



ÍNDICE

1. Bronces
2. Cobres
3. Latones
4. Aluminios
5. Plásticos



BRONCES ROJOS

Denominación	Composición %	Normas	Características Mecánicas			
			Rm (O B) N/mm ²	Rp 0,2 (O 0,2) N/mm ²	A %	HB 10/1000/30
BRON-0	Cu: 82 Sn: 3 Pb: 6 Zn: 8 Ni: 1	DIN 1705- Cu Sn 2 Zn Pb Bs 1400- LG 1 CA 844	200 250	80 90	12 16	65 75
BRON-5	Cu: 85 Sn: 5 Pb: 5 Zn: 5	DIN 1705- Rg4 NFA 53-707- UE5 BS 1400-LG2 CA 836 ISO 1338- Cu Sn5 Pb5 Zn5	250 300	80 100	14 16	70 80
BRON-7	Cu: 83 Sn: 7 Pb: 6 Zn: 4	DIN 1705-Rg 7 NFA 53-707-UE 7 BS 1400-LG3 SAE 660- CA 932 ISO 1338- Cu Sn7 Pb6 Zn4	270 300	120 140	14 18	80 85
BRON-Rg 10	Cu: 88 Sn: 10 Zn: 2	DIN 1705- Rg 10 NFA 53-707-UE 10 BS 1400-G 1 CA 905 ISO 1338- Cu Sn10 Zn2	280 350	150 170	7 12	85 95

BRONCES AL ESTAÑO

BRON-10	Cu: 90 Sn: 10	DIN 1705- Cu Sn 10 BS 1400- PB 1 CA 916 ISO 1338- Cu Sn 10	250 280	140 160	15 20	90 100
BRON-12	Cu: 88 Sn: 12	DIN 1705- Cu Sn 12 NFA 53-707-UE 12 BS 1400- PB 2 CA 908 ISO 1338- Cu Sn 12	280 350	150 180	7 15	100 110
BRON-14	Cu: 86 Sn: 14	DIN 1705-Cu Sn 14 NFA 53-707- UE 14 CA 909	300 350	160 180	2 6	115 125

BRONCES AL PLOMO

Denominación	Composición %	Normas	Características Mecánicas			
			Rm (O B) N/mm ²	Rp 0,2 (O 0,2) N/mm ²	A %	HB 10/1000/30
BRON-Pb 10	Cu: 80 Sn: 10 Pb: 10	DIN 1716-Cu Pb 10 Sn NFA 53-707- U Pb 10 BS 1400- LB 2 CA 937 ISO 1338- Cu Pb10 Sn 10	260 280	100 120	12 9	85 100
BRON-Pb 15	Cu: 77 Sn: 8 Pb: 15	DIN 1716-Cu Pb 15 Sn NFA 53-707- U Pb 15 E8 BS 1400- LB 1 CA 938 ISO 1338- Cu Pb15 Sn 8	200 230	100 120	7 10	70 85
BRON-Pb 20	Cu: 75 Sn: 4,5 Pb: 20	DIN 1716-Cu Pb 20 Sn NFA 53-707- U Pb 20 BS 1400- LB 5 CA 941 ISO 1338- Cu Pb20 Sn5	160 200	70 90	5 8	60 75

BRONCES AL ALUMINIO

BRON-Al	Cu: 89 Al: 9,5 Fe: 1,5	DIN 1714- Cu Al 9 NFA 53-709- UA9 CA 953 ISO 1338- Cu Al 9	350 400	150 180	15 25	100 110
BRON-Al Fe	Cu: 86 Al: 10 Fe: 3	DIN 1714- Cu Al 10 Fe NFA 53-709- UA9 Fe3 CA 952 ISO 1338- Cu Al 10 Fe3	500 550	180 220	15 25	115 135
BRON-Al Ni	Cu: 79,5 Al: 10 Ni: 5,5 Fe: 4,5	DIN 1714- Cu Al 10 Ni NFA 53-709- UA9 N5 Fe BS 1400-Ab 2 CA 955 ISO 1338- Cu Al 10 Fe5 Ni5	600 700	280 320	12 18	150 180
BRON- Al Mn	Cu: 60 Al: 5 Ni: 2 Fe: 2,5 Mn: 4 Zn: R	DIN 1709- Cu 55 Zn Al 2 AIR 3370- UZ23 A4 CA 862 ISO 1338- Cu Zn26 Al 4 Fe3 Mn3	600 650	250 300	15 20	140 160



PROPIEDADES

APLICACIONES

- Buena maquinabilidad. Soldable con latón. Buen funcionamiento con carga y velocidad moderada.
- Resistente a l agua de mar.

- Casquillos y cojinetes para maquinaria en general con cargas y velocidades moderadas. Válvulas y racores de baja presión.

- Material semiduro. Resistente al desgaste y al agua de mar.

- Cojinetes para ejes de acero de construcción y templados con cargas hasta 500 kg/cm^2 .
- Líneas de ejes y buques.
- Tuercas de husillo y placas de deslizamiento con sollicitación moderada.

- Material duro. Buena resistencia a la tracción, al desgaste y al agua de mar.

- Material duro y tenaz. Resistente a la corrosión, impactos y cavitación.
- Buen funcionamiento al rozamiento con cargas y velocidad elevadas. Altas presiones.

- Válvulas y bombas para altas presiones. Cojinetes de fricción y placas de deslizamiento para altas velocidades y cargas. Tuercas de husillo de alta sollicitación. Tornillos sinfín, ruedas y coronas dentadas para reductores de velocidad.

- Material duro, resistente a la corrosión. Muy resistente al desgaste a fuertes presiones sin impacto.

PROPIEDADES	APLICACIONES
- Elevada resistencia a la tracción y al desgaste. Excelente calidad antifricción. Resistente a la corrosión.	- Cojinetes de fricción para altas velocidades, presiones, impactos y vibraciones. Cojinetes en contacto con agentes ácidos y abrasivos. Cojinetes para trenes de laminación en caliente, ferrocarriles y maquinaria de obras públicas
- Buen comportamiento al deslizamiento y marcha de emergencia con falta de lubricación. Resistente al ácido sulfúrico.	
- Resistente al ácido sulfúrico. Buen comportamiento al deslizamiento con falta de lubricante. Lubricación con agua.	- Cojinetes para medias cargas y altas velocidades, trenes de laminación en frío, molinos, bombas sumergibles, válvulas, resistentes a la corrosión.
- Material extremadamente duro y tenaz con alta resistencia estática y dinámica, resistente al agua de mar, corrosión por ácidos, cavitación y erosión. - Buen comportamiento a la temperatura.	- Guías y asientos de válvulas para vapor. Tuercas de sujeción de hélices. Sustituyen a los aceros ante riesgo de corrosión. Industria química, alimentaria y petróleo.
- Resistente al agua de mar, dureza y tenacidad elevadas.	- Tuercas de presión para trenes de laminación y prensas de husillo. Hélices de barco.

NOMBRE		AMPCO8 UA 7 Fe 3	AMPCO12	AMPCO15 UA 9 Fe 3	AMPCO18 UA 10 Fe 3
COMPOSICIÓN NORMAL	Al	6,5	8,9	9,3	10,5
	Fe	2,5	2,9	3,1	3,5
	Ni	-	-	-	-
	Mn	-	-	-	-
	Otros	0,5	0,5	0,5	0,5
	Cu	Resto	Resto	Resto	Resto

CARACTERÍSTICAS					
Mecánicas y Físicas					
Resistencia a la tracción N/mm ²		552	588	655	724
Límite elástico N/mm ²		352	216	345	358
Dureza Brinell HB 30		180	137	174	192
Alargamiento A5%		35	40	25	14
Densidad Kg/dm ³		7,95	7,63	7,66	7,45
Límite elástico a la compresión N/mm ²		165	124	172	241
Resistencia a la compresión N/mm ²		800	850	900	950

PRESIÓN ADMISIBLE: Los valores aconsejados son de 30-50% del límite elástico a la compresión.

COEFICIENTE DE FRICCIÓN: Según las condiciones de trabajo. Los coeficientes de fricción entre aleaciones AMPCO/acero: con engrase 0,03-0,09 μ , sin engrase 0,1-0,3 μ .

Desde hace más de 50 años, los bronce duros AMPCO han demostrado superioridad sobre otras aleaciones en lo que a metales para matrices de embutición se refiere. Aún con las severas exigencias que hoy en día se requieren, estas aleaciones tan versátiles mantienen su preeminencia y son constantemente especificadas por la industria que elabora metales. El éxito de los bronce duros AMPCO, es el resultado de las altas propiedades mecánicas obtenidas con procedimientos patentados y, controlados por experimentados artesanos y técnicos metalúrgicos.

Guiadas por excelentes programas de controles de calidad, estas aleaciones poseen excepcional resistencia al desgaste y una excelente disipación de calor, además de un bajo coeficiente de fricción.

Las aplicaciones típicas incluyen: matrices de trefilado, embutido y pulido; mandriles para tubos; placas de desgaste y cuchillas de soporte para rectificadoras sin

En general, las aleaciones AMPCO 20 y 21 son especificadas para recorridos cortos y trabajos moderados; mientras que, AMPCO 22 y 25 son para embutidos profundos y grandes producciones.

Todos los bronce duros AMPCO pueden ser fundidos en arena y por centrifugado (Piezas hasta cinco toneladas de peso) o extruídos; no requieren tratamientos térmicos y además, reconocidas fundiciones licenciatarias ubicadas en áreas industriales, pueden abastecer con garantía piezas fundidas de acuerdo a las necesidades del cliente.

Por otra parte, los centros de producción mantienen en sus almacenes, matrices semielaboradas, anillos centrifugados y barras extruídas de sección rectangular y cilíndrica, construidas en aleación AMPCO 25.

AMPCO 20	AMPCO 21 UA 13 Fe 4	AMPCO 22 UA 14 Fe 4	AMPCO25	AMPCO 26
11,3	12,8	13,8	-	-
3,8	4,5	5	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
0,5	2,5	2,5	-	-
Resto	Resto	Resto	-	-
686	758	724	-	-
421	414	427	-	-
223	286	332	341-388	401-429
3	1	0,5	0,2	0
7,38	7,21	7,06	6,93	6,93
343	343	654	716	698
1030	1150	1300	1610	1680

LOS DATOS MENCIONADOS HAN SIDO OBTENIDOS
ANALIZANDO EN PROBETAS DE Ø25 MM

Los bronce duros AMPCO son de uso corriente en el embutido de chapa de: aceros inoxidables, aceros de bajo carbono, aluminio, titanio, magnesio y metales pre-elaborados. Los bronce duros AMPCO son recomendados para las siguientes operaciones sobre metales: estirado, doblado, embutido profundo, pulido, extruido con punzón, laminado de tubos, formado con rodillos, pestañado derecho, en contorno y con punzón.

Los bronce duros AMPCO ofrecen estas ventajas:

- No desgarran, no rayan ni dejan picaduras. Reducen al mínimo las operaciones de pulido y acabado de las piezas.
- Bajo coeficiente de fricción, deslizamiento suave y gran disipación de calor.
- No arrancan ni pellizcan la pieza, reducen los deshechos al mínimo.
- No son magnéticos, esto hace que no atraigan partículas de metal las cuales causan ralladuras y asperezas

- Larga vida, porque se retoca la superficie con menos frecuencia.
- Fundidos a la forma deseada, resultado menos tiempo de mecanizado.
- No requieren tratamiento térmico, eliminando el mecanizado posterior debido a la deformación de la matriz.
- No se oxidan, pueden ser almacenados sin tener en cuenta las condiciones en que se realice.

Ampco Metal, Milwaukee, Wisconsin.

