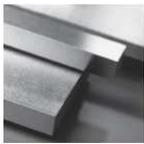


Denominación

Material Nr. / Werkstoff-Nr.	PREMIUM 1.4112
Denominación simbólica	X90CrMoV18
UNE	1.4112
AISI/SAE	440B; S44003
Materiales alternativos en ABRAMS® GUÍA DE ACEROS	www.guia-de-aceros.es/alternativas/1.4112

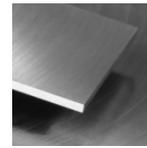
Ejecución



Acero plano de precisión sin sobremedida, con sobremedida [PFS/BA]
L: 1.000 mm



€co-Präz® [€co]
L: 300 mm
L: 500 mm



Hart-Präz® [Hart]
L: 250 mm
L: 500 mm



Acero redondo de precisión sin sobremedida [PRS]
estirado brillante / rectificado, ISO h9
L: 1.000 mm



Acero redondo de precisión con sobremedida [PRS/BA]
escarpado mecánico / torneado
L: 500 mm
L: 1.000 mm

Composición química UNE 1.4112 (valores de referencia en porcentaje de peso)

C	Si	Mn	P	S	Cr	Mo	V
0,85 - 0,95	0 - 1,0	0 - 1,0	0 - 0,04	0 - 0,015	17,0 - 19,0	0,9 - 1,3	0,07 - 0,12

Propiedades físicas

Dureza / Estado de suministro	máx. 265 HB, recocido blando			
Resistencia a la tracción R_m	aprox. 925 N/mm ²			
Dureza de trabajo	máx. 58 HRC			
Coeficiente de expansión térmica $10^{-6}m/(m \cdot K)$	20 - 100°C	20 - 200°C	20 - 300°C	20 - 400°C
	10,3	10,8	11,2	11,6
Conductibilidad térmica $W/(m \cdot K)$	20°C	350°C		
	15,9	20,6		

Características del material

Acero al cromo martensítico (aprox. 18 % cromo), resistente a la corrosión, para el área de trabajo en frío. Mediante tratamiento térmico ha desarrollado alta dureza y gran resistencia al desgaste, inusual para los aceros inoxidables. Este material es apto para pulido de alto brillo y, en ciertas condiciones, es resistente a los ácidos.

Posibilidades de aplicación

Herramientas de corte, cuchillos, hojas de cuchillos, discos de cuchillas, cubertería, guías, piezas de desgaste, discos perforados, elementos de tornillo sin fin, ejes para bombas, instrumentos quirúrgicos, moldes para plástico, boquillas de inyección, rodamientos, rodamientos de bolas, construcción de máquinas en general, industria alimentaria, industria de la construcción.



Tratamiento térmico

	Temperatura	Enfriamiento		Dureza después del recocido
Recocido blando	780 - 840°C	Horno		máx. 265 HB
Recocido para liberar tensiones	600 - 650°C	Horno		
Temple	1000 - 1050°C	Enfriamiento brusco		
		Aire, aceite, baño caliente (500 - 550°C), gas a presión (N ₂)		
Revenido	100°C	300°C	600°C	
	59 HRC	57 HRC	40 HRC	

