



Bronce SAE 40

Latón rojo plomado de uso general

Normas y equivalencias	SAE		UNS	ASTM	EN	DIN	JIS	
	40		C83600	B62 / B584 / B505	CC491K	2.1096	CAC406	
Composición química	%	Sn	Pb	Zn	Ni	Fe	Cu	
	Mín	4.0	4.0	4.0	----	----	84.0	
	Máx	6.0	6.0	6.0	1.00	0.30	86.0	
Condición de suministro	 Colada continua  Fundición en arena		Propiedades físicas			Propiedades mecánicas		
			Densidad		8.83 g/cm ³	Resistencia a la tensión		≥ 248 MPa
			Conductividad eléctrica		15 % IACS	Límite de fluencia (0.5% EUL)		≥ 131 MPa
			Conductividad térmica		72 W/m·K	Elongación		≥ 15 %
			Dilatación térmica		17.3 ×10 ⁻⁶ /°C	Dureza		≈ 60 HB
			Módulo de elasticidad		93 GPa	Maquinabilidad		≈ 84 %
			Intervalo de fusión		854–1010 °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 40** (UNS C83600), también conocido como **latón rojo con plomo** o aleación **85-5-5-5**, es una aleación fundida de **cobre, estaño, plomo y zinc** ampliamente utilizada en componentes industriales de uso general. Se distingue por su **excelente maquinabilidad**, buena colabilidad, resistencia a la corrosión y facilidad para producir piezas de geometría compleja con **estanqueidad adecuada en servicios de baja presión**.

Puede suministrarse mediante **colada continua o fundición en arena**, según la geometría, las dimensiones y el volumen requerido. Se emplea principalmente en válvulas de baja presión, conexiones, bridas, cuerpos de bomba, impulsores, herrajes y cojinetes sometidos a cargas ligeras.

Características principales

- ✓ Excelente **maquinabilidad**
- ✓ Buena **resistencia a la corrosión**
- ✓ **Resistencia mecánica moderada**
- ✓ Buena **colabilidad**
- ✓ **Estanqueidad en baja presión**
- ✓ Versatilidad para **piezas fundidas**

Comparación entre grados

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

Recomendaciones de fabricación

• Maquinado

Excelente maquinabilidad (~84 %); se mecaniza con facilidad a altas velocidades y buen acabado. El plomo favorece la viruta corta; controle adecuadamente virutas y polvo con extracción localizada y el equipo de protección correspondiente.

• Corte

Puede cortarse eficientemente con sierra cinta utilizando parámetros adecuados. Debido a su contenido de plomo, deben controlarse las virutas y evitarse procesos que generen polvo o humo sin extracción localizada y equipo de protección.

• Soldadura y unión

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

• Colada y suministro

Se produce por colada continua o fundición en arena según la geometría y el volumen requerido; su buena colabilidad permite piezas de geometría compleja con estanqueidad adecuada en baja presión.

• Servicio general

Aleación de fundición de uso general para conducción de fluidos y piezas de baja a media exigencia mecánica; ofrece buena estanqueidad en servicios de baja presión, excelente maquinabilidad y facilidad de acabado.

• Corrosión

Presenta buena resistencia a la corrosión atmosférica, al agua dulce y a diversos ambientes. La compatibilidad debe verificarse según el medio, la concentración y la temperatura de operación. Para aplicaciones en contacto con agua potable debe verificarse el cumplimiento de la normativa y certificación correspondiente.

Propiedades típicas por grado

Grado	Resist. tensión	Dureza	Elongación	Densidad	Uso
SAE 40	≥ 248 MPa	≈ 60 HB	≥ 15 %	8.83 g/cm ³	Válvulas y conexiones
SAE 660	≥ 241 MPa	≈ 65 HB	≥ 10 %	8.91 g/cm ³	Cojinetes de uso general
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 68	515–620 MPa	150–170 HB	12–18 %	7.45 g/cm ³	Alta resistencia

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 40

- ✓ Válvulas de **baja presión**
- ✓ Cuerpos y componentes de **bomba**
- ✓ Accesorios **hidráulicos industriales**
- ✓ Bridas y **coples**
- ✓ Herrajes **industriales y marinos**
- ✓ Conexiones y **accesorios roscados**
- ✓ Impulsores de **bomba**
- ✓ Bujes y **casquillos ligeros**
- ✓ Componentes para **conducción de fluidos**
- ✓ Cojinetes de **baja carga**

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.