PESOS PARA LAS DIMENSIONES MAS COMUNES EN LARGO DE 1 M																																	
Se sirve con + 1 mm en exterior/-1,5 mm en interior																																	
Ø	Ø Int																																
	Ext	0	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	135	140	145	150	155	160	
20	3																																
25	4.6		3.3																														
30	6.5		5.2	4.1																													
35	8.8		7.5	6.4	4.9																												
40	11.5		10.1	9	7.5	5.7																											
45	14.4		13.1	12	10.5	8.7	6.5																										
50	17.7		16.4	15.3	13.8	12	9.9	7.4																									
55	21.4		20.1	18.9	17.5	15.7	13.5	11	8.2																								
60	25.4		24.1	22.9	21.5	19.7	17.5	15	12.2	9																							
65	29.7		28.4	27.3	25.8	24	21.8	19.4	16.5	13.3	9.8																						
70	34.4		33.1	31.9	30.5	28.7	26.5	24.1	21.2	18	14.5	10.6																					
75	39.4		38.1	37	35.5	33.7	31.5	29.1	26.2	23	19.5	15.7	21																				
80	44.8		43.5	42.3	40.9	39.1	36.9	34.4	31.6	28.4	24.9	21																					
85	50.5		49.2	48	46.6	44.8	42.6	40.1	37.3	34.1	30.6	26.7	22.5																				
90	56.5		55.2	54.1	52.6	50.8	48.7	46.2	43.3	40.2	36.6	32.8	28.6																				
95	62.9		61.6	60.5	59	57.2	55	52.6	49.7	46.5	43	39.1	35	30.4																			
100	69.7		68.3	67.2	65.7	63.9	61.8	59.3	56.4	53.3	49.7	45.9	41.7	37.1																			
105	76.7		75.4	74.3	72.8	71	68.9	66.4	63.5	60.3	56.8	53	48.8	44.2																			
110	84.1		82.8	81.7	80.2	78.4	76.3	73.8	70.9	67.8	64.2	60.4	56.2	51.6	46.7																		
115	91.9		90.6	89.5	88	86.2	84	81.5	78.9	75.5	72	68.1	63.9	59.4	54.5																		
120	100		98.7	97.5	96.1	94.3	92.1	89.6	86.8	83.6	80.1	72.2	72.1	67.5	62.6	57.4																	
125	108.4		107.1	106	104.5	102.7	100.6	98.1	95.2	92.1	88.5	84.7	80.5	75.9	71.1	65.8	60.2																
130	117.2		115.9	114.8	113.3	111.5	109.3	106.9	104	100.8	97.3	89.3	84.7	78.8	74.6	69	63.1	56.9															
135	126.3		125	123.9	122.4	120.6	118.5	116	113.1	110	106.4	102.6	98.3	93.8	88.9	83.7	78.2	72.2	66														
140	135.8		134.5	133.4	131.9	130.1	127.8	125.4	122.6	119.4	115.9	112	107.8	103.4	98.4	93.2	87.6	81.7	75.4	68.9													
145	145.6		144.3	143.2	141.7	139.9	137.7	135.2	132.4	129.2	125.7	121.9	117.7	113.1	108.2	103	97.4	91.5	85.3	78.7	71.7												
150	155.7		154.5	153.3	151.9	150	147.8	145.4	142.6	139.4	135.9	132	127.8	123.3	118.4	113.1	107.6	101.7	95.4	88.8	81.9	74.6											
155	166.2		164.9	163.8	162.3	160.5	158.4	155.9	153.1	149.9	146.4	142.5	138.3	133.8	128.9	123.6	118.1	112.2	105.9	99.3	92.4	85.1	77.5										
160	177.1		175.8	174.6	173.2	171.4	169.2	166.7	163.9	160.7	157.2	153.3	149.1	144.6	139.7	134.5	128.9	122.9	116.7	110.1	103.2	95.9	88.3	80.3									
165	188.2		187	185.8	184.4	182.5	180.4	177.9	175.1	171.9	168.4	164.5	160.3	155.8	150.9	145.6	140.1	134.2	127.9	121.3	114.4	107.1	99.5	91.5	83.2								
170	199.8		198.5	197.3	195.9	194.1	191.8	189.4	186.6	183.4	179.9	176.1	171.8	167.3	162.4	157.2	151.6	145.7	139.4	132.8	125.9	118.6	111	103	94.7	86.1							
175	211.6		210.3	209.2	207.7	205.9	203.7	201.2	198.4	195.2	191.7	187.9	183.7	179.1	174.2	169	163.4	157.5	151.3	144.7	137.8	130.5	122.9	114.9	106.6	97.9	89						
180	223.8		222.5	221.4	219.9	218.1	215.8	213.5	210.6	207.4	203.9	200.1	195.9	191.3	186.4	181.2	175.6	169.7	163.5	156.9	149.9	142.6	135.1	127.1	118.8	110.1	101.2	91.8					
185	236.3		235.1	233.9	232.5	230.6	228.5	226	223.2	220	216.5	212.6	208.4	203.9	199	193.7	188.2	182.3	176	169.4	162.5	155.2	147.6	139.6	131.3	122.7	113.7	104.4	94.7				
190	249.2		247.9	246.8	245.3	243.5	241.4	238.9	236	232.9	229.3	225.5	221.3	216.7	211.9	206.6	201.1	195.1	188.9	182.3	175.4	168.1	160.5	152.5	144.2	135.6	126.6	117.2	107.6	97.6			
195	262.4		261.2	260	258.6	256.7	254.6	252.1	249.3	246.1	242.6	238.7	234.5	230	225.1	219.9	214.3	208.4	202.1	195.1	188.6	181.3	173.7	165.7	157.4	148.8	139.8	130.5	120.8	110.8	104		
200	276		274.7	273.6	272.1	270.3	268.2	265.7	262.8	259.6	256.1	252.3	248.1	243.5	238.6	233.4	227.9	221.9	215.7	209.1	202.1	194.9	187.2	179.3	171	162.3	153.4	144	134.4	124.4	114	103.3	



Suministramos barras macizas y huecas de todas las medidas, fabricadas en colada continua o por centrifuga.

También suministramos piezas fabricadas según modelo proporcionado por el cliente, o bien construido por nosotros según sus necesidades.

Presupuestamos cualquier pieza mecanizada, tanto en desbaste, como totalmente mecanizada, según croquis o plano que nos faciliten.

ADEMÁS DE LAS ALEACIONES INDICADAS, QUE
CONSIDERAMOS LAS MÁS USUALES, FABRICAMOS
CUALQUIER OTRA QUE NOS SOLICITEN.

TODAS DE IGUAL FORMA, SEGÚN NORMAS
INTERNACIONALES.

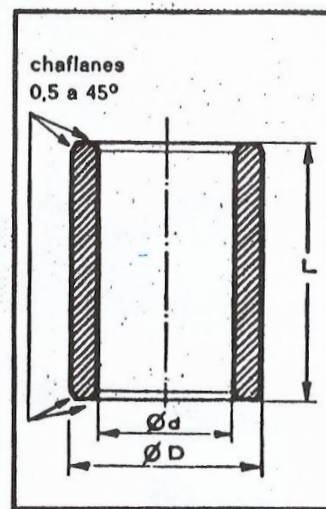
COMO SE INDICA, LAS BARRAS HUECAS Y
MACIZAS SE CORTAN A LA LONGITUD QUE
NOS SOLICITEN.

COJINETES AUTOLUBRICADOS

tipo A cojinetes cilíndricos

B-3-6-5/9-1,5	B-15-20-15/25-3	B-25-32-25/40-4
B-3-6-10/9-1,5	B-15-20-20/25-3	B-25-32-30/40-4
B-4-8-5/12-2	B-15-20-25/25-3	B-25-32-35/40-4
B-4-8-10/12-2	B-15-20-30/25-3	B-25-32-40/40-4
B-6-10-10/14-2	B-16-22-15/28-3	B-28-36-25/44-4
B-6-10-15/14-2	B-16-22-20/28-3	B-28-36-30/44-4
B-8-12-10/16-2	B-16-22-25/28-3	B-28-36-35/44-4
B-8-12-15/16-2	B-16-22-30/28-3	B-28-36-40/44-4
B-10-14-10/18-2	B-18-25-20/32-4	B-32-40-25/48-4
B-10-14-15/18-2	B-18-25-25/32-4	B-32-40-30/48-4
B-10-14-20/18-2	B-18-25-30/32-4	B-32-40-35/48-4
B-10-15-10/20-3	B-18-25-35/32-4	B-32-40-40/48-4
B-10-15-15/20-3	B-20-28-20/35-4	B-35-45-25/55-5
B-10-15-20/20-3	B-20-28-25/35-4	B-35-45-30/55-5
B-12-17-10/22-3	B-20-28-30/35-4	B-35-45-35/55-5
B-12-17-15/22-3	B-20-28-35/35-4	B-35-45-40/55-5
B-12-17-20/22-3	B-22-28-25/33-4	B-40-50-25/60-5
B-12-17-25/22-3	B-22-28-30/33-4	B-40-50-30/60-5
B-14-20-15/25-3	B-22-28-35/33-4	B-40-50-35/60-5
B-14-20-20/25-3	B-22-28-40/33-4	B-40-50-40/60-5
B-14-20-25/25-3		
B-14-20-30/25-3		

BRONCE B-11



DESIGNACIÓN

Un cojinete cilíndrico de ϕ_{int} 22- ϕ_{ext} 28-L 30 será designado por:

-Su calidad:

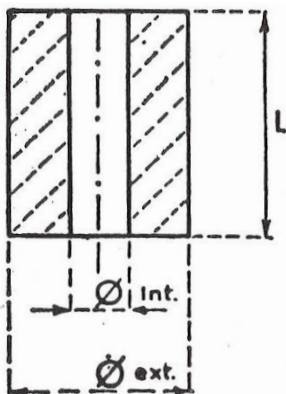
Cojinete

Su símbolo dimensional

A-22-28-30

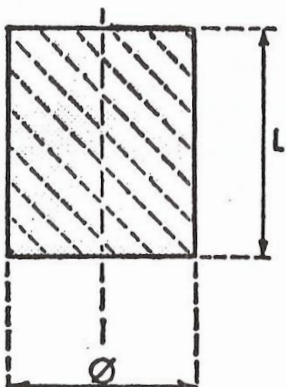
(la letra A designa los cojinetes cilíndricos).

Barras macizas y huecas para mecanizar



HUECAS

TIPO
A-38-66-120
A-53-85-120
A-68-104-120
A-83-123-120
A-98-142-120



MACIZAS

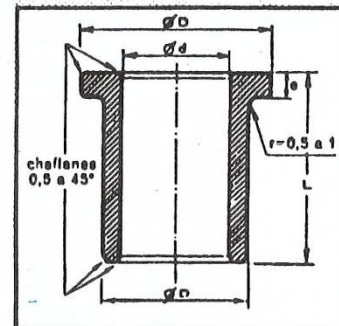
TIPO
A-32-80
A-42-100
A-52-100

COJINETES AUTOLUBRICADOS

tipo B cojinetes de valona

B-3-6-5/9-1,5	B-15-20-15/25-3	B-25-32-25/40-4
B-3-6-10/9-1,5	B-15-20-20/25-3	B-25-32-30/40-4
B-4-8-5/12-2	B-15-20-25/25-3	B-25-32-35/40-4
B-4-8-10/12-2	B-15-20-30/25-3	B-25-32-40/40-4
B-6-10-10/14-2	B-16-22-15/28-3	B-28-36-25/44-4
B-6-10-15/14-2	B-16-22-20/28-3	B-28-36-30/44-4
B-8-12-10/16-2	B-16-22-25/28-3	B-28-36-35/44-4
B-8-12-15/16-2	B-16-22-30/28-3	B-28-36-40/44-4
B-10-14-10/18-2	B-18-25-20/32-4	B-32-40-25/48-4
B-10-14-15/18-2	B-18-25-25/32-4	B-32-40-30/48-4
B-10-14-20/18-2	B-18-25-30/32-4	B-32-40-35/48-4
B-10-15-10/20-3	B-18-25-35/32-4	B-32-40-40/48-4
B-10-15-15/20-3	B-20-28-20/35-4	B-35-45-25/55-5
B-10-15-20/20-3	B-20-28-25/35-4	B-35-45-30/55-5
B-12-17-10/22-3	B-20-28-30/35-4	B-35-45-35/55-5
B-12-17-15/22-3	B-20-28-35/35-4	B-35-45-40/55-5
B-12-17-20/22-3	B-22-28-25/33-4	B-40-50-25/60-5
B-12-17-25/22-3	B-22-28-30/33-4	B-40-50-30/60-5
B-14-20-15/25-3	B-22-28-35/33-4	B-40-50-35/60-5
B-14-20-20/25-3	B-22-28-40/33-4	B-40-50-40/60-5
B-14-20-25/25-3		
B-14-20-30/25-3		

BRONCE B-11



DESIGNACIÓN

Un cojinete de valona de $\varnothing$ int 22- $\varnothing$ ext 28-L 30 será designado por:

-Su calidad:

Cojinete

Su símbolo dimensional

B-22-28-30/33-4

(la letra B designa los cojinetes cilíndricos).

Cojinetes esféricos

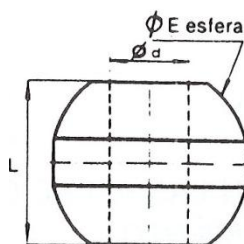
DESIGNACIÓN

Un cojinete esférico de $\varnothing$ int 10 $\varnothing$ esfera 22-L 16 será designado por

Su símbolo dimensional:

C-10-22-16

(La letra C caracteriza los cojinetes esféricos).