Gráfico del coeficiente de expansión térmica

Werkstoff: X90CrMoV18, 1.4112

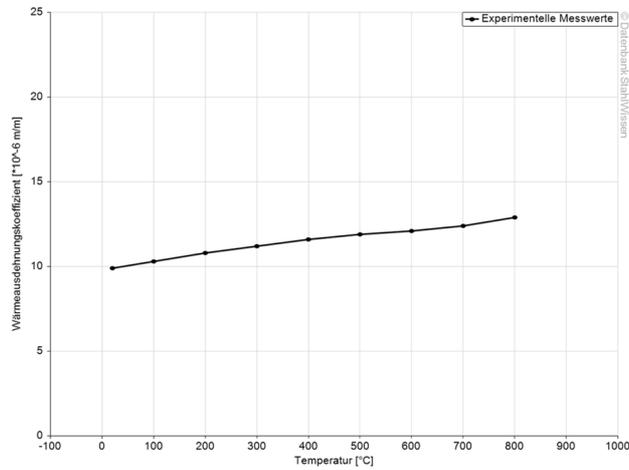


Gráfico de conductibilidad térmica

Werkstoff: X90CrMoV18, 1.4112

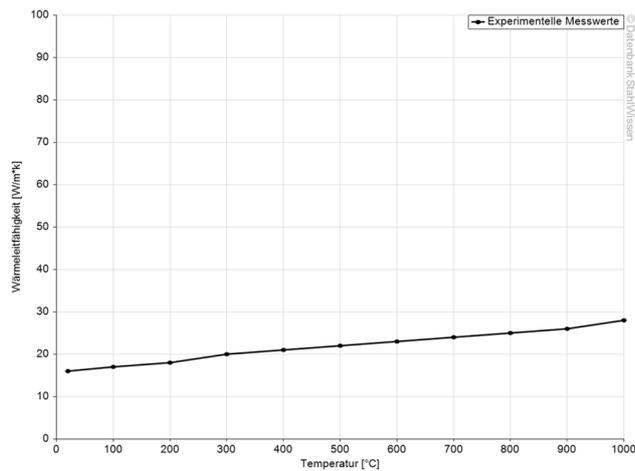


Gráfico de capacidad térmica

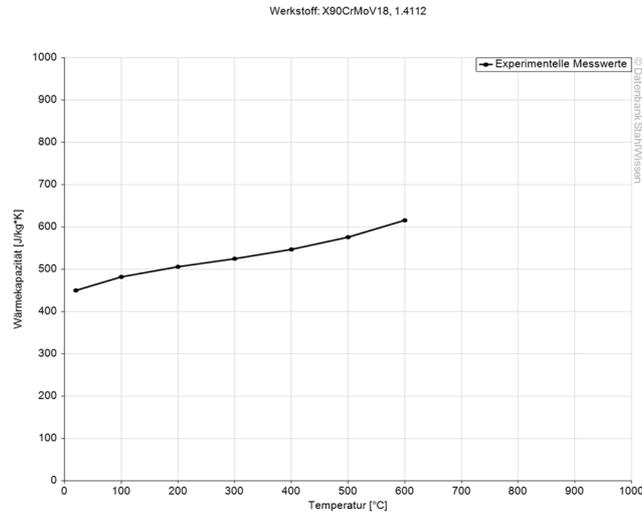


Gráfico TTT continuo

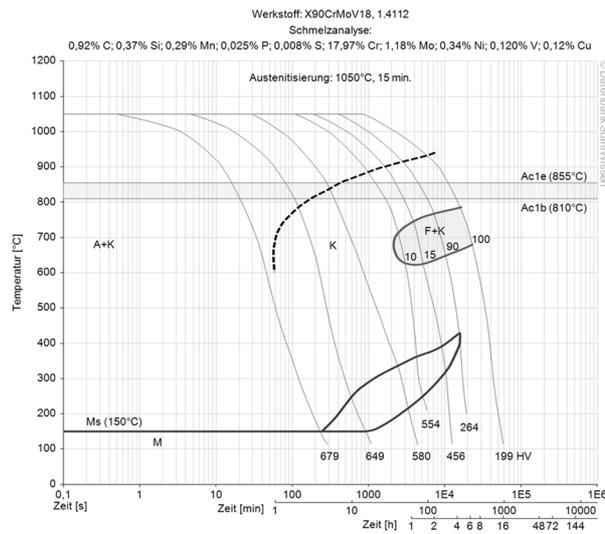
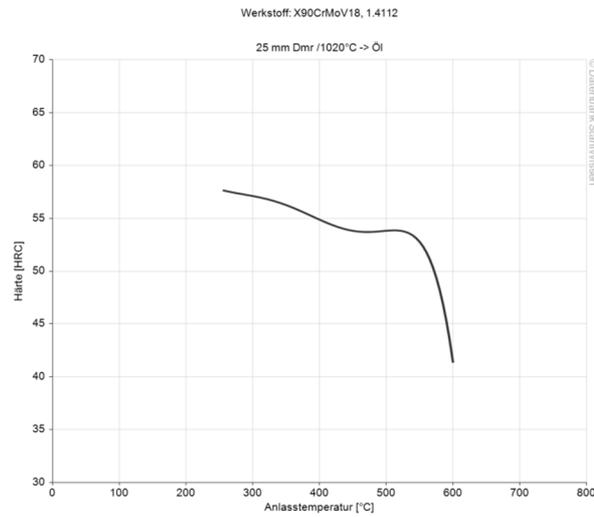


Gráfico de revenido



Los datos aquí proporcionados sirven sólo como una indicación, no se asume ninguna responsabilidad.
Los diagramas se han extraído del Datenbank StahlWissen Dr. Sommer Werkstofftechnik
Versión: 2012

