

Ficha Técnica



Bronce SAE 68

Bronce al aluminio de alta resistencia

Normas y equivalencias aproximadas	SAE	UNS	ASTM	EN	DIN	JIS
	68	C95400	B148 / B505 / B271	CC331G	2.0940	CAC702
Composición química	%	Al	Fe	Ni+Co	Mn	Cu
	Mín	10.0	3.0	----	----	83.0
	Máx	11.5	5.0	1.50	0.50	—
Condición de suministro	Propiedades físicas			Propiedades mecánicas		
	Colada continua Colada centrífuga Fundición en arena	Densidad	7.45 g/cm ³	Resistencia a la tensión	515–620 MPa	
		Conductividad eléctrica	13 % IACS	Límite de fluencia a 0.5% EUL	205–250 MPa	
		Conductividad térmica	59 W/m·K	Elongación	12–18 %	
		Dilatación térmica	16.2 ×10 ⁻⁶ /°C	Dureza	150–170 HB	
		Módulo de elasticidad	110 GPa	Resistencia al corte	≈ 330 MPa	
		Intervalo de fusión	1030–1040 °C	Maquinabilidad	≈ 60 %	
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 68** (UNS C95400) es una aleación fundida de **cobre, aluminio y hierro** que se distingue por su **alta resistencia mecánica**, dureza y tenacidad. Ofrece excelente resistencia al desgaste, la fatiga, el impacto y la corrosión, incluso en **aplicaciones marinas** y componentes sometidos a cargas elevadas.

Puede suministrarse mediante **colada continua, colada centrífuga o fundición en arena**, según la geometría y las dimensiones requeridas. Su elevada capacidad de carga y resistencia a la deformación lo convierten en una excelente opción para engranes, bujes, cojinetes, válvulas, componentes de bombas y **piezas de maquinaria pesada**.

Características principales

- ✓ Alta **resistencia mecánica**
- ✓ Alta **capacidad de carga** e impacto
- ✓ Buena **resistencia a la fatiga**
- ✓ Excelente **resistencia al desgaste**
- ✓ Excelente **resistencia a la corrosión**
- ✓ Endurecible mediante **tratamiento térmico TQ50**

Comparación entre grados

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

Recomendaciones de fabricación

• Maquinado

Maquinabilidad moderada (~60 %); permite torneado, fresado, barrenado y roscado con herramientas de metal duro, filos agudos y buena refrigeración por su dureza.

• Corte

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

• Soldadura y unión

Presenta buena soldabilidad mediante procesos por arco con protección gaseosa y electrodo revestido. Admite brasado y unión mecánica; la soldadura oxiacetilénica no es recomendable. En secciones gruesas debe controlarse cuidadosamente el aporte térmico.

• Tratamiento térmico

Puede suministrarse en condición de colada o con tratamiento térmico TQ50 para incrementar la resistencia y la dureza. La condición final debe verificarse mediante el certificado del fabricante.

• Servicio y desgaste

Ofrece alta capacidad de carga y excelente resistencia al desgaste y a la fatiga; trabaja bien en cargas altas y velocidades bajas a moderadas con lubricación adecuada.

• Corrosión

Presenta excelente resistencia a la corrosión en agua de mar y numerosos ambientes industriales, además de buena resistencia a la erosión y al desgaste. La compatibilidad debe verificarse para cada medio químico.

Propiedades típicas por grado

Grado	Resist. tensión	Dureza	Elongación	Densidad	Uso
SAE 68	515–620 MPa	150–170 HB	12–18 %	7.45 g/cm ³	Alta resistencia
SAE 62	275–310 MPa	70–80 HB	10–25 %	8.72 g/cm ³	Bujes y cojinetes
SAE 64	≥ 241 MPa	≈ 60 HB	≥ 6 %	8.86 g/cm ³	Antifricción
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 68

- ✓ Engranajes de **alta carga**
- ✓ Asientos y **guías de válvula**
- ✓ Bujes y cojinetes de **alta carga**
- ✓ Componentes para **maquinaria marina**
- ✓ Herramientas **antichispa**
- ✓ Coronas para **tornillo sin fin**
- ✓ Tuercas para **husillos ACME**
- ✓ Componentes para **bombas**
- ✓ Placas y **guías de desgaste**
- ✓ Componentes **hidráulicos** de alta presión

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.