TIPO

C-4-10-8

C-5-12-9

C-6-14-11

C-7-16-12

C-8-18-13

C-9-20-14,5

C-10-22-16

C-12-23-16

Esféricos con cuello

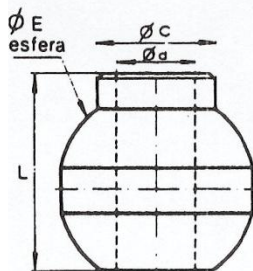
DESIGNACIÓN

Un cojinete esférico de $\varnothing$ int 10- $\varnothing$ esfera 22- $\varnothing$ cuello-15 L- total 18 será designado por

Su símbolo dimensional:

D-10-22-15-18

(La letra D caracteriza los cojinetes esféricos).



TIPO

D-4-10-6-10

D-5-12-8-11

D-6-14-9-13

D-7-16-10,5-14

D-8-18-12,5-16

D-9-20-14-17

D-10-22-15-18

D-12-23-17,5-18



Las aleaciones BRON-PLASTIC poseen todas las propiedades físicas requeridas para la producción intensiva:

- **RESISTENCIA EXCEPCIONAL A LA COMPRESIÓN**
- **CONDUCTIBILIDAD ELÉCTRICA MUY ELEVADA**
- **TENDENCIA MUY REDUCIDA DE PEGARSE CON LAS ALEACIONES A SOLDAR DISMINUYENDO AL MÁXIMO LOS ENTORPECIMIENTOS**
- **La mayor duración de los electrodos aumenta la producción**



Cobre Electrolítico

Laminado especial para electro-erosión

Calidad CU-101

BARRA REDONDA m/m	BARRA REDONDA m/m	BARRA CUADRADA m/m	PLETINA	PLETINA	PLACAS
6	50	8	100X10	100X50	Espesor: 10 a 80 Medidas: 400x1000
8	60	10	150X10	200X50	
10	70	15	200X10	100X60	
12	80	20	100X20	200X60	
15	90	25	150X20		
20	100	30	200X20		
25	120	40	100X30		
30	(Mayor, consultar)	50	150X30		
35		60	200X30		
40		(Mayor, consultar)	100X40		
45			150X40		
			200X40		Espesor: 0.8 a 10 Medidas: 1400x700 2000x1000

Tubos especiales 0.8 a 3 mm. Alma helicoidal (en décimas)

De 0.8 a 3 mm

Tolerancia ± 0.12

Largo 150 mm

Tubos especiales 0.3 a 12 mm. Alma cilíndrica (en décimas)

De 0.3 a 2 mm

Tolerancia ± 0.01

Largo 150 mm

De 2.1 a 7 mm

Tolerancia ± 0.02

Largo 150 mm

De 7.4 a 12 mm

Tolerancia ± 0.03

Largo 150 mm

ELKONITE: BARRAS, RECTANGULARES Y PLACAS

Para electrodos de alta precisión y muy bajo desgaste recomendamos nuestro cobre cromo, cobre berilio y elkonite.

Suministramos bajo demanda cualquier tipo de pieza o perfil en cobre forjado.

Servimos todo tipo de placas rectangulares en grafito para electro-erosión.

COBRES ESPECIALES

Equivalencias de los cobres según las principales normas internacionales

Características físicas								Composición Nominal						
Peso específico kg/dm	Conductividad Eléctrica %ICS	Brinell 10/1000/30	Dureza Rockwell	Resistencia a la tracción kg/mm ²	Alargamiento 50 mm (%)	Límite elástico	Temp ablandam.	Cr	Zr	Cd	Co	Be	Cu	W
8.9	80	125-150	70-80 B	53	15	48	500	1					99	
8.9	75	125-150	70-80 B	53	15	48	525	1	0.2				98.8	
8.9	80	85-115	45-65 B	47	14	39	250			1			99	
8.9	45	180-230	89-97 B	69	10	62	500				2.5	0.6	96.9	
8.26	23	352-393	38-42 C	116	4	102	300				2.5	2		
14.6	30		95 B	63			Aprox. 1000						26	74
14.8	27-31	222	97 B	64.5			Aprox. 1000						25	75
15.1	27-30	230	98 B	67.5			Aprox. 1000						22	78
19	30	484	50 C	34			Aprox. 1000							100
10	30	165	85 B	54			Aprox. 1000							
12.5	20-24	283	30 C	58.5									33	

Símbolos

Nombre	Símbolo	Peso específico
Aluminio	Al	2.70
Cobalto	Co	8.90
Cobre	Cu	8.96
Cromo	Cr	7.19
Estaño	Sn	7.30
Hierro	Fe	7.87
Magnesio	Mg	1.74
Manganeso	Mn	7.43
Molibdeno	Mo	10.20
Niquel	Ni	8.90
Plomo	Pb	11.34
Silicio	Si	2.33
Titanio	Ti	4.50
Zinc	Zn	7.14
Berilio	Be	1.84
Fósforo	Ph	1.84
Antimonio	Sb	6.70
Cadmio	Cd	8.84

RWMA: Resistance Welder Manufacturers Association
DIN: Deutsche Industrie Normen
AFNOR: Association Française de Normalisation
BS: British Engineering Standards Association
ISO: International Organization for Standardization
CDA: Copper Development Association Inc.

		Normas Internacionales						Denominaciones Comerciales						
Cw	Mo	RWMA	DIN 17666	AFNOR	BS 4577	ISO	CDA	Mallory	Yamaha	Le Bronze Industriel	AMPCO Ampcoloy	OKD Elbrodur	Thyssen Elmedur	ERM
		2	2.1291	UC1	A/2/1	CuCr1	182 184	3	YCC		97	N		CCS
		2	2.1293	UC1Zr	A/2/2	CuCr1Zr		328	YZC	CRM 16X		HF(1) RS(2)	X	CCS/Z
		1	2.1266		A/1/3		162	Elkaloy A	YBC		99	C	C	CAD-CU
		3	2.1285	UK2Be	A/3/1	CuCo2Be	175	100		CB4	91	B	HA	NS
		4	2.1247	Ube2K	A/4/2		172 173	73			83-20			
								Elkonite 10W3						
		11			B/11			Elkonite 20W3						
		12						Elkonite 30W3						
		13			B/14			Elkonite 100W						
	100				B/13			Elkonite 100M						
67					B/12			Elkonite 20K3						

Suministramos:

- **Cobres especiales para soldadura eléctrica por resistencia**
 - **Soldadura por puntos**
 - **Soldadura por roldanas**
 - **Soldaduras a tope-inserts**
 - **Soldaduras por protuberancia**

Se suministran barras rectangulares, discos, piezas forjadas, piezas fundidas y mecanizadas

Cortamos a la medida que nos soliciten

LATÓN

Suministramos bajo demanda todo tipo de piezas

- **Barras cilíndricas**
- **Barras cuadradas**
- **Barras hexagonales**
- **Chapas hasta 100 mm de espesor**
- **Piezas fundidas en arena de 50 g-2000 Kg**
- **Piezas fundidas a coquilla**
- **Piezas inyectadas**
- **Piezas estampadas**

Latón Laminado

Medidas y Pesos

Barras kg/m			
Ø	○	⬡	◻
4	0'108	0'136	0'119
6	0'243	0'310	0'268
8	0'432	0'550	0'477
10	0'675	0'860	0'745
12	0'973	1'238	1'073
14	1'324	1'686	1'437
15	1'520	1'935	1'676
16	1'729	2'202	1'906
18	2'189	2'786	2'413
20	2'702	3'440	2'979
22	3'269	4'162	3'604
24	3'891	4'955	4'290
25	4'222	5'376	4'655
26	4'566	5'884	5'035
28	5'295	6'742	5'839
30	6'079	7'741	6'702
32	6'916	8'807	7'626
34	7'908	9'943	8'610
35	8'274	10'530	9'124
36	8'755	11'410	9'653
40	10'810	13'760	11'910
42	11'910	15'170	13'140
45	13'680	17'410	15'080
46	14'290	18'200	15'760
48	15'560	19'820	17'160
50	16'890	21'500	18'620
52	18'260	23'260	20'140
54	19'770	25'080	21'720
56	21'180	26'970	23'360
58	22'720	28'940	25'050
60	24'320	30'960	26'810
65	28'206	35'900	31'000
70	32'700	41'600	36'000
75	37'500	47'800	41'400
80	42'700	54'400	47'100
85	48'200	61'400	53'200
90	54'000		
95	60'000		
100	66'000		
110	80'700		
120	96'000		

Tubos kg/m		
Ø exterior	Espesor en mm.	
	1	2'5
4	0'081	
5	0'108	
6	0'135	
8	0'189	
10	0'243	
12	0'297	
14	0'351	
16	0'405	0'912
18	0'459	1'047
20	0'513	1'182
22	0'567	1'317
25	0'648	1'520
28	0'729	1'722
30	0'784	1'857
32	0'838	1'993
36	0'946	2'263
38	1'000	2'398
40	1'054	2'533
45	1'189	2'871
50	1'324	3'208
53	1'405	3'411
56	1'486	3'614
63	1'675	4'086
70	1'864	4'559
80	2'134	5'235

Chapa kg/m		
Espesor en mm.	Medidas	
	1400 x 700	1000 x 2000
0'10	0'80	
0'15	1'20	
0'20	1'60	3'34
0'25	2'00	4'18
0'30	2'50	5'00
0'40	3'33	6'68
0'50	4'16	8'60
0'60	5'00	10'32
0'80	6'66	13'76
1'00	8'33	17'20
1'20	10'00	20'64
1'50	12'30	25'00
1'60	13'32	27'52
2'00	16'66	34'40
2'50	20'87	43'00
3'00	25'00	51'60
4'00	33'32	68'80
5'00	41'65	86'00
6'00	49'20	103'20
8'00	65'60	137'60
10'00	82'00	172'00

ALUMINIO

BANDAS

CHAPAS

PLACAS

BARRAS

ANGULOS

PLETINAS

TUBOS





ALUMINIO LAMINADO

BARRAS	Desde Ø3 mm- hasta Ø400 mm Especiales para mecanizar Aleaciones 2011-2030
PLACAS	desde 10 mm hasta 150mm espesor Especiales para mecanizar Aleaciones 5083-5754-6082-2017-7075
CHAPAS	desde 0.4 mm espesor 2000x1000 mm (consultar otras medidas) aleaciones 1050-5754-5083
TUBOS	Todas las medidas normalizadas 6 m largo
Corte a medida	

PROPIEDADES

Facilidad de manejo
Alta conductividad térmica
Mecanización
Estabilidad dimensional
Ausencia de porosidades
Resistencia a la corrosión
Soldadura
Electro galvanización
Anonizado puro
Aplicaciones mecánicas



ALUMINIO CENTRIFUGADO

Aleaciones estandarizadas

1. Aleación estándar Composición: Si: 7-9% Cu: 2-3% Mn: 0.3-0.5% Mg: 0.4-0.6% Al: Base Aplicaciones: Excelente mecanización. Apto para poleas y maquinaria en general. Brinell: 70-80	2. Duro Aluminio (L-212) Composición: Cu: 7-9% Si: 1-1.5 % Al: Base Aplicaciones: Adecuado para émbolos y piezas hidráulicas sometidas a presiones elevadas. Piezas que requieren alta dureza. Brinell: 80-90
3. Especial para tratamiento térmico (L-256) Composición: Si: 8-9% Mg: 0.3-0.4% Mn: 0.4-0.6% Al: Base Aplicaciones: Muy compacto y homogéneo. Apto para piezas que requieren tratamiento térmico y piezas de moldeo complicado. Brinell: 60 (sin tratamiento) 80 (con tratamiento)	4. Anticorrosivo (A.G.3-A.G.4) (L-331) Composición: Mg: 3-4% Al: Base Aplicaciones: Resistencia a corrosión marina. Apto para anodizar y soldar. Principalmente empleado en construcciones navales, minería, industria alimenticia y química.

