

Denominación

Material Nr. / Werkstoff-Nr.	PREMIUM 1.2311
Denominación simbólica	40CrMnMo7
UNE	1.2311
AISI/SAE	P20
Materiales alternativos en ABRAMS® GUÍA DE ACEROS	www.guia-de-aceros.es/alternativas/1.2311

Ejecución



Acero plano de precisión con sobremedida [PFS/BA]
L: 500 mm
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 1.2311 (valores de referencia en porcentaje de peso)

C	Si	Mn	P	S	Cr	Mo
0,35 - 0,45	0,2 - 0,4	1,3 - 1,6	0 - 0,035	0 - 0,035	1,8 - 2,1	0,15 - 0,25

Propiedades físicas

Dureza / Estado de suministro	máx. 325 HB, bonificado						
Resistencia a la tracción R _m	aprox. 1100 N/mm ²						
Dureza de trabajo	máx. 50 HRC						
Coeficiente de expansión térmica 10 ⁻⁶ m/(m • K)	20 - 100°C	20 - 200°C	20 - 300°C	20 - 350°C	20 - 400°C	20 - 450°C	20 - 500°C
	12,6	13,0	13,5	13,7	13,9	14,1	14,3
Conductibilidad térmica W/(m • K)	23°C	150°C	300°C	350°C	400°C	500°C	
	32,5	32,9	31,3	30,2	29,5	27,4	

Características del material

Acero bonificado, para trabajar en frío y de moldes para plástico; tiene buena capacidad de pulido y aptitud para el ataque químico. De alto temple y revenido promedio, por lo tanto con una resistencia uniforme en las piezas. Frecuentemente no recibe tratamientos térmicos posteriores, por lo cual no hay cambios en la forma.

Posibilidades de aplicación

Construcción de máquinas en general, montajes, placas de base, piezas de montaje, marcos de moldeo, moldes para plástico, procesamiento de plásticos, moldes para fundición inyectada y para fundición a presión, herramientas de hidroconformado, camisas de receptores, casquillos reductores, barras para recantar, portaherramientas, prensado por extrusión, prensas de extrusión para tubos, portamatrices, insertos de matrices.

ABRAMS INDUSTRIES®
abrams-industries.es

Forman parte de
ABRAMS Industries GmbH & Co. KG
Hannoversche Str. 38 / 46
49084 Osnabrück
Alemania

ABRAMS® ACEROS PREMIUM
aceros-premium.es

Juzgado municipal Osnabrück | RFA, HRA 6865
Socia colectiva:
ABRAMS Industries Verwaltungs GmbH
Juzgado municipal Osnabrück | RFA, HRB 20019
Director general: Dipl.-Wl.-Ing. Dr. Jürgen Abrams
Dir.ª de operaciones: Sra. Nur H. Nezir, Lda. en
Dechero

ABRAMS® ALUMINIO PREMIUM
aluminio-premium.es

T: +34 931 768 768 710 (Barcelona)
T: +34 946 545 102 (Bilbao)
ventas@abrams-industries.es
www.abrams-industries.es/tienda
N.º de Identificación Fiscal: DE221940667

ABRAMS® PREMIUM TOOLS
premium-tools.es

Cuenta bancaria:
Banco: Sparkasse Osnabrück (Alemania)
IBAN DE63 2655 0105 1522 9268 96
BIC / SWIFT: NOLADE22

ABRAMS® GUÍA DE ACEROS
guia-de-aceros.es



Tratamiento térmico

Recocido blando	Temperatura		Enfriamiento		Dureza después del recocido		
	710 - 740°C		Horno		máx. 325 HB		
Recocido para liberar tensiones	Temperatura		Enfriamiento				
	550 - 600°C		Horno				
Temple	Temperatura		Enfriamiento brusco		Dureza después del enfriamiento brusco		
	840 - 870°C		Aceite, baño caliente (180 - 220°C)		51 HRC		
Revenido	100°C	200°C	300°C	400°C	500°C	600°C	700°C
	51 HRC	50 HRC	48 HRC	46 HRC	42 HRC	36 HRC	28 HRC

