

Ficha técnica

AISI 420C / 1.4034

X46Cr13 · UNS S42000/S42020 (según norma) · Inox martensítico templable (alta dureza)

Designación

EN: 1.4034
EN: X46Cr13
AISI/ASTM: 420C
Equivalencias: BS 420S45 (según proveedor)

Normas y equivalencias

EN 10088-3 (barras y semiproductos)
ASTM A276 / A479 (según formato)
EN 10204 3.1 (según pedido)

Composición química (rango típico según norma)

Elemento	Mín.	Máx.
C	0.43	0.50
Si	-	1.00
Mn	-	1.00
P	-	0.04
S	-	0.015
Cr	12.5	14.5

Características

Clave: mayor C → alta dureza y excelente resistencia al desgaste; buena pulibilidad.

Corrosión: moderada; inferior a 304/316.

Magnetismo: sí.

Aplicaciones

- Herramientas de corte y cuchillería
- Instrumental quirúrgico
- Piezas de desgaste y válvulas (según diseño)

Propiedades mecánicas (valores guía)

Propiedad	Valor (guía)
Estado +QT (guía)	Rm 800–1000 MPa (según producto/condición)
Dureza (guía)	~ 52–58 HRC tras temple (según sección y revenido)

Ficha técnica

AISI 420C / 1.4034

X46Cr13 · UNS S42000/S42020 (según norma) · Inox martensítico templable (alta dureza)

Propiedades físicas (valores típicos)

Propiedad	Valor (típico)
Densidad (20 °C)	~ 7,7 g/cm ³
Módulo elástico	~ 215 GPa (guía)
Coef. dilatación 20–100 °C	~ 10,5 × 10 ⁻⁶ 1/K (guía)
Conductividad térmica	~ 25–30 W/m·K (guía)
Calor específico	~ 460 J/kg·K (guía)

Fabricación (orientativo)

Soldabilidad: normalmente no recomendada en alto C (riesgo de fisuración).
Mecanizado: difícil tras endurecimiento; mecanizar en recocido y templar al final.
TT: controlar austenitizado y revenido para equilibrar dureza/tenacidad.

Tratamiento térmico (orientativo)

Operación / condición	Temperatura	Tiempo	Enfriamiento / medio
Recocido (+A)	780–840 °C	—	Horno
Temple	980–1050 °C	—	Aceite/aire (según sección)
Revenido	150–600 °C	—	Aire