Medidas y Pesos

BARRAS MACIZAS

Largo: 500 mm a 700 mm

Ø	mm.	Kg.	Ø	mm.	Kg.	Ø	mm.	Kg.
20	20	0,500	120	120	15,800	220	220	53,200
	25	0,700		125	17,100		225	55,600
	30	1,000		130	18,600		230	58,100
	35	1,300		135	20,000		235	60,700
40	40	1,700	140	140	21,500	240	240	63,300
	45	2,200		145	23,100		245	66,000
	50	2,700		150	24,700		250	68,700
	55	3,300		155	26,400		255	71,400
60	60	3,900	160	160	28,100	260	260	74,300
	65	4,600		165	29,900		265	77,100
	70	5,300		170	31,700		270	80,100
	75	6,100		175	33,600		275	83,100
80	80	7,00	180	180	35,600	280	280	86,100
	85	7,900		185	37,600		285	89,300
	90	8,900		190	39,600		290	92,400
	95	9,900		195	41,800		295	95,600
100	100	10,900	200	220	43,900	300	300	98,900
	105	12,100		205	46,100		Estandarizado hasta 400 mm.	
	110	13,300		210	48,500			
	115	14,500		215	50,800			

BARRAS HUECAS

LARGO: 500 mm a 600 mm

Ø	mm.	Kg.	Ø	mm.	Kg.	Ø	mm.	Kg.
55	55 x 25	2,60	125	125 x 60	13,30	225	225 x 110	43,50
	60 x 25	3,20		130 x 65	14,—		230 x 110	46,—
	65 x 25	3,90		135 x 65	15,40		235 x 120	48,60
	65 x 30	3,60		140 x 70	16,20		240 x 130	51,20
	65 x 35	3,30		145 x 70	17,80		245 x 130	53,90
	70 x 30	4,30	155	155 x 75	20,30	250	250 x 150	56,60
	70 x 35	4,—		160 x 80	21,10		255 x 150	59,30
75	75 x 30	5,10		165 x 80	22,90		260 x 160	62,20
	75 x 35	4,80		170 x 85	23,80		265 x 160	65,—
	80 x 30	6,—	175	175 x 85	25,70		270 x 170	68,—
	80 x 35	5,70		175 x 100	22,70	280	280 x 110	72,80
	80 x 40	5,30		180 x 90	26,70		285 x 110	76,—
	85 x 35	6,90		180 x 100	24,70		290 x 110	79,—
	85 x 40	6,30		185 x 90	28,70		295 x 220	82,30
	85 x 45	5,70		185 x 95	27,70	300	300 x 220	85,60
	90 x 40	7,20		185 x 100	26,70		Hasta 400 mm. con sus distintos interiores	
90 x 45	6,70	190 x 95		29,70				
100	100 x 45	8,70	190 x 100	28,70				
	100 x 50	8,20	195 x 95	31,90				
	105 x 50	9,40	195 x 100	30,90				
	110 x 50	10,60	200	200 x 100	33,90			
	110 x 55	10,—		205 x 100	35,20			
	115 x 55	11,20		210 x 100	37,60			
	120 x 60	12,—		220 x 105	41,10			

Plásticos Técnicos

BARRAS

PLACAS

TUBOS

DOLLAS

LAMINAS

FILMS



PIEZAS INYECTADAS

Piezas mecanizadas

Asesoramiento técnico de
aplicaciones plásticas

TEFLON [®]		P.T.F.E.	
PROPIEDADES	ASTM	VALORES	UNIDADES
MECÁNICAS - Peso específico - Absorción de agua - Resistencia a la tracción - Alargamiento a la rotura - Coeficiente de rozamiento (estático sobre acero pulido) (dinámico sobre acero pulido) - Resistencia a la compresión - Hardness, Shore D - IZOD, Resistencia al choque	D792 D570 D698 D698 D695 D795 D256	2.3 0.01 200-300 250-450 0.04 0.08 65 50-60 16	Kg/dm ³ % Kg/cm ² % Kg/cm ² Shore D Kg/cm ² /cm ²
TÉRMICAS - Coeficiente de dilatación - Conductibilidad térmica	D696 D52612	100 · 10 ⁻⁶ 0.2/0.4	cm/cm·°C kcal/mh°C
ELECTRICAS - Rigidez dieléctrica - Resistividad volumétrica - Inflamabilidad	D53481 D257 D635	50/80 10 ¹⁸ ABSENT	Kv/mm Ohm/cm cm/m
OTROS - Resistencia a rayos γ - Resistencia a la luz - Resistencia a la llama - Compatibilidad con alimentos - Resistencia agentes atmosféricos	UL94	0.03 REGULAR VO EXCELENTE BUENA	M.Rad
El Teflón puro posee ciertas características mecánicas que lo hacen inadecuado para algunas aplicaciones. Para solventar esas pequeñas deficiencias se le incorporan una serie de cargas que mejoran sensiblemente sus propiedades mecánicas. Los efectos más importantes que se obtienen son: • Resistencia al uso o abrasión unas mil veces superior al PTFE virgen. • Se duplica la Resistencia a la deformación inicial. • Se reduce considerablemente la deformación bajo carga. • Aumenta la rigidez. • Aumenta la dureza. • Mejora considerablemente la estabilidad dimensional. • Se incrementa notablemente la conductibilidad térmica.			

PROGRAMA DE SUMINISTROS DE PTFE TEFLON®

BARRAS		
	PTFE	
Ø mm	Extr. Kg/m	Mold. Kg/100mm
7	0.085	
8	0.124	
10	0.190	
12	0.296	
16	0.440	
18	0.550	
20	0.836	0.082
22	0.993	
25	1.203	0.125
30	1.855	0.157
35	2.175	0.234
40	2.853	0.280
45	3.500	0.366
50	4.536	0.456
55		0.560
60	6.221	0.678
65		0.770
70	8.320	0.900
75		1.040
80	11.21	1.175
85	14.74	1.340
90	17.84	1.500
100		1.850
110		2.260
120		2.700
130		3.150
140		3.640
150		4.200
160		4.890
175		5.735
180		6.000
190		6.820
200		7.520
220		7.200
250		11.350

TUBOS MOLDEADOS	
Ø mm	Kg/100 mm
30 x 15	0.138
	0.107
35 x 15	0.198
	0.155
25	0.118
	0.284
40 x 15	0.248
	0.210
30	0.163
	0.356
45 x 15	0.327
	0.288
30	0.241
	0.173
50 x 20	0.412
	0.377
30	0.327
	0.272
35	0.207
	0.507
55 x 20	0.469
	0.422
35	0.366
	0.302
40	0.214
	0.633
60 x 20	0.595
	0.548
30	0.492
	0.428
45	0.340
	0.257
50	0.723
	0.685
65 x 20	0.638
	0.582
40	0.518
	0.430
45	0.346
	0.255
50	0.844
	0.806
70 x 20	0.758
	0.691
35	0.638
	0.550
40	0.467
	0.375
55	0.275
	0.973
75 x 20	0.935
	0.888
30	0.833
	0.768
40	0.695
	0.596
45	0.505
	0.415
60	1.140
	1.100
80 x 20	1.060
	1
35	0.934
	0.846
40	0.763
	0.671

TUBOS MOLDEADOS	
Ø mm	Kg/100 mm
60	0.571
70	0.345
85 x 20	1.288
25	1.240
30	1.192
35	1.135
40	1.083
45	0.994
50	0.911
55	0.820
60	0.719
70	0.493
90 x 30	1.359
35	1.291
40	1.239
45	1.151
50	1.069
55	0.995
60	0.872
70	0.650
80	0.390
100 x 40	1.657
45	1.563
50	1.480
55	1.387
60	1.286
70	1.068
80	0.802
90	0.506
110 x 40	2.030
45	1.942
50	1.859
55	1.767
60	1.667
70	1.439
80	1.180
90	0.886
100	0.557
120 x 40	2.515
45	2.443
50	2.360
55	2.268
60	2.168
70	1.942
80	1.682
90	1.387
100	1.059
110	0.771
130 x 40	2.973
45	2.898
50	2.820
60	2.660
70	2.398
80	2.138
90	1.843
100	1.555
110	1.190
115	1
140 x 50	3.305
60	3.113
70	2.887
80	2.627
90	2.364
100	2.004
110	1.715
115	1.486

TUBOS MOLDEADOS	
Ø mm	Kg/100 mm
120	1.285
125	1.075
150 x 50	3.938
60	3.746
70	3.550
80	3.292
90	2.996
100	2.636
110	2.349
115	2.118
120	1.918
125	1.708
130	1.490
160 x 60	4.311
70	4.085
80	3.825
90	3.560
100	3.200
110	2.913
115	2.685
120	2.483
125	2.273
130	2.055

TUBOS EXTRUSIONADOS	
Ø mm	Kg/100 mm
11 X 5	0.185
13 X 6	0.260
8	0.236
14 X 6	0.392
16 X 8	0.386
10	0.320
12	0.315
18 X 6	0.530
10	0.444
19 X 6	0.620
12	0.420
20 X 6	0.666
14	0.550
22 X 8	0.730
10	0.700
16	0.510
14	0.600
25 X 10	1.150
15	0.945
27 X 20	0.730
22	0.630
30 X 10	1.680
15	1.500
20	1.320
35 X 20	1.633
25	1.280
40 X 20	2.350
25	2.230
45 X 25	2.440
30	2.187
35	1.780
50 X 30	3.230
40	2.600
60 X 25	5.850

PLANCHAS				
		Kg/plancha		
		1240x1240	600x600	1100x450
Esp. mm	Tol mm			
1.5	0.5	4.75	1.19	
2	0.5	6.35	1.585	2.18
3	0.5	9.50	2.38	3.27
4	0.5	12.69	3.17	4.36
5	0.5	15.85	3.96	5.45
6	0.5	19	4.75	6.54
8	0.6	25.30	6.34	
10	0.8	31.65	7.93	
12	1	38	9.50	
14	1.1	44.40	11.10	
15	1.2	47.50	11.90	
16	1.3	50.70	12.70	
18	1.4	57	14.29	
20	1.6	63.40	15.89	
25	2	79.20	19.75	
30	2.4	95	23.80	
35	2.4		27.72	
40	3.2		31.80	
45	3.6		35.70	
50	4		39.70	
60	4		47.50	
70	4		55.50	
80	4		63.50	
90	4		71.40	
100	4		79.20	

HOJAS Peso al metro lineal											
Espesor mm	0.05	0.10	0.25	0.40	0.50	0.75	1.00	1.50	2.00	3.00	6.00
Tolerancias ±mm	0.01	0.01	0.025	0.025	0.04	0.04	0.04	0.15	0.15	0.25	0.25
Kg/m											
- ancho 1200 mm			0.690	1.100	1.380	2.080	2.760	4.140	5.520	8.280	16.56
- ancho 600 mm	0.069	0.138	0.345	0.552	0.690	1.040	1.380	2.070	2.760	4.140	8.280
Longitud m	20-50										

CINTAS TRANSPORTADORAS

En fibra de vidrio impregnada de PTFE o silicona

ANTIADHERENCIA

El recubrimiento de PTFE le da una excelente antiadherencia, inigualable lubricación y bajo coeficiente de fricción. Ej: pastelería industrial

RESISTENCIA QUÍMICA

La protección con PTFE le da excelente Resistencia al ataque de la casi totalidad de los productos químicos, disolventes y ácidos. Fisiológicamente inerte.

Tejidos base

Impregnado de PTFE

Espesor	Tipo de tejido
0.12	Normal-PTFE
0.16	Normal-PTFE
0.16	Normal-Antiarrugas
0.25	Normal-PTFE
0.25	Antistático
0.58	Malla PTFE 27-25
0.76	Malla PTFE 27-30

Impregnado de silicona

0.25	Normal-Blanca
0.60	Normal-Roja
0.80	Silicona 1 cara-Roja

RESISTENCIA A LA TEMPERATURA

Mantiene sus características y estabilidad dimensional trabajando a temperaturas desde -54°C a +260°C, soportando temperaturas punta de +300°C. Con algunos tipos se puede trabajar a -90°C.

FÁCIL LIMPIEZA

Resistente a la contaminación y puede ser limpiado, si es necesario, con un mínimo esfuerzo y con cualquier producto (no abrasivo).

NO ENVEJECE

No le afectan ni el ozono ni los rayos UV.

VERSATILIDAD

La completa gama de productos son capaces de resolver problemas en gran cantidad de aplicaciones. Nosotros estudiamos el tejido a fabricar para cada tipo de aplicación concreta, haciendo las correcciones necesarias en la fabricación, para lograr un óptimo rendimiento en su aplicación.

Igualmente podemos suministrarle:

- Tejidos de vidrio impregnado de teflón, normales y autoadhesivos. Anchos standard de 1 m.
- Tejidos de vidrio impregnados de silicona. Anchos standard de 1 m.
- Rollos cortados de los materiales antes indicados, de largo standard 25 m y ancho que se desee a partir de 9 mm.
- Film de teflón puro.
- Hojas cortadas de tejido de teflón para bandejas de cocción en pastelería y panadería.