Gráfico del coeficiente de expansión térmica

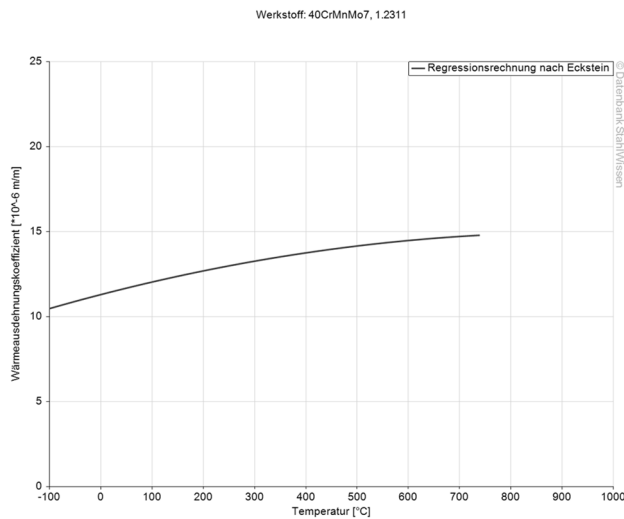
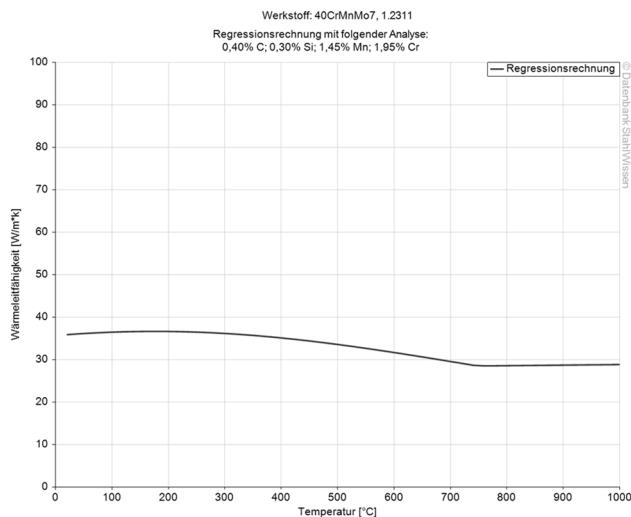


Gráfico de conductibilidad térmica



ABRAMS INDUSTRIES®
abrams-industries.es

Forman parte de
ABRAMS Industries GmbH & Co. KG
Hannoversche Str. 38 / 46
49084 Osnabrück
Alemania

ABRAMS® ACEROS PREMIUM
aceros-premium.es

Juzgado municipal Osnabrück | RFA, HRA 6865
Socia colectiva:
ABRAMS Industries Verwaltungs GmbH
Juzgado municipal Osnabrück | RFA, HRB 20019
Director general: Dipl.-Wl.-Ing. Dr. Jürgen Abrams
Dir.ª de operaciones: Sra. Nur H. Nezir, Lda. en
Dechero

ABRAMS® ALUMINIO PREMIUM
aluminio-premium.es

T: +34 931 768 768 710 (Barcelona)
T: +34 946 545 102 (Bilbao)
ventas@abrams-industries.es
www.abrams-industries.es/tienda
N.º de Identificación Fiscal: DE221940667

ABRAMS® PREMIUM TOOLS
premium-tools.es

Cuenta bancaria:
Banco: Sparkasse Osnabrück (Alemania)
IBAN DE63 2655 0105 1522 9268 96
BIC / SWIFT: NOLADE22

ABRAMS® GUIA DE ACEROS
guia-de-aceros.es



Gráfico de capacidad térmica

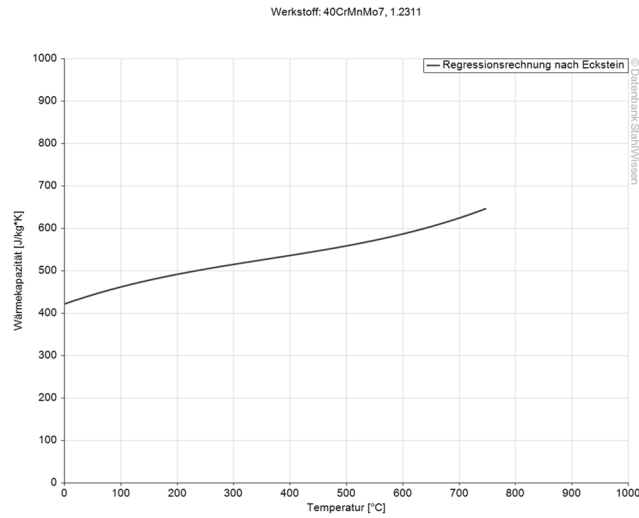
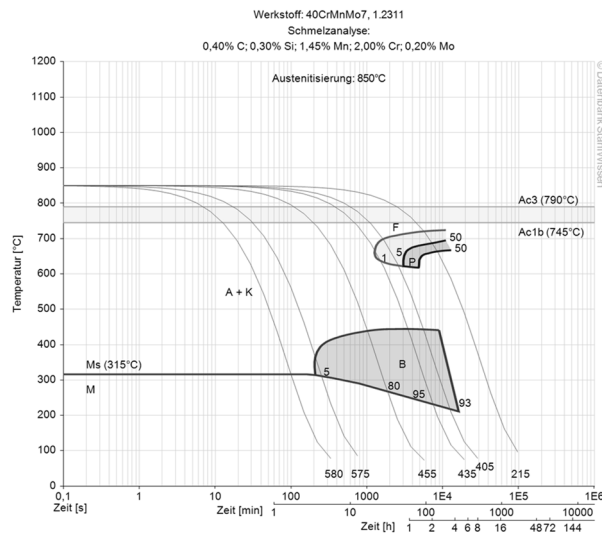


