



Barra Cromada 1045

Barra rectificada con cromo duro

Normas y equivalencias	SAE / AISI			EN			DIN				JIS		
	1045			C45			Ck45				S45C		
Composición química	%	C	Si*	Mn	P	S	----	----	----	----	----	----	----
	Mín	0.43	0.10	0.60	----	----	----	----	----	----	----	----	----
	Máx	0.50	0.35	0.90	0.040	0.050	----	----	----	----	----	----	----
Acabado	 Cromo duro  Rectificado y pulido			Propiedades físicas					Recubrimiento y tolerancias				
				Densidad		≈ 7.85 g/cm³			Microdureza del cromo		≥ 900 HV 0.1		
				Módulo de elasticidad		≈ 205 GPa			Espesor de cromo		20–50 μm (≈ 25)		
				Dureza del núcleo		≈ 172–242 HB			Tolerancia Ø		ISO f7 (h7 opc.)		
									Rugosidad		Ra ≤ 0.20 μm		
Presentaciones	 Barra normal 1/2" – 4" 12.7 mm – 101.6 mm				 Barra endurecida 1" – 6" 25.4 mm – 152.4 mm								

* El silicio se muestra como valor de referencia; no es un requisito universal del SAE 1045. · Diámetro estándar en ISO f7; h7 disponible bajo pedido. · Longitudes comerciales según diámetro y origen; corte a la medida.

Características

La **barra cromada 1045** es una barra redonda maciza de **acero al medio carbono SAE/AISI 1045**, acondicionada dimensionalmente, rectificada con precisión, pulida y recubierta mediante **electrodeposición de cromo duro**. Su superficie de **baja rugosidad** es adecuada para trabajar en contacto con **sellos, retenes, bujes y elementos de guía**, con alta resistencia al desgaste, fricción reducida y mejor protección superficial frente a la corrosión.

Se suministra en **condición normal** o con **endurecimiento superficial por inducción**. Se utiliza principalmente en la fabricación y reparación de **vástagos para cilindros hidráulicos y neumáticos**, así como en guías, columnas, flechas y componentes sometidos a movimiento lineal.

La versión **endurecida por inducción** incorpora una capa superficial de mayor dureza y resistencia al impacto, conservando un núcleo con buena tenacidad. El desempeño final depende del **acero base, el espesor y la uniformidad del cromado, la dureza superficial, la rectitud** y la condición de suministro.

Características principales

- ✓ **Recubrimiento electrolítico** de cromo duro
- ✓ Alta **resistencia al desgaste**
- ✓ Alta **precisión dimensional**
- ✓ **Rectificada, cromada y pulida**
- ✓ Superficie de **baja rugosidad**
- ✓ Núcleo de acero **SAE/AISI 1045**

Características por tipo

• Barra cromada normal

- ✓ Superficie rectificada y cromada
- ✓ Alta resistencia al desgaste
- ✓ Baja rugosidad superficial
- ✓ Para aplicaciones de servicio general
- ✓ Buena maquinabilidad del núcleo 1045

• Barra endurecida por inducción

- ✓ Capa superficial endurecida
- ✓ Mayor resistencia a golpes y rayaduras
- ✓ Mayor resistencia al daño mecánico
- ✓ Núcleo con buena tenacidad
- ✓ Recomendada para servicio severo

Tipos de barra cromada 1045

Característica	Cromada normal	Endurecida por inducción	Condición de trabajo	Tipo recomendado
Acero base	SAE 1045	SAE 1045	Cilindros hidráulicos generales	Cromada normal
Rectificada y pulida	Sí	Sí	Cilindros neumáticos	Cromada normal
Cromo duro	Sí	Sí	Equipos interiores	Cromada normal
Temple superficial	No	Sí	Cargas moderadas	Cromada normal
Dureza del núcleo	Según condición	Según condición	Maquinaria agrícola	Endurecida
Dureza de capa endurecida	No aplica	≥ 50 HRC (típ. 55–65)	Construcción y minería	Endurecida
Profundidad endurecida	No aplica	≈ 0.5 – 3.5 mm	Riesgo de golpes o rayaduras	Endurecida
Resistencia a impactos	Estándar	Superior	Equipos de movimiento de tierra	Endurecida
Aplicación principal	Servicio general	Servicio severo	Servicio exterior severo	Recubrimiento anticorrosivo especial
			Exterior severo con riesgo de golpes	Endurecida con recubrimiento especial

Propiedades y especificaciones de suministro

Propiedad	Valor de referencia
Densidad	≈ 7.85 g/cm ³
Módulo de elasticidad	≈ 205 GPa
Dureza del núcleo	≈ 172 – 242 HB, según condición
Microdureza del cromo	≥ 900 HV 0.1
Espesor típico de cromo	≈ 25 μm
Rango comercial de cromo	20 – 50 μm
Tolerancia del diámetro	ISO f7 (h7 opcional)
Rugosidad superficial	Ra ≤ 0.20 μm
Ovalidad	Máx. ½ de la tolerancia del diámetro
Rectitud	Ø < 20 mm: máx. 0.30 mm/m · Ø ≥ 20 mm: máx. 0.20 mm/m
Acabado	Torneada o estirada, rectificada, pulida, cromada y pulida finalmente

Longitudes comerciales

Diámetro aproximado	Longitud comercial típica
Hasta 18 mm – 20 mm	2.0 m – 3.66 m
19 mm – 25 mm	≈ 4 m
Mayores de 25 mm	≈ 6 m

Longitudes de referencia; mayores sujetas a diámetro, fabricante y origen. Disponible con corte a la medida.