Aplicaciones más usuales

Alimentación

Hojas antiadherentes para bandejas de cocción/
Cintas transportadoras para asado de carnes y pescados/
Cintas transportadoras para cocción en continuo/
Aplicación directa en pastelería industrial/
Manipulación, lavado, secado etc de productos alimenticios/
Hojas para tableros de mazapán/
Congelados / Recubrimiento de mesas de manipulación

Textil

Recubrimiento de rodillos secadores en tintes y aprestos

Hornos Secado/Curado

Cintas transportadoras en malla, cerradas o de silicona/
Cortinas en bocas de hornos

Estampación y Serigrafía

Cintas transportadoras y de secado en hornos y túneles, incluso de UV

Confección

Cintas transportadoras y hojas para la maquinaria de termofijado en general/
Protección en el planchado/
Mesas de corte

Tejido sin tejer

En aquellos procesos en que se utilizan resinas aglutinantes a altas temperaturas/
Laminado en continuo de tejido sin tejer sobre espumas u otros tejidos de polímero

Papeleras y celulosas

Recubrimiento de rodillos secadores/
Cintas selladoras en máquinas de empaquetado de papel higiénico, servilletas y pañuelos

Calzado

Recubrimiento de piezas en máquinas de fabricar topes y puntas/
Túneles de secado de colas/
Zonas de manipulación

Discos abrasivos

Hojas separadoras entre discos durante el proceso de curado/
Recubrimiento de rodillos en el proceso de cubrir de resina la malla interior

Procesos de Polimerización

Curado de perfilera de caucho, placas de caucho-poliuretano/
Circuitos impresos-secado/
Producción de espuma de poliuretano o polietileno/
Planchas de cuero artificial-secado/
Impregnación de fibras con resinas

Aislamiento Eléctrico

Fabricación de planchas de mica como hojas intercalantes antiadherentes/
Procesos de fabricación de tejidos y láminas aislantes/
Como aislante eléctrico en sí mismo

Madera y Mueble

Fabricación de aglomerados/
Procesos de contrachapado y laminados/
Barnizado y pintura de muebles por robot

Soldaduras PVC

Recubrimiento de las placas calentadoras en las máquinas de soldadura de perfiles

Envasado

Máquinas de confección y cerrado de bolsas/
Protección de zonas de soldadura/
Empaquetado por máquinas automáticas/
Empaquetado por film estirable/
Empaquetado por film retráctil/
Cintas transportadoras de hornos/
Cintas soldadoras/
Cortinas de bocas de hornos

Alfombras, flocados, moquetas y parquet

Correas acompañadoras en el proceso de fundido y curado de los poliuretanos o vinilos/
Hojas antiadherentes en el prensado y encolado de planchas de parquet, Madera o corcho

Telas asfálticas

Cintas transportadoras/
Recubrimiento de rodillos

Complejos, tejidos y sacos de rafia polipropileno

Recubrimiento de rodillos en las zonas de adherencia del plástico fundido

NYLON		-PA- AKULON			
PROPIEDADES	ASTM	PA 6	PA 6/6	PA 6+MOS ²	UNIDADES
Mecánicas					
Densidad	D792	1.14	1.15	1.14	Kg/dm ³
Absorción de agua 24h	D570	2.6	1.4	2.6	%
Absorción de agua (saturación)		9.5	8.5	9.5	%
Resistencia a la tracción	D638	700	800	700	Kg/cm ²
Alargamiento a la rotura	D638	180	80	180	%
Módulo elastic a la tracción	D638	10000	15000	10000	Kg/cm ²
Resistencia a la compresión	D695	650	700	650	Kg/cm ²
Coeficiente de deslizamiento		0.15	0.15	0.15	
Dureza Rockwell	D795	M80	M88	M80	
Térmicas					
Resistencia al calor continuo		90	90	90	°C
Resistencia al calor en puntas		115	115	115	°C
Coeficiente de dilatación	D696	120·10 ⁻⁶	100·10 ⁻⁶	120·10 ⁻⁶	cm/cm·°C
Electricas					
Resistencia específica		10 ¹¹	10 ¹¹	10 ¹¹	ohm/cm
Constante dieléctrica (10 ⁶ Hz)	D150	4	4	4	
Rigidez dieléctrica	D53481	35	18	18	Kv/mm
Varios					
Resistencia a rayos γ		0.7			M.Rad
Resistencia a la llama	UL94	V2			
Las poliamidas son las más empleadas actualmente para la fabricación de piezas para la industria. Su buena resistencia mecánica, su fácil mecanización y su resistencia al desgaste en piezas móviles hacen que las poliamidas sean el material plástico más popular. Las poliamidas tienen además una buena resistencia química y actualmente son empleadas para la fabricación de engranajes, casquillos, cojinetes de ejes, etc. Se aplican también con muy buenos resultados en la fabricación de piezas para la industria alimenticia, ya que puede esterilizarse dentro de su gama de resistencias térmicas. Debe, no obstante, tenerse en cuenta su absorción de humedad para la fabricación de piezas de cierta precisión. NOTA: Tienen numerosos sustitutos en la actualidad que pueden en aplicaciones específicas lograr un resultado más satisfactorio.					



BARRAS	
Ø mm	Kg/m
5	0.026
6	0.037
8	0.065
10	0.090
12	0.140
15	0.223
16	0.250
18	0.310
20	0.380
22	0.475
25	0.600
30	0.860
35	1.18
40	1.53
45	1.94
50	2.38
55	2.86
60	3.43
65	4.00
70	4.64
75	5.30
80	6.10
90	7.70
100	9.50
110	11.55
120	13.80
130	16.10
140	18.70
150	21.50
160	24.50
170	27.60
180	31.00
190	38.20
200	42.15
225	46.15
250	59.40
275	72.50
300	85.50
320	98.50



PLACAS	
Espesor	Kg/m
0.50 mm	0.63
0.80	1.00
1.00	1.25
1.50	1.88
2.00	2.45
3.00	3.65
4.00	4.80
5.00	6.00
6.00	7.15
8.00	10.15
10.00	12.45
12.00	15.40
15.00	18.85
20.00	24.55
25.00	30.20
30.00	35.90
40.00	48.45
50.00	59.90
60.00	72.40
70.00	83.80
80.00	95.20



TUBOS	
Ø mm	Kg/m
30x15	0.67
20	0.52
35x20	1.04
40x20	1.22
25	1.03
30	0.80
50x30	1.64
40	1.03
60x30	2.72
40	2.12
50	1.33
70x30	3.97
40	3.38
45	2.93
80x40	4.78
50	3.98
60	3.02
90x40	6.53
60	4.84
100x50	7.55
60	6.60
80	4.18
115x70	8.48
125x50	12.99
60	12.32
80	9.67
130x60	12.60
140x60	15.30
150x60	18.47
80	16.03
100	12.94
160x80	18.52
100	16.25
180x90	24.05
140	14.10
200x100	29.00
120	26.80
140	21.45
160	16.13
230x190	18.46
231x168	23.80
270x200	36.00
300x200	54.00
250	32.00
320x230	60.00
250x70	116.00
360x250	74.00
400x300	81.00

- Otras dimensiones bajo demanda

- Piezas mecanizadas bajo plano

- Inyeccion de plásticos:

Ponemos a su disposición un programa de inyeccion de plásticos con posibilidad de hacer series cortas de piezas

POLIETILENO		-PE- DUROGLISS[®]		
PROPIEDADES	ASTM	PE-500 (PE/LD)	PE-1000 (PE-HD)	UNIDADES
Mecánicas				
Peso específico	D720	0.92	0.96	Kg/dm ³
Absorción de agua (24h)	D570	0.01	0.01	%
Absorción de agua (saturación)		0.02	0.02	%
Resistencia a la tracción	D638	160	280	Kg/cm ²
Alargamiento a la rotura	D638	440	300	%
Módulo elastic a la tracción	D638	7900	10000	Kg/cm ²
Resistencia a la compresión	D695		250	Kg/cm ²
Coeficiente de deslizamiento		0.25	0.09	
Dureza Rockwell	D795		M53	
Térmicas				
Resistencia al calor continuo		80	95	°C
Resistencia al calor en puntas			105	°C
Coeficiente de dilatación	D696		120·10 ⁻⁶	cm/cm·°C
Punto de fusión			130	°C
Eléctricas				
Resistencia específica			10 ¹⁸	ohm/cm
Constante dieléctrica (10 ⁶ Hz)	D150	2.2	2.3	
Rigidez dielectrica	D53481		90	Kv/mm
Varios				
Resistencia a los rayos γ		12.5	12.5	M.Rad
Compatibilidad con alimentos		EXCELENTE		
- Posee un coeficiente de deslizamiento muy bajo, es autolubricante - Muy resistente al impacto (no rompe) a la abrasión y entalladura - Es atóxico y no absorbe humedad - Compatible su uso en contacto con productos alimenticios - Soporta temperaturas de -269°C hasta +95°C - Muy buena resistencia a los agentes químicos - APLICACIONES: Revestimientos antiadherentes de tolvas, silos, reglas de deslizamiento, bases de corte para alimentos, etc.				



DIMENSIONES



BARRAS MACIZAS

MEDIDAS	PESO M L TEORICO
2000 X 8 Ø	0.047
2000 X 10 Ø	0.074
2000 X 12 Ø	0.107
2000 X 15 Ø	0.166
2000 X 20 Ø	0.296
2000 X 25 Ø	0.462
2000 X 30 Ø	0.665
2000 X 35 Ø	0.907
2000 X 40 Ø	1.184
2000 X 45 Ø	0.499
2000 X 50 Ø	1.850
2000 X 55 Ø	2.245
2000 X 60 Ø	2.664
2000 X 65 Ø	3.135
2000 X 70 Ø	3.626
2000 X 75 Ø	4.174
2000 X 80 Ø	4.736
2000 X 90 Ø	5.994
2000 X 100 Ø	7.400
2000 X 110 Ø	8.952
2000 X 120 Ø	10.687
2000 X 130 Ø	12.543
2000 X 140 Ø	14.547
2000 X 150 Ø	16.650
1000 X 175 Ø	22.663
1000 X 200 Ø	29.600
1000 X 225 Ø	37.574
1000 X 250 Ø	46.142
1000 X 275 Ø	56.129
1000 X 300 Ø	66.798

PLACAS

MEDIDAS	PESO M L TEORICO
2000 X 1000 X 3	2.826
2000 X 1000 X 4	3.768
2000 X 1000 X 6	5.652
2000 X 1000 X 8	7.536
2000 X 1000 X 10	9.420
2000 X 1000 X 12	11.300
2000 X 1000 X 15	14.130
2000 X 1000 X 20	18.840
2000 X 1000 X 25	23.550
2000 X 1000 X 30	28.260
2000 X 1000 X 40	37.680
2000 X 1000 X 50	47.100
2000 X 1000 X 60	56.520
2000 X 1000 X 70	66.150
2000 X 1000 X 80	75.150
2000 X 1000 X 90	85.050
2000 X 1000 X 100	94.500

ALIMENTARIA

Gran Resistencia al desgaste y a la abrasión; tiene tendencia a recuperar las hendiduras producidas por los cortes en las placas para cárnicas; es atóxico y autorizado en alimentación; soporta muy bajas temperaturas.

Placas para cortar cárnicas, vegetales, pilones para desguace de cárnicas, envasado de alimentos, conservas, pastelería, supermercados, tocinerías, hospitales, restaurantes, bares, para máquinad que manipulan alimentos, trituradoras cárnicas, confección de embutidos, homogeneización, máquina de hacer hamburguesas, mecánica en general.

Se fabrica en color natural “blanco” y en color negro.

ARNITE® ·PETP· POLIETILENTEREFTALATO

PROPIEDADES	ASTM	VALORES	UNIDADES
MECÁNICAS			
Peso específico	D792	1.34	Kg/dm ³
Absorción de agua, 24h	D570	0.1	%
Absorción de agua, saturación		0.4	%
Resistencia a la tracción	D638	650	Kg/cm ²
Alargamiento a la rotura	D638	120	%
Modulo elástico a la tracción	D638	20000	Kg/cm ²
Resistencia a la compresión	D695	1350	Kg/cm ²
Coeficiente de deslizamiento	D795	0.09	
Dureza Rockwell		M-90	
TÉRMICA			
Resistencia al calor continuo		120	°C
Resistencia al calor en puntas		170	°C
Coeficiente de dilatación	D696	60·10 ⁻⁶	cm/cm·°C
Punto de fusión		210	°C
ELÉCTRICAS			
Resistencia específica	D257	10 ¹⁶	Ohm/cm
Constante dieléctrica (10 ⁶ Hz)	D150	3.2	
Rigidez dieléctrica	D53481	85	Kv/mm
VARIOS			
Resistencia a rayos γ		12	M.Rad
Resistencia a la luz		REGULAR	
Resistencia a la llama		HB	
Compatibilidad con alimentos	UL94	BUENA	

- Es el más rígido de los materiales termoplásticos y de mayor dureza
 - Gran resistencia al desgaste
 - Coeficiente de fricción muy bajo
 - Buena conductividad térmica
- Buena resistencia a hidrocarburos aromáticos y alifáticos, aceites y grasas. Los ácidos diluidos y las soluciones de sal no alcalinas no le atacan
 - Es ininflamable
 - Propiedades dieléctricas excelentes
- APLICACIONES: piezas de uso mecánico, cojinetes, engranes, roldanas, sometidas a grandes cargas, etc.



