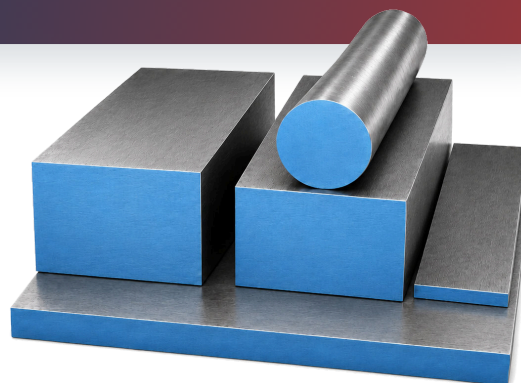


Ficha Técnica



Acero P20

Industria del plástico



Normas y equivalencias	SAE / AISI			EN			DIN			JIS			
	P20			40CrMnMo7			1.2311			----			
Composición química	%	C	Si	Mn	P	S	Cr	Mo	----	----	----	----	----
	Mín	0.35	0.20	1.30	----	----	1.80	0.15	----	----	----	----	----
	Máx	0.45	0.40	1.60	0.030	0.030	2.10	0.25	----	----	----	----	----
Condición de suministro	 Rolado en caliente Templado y revenido  Forjado en caliente Templado y revenido			Propiedades físicas				Propiedades mecánicas					
				Densidad		7.85 g/cm³		Dureza de suministro		≈ 28 – 32 HRC			
				Módulo de elasticidad		≈ 210 GPa		Dureza del núcleo		≈ 28 – 32 HRC			
				Coef. medio de dilatación térmica		≈ 13.0 ×10 ⁻⁶ /°C (20–200 °C)		Maquinabilidad		Buena			
Presentaciones	 Placas 1/2" – 10" 13 mm – 254 mm				 Barras redondas 1/2" – 8" 13 mm – 203 mm				 Soleras Corte a la medida				

Características

El **Acero P20** es un acero grado herramienta para **moldes** al cromo-manganeso-molibdeno, suministrado **prebonificado** (templado y revenido). Se entrega listo para maquinar, evitando un tratamiento térmico posterior y reduciendo el riesgo de distorsión asociado al endurecimiento.

Ofrece una **buena maquinabilidad** y una buena **pulibilidad**, con una estructura homogénea que garantiza acabados uniformes en la cavidad del molde.

Es ampliamente utilizado en **moldes de inyección de plástico**, portamoldes, bases y componentes para moldes; admite **nitruración** o cromado para aumentar la dureza superficial y la resistencia al desgaste.

Características principales

- ✓ **Prebonificado**, listo para maquinar
- ✓ Buena **pulibilidad**
- ✓ Admite **nitruración** y texturizado
- ✓ **Buena maquinabilidad**
- ✓ Estructura **homogénea**
- ✓ Ahorra **tratamiento térmico**

Comparación entre grados

Grado	DIN	Pulibilidad	Maquinabilidad	Corrosión	Aplicaciones
P20	1.2311	– +	– +	– +	Moldes de inyección de plástico, portamoldes y bases
P20+Ni	1.2738	– +	– +	– +	Moldes grandes de alto pulido y cavidades
420	1.2083	– +	– +	– +	Moldes para plásticos corrosivos y aplicaciones de alto pulido

Tratamiento térmico

Estado de suministro

Se entrega **prebonificado** (templado y revenido) a 28 – 32 HRC, listo para maquinar sin tratamiento térmico adicional, reduciendo el riesgo de distorsión asociado a un endurecimiento posterior.

Recocido blando

Sólo si se requiere ablandar para un maquinado severo: calentar uniformemente a 720 – 740 °C, mantener según la sección y enfriar lentamente en horno, con una dureza final orientativa ≤ 250 HB.

Liberación de tensiones

Calentar a 500 – 550 °C después del desbaste, mantener aproximadamente 2 horas una vez uniformada la temperatura y enfriar lentamente.

Endurecimiento

Nitruración

Nitrurar a 480 – 530 °C para endurecer la superficie conservando el núcleo prebonificado tenaz; la dureza superficial obtenida dependerá del proceso, tiempo, temperatura y profundidad de capa requerida.

Retratamiento (opcional)

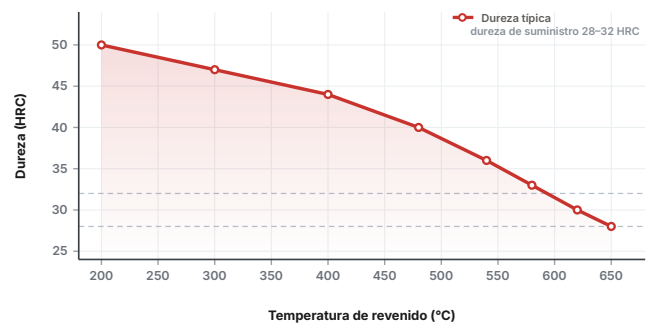
Si se requiere re-endurecer: austenizar a 840 – 870 °C, templar en aceite y revenir conforme a la dureza requerida y a la curva orientativa, bajo condiciones controladas.

- El P20 se suministra prebonificado (templado y revenido) a 28 – 32 HRC, listo para maquinar.
- Admite nitruración superficial para mayor resistencia al desgaste; la curva de revenido es orientativa para un eventual retratamiento.

Acero P20

Curva de revenido (orientativa)

Austenizado ≈ 850 °C



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.

