

Ficha técnica

AISI 440B / 1.4112

X90CrMoV18 · UNS S44003 · Acero inoxidable martensítico templable (alta resistencia al desgaste)

Designación

EN: 1.4112
EN: X90CrMoV18
UNS: S44003
AISI/ASTM: 440B (Type 440B)

Normas y equivalencias

DIN EN 10088-3
Equivalente: ASTM 440B (S44003)
EN 10204 3.1 (según pedido)

Composición química (% en masa)

Elemento	Mín.	Máx.
C	0.85	0.95
Si	-	1.00
Mn	-	1.00
P	-	0.04
S	-	0.03
Cr	17.00	19.00
Mo	0.90	1.30
V	0.07	0.12

Suministro y características

Condición de suministro: recocido (+A), máx. 265 HBW.

Características clave: inox martensítico endurecible con **alta resistencia al desgaste** y **buena resistencia a la corrosión** dentro de la familia 440. Existe variante **ESR** para mayores requisitos de homogeneidad y vida útil.

Aplicaciones

Aplicaciones típicas:

- Instrumental quirúrgico
- Herramientas de corte
- Industria química y petroquímica
- Industria alimentaria
- Componentes de inyección de combustible

Propiedades mecánicas (valores guía)

Propiedad	Valor
Estado +A (recocido)	Dureza \leq 265 HBW
Endurecimiento (+QT) (guía)	Curva de revenido (austenitizado 1025 °C · aceite): dureza aprox. ~52–60 HRC en 180–500 °C (según sección).

Ficha técnica

AISI 440B / 1.4112

X90CrMoV18 · UNS S44003 · Acero inoxidable martensítico templable (alta resistencia al desgaste)

Propiedades físicas (valores típicos)

Propiedad	Valor
Densidad (20 °C)	7,70 kg/dm ³
Módulo elástico (20 °C)	190–210 GPa
Calor específico (20 °C)	430 J/kg·K
Conductividad térmica (20 °C)	15 W/m·K
Conductividad térmica (350 °C)	20,6 W/m·K
Coef. dilatación lineal (20–100 °C)	10,3 × 10 ⁻⁶ 1/K
Resistividad eléctrica (20 °C)	0,80 Ω·mm ² /m
Magnetizabilidad	Presente

Fabricación (orientativo)

Mecanizado: favorable en estado recocido (+A); tras endurecimiento aumenta significativamente la dureza y el desgaste de herramienta.

Soldabilidad: limitada en martensíticos altos en C; si es necesario, definir procedimiento y tratamiento térmico posterior según pieza.

Corrosión: buena para martensíticos; evitar estancamientos y cloruros severos en servicio crítico.

Tratamiento térmico (orientativo)

Operación / condición	Temperatura	Tiempo	Enfriamiento / medio
Recocido (+A)	780–840 °C	—	Horno
Alivio de tensiones	600–650 °C	—	Horno
Temple (endurecimiento)	1000–1050 °C	—	Aceite
Revenido	100–600 °C	—	Aire