BARRAS

Ø mm.	Kg. /m.
10	0,12
15	0,25
20	0,50
25	0,75
30	1,05
35	1,40
40	1,86
45	2,30
50	2,86
55	3,50
60	4,25
65	5,10
70	5,50
75	6,40
80	7,50
90	9,36
100	11,31
110	14,--
120	17,25
135	20,50
150	25,92
175	36,16
200	46,94

PLACAS

Espesor	Kg. /m ²
10 mm.	14,40
12	18,00
15	22,60
20	30,30
25	37,20
30	44,70
40	58,00
50	72,00

Formato de placas:
500x2000 mm

DELRIN**-POM- RESINA ACETÁLICA****PROPIEDADES****ASTM****VALORES****UNIDADES****Mecánicas**

Peso específico	D792	1.41	Kg/dm ³
Absorción de agua (24h)	D570	0.3	%
Absorción de agua (saturación)		0.9	%
Resistencia a la tracción	D638	550	Kg/cm ²
Alargamiento a la rotura	D638	75	%
Modulo elastic a la tracción	D638	28000	Kg/cm ²
Resistencia a la compresión	D695	1000	Kg/cm ²
Coeficiente de deslizamiento		0.14	
Dureza Rockwell	D795	M-83	

Térmicas

Resistencia al calor cotinuo		105	°C
Resistencia al calor en puntas		115	°C
Coeficiente de dilatación	D696	83·10 ⁻⁶	cm/cm·°C
Punto de fusión		165	°C

Eléctricas

Resistencia específica	D257	10 ¹⁴	ohm/cm
Constante dieléctrica (10 ⁶ Hz)	D150	3.7	
Rigidez dieléctrica	D534481	65	Kv/mm

Varios

Resistencia a los rayos γ		0.9	M.Rad
Resistencia a la luz		REGULAR	
Resistencia a la llama	UL94	HB	
Compatibilidad con alimentos		BUENA	

- Polímero termoplástico altamente cristalino y rígido. Sustituye ventajosamente a los metales y sus aleaciones en la ejecución de diversas piezas mecánicas
- Material extremadamente tenaz, reistente, con una recuperación elástica muy buena
- Buen mecanizado, es de tacto suave, aspecto brillante y muy duro
- Absorción de humedad muy baja mantiene sus dimensiones en este medio, motivo por el que en ocasiones es preferido a las poliamidas
- Es compatible con productos alimenticios
- Es químicamente estable ante la mayoría de los disolventes, aceites, grasas e hidrocarburos. Ningún disolvente le ataca a temperaturas inferiores a los 70°C. También resiste a los álcalis a temperatura
- APLICACIONES: piezas de uso mecánico, cojinetes, engranes, guías, etc.



Ø mm. Kg./m.

6	0,05
8	0,08
10	0,12
12	0,18
15	0,28
18	0,32
20	0,40
25	0,76
30	1,07
35	1,47
40	1,91
45	2,45
50	2,95
55	3,60
60	4,30
65	5,00
70	5,80
75	6,65
80	7,60
85	8,60
90	9,60
100	12,00
110	14,50
120	17,30
125	18,70
130	20,20
135	21,70
140	23,40
150	27,00
160	30,65
165	32,40
175	36,75
180	38,80
200	47,85
250	74,50
275	86,20
300	103,50



Espesor Kg./m.

0,5 mm.	0,75
1,0	1,55
2,0	3,10
3,0	4,60
4,0	6,00
5,0	7,60
6,0	9,00
8,0	12,80
10,0	15,70
12,0	19,40
15,0	23,80
20,0	31,00
25,0	38,20
30,0	45,40
35,0	54,00
40,0	61,20
50,0	75,60
60,0	91,40

- Otras dimensiones bajo consulta
- Piezas mecanizadas bajo plano
- Inyección de plásticos

POLIPROPILENO

-PP-

PROPIEDADES

ASTM

VALORES

UNIDADES

Mecánicas

Peso específico	D792	0.90	Kg/dm ³
Absorción de agua (24h)	D570	0.02	%
Absorción de agua (saturación)		0.03	%
Resistencia a la tracción	D638	300	Kg/cm ²
Alargamiento a la rotura	D638	100	%
Módulo elastic a la tracción	D638	12000	Kg/cm ²
Resistencia a la compresión	D695	380	Kg/cm ²
Coeficiente de deslizamiento		0.25	
Dureza Rockwell	D795	M55	

Térmicas

Resistencia al calor continuo		90	ºC
Resistencia al calor en puntas		110	ºC
Coeficiente de dilatación	D696	110·10 ⁻⁶	cm/cm·ºC
Punto de fusión		170	ºC

Eléctricas

Resistencia específica	D257	10 ¹⁶	ohm/cm
Constante dieléctrica (10 ⁶ Hz)	D150	2.5	
Rigidez dieléctrica	D534481	30	Kv/mm

Varios

Resistencia a rayos γ		1.3	M.Rad
Resistencia a la luz		BAJA	
Resistencia a la llama	UL94	HB	
Compatibilidad con alimentos		BUENA	

- Posee excelente Resistencia química a los reactivos orgánicos y a los ácidos por lo que es muy utilizado en la Industria Química.
- Excelente resistencia al choque. Frágil a bajas temperaturas.
- Absorción de humedad nula.
- Bajo peso específico, lo que significa abaratamiento de las piezas.
- Buenas propiedades dieléctricas y de aislamiento térmico
- APLICACIONES: construcción de piezas que trabajen en medios agresivos. (NOTA: es un material que suelda con facilidad).



DIMENSIONES

BARRA MACIZA

MEDIDAS	PESO M L TEORICO
2000 X 8 Ø	0.045
2000 X 10 Ø	0.071
2000 X 12 Ø	0.102
2000 X 15 Ø	0.176
2000 X 20 Ø	0.284
2000 X 25 Ø	0.444
2000 X 30 Ø	0.639
2000 X 35 Ø	0.870
2000 X 40 Ø	1.137
2000 X 45 Ø	1.439
2000 X 50 Ø	1.776
2000 X 55 Ø	2.150
2000 X 60 Ø	2.558
2000 X 65 Ø	3.003
2000 X 70 Ø	3.482
2000 X 75 Ø	3.998
2000 X 80 Ø	4.549
2000 X 90 Ø	5.757
2000 X 100 Ø	7.107
2000 X 110 Ø	8.611
2000 X 120 Ø	10.235
2000 X 130 Ø	12.012
2000 X 140 Ø	13.977
2000 X 150 Ø	15.992
1000 X 175 Ø	21.767
1000 X 200 Ø	28.431
1000 X 225 Ø	35.983
1000 X 250 Ø	44.424
1000 X 275 Ø	53.753
1000 X 300 Ø	63.970

PLACAS

MEDIDAS	PESO M L TEORICO
2000 X 1000 X 3	2.715
2000 X 1000 X 4	3.770
2000 X 1000 X 6	5.430
2000 X 1000 X 8	7.240
2000 X 1000 X 10	9.050
2000 X 1000 X 12	10.860
2000 X 1000 X 15	13.575
2000 X 1000 X 20	18.100
2000 X 1000 X 25	22.625
2000 X 1000 X 30	27.030
2000 X 1000 X 40	36.200
2000 X 1000 X 50	45.250
2000 X 1000 X 60	54.300
2000 X 1000 X 70	63.350
2000 X 1000 X 80	72.400
2000 X 1000 X 90	81.450
2000 X 1000 X 100	90.500

Varilla de soldar por aportación, color gris, en paquetes de 5 kg, 1 m de ñargo.

2Ø, 3Ø, 4Ø- 2x5-2x7-2x10 and triangular 2.5x5.5

QUÍMICAS-GALVANOPLÁSTICA-MAQUINARIA EMBOTELLADO

Para la construcción de piezas que requieran resistencia química, deslizamiento suave, peso ligero. Recubrimientos industriales, bombas trnsvase; líquidos corrosivos, placas soporte para filtros industriales, bridas para uniones de tuberías, pisadores para moldes de embutición, placas para troquelaje de cuero, plástico, papel, tejido, etc. Fabricación de pequeñas series por deformación en caliente, con gran diferencia de espesores; bandejas, guías deslizadoras para embotelladoras, coronas, guías, sinfines.

BRON-COTTON

FIBRATON®

CELOTEX®

PROPIEDADES

PLACAS TIPO G

BARRAS TIPO F

TUBOS TIPO F

Peso específico	1.35+0.05	1.25-1.40	1.20-1.40
Absorción de agua			
- 1.50 mm espesor	125 mg		
- 3.00 mm espesor	175 mg		
- 10 mm espesor	250 mg		
Resistencia a la flexión	80N/mm ²	80N/mm ²	65N/mm ²
Resistencia a la tracción	45N/mm ²	50N/mm ²	
Resistencia a la compresión	200N/mm ²	80N/mm ²	70N/mm ²
Resistencia al impacto	15 KJ/m ²	15 KJ/m ²	
Resistencia aislamiento		1·10 ¹ MΩ	1·10 ¹ MΩ
Rigidez dieléctrica perpendicular	5 KV		
Rigidez dieléctrica paralela	20 KV	5 KV	5KV
Clase térmica	E (120°C)	E(120°C)	E(120°C)

Estratificados de algodón impregnado con resinas termoendurecibles. Se caracterizan por su gran resistencia mecánica y buenas propiedades químicas y eléctricas, así como un mínimo desgaste por rozamientos. Material muy apto para la fabricación de cojinetes para trenes de laminación, engranajes, discos de embrague, acoplamientos, troquelaría, etc. Sobre demanda, mecanizamos piezas según planos o muestras. Cumple perfectamente las normas UNE 53189 y ASTM, DIN, ISO.

- Altas resistencias mecánicas
- Más ligero que el metal
- Resistencia a la corrosión
- Fácil mecanización: fresado, torneado, limado, roscado, serrado, troquelado, taladro, etc.
- Buena resistencia a la temperatura

PVC

transparente para puertas

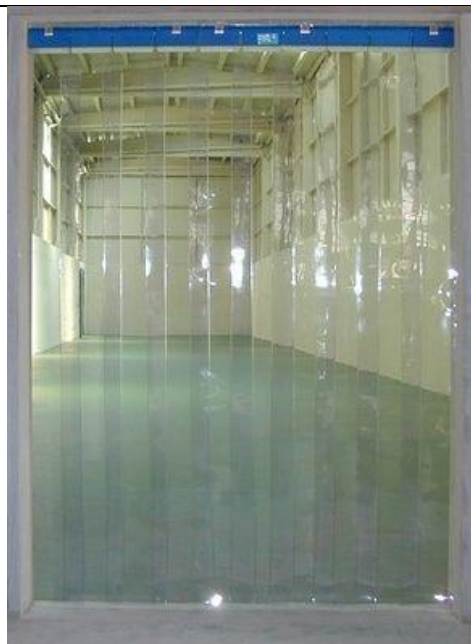
Tiras o lamas de PVR en anchos de 300, 1000 y 1500 mm; longitudes varias y espesores de 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 mm.



PVR en rollos
Calidad normal
Para puertas de paso de
carretillas de media
flexibilidad, gran
Resistencia a los golpes y
gran transparencia.
Densidad 1'2



PVC en rollos
Calidad baja
Temperatura -50°C
Para puertas de cámaras
frigoríficas. De alta flexibilidad y
gran transparencia.
Densidad 1'18



PVR en rollos
Calidad normal
Para puertas de paso
de carretillas mixtas y
dobles mixtas, formada
por franja central
transparente.
Densidad 1'2

PVC

PROPIEDADES

ASTM

PVC RÍGIDO

PVC FLEXIBLE

UNIDADES

Mecánicas

Peso específico	D792	1.4	1.2	Kg/dm ³
Absorción de agua (24h)	D570	0.1	0.3	%
Absorción de agua (saturación)		2.5		%
Resistencia a la tracción	D638	480	180	Kg/cm ²
Alargamiento a la rotura	D638	30-70	250-450	%
Modulo elastico a la tracción	D638	30000		Kg/cm ²
Resistencia a la compression	D695	550-900	60-120	Kg/cm ²
Coeficiente de deslizamiento		0.4		
Dureza Rockwell	D795	D 65-85	A 50-100	

Térmicas

Resistencia al calor continuo		65		°C
Resistencia al calor en puntas		80		°C
Coeficiente de dilatación	D696	20·10 ⁻⁶		cm/cm·°C
Punto de fusión		100		°C

Electrical

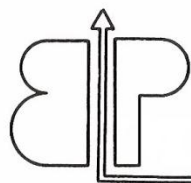
Constant dieléctrica (10 ⁶ Hz)	D150	3	4	
---	------	---	---	--

Varios

Resistencia a rayos γ		8		M.Rad
Resistencia a la llama	UL94	HB		
Compatibilidad con alimentos		BAJA		

Material de gran consume por su resistencia química, en la industria química y galvanoplástica tiene una buena resistencia mecánica, que disminuye con la temperatura, es utilizable solo hasta 65°C.

