



INDUSTRIAL
OKENDO



C.D.A. 90500

S.A.E. 62 A.S.T.M. B505/B584

	% MIN.	% MAX.	USOS
COBRE	86	89	Para piezas que requieren un bronce fino y estable, especial para la elaboración de coronas, tornillos, sin fin elementos de maquinaria de servicio pesado y bajas velocidades.
ESTAÑO	9	11	
PLOMO	-	0.30	
ZINC	1	3	
NIQUEL	-	1	

Resistencia a la tensión 4000 kg/cm²
Alargamiento en 5.08 cm 20%
Dureza Brinell 75-85

Características:

Es una aleación de uso general con antifricción de gran resistencia para condiciones fuertes de trabajo y alta carga. Es duro con gran resistencia al desgaste al ataque químico-ácido y a la corrosión ambiental; resiste presiones hidráulicas aun con agua salada. Posee resistencia a la tracción de 45,000 psi y una dureza de entre 75 y 85 Brinell.

Recomendaciones de uso:

Para piezas que requieren un bronce fino y estable especial para la elaboración de coronas tornillos sin fin elementos de maquinaria de servicio pesado y bajas velocidades, en instalaciones de ingenios azucareros plantas de refinación y en general en sistemas de vapor o gas a presión.

Composición química

(% Máximo., A menos que se muestra como el rango o min.)

	Cu(1)	Al	Sb	Fe	Pb	Ni(2)	P(3)	Si	S	Sn	Zn
Min./Max.	86.0-89.0	.005	.20	.20	.30	1.0	.05	.005	.05	9.0-11.0	1.0-3.0
Nominal	87.5	-	-	-	-	-	-	-	-	10.0	2.0

(1) En la determinación de Cu min., Cu se puede calcular como Cu + Ni.

(2) Valor Ni incluye Co.

(3) Para piezas de fundición o colada continua, P debe ser de 1,5%, máx.

Nota: Cu + Suma de los elementos con nombre, el 99,7% min

Especificaciones Aplicables

Producto	Especificación
Centrifuga	AMS 4845 ASTM B271 SAE J462, J461
Colada continua	ASTM B505 SAE J462, J461
Lingote	ASTM B30
Arena	AMS 4845 ASTM B763, B584, B22 SAE J462, J461

Procesos de fabricación comunes

Fundición

Propiedades de fabricación

Junto a la técnica	Idóneo
Soldadura	Excelente
Soldadura extrema	Buena
Soldadura oxiacetilénica	Justo
Diseño de embarcaciones	Justo
Recubiertos de metal de soldadura por arco	Justo
Maquinado Calificación	30

Propiedades térmicas

Tratamiento	Temp./Tiempo - EU	Temp./Tiempo - SI
Estrés de temperatura	500	260
Solución mínima		
Solución máxima		
Solución tiempo	0.0	
Solución media	Ninguna	
Precipitaciones valor		
Precipitaciones tiempo		
Precipitación media	Ninguna	
Recocido mínima		
Recocido máxima		
Recocido tiempo		
Trabajos en caliente mínima		
Trabajos en caliente máxima		

Propiedades Mecánicas (medido a temperatura ambiente, 68 ° F (20 C))

Temple	Sección Tamaño	Trabajo en frío	Typ/ Min	Temp	Fuerza de tracción	Fluencia (0.5% ext. bajo carga)	Fluencia (0.2% desplazamiento)	Fluencia (0.05% desplazamiento)
	in.	%		F	ksi	ksi	ksi	ksi
	mm.			C	MPa	MPa	MPa	MPa
Molde en arena								
M01	0.0	0	TYP	68	45	22	-	-
	0.0			20	310	152	-	-
Método centrifugado								
M02	0.0	0	TYP	68	45	22	-	-
	0.0			20	310	152	-	-
M02	0.0	0	SMIN	68	40	18	-	-
	0.0			20	276	124	-	-
Colada continua								
M07	0.0	0	SMIN	68	44	25	-	-
	0.0			20	303	172	-	-
Molde en arena								
M01	0.0	0	SMIN	68	40	18	-	-
	0.0			20	275	124	-	-

El	Dureza Rockwell				Dureza Vickens	Dureza Brinell	Resistencia al corte		Resistencia a la fatiga*	Resistencia la impacto Izod
%	B	C	F	30T	500	500	3000	ksi	ksi	ft-lb
								MPa	MPa	J
Molde en arena										
25	-	-	-	-	-	75	-	-	13	10.0
25	-	-	-	-	-	75	-	-	90	13.0
Método centrifugado										
25	-	-	-	-	-	75	-	-	13	10.0
25	-	-	-	-	-	75	-	-	90	13.0
20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0
20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0
Colada continua										
10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0
10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0
Molde en arena										
20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0
20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0

* Resistencia a la fatiga: 100 x 10⁶ ciclos,
Salvo indicación contraria, como [N] x 10⁶.

Propiedades físicas

<>	EU	Métrico
Punto de fusión – Líquido	1830 F	999 C
Punto de fusión - Sólido	1570 F	854 C
Densidad	0.315 lb/in3 at 68 F	8.72 gm/cm3 @ 20 C
Peso específico	8.720	8.72
Resistencia eléctrica	94 ohms-cmil/ft @ 68 F	15.63 microhm-cm @ 20 C
Conductividad Eléctrica	11 %IACS @ 68 F	0.064 MegaSiemens/cm @ 20 C
Conductividad Térmica	43.20 Btu • ft/(hr • ft2•oF)at 68F	74.8 W/m • oK at 20 C
Coeficiente de expansión térmica	11 •10-6per oF (68-572 F)	19.8 •10-6per oC (20-300 C)
Capacidad de calor específico	0.090 Btu/lb/oF at 68 F	377.1 J/kg • oK at 293 K
Modulos de elasticidad en tensión	15000 ksi	103400 MPa
Permeabilidad magnética	1	1.0

Características de fundición

Atributos	Nivel
Rendimiento de fundición	Medio
Escoria	Bajo
Efecto del tamaño de la sección	Alto
Fluidez	Medio
Gasea miento	Medio
Patrones de contracción	3/16
Contracción	Medio

Las aplicaciones y usos más frecuentes del SAE 62:

Herrajes para constructores

Abrazaderas

Edificios

Equipo pesado de construcción

Eléctrica

Conectores

Sujetadores

Industrial

Bujes, cojinetes, anillos de pistones, cuerpos de bomba, válvulas, anillos de sello, engranes helicoidales, cojinetes de expansión, impulsores de la bomba, cuerpos de las válvulas, engranajes, espacios en blanco de engranes, acabado para la industria de pulpa de madera

Plomería

Acondicionadores de agua, conexiones de vapor.

www.okendo.mx

BRONCES

Industrial Okendo S.A. de C.V.
Adolfo López Mateos No. 4
Tonantzintla, San Andrés Cholula
Puebla C.P. 72840

T + 52 222 247 73 00
T/F + 52 222 247 09 22

contacto@okendo.mx