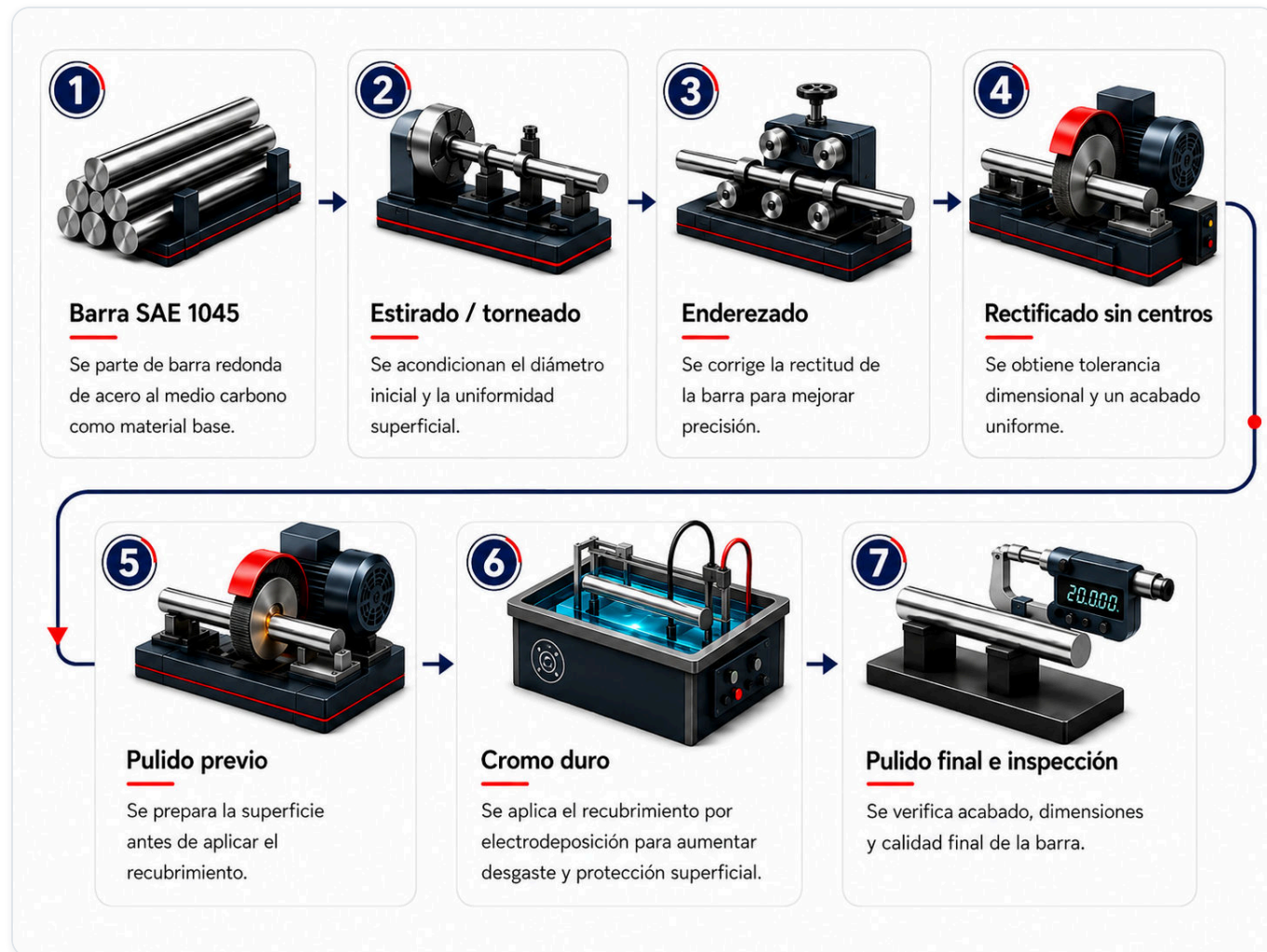
Medidas y largos comerciales

Ø pulg	Ø mm	Tipo de barra		Largo comercial		
		Normal	Endurecida	2.0 – 3.66 m	≈ 4 m	≈ 6 m
1/2"	12.7	✓		✓		
5/8"	15.9	✓		✓		
3/4"	19.0	✓		✓		
7/8"	22.2	✓			✓	
1"	25.4	✓	✓		✓	
1 1/8"	28.6	✓	✓			✓
1 1/4"	31.8	✓	✓			✓
1 3/8"	34.9	✓	✓			✓
1 1/2"	38.1	✓	✓			✓
1 3/4"	44.4	✓	✓			✓
2"	50.8	✓	✓			✓
2 1/4"	57.2	✓	✓			✓
2 1/2"	63.5	✓	✓			✓
2 3/4"	69.9	✓	✓			✓
3"	76.2	✓	✓			✓
3 1/2"	88.9	✓	✓			✓
4"	101.6	✓	✓			✓
4 1/2"	114.3		✓			✓
5"	127.0		✓			✓
5 1/2"	139.7		✓			✓
6"	152.4		✓			✓

Medidas de referencia. ✓ indica disponibilidad. Barra normal 1/2" – 4"; endurecida por inducción 1" – 6". Existencia, longitud y condición de suministro se confirman al cotizar; corte a la medida disponible.

Procesos de fabricación

• Barra cromada normal



Esta imagen es únicamente de referencia para dar a conocer el proceso de fabricación; el proceso real puede variar según el fabricante, el diámetro y las especificaciones del pedido.

Procesos de fabricación

Barra cromada endurecida por inducción



Esta imagen es únicamente de referencia para dar a conocer el proceso de fabricación; el proceso real puede variar según el fabricante, el diámetro y las especificaciones del pedido.

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.

