

Ficha técnica

13-8 PH / 1.4534

X3CrNiMoAl13-8-2 · UNS S13800 · ASTM XM-13 · (13-8 Mo)

Designación

EN: 1.4534
EN: X3CrNiMoAl13-8-2
UNS: S13800
ASTM: XM-13 / 13-8 PH

Normas y equivalencias

AMS 5629 / AMS 5864
ASTM A564 / A693
EN 10204 3.1 (según pedido)

Composición química (% en masa)

Elemento	Mín.	Máx.
C	-	0.05
Si	-	0.10
Mn	-	0.10
P	-	0.010
S	-	0.008
Cr	12.25	13.25
Ni	7.5	8.5
Mo	2.0	2.5
Al	0.90	1.35
N	-	0.010

Suministro y características

Condición de suministro: Condition A (solubilizado) o envejecido (H950-H1150).

Características clave: alta resistencia y excelente tenacidad transversal; buena resistencia a SCC; útil hasta ~315 °C.

Aplicaciones

Aplicaciones típicas:

- Aeroespacial
- Utillaje/moldes
- Pasadores y ejes de alta resistencia
- Piezas estructurales

Propiedades mecánicas (valores guía)

Propiedad	Valor
H950 (mín.)	Rp0,2 ≥ 1413 MPa · Rm ≥ 1517 MPa · A ≥ 10 %
H1000 (mín.)	Rp0,2 ≥ 1310 MPa · Rm ≥ 1413 MPa · A ≥ 10 %
H1050 (mín.)	Rp0,2 ≥ 1138 MPa · Rm ≥ 1207 MPa · A ≥ 12 %
H1100 (mín.)	Rp0,2 ≥ 931 MPa · Rm ≥ 1034 MPa · A ≥ 14 %

Ficha técnica

13-8 PH / 1.4534

X3CrNiMoAl13-8-2 · UNS S13800 · ASTM XM-13 · (13-8 Mo)

Propiedades físicas (valores típicos)

Propiedad	Valor
Densidad	~ 7.75 g/cm ³
Módulo elástico	~ 200 GPa
Conductividad térmica (20 °C)	~ 18 W/m·K (guía)
Coef. dilatación 20-100 °C	~ 10.8-11.2 µm/m·°C (guía)
Magnetismo	Sí

Fabricación (orientativo)

Soldabilidad: posible; en aplicaciones críticas, soldar en Condition A y aplicar TT posterior según especificación.

Mecanizado: bueno en Condition A; se endurece por envejecido.

Nota: la condición Hxxx equilibra resistencia y tenacidad.

Tratamiento térmico (orientativo)

Operación / condición	Temperatura	Tiempo	Enfriamiento / medio
Solubilizado (Condition A)	927 ± 14 °C	—	Aire/aceite; enfriar por debajo de ~16 °C
H950	510 °C	4 h	Aire
H1000	538 °C	4 h	Aire
H1050	566 °C	4 h	Aire
H1100	593 °C	4 h	Aire
H1150	621 °C	4 h	Aire