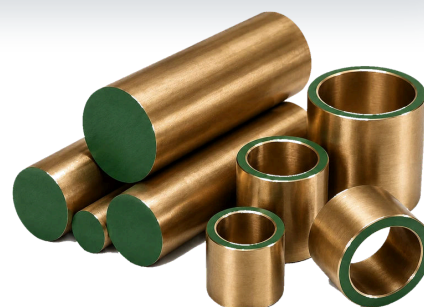




Bronce SAE 64

Bronce antifricción para alta velocidad

Normas y equivalencias	SAE		UNS	ASTM	EN	DIN	JIS
	64		C93700	B584 / B505 / B271	CC495K	2.1176	CAC603
Composición química	%	Sn	Pb	Zn	Ni	Fe	Cu
	Mín	9.0	8.0	----	----	----	78.0
	Máx	11.0	11.0	0.80	0.50	0.70	82.0
Condición de suministro	 Colada continua  Colada centrífuga  Fundición en arena			Propiedades físicas		Propiedades mecánicas	
				Densidad	8.86 g/cm³	Resistencia a la tensión	≥ 241 MPa
				Conductividad eléctrica	10 % IACS	Límite de fluencia (0.5% EUL)	≥ 138 MPa
				Conductividad térmica	46.9 W/m·K	Elongación	≥ 6 %
				Dilatación térmica	18.5 ×10 ⁻⁶ /°C	Dureza	≈ 60 HB
				Módulo de elasticidad	76 GPa	Maquinabilidad	≈ 80 %
				Intervalo de fusión	762–929 °C		
Presentaciones	 Barras redondas 1/2" – 4" 12.7 mm – 101.6 mm		 Barras huecas 1 1/2" × 3/4" – 4" × 2" 38.1 mm × 19.05 mm – 101.6 mm × 50.8 mm		----		----

Los valores son únicamente de referencia, en condición de colada; pueden variar según el método de fabricación, las dimensiones y el tratamiento aplicado.

Características

El **bronce SAE 64** (UNS C93700), conocido como bronce **80-10-10**, es una aleación fundida de **cobre, estaño y plomo** desarrollada para cojinetes y bujes sometidos a **altas velocidades y cargas moderadas**. Su contenido de plomo le proporciona bajo coeficiente de fricción, excelente maquinabilidad, buena capacidad de adaptación y embebido de pequeñas partículas, ayudando a proteger el eje frente al desgaste y al **agrietamiento**.

Puede suministrarse mediante **colada continua, colada centrífuga o fundición en arena**, según la geometría y las dimensiones requeridas. Trabaja preferentemente con **película de aceite** y tolera **deficiencias ocasionales de lubricación**, ofreciendo un funcionamiento confiable en maquinaria industrial.

Características principales

- ✓ Excelente comportamiento **antifricción**
- ✓ Buena **capacidad de adaptación** y embebido
- ✓ Tolerancia a **deficiencias ocasionales de lubricación**
- ✓ Excelente **maquinabilidad**
- ✓ Buena resistencia al **agrietamiento**
- ✓ Apto para **altas velocidades y cargas moderadas**

Comparación entre grados

Grado	Resistencia mecánica	Resistencia al desgaste	Maquinabilidad	Uso principal
SAE 64	– +	– +	– +	Cojinetes de altas velocidades y cargas moderadas
SAE 62	– +	– +	– +	Bujes, cojinetes, coronas y engranes
SAE 68	– +	– +	– +	Piezas de alta carga, resistencia y anticorrosión
SAE 660	– +	– +	– +	Cojinetes y bujes de uso general
SAE 40	– +	– +	– +	Válvulas, conexiones y piezas de colada

Recomendaciones de fabricación

• Maquinado

Excelente maquinabilidad (~80 %); permite torneado, fresado, barrenado y roscado a altas velocidades con buen acabado. El plomo favorece la formación de viruta corta. Controle adecuadamente virutas y polvo, utilizando extracción localizada y el equipo de protección correspondiente.

• Corte

Se corta con sierra o disco abrasivo. El suministro por colada continua permite aprovechar el material con poco desperdicio.

• Soldadura y unión

Se une preferentemente por medios mecánicos. Admite soldadura blanda y brasado; la soldadura por fusión no es recomendable debido a su alto contenido de plomo. Durante el brasado deben evitarse esfuerzos en el calentamiento y enfriamiento.

• Colada y suministro

Se produce por colada continua, centrífuga o fundición en arena según la geometría, el diámetro y el volumen requerido; las barras huecas se obtienen por colada centrífuga.

• Servicio y lubricación

El alto plomo aporta lubricidad, conformabilidad y tolerancia a la suciedad y a deficiencias ocasionales de lubricación; opera bien a altas velocidades con película de aceite, protegiendo el eje.

• Corrosión

Buena resistencia a la corrosión atmosférica, al agua dulce y de mar, y a numerosos medios industriales.

Propiedades típicas por grado

Grado	Resist. tensión	Dureza	Elongación	Densidad	Uso
SAE 64	≥ 241 MPa	≈ 60 HB	≥ 6 %	8.86 g/cm ³	Antifricción
SAE 62	275–310 MPa	70–80 HB	10–25 %	8.72 g/cm ³	Bujes y cojinetes
SAE 68	515–620 MPa	150–170 HB	12–18 %	7.45 g/cm ³	Alta resistencia
SAE 660	≥ 241 MPa	≈ 65 HB	≥ 10 %	8.91 g/cm ³	Cojinetes de uso general
SAE 40	≥ 248 MPa	≈ 60 HB	≥ 15 %	8.83 g/cm ³	Válvulas y conexiones

Los valores son únicamente de referencia, en condición de colada; pueden variar según el método de fabricación, las dimensiones y el tratamiento aplicado.

Aplicaciones típicas del SAE 64

- ✓ Cojinetes de **alta velocidad**
- ✓ Cojinetes bajo **lubricación marginal**
- ✓ Bujes para **bombas**
- ✓ Casquillos para **pasadores y ejes**
- ✓ Cojinetes para **motores eléctricos**
- ✓ Bujes y **casquillos**
- ✓ Placas de apoyo y **cojinetes planos**
- ✓ Arandelas de **empuje**
- ✓ Bujes para **maquinaria industrial**
- ✓ Guías deslizantes para **laminadores**

Aviso técnico

Nota: La información y los valores contenidos en esta ficha técnica se proporcionan únicamente como referencia y pueden variar según las condiciones de fabricación, tratamiento y aplicación. No constituyen especificaciones garantizadas, por lo que el uso e interpretación de estos datos será responsabilidad del usuario.

Queda prohibida la reproducción total o parcial de este documento sin autorización previa.

