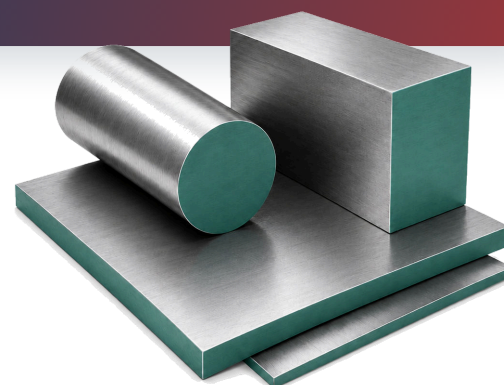


Ficha Técnica



Acero 420

Industria del plástico

Normas y equivalencias	SAE / AISI			EN			DIN			JIS			
	420			X42Cr13			1.2083			SUS420J2			
Composición química	%	C	Si	Mn	P	S	Cr	----	----	----	----	----	----
	Mín	0.36	----	----	----	----	12.50	----	----	----	----	----	----
	Máx	0.42	1.00	1.00	0.030	0.030	14.50	----	----	----	----	----	----
Condición de suministro	 Rolado en caliente Recocido  Forjado en caliente Recocido			Propiedades físicas				Propiedades mecánicas					
				Densidad		7.70 g/cm³		Dureza de suministro		≤ 230 HB			
				Módulo de elasticidad		≈ 215 GPa		Dureza de trabajo		48 – 54 HRC			
				Coef. medio de dilatación térmica		≈ 11.0 ×10 ⁻⁶ /°C (20–200 °C)		Resistencia a la corrosión		Buena			
Presentaciones	 Placas 1/2" – 10" 13 mm – 254 mm				 Barras redondas 1" – 4" 25 mm – 102 mm				 Soleras Corte a la medida				

Características

El **Acero 420** es un acero **inoxidable martensítico** endurecible al alto cromo (~13 %), que combina una **buena resistencia a la corrosión** con una elevada dureza tras el temple. Se suministra en estado **recocido** y se temple y reviene para alcanzar su dureza de trabajo.

Su contenido de cromo forma una capa pasiva que lo protege en ambientes húmedos y frente a plásticos corrosivos, conservando además una **buena pulibilidad**.

Es ampliamente utilizado en **moldes de inyección para plásticos corrosivos** (PVC y técnicos), moldes de alto brillo, insertos, núcleos, moldes de soplado y dados de extrusión.

Características principales

- ✓ **Inoxidable martensítico** (~13 % Cr)
- ✓ **Endurecible** (48 - 54 HRC)
- ✓ Apto para **plásticos corrosivos**
- ✓ **Buena resistencia a la corrosión**
- ✓ Buena **pulibilidad**
- ✓ Apto para **altos requisitos de higiene**

Comparación entre grados

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

Tratamiento térmico

Recocido blando

Se suministra recocido. Para re-ablandar: calentar a 750 – 800 °C, mantener según la sección y enfriar lentamente en horno (≈ 15 °C/h), con una dureza final ≤ 230 HB.

Liberación de tensiones

Calentar a 600 – 650 °C después del desbaste, mantener aproximadamente 2 horas una vez uniformada la temperatura y enfriar lentamente en horno.

Endurecimiento

Precalentamiento

Precalentar en doble etapa (600 – 650 °C y luego 800 – 850 °C) para uniformar la temperatura antes de la austenización.

Austenización

Rango de 980 – 1050 °C (típico ≈ 1000 – 1025 °C), seleccionando la temperatura según la sección y la calidad del material; proteger la superficie contra la descarburización.

Temple

En aceite, aire forzado o gas presurizado según la sección, enfriando hasta 50 – 70 °C. Revenir de inmediato para evitar agrietamientos.

Revenido

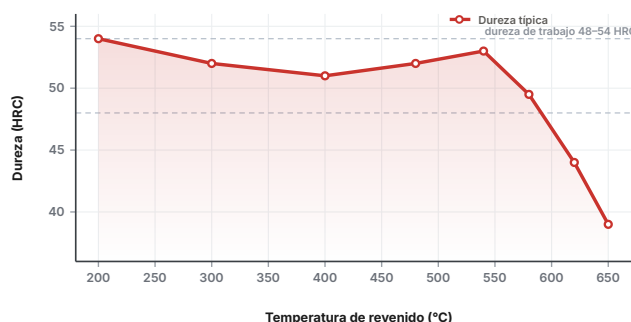
Para conservar una elevada dureza y la máxima resistencia a la corrosión, aplicar un revenido bajo (200 – 300 °C). Si se requiere menor dureza y mayor tenacidad, puede revenirse por encima de 600 °C; evitar el intervalo de 400 – 600 °C cuando la corrosión sea prioritaria.

- Seleccione la temperatura de revenido en función de la dureza deseada conforme al gráfico siguiente.
- Revenir a baja temperatura (200 – 300 °C) para conservar la máxima resistencia a la corrosión; la dureza de trabajo típica es de 48 – 54 HRC.

Acero 420

Austenizado ≈ 1000 °C

Curva de revenido (orientativa)



Curva orientativa (doble revenido) para material austenizado a ≈ 1000 °C. Los resultados varían según la sección, el medio de temple, el tiempo de permanencia y el número de revenidos.

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.

