Independencia-Santiago-Chile.