- Soldadura muy buena
- Frágil a baja temperatura
- Combustión difícil



BRON-PLASTIC

			
BARRAS		PLACAS	
Ø mm	Kg/m	Espesor	Kg/m ²
5	0.032	1	1.45
6	0.045	1.5	2.20
8	0.077	2	2.90
10	0.120	3	4.30
12	0.170	4	5.70
15	0.270	5	7.15
18	0.380	6	8.60
20	0.470	8	11.50
25	0.730	10	14.30
30	1.050	12	17.20
35	1.420	15	21.50
40	1.860	20	29.00
45	2.340	25	35.80
50	2.900	30	43.50
60	4.200	35	50.50
70	5.650	40	58.00
80	7.400	50	72.00
90	9.350	60	87.00
100	11.500	80	116.00
110	13.900	100	145.00
120	16.500	BARRA HUECA Bajo consulta 	
130	19.400		
150	25.800		
180	37.200		
200	45.800		
225	58.000		
250	72.000		
300	105.000		
Piezas mecanizadas bajo plano			
Inyección de plásticos			

Policarbonato PC

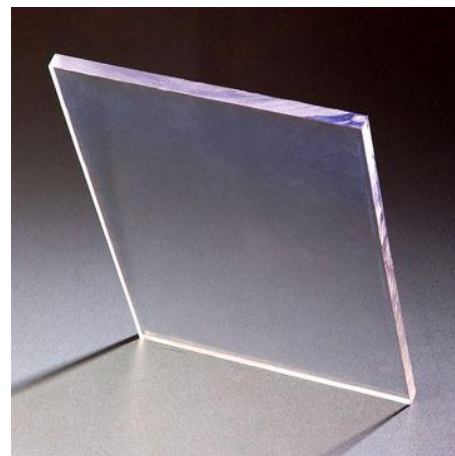
PROPIEDADES	VALOR	REGULACIÓN	Protege de accidentes
Mecánicas			En todos los lugares donde hay juegos de niños, donde se practica algún deporte, o donde pueden recibirse impactos de objetos lateralmente o desde arriba.
Densidad	1.20 g/cm ³	DIN53479	
Resistencia al impacto	30 Kj/m ²	DIN53459	
Resistencia a la tracción	60 N/mm ²	DIN53455	
Dilatación a la rotura	≥80 %	DIN53455	
Resistencia a la flexión	90 N/mm ²	DIN53452	
Módulo de elasticidad E	2200 N/mm ²	DIN53457	
Térmicas			Protege contra los robos por fractura Las estadísticas lo demuestran. La mayoría de veces, la entrada clandestina en establecimientos y viviendas, se realiza por fracturas de puertas y ventanas.
Conductibilidad térmica	0.21 W/mK	DIN52612	
Coefficiente de dilatación lineal	65·10 ⁻⁶ 1/K	VDE0304/1	
Calor específico c	1.3 Ws/gK		
Temperatura de moldeo	180-190°C		
Comportamiento al fuego	Self-extinguishing		
Temperature de reblandecimiento (Vicat)	150°C	DIN53460	
Resistencia al calor (Martens)	115°C	DIN53458	
Eléctricas			
Resistencia de paso específico	>10 ¹⁵ ohm cm	DIN53482	
Resistencia de superficie	>10 ¹⁴ ohm	DIN53482	
Resistencia a la penetración	35 KV/mm	DIN53481	
Constant dieléctrica	3	DIN53483	
Factor de pérdida dieléctrica a 50 Hz	0.0007	DIN53483	
Resistencia a descargas eléctricas	KA1	DIN53480	
Absorción de agua (24h)	10 mg	DIN53495	

APLICACIONES

En todo tipo de acristalamientos y en particular en:

Ventanas y puertas antirrobo-jardines de infancia-centros de enseñanza-edificios públicos-acuartelamientos-gimnasios-pabellones deportivos-talleres-fábricas-naves industriales-bancos-centros de cálculo-farmacias-hospitales-museos-escaparates de joyerías, armerías, fotografía-barandillas de puente-claraboyas-antepechos de balcones-vehículos blindados e industriales-telecabinas.

Cabinas telefónicas-pantallas protectoras de máquinas-vallas protectoras-mirillas transparentes-protección de cuadros eléctricos, aparatos de laboratorio, incubadoras-buques-autobuses-ferrocarriles-alumbrado-máquinas de venta automática o de juego-protección de objetos valiosos-videoporteros.



METACRILATO

PMMA

PROPIEDADES MECÁNICAS	VALOR	UNID.	MÉTODO
Densidad	1.18	g/cm ³	DIN 53479
Resistencia al impacto			
a) Probeta normalizada	20	KJ/m ²	DIN 53453
b) Probeta normalizada pequeña	12	KJ/m ²	
c) Probeta Dynstat 3 mm espesor	5	KJ/m ²	
Resistencia al impacto con entalladura ak	2	KJ/m ²	DIN 53453
Resistencia a la tracción			
a) -40°C	110	N/mm ²	DIN 53455
b) 23°C	80	N/mm ²	
c) 70°C	40	N/mm ²	
Dilatación a la rotura	5.5	%	DIN 53455
Resistencia a la flexión	115	N/mm ²	DIN 53452
Tension por compresión	110	N/mm ²	DIN53454
Resistencia a la tracción en function del tiempo (t=10000h)	38	N/mm ²	DIN53444
a) 1/1 probeta 3	18	N/mm ²	
b) Probeta entalladura punta			
Resistencia flexions alternativas			
a) Probeta sin entalladuras	40	N/mm ²	
b) Probeta con entalladuras	20	N/mm ²	
Módulo E de elasticidad	3300	N/mm ²	DIN 53457
Módulo torsion G	1700	N/mm ²	DIN 53445
Dureza Brinell H	200	N/mm ²	DIN 53456
Resistencia al rayado, H _r Martens	0.025	N	
Resistencia a la abrasión	98	%	similar to D 637-44
Coeficiente de rozamiento			
a) Plástico sobre plástico	0.8		
b) Plástico sobre acero	0.5		
c) Acero sobre plástico	0.45		

- Piezas curvadas
- Dobladas
- Conformadas
- Mecanizadas
- De montajes especiales





VULKOLLAN®

THE ULTIMATE ELASTOMER



ADIPRENE

CARACTERÍSTICAS GENERALES

				Tipo de VULKOLLAN			
	UNIDADES	MÉTODO	PROBETA	18/40	18	25	50
Densidad	g/cm ³	DIN53550		1.26	1.26	1.26	1.26
Resistencia a la tracción	Kp/cm ²	DIN53504	Anillo-probeta 1	300	300	300	300
Alargamiento de rotura	%	DIN53504	Anillo-probeta 1	600	650	600	400
Módulo a 20% de alargamiento	Kp/cm ²	DIN53504	Anillo-probeta 1	7	15	50	140
Módulo a 300% de alargamiento	Kp/cm ²	Hoja 2		50	70	150	250
Alargamiento residual permanente	%	DIN53504	Anillo-probeta 1	5	15	30	40
Elasticidad al choque	%	DIN53512	Disco 6 mm	47	50	50	42
Dureza	Shore A	DIN53505	Disco 6 mm	65	80	90	96
Resistencia al desgarre progresivo	Kp/cm	DIN53515		25	55	70	90
Resistencia al desgarre por aguja	Kp/cm	DIN53506	50x20x2-4mm	60	90	105	130
Pérdida por abrasion (%)		DIN53516		50	40	60	60
Conductividad térmica	Kcal/m·h·°C		118 mm Ø	0.25	0.25	0.25	0.25
Coeficiente de dilatación (20-50°C)	10 ⁻⁶ cm/cm·°C	VDE0304	Varilla norma	200	180	210	190
Coef. de dilatación (20-100°C)	10 ⁻⁶ cm/cm·°C	VDE0304	Varilla norma	190	180	200	190
Calor específico	cal/g·°C			0.45	0.45	0.45	0.45
Rigidez dieléctrica, 50 Hz 0.5 KV/s	KV/cm	VDE0303/ DIN53481	95 mm Øx1mm	250	230	240	260
Resistencia específica	10 ⁻¹⁰ ohm·cm	VDE0303/ DIN53482	95 mmØ	5	6	30	100
Constant dieléctrica, 50 Hz		VDE0303/ DIN53483	95 mmØx30mm	8	8.5	7.4	6.3
Constant dieléctrica, 10 ⁻⁶ Hz		VDE0303/ DIN53483	95mmØx30mm	6.6	7.1	6.5	5.6
Factor de pérdida, 50 Hz		VDE0303/ DIN53483	95mmØx30mm	0.190	0.2	0.047	0.050
Factor de pérdida, 10 ⁻⁶ Hz		VDE0303/ DIN53483	95mmØx30mm	0.078	0.060	0.060	0.052
Absorción de agua (7 días en agua)	mg/100 cm ²		80 mm Ø	62	53	59	85

El vulkollan es una material plástica elastómera que constituye, por su amplio campo de aplicación un nuevo y revolucionario producto "todo uso" para la industria.

De sus importantes propiedades destacan:

- Resistencia a la abrasión
- Resistencia al desgarre
- Amortiguación
- Resistencia al aceite, gasolina y benzol
- Amplia gama de durezas
- Adherencia a los metales

SILICONA

CAUCHOS

COMPARACIÓN DE PROPIEDADES DE LOS CAUCHOS NATURALES Y SINTÉTICOS

PROPIEDADES	NATURAL	NEOPRENO	NITRILO	HYPALON ®	SILICONA	VITON®
Resistencia a la rotura (kg/cm ²)						
- Goma pura	>210	>210	<70	>175	<105	>140
- Mezclas negras	>210	>210	>140	>140		>140
Gama de durezas	30-90	40-95	40-95	40-95	40-85	60-95
Peso específico	0.93	1.23	1.00	1.12-1.28		60-95
Propiedades de vulcanización	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente		Buena
Adherencia a los metales	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente		Buena-Exc
Adherencia a las telas	Excelente	Excelente	Buena	Buena		Buena-Exc.
Resistencia al desgarre	Buena	Buena	Satisfactoria	Satisfactoria	Mediocre	Satisfactoria
Resistencia a la abrasión	Excelente	Excelente	Buena	Excelente	Mediocre	Buena
Deformación por compresión	Buena	Satisfactoria	Buena	Satisfactoria	Satisfactoria	Muy buena
Rehinchamiento:						
- Frío	Excelente	Muy buena	Buena	Buena	Excelente	Buena
- Caliente	Excelente	Muy buena	Buena	Buena	Excelente	Excelente
Resistencia dieléctrica	Excelente	Buena	Mediocre	Excelente	Buena	Buena
Aislamiento eléctrico	Buena-Exc.	Satisfactoria	Mediocre	Buena	Excelente	Satisfactoria
Impermeable a gases	Media	Débil	Media	Débil	Media	Muy débil
Acid resistance						
- Diluted	Satisfactoria	Excelente	Buena	Excelente	Excelente	Excelente
- Concentrated	Satisfactoria	Buena	Buena	Muy buena	Satisfactoria	Excelente
Resistencia a los ácidos						
- Hidrocarburos alifáticos	Mediocre	Buena	Excelente	Buena	Mediocre	Excelente
- Hidrocarburos aromáticos	Mediocre	Satisfactoria	Buena	Satisfactoria	Mediocre	Excelente
- Oxigenados	Buena	Mediocre	Mediocre	Mediocre	Satisfactoria	Mediocre
- Disolventes de lacas	Mediocre	Mediocre	Satisfactoria	Mediocre	Mediocre	Mediocre
Resistencia:						
- Hincham. en ac. lubrif	Mediocre	Buena	Muy buena	Buena-Exc.	Satisfactoria	Excelente
- Aceite y gasolina	Mediocre	Buena	Excelente	Buena	Satisfactoria	Excelente
- Aceites (animal y vegetal)	Medi-Buena	Buena	Excelente	Buena	Satisfactoria	Excelente
- Absorción de agua	Muy buena	Buena	Satisfactoria	Muy buena	Buena	Muy buena
- Oxidación	Buena	Excelente	Buena	Excelente	Excelente	Excelente
- Ozono	Satisfactoria	Excelente	Satisfactoria	Inmejorable	Excelente	Inmejorable
- Envejecimiento al sol	Mediocre	Muy buena	Mediocre	Inmejorable	Excelente	Muy buena
- Envejecimiento al calor	Buena	Excelente	Excelente	Excelente	Inmejorable	Inmejorable
- Llamas	Mediocre	Buena	Mediocre	Buena	Satisfactoria	Buena
- Calor	Buena	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente
- Frío	Excelente	Buena	Buena	Buena	Excelente	Buena

SINDANYO

PYROTEK AMICEN

PYROTEK NAD 500

APLICACIONES

- Guía soporte cátodos
- Manipulación components vidrio caliente
- Platos calefactores
- Hornos de inducción platos superiores
- Estanterías de hornos
- Aislamiento térmico en cuadros eléctricos

VENTAJAS

- Estabilidad dimensional
- Buena temperature/Poder de retención
- No combustible
- Resistencia al impacto térmico
- Fácil de mecanizar

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

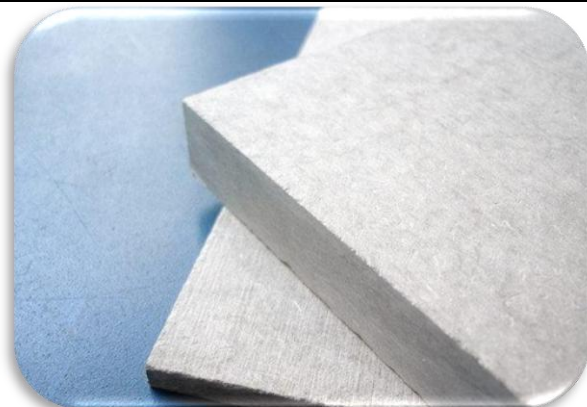
Densidad	1750 kg/m ³
Absorción de agua	15 %
Resistencia a la flexión	
- Temperature ambiente	350 kg·f/cm ²
- 24h 350°C	240 kg·f/cm ²
- 24h 500°C	220 kg·f/cm ²
Resistencia a la compresión	1200 kg·f/cm ²
Dureza Brinell	26
Temperatura máxima	500°C
Conductividad térmica	
- 50°C	0.25 W/mK
- 200°C	0.29 W/mK
- 400°C	0.31 W/mK
Resistencia al arco	370 s
Resistencia dieléctrica	2.9 KV/mm

DIMENSIONES

- Placas: 1220 mmx915 mm
(6-75 mm thickness)

COMPONENTES MECANIZADOS

- Cualquier tipo de pieza
- Presupuestos según cantidades



EXENTO DE AMIANTO

PLANCHAS DE CARTON BARLAN-SIN AMIANTO-

		BARLAN 850	BARLAN 1250
Densidad	g/cm ³	0.85	0.85
Pérdida a 800°C	%	10-13	10-13
Material orgánico	%	5	5
Temperatura máxima	°C	850	1250
Resistencia a la tracción			
- Longitudinal	Kg/cm ²	40	43
- Transversal	Kg/cm ²	27	22
Contracción 800°C 24h			
- Longitudinal	%	1.75	0.00
- Transversal	%	2	0.35
Soluble 20% ClH	%	Max 50	Max 25
Cloruros extraíbles	ppm	100	50
pH		7	7
Compresibilidad (70 kg/cm ²)	%	30	35
Recuperación	%	33	30
Constante dieléctrica		20.2	13.3
Factor de pérdidas		0.49	0.55
Rigidez dieléctrica	v/cm	14000	13000
Resistencia de aislamiento transversal	MΩcm	9900	13500
Resistencia a la corriente superficial		KA-3B	KA-3B

Planchas aislantes
A base de fibras inorgánicas ligadas con aglomerantes y obtenidas en proceso húmedo.

Propiedades:

- Resistencia al calor y al fuego
 - Baja pérdida de ignición
 - Buen aislamiento térmico
- Alto poder de amortiguación de sonido
 - Alta compresibilidad
 - Facilidad al corte y taladro
 - Adaptable en húmedo
 - Estabilidad dimensional

Aplicaciones:

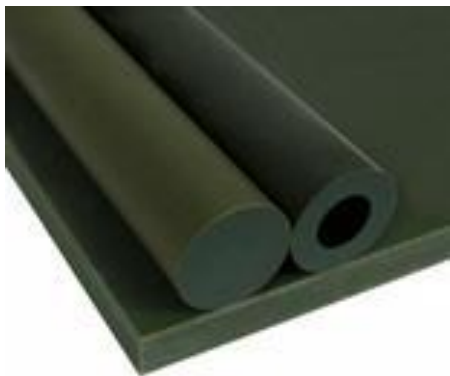
- Juntas para sellado de gases
- Construcción de hornos
 - Soldaduras
 - Fundiciones
- Electrodomésticos
- Conductos de aire caliente

En general donde se desea obtener:

- Aislamiento térmico
- Aislamiento eléctrico
- Protección contra fuego

Poliamida con lubricación incorporada molecularmente

BRON-OIL Verde

Características 	Dureza Brinell	130
	Temperatura óptima	100-160°C
	Coeficiente de deslizamiento	0.15
	Peso específico	1.13
	Absorción de agua (23°C)	6.5%
	Resistencia al desgaste 10 veces mayor que el nylon. El coeficiente de fricción se reduce un 50%. Tiene más bajo recalentamiento y por ello mayor capacidad de carga, puede doblar el límite (PV). Con todo ello se consigue mayor duración. Soporta una presión 170-580 Kg/cm² no es tóxico y se puede emplear en la industria alimenticia	

BARRAS			PLACAS			TUBOS			TUBOS					
Diam mm	Diam toler (mm)	Peso kg/piez	Espes (mm)	Espes Toler mm	600x1200 mm (kg/pieza)	Dimens mm	Diam. Toler. mm	Peso kg/pieza	Dimensiones mm	Diam Toler mm	Peso			
50	+0.5 +3.0	3100	8	+0 +0.4	7100	51x	40	1.444	115x	100	5.445			
56		3700	10		9900		30	2.180		75	9.991			
60		4320	12		10950		20	2.693		50	13.156			
63		4850	15		14120	56x	40	2.059	125x	100	8.195			
65			20		17370		35	+0.8/+0.8 2.453		80	+1.5/+2 11.937			
70		5780	25		22080		30	+2.5/+2.5 2.791		60	+4.5/+6.5 14.793			
	+1.5 +5.0						25	3.076		130x	100	9.654		
75		6500	30		27300	60x	50	1.636		80	13.390			
80		7750	40		35230		40	2.592		60	16.244			
85		8520	50		43650		30	3.323	135x	120	6.547			
90		9300	60		52370	66x	50	2560		110	8.965			
95		11300	70		61400		40	3.508		80	14.899			
100	+1.5 +5.0	11700	80		69650		30	4.234		140x	110	10.543		
110		14500	90		78650	70x	50	3.180		90	14.715			
115		15800	100		87120		45	3.681		70	17.995			
120		17050	Dim toler. (%)		Stand. Dim.		40	4.127	153x	120	12.841			
125		18700	Width: +0 +4%		600x1200 mm		30	4.852		100	17.416			
130		20200	Length: +0 +3%			75x	60	+0.8/+0.8 2.834		70	22.611			
140	+2.0 +7.0	23050					50	+3.0/+3.0 4.003	160x	120	15.374			
150		26500					30	5.671		100	19.940			
160		29600				80x	60	3.720		80	+1.8/+2.2 23.611			
170		33650					55	4.332	170x	140	+5.4/+7.5 13.738			
180		38300					50	4.886		100	23.723			
							40	5.832		70	28.899			
190	+0 +30	41650				85x	70	3.382	180x	150	14.731			
200		47450					55	5.394		120	23.202			
							40	6.905		90	29.659			
Long Toler (mm)		Long Stand. (mm)				90x	70	4.586	190x	160	16.102			
							60	5.911		120	27.750			
							40	7.982		80	+2/+2.5 35.848			
						95x	80	+1.2/+1.6 4.061	204x	160	+6/+8.5 22.436			
							60	+3.6/+5.0 6.988		120	34.012			
							40	9.044		100	38.495			
						102x	80	5.650	Long Toler. mm		Long. Stand. mm			
							70	7.218						
							50	9.694	+0 +30		1200			
						110x	90	5.842						
							70	9.198						
							50	11.667						

Propiedades físicas del ERTA[®] semi manufacturados en tecnoplásticos

PROPIEDADES		DIN/ *VDE	ISO *IEC	ASTM *UL	UNID.	ERTALON 6 SA	ERTALON 66 SA	ERTALON 66 SA-C	ERTALON 66 SAMU	
Densidad		53479	1183	D792	g/cm ³	1.14	1.14	1.14	1.15	
Absorción de agua										
-	24/96h 23°C	53495	62	D570	mg	86/168	40/72	65/120	39/69	
		53495	62	D570	%	1.28/2.50	0.60/1.07	0.97/1.79	0.58/1.02	
-	Saturado 23°C 50% HR				%	2.6	2.4	2.5	2.3	
-	Saturado 23°C				%	9	8	8.5	7.8	
PROPIEDADES TÉRMICAS										
Punto de fusión					°C	220	225	240	255	
Tª de transición vítrea					°C					
Conductividad térmica (23°C)		52612			W/Km	0.28	0.28	0.28	0.29	
Coeficiente de dilatación térmica										
-	23-60°C				m/mk	90·10 ⁻⁶	80·10 ⁻⁶	85·10 ⁻⁶	80·10 ⁻⁶	
-	23-100(150)°C				m/mK	105·10 ⁻⁶	95·10 ⁻⁶	90·10 ⁻⁶	90·10 ⁻⁶	
-	>150°C				m/mK					
Tª de reblandecimiento										
-	A method: 1.8 N/mm ²	53461	75	D648	°C	80	100	100	100	
Temperatura de servicio máxima:										
-	Picos				°C	160	180	180	180	
Continuos					°C	85/70	95/80	100/85	100/85	
Temperatura de servicio mínima					°C	-40	-30	-20	-20	
Resistencia a la llama										
-	ASTM			D2863	%	25	25	26	26	
-	UL 94			*94		V-2	V-2	V-2	V-2	
PROPIEDADES MECÁNICAS										
Ensayo de tracción										
-	Carga iniciadora de fluencia	+	53455	R527	D638M	N/mm ²	78	90	86	96
		++	53455	R527	D638M	N/mm ²	45	55	50	60
-	Alargamiento a la rotura	+	53455	R527	D638M		>50	40	40	20
		++	53455	R527	D638M		>100	>100	>100	>50
-	Modulo de elasticidad	+	53457	R527	D638M	N/mm ²	3100	3300	3100	3400
		++	53457	R527	D638M	N/mm ²	1600	1800	1700	1900
Ensayo de compresión										
-	1% iniciadora de fluencia	+	53454	604	D695	N/mm ²	82	92	90	95
Ensayo de fluencia en tracción										
-	Carga iniciadora de un	+	53444	899	D2990	N/mm ²	18	20	19	21
	alargamient de 1% en 1000h	++	53444	899	D2990	N/mm ²	7	8	7.5	9
Resistencia al choque, Charpy		+	53453	179/3D		KJ/m ²	s.r.	s.r.	s.r..	s.r.
Resistencia al choque (entalla)										
-	Charpy	+	53453	179/3C		KJ/m ²	4	4	4	3.5
		++	53453	179/3C		KJ/m ²	25	15	20	12
-	Izod	+		180/2A	D256	KJ/m ²	5.5	5	5.5	4
		++		180/2A	D256	KJ/m ²	15	11	13	9
Dureza por indentación de esfera (H 358/30(13))		+	53456	2039-1		145	165	150	170	
Dureza Rockwell		+		2039-2	D785	N/mm ²	M85	M89	M88	M92
PROPIEDADES ELÉCTRICAS (23°C)										
Resistencia dieléctrica		+	53481/*	*243	D149	kV/mm	50	60	55	55
		++	030 T2	*243	D149	kV/mm	30	40	35	35
Resistividad transversal		+	53482/*	*93	D257	ohm·cm	10 ¹⁵	10 ¹⁵	10 ¹⁵	10 ¹⁴
		++	0303 T3	*93	D257	ohm·cm	10 ¹²	10 ¹²	10 ¹²	10 ¹¹
Resistividad superficial		+	53482/*	*93	D257	ohm	10 ¹³	10 ¹³	10 ¹³	10 ¹²
		++	0303 T3	*93	D257	ohm	10 ¹⁰	10 ¹⁰	10 ¹⁰	10 ⁹
Constant dieléctrica			52483/*							
-	10 ³ Hz	+	0303 T4	*250	D150		4	3.7	3.8	3.7
		++	53483/*	*250	D150		8	7	7	7
-	10 ⁶ Hz	+	0303 T4	*250	D150		3.6	3.4	3.5	3.5
		++		*250	D150					
Factor de disipación										
-	10 ³ Hz	+	53483/*	*250	D150		4	4	4	4
		++	0303 T4	*250	D150		0.02	0.015	0.02	0.015
-	10 ⁶ H	+	53483/*	*250	D150		0.2	0.15	0.2	0.15
		++	0303 T4	*250	D150		0.025	0.02	0.025	0.02
RESISTENCIA AL MARCADO		+	IEC112	*112	V	CTI 600	CTI 600	CTI 600	CTI 600	
		++		*112	V	CTI 600	CTI 600	CTI 600	CTI 600	

Estas páginas encierran muchos años de esfuerzos para poderles ofrecer siempre soluciones rentables a problemas concretos.

Una concepción ágil y dinámica del servicio, fundamentada en una calidad constatada, da seguridad a proseguir en nuestro camino.

Nuestro objetivo es podérselo demostrar y si todavía no disfrutamos de su amistad permítanos ofrecerle la nuestra por adelantado.