Gráfico TTT continuo



ABRAMS INDUSTRIES®
abrams-industries.es

Forman parte de
ABRAMS Industries GmbH & Co. KG
Hannoversche Str. 38 / 46
49084 Osnabrück
Alemania

ABRAMS® ACEROS PREMIUM
aceros-premium.es

Juzgado municipal Osnabrück | RFA, HRA 6865
Socia colectiva:
ABRAMS Industries Verwaltungs GmbH
Juzgado municipal Osnabrück | RFA, HRB 20019
Director general: Dipl.-Wl.-Ing. Dr. Jürgen Abrams
Dir.ª de operaciones: Sra. Nur H. Nezir, Lda. en
Dechero

ABRAMS® ALUMINIO PREMIUM
aluminio-premium.es

T: +34 931 768 710 (Barcelona)
T: +34 946 545 102 (Bilbao)
ventas@abrams-industries.es
www.abrams-industries.es/tienda
N.º de Identificación Fiscal: DE221940667

ABRAMS® PREMIUM TOOLS
premium-tools.es

Cuenta bancaria:
Banco: Sparkasse Osnabrück (Alemania)
IBAN DE63 2655 0105 1522 9268 96
BIC / SWIFT: NOLADE22

ABRAMS® GUIA DE ACEROS
guia-de-aceros.es



Gráfico TTT isotérmico

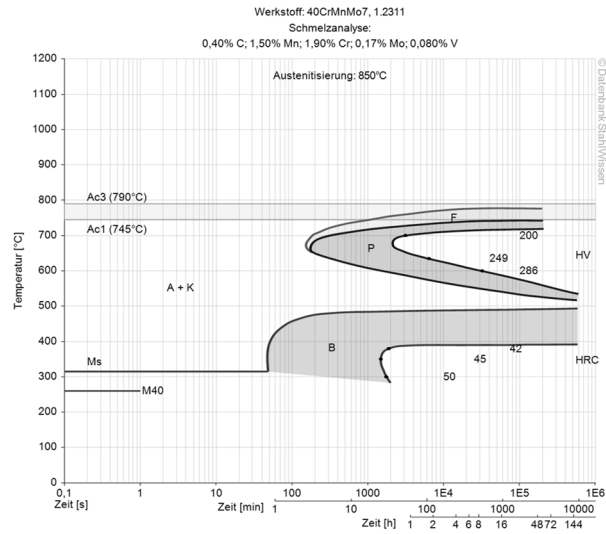
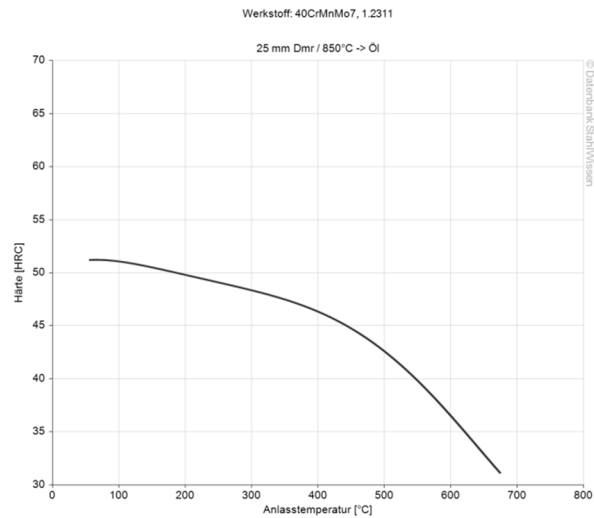


Gráfico de revenido



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

ABRAMS INDUSTRIES®
abrams-industries.es

Forman parte de
ABRAMS Industries GmbH & Co. KG
Hannoversche Str. 38 / 46
49084 Osnabrück
Alemania

ABRAMS® ACEROS PREMIUM
aceros-premium.es

Juzgado municipal Osnabrück | RFA, HRA 6865
Socia colectiva:
ABRAMS Industries Verwaltungs GmbH
Juzgado municipal Osnabrück | RFA, HRB 20019
Director general: Dipl.-Wl.-Ing. Dr. Jürgen Abrams
Dir.ª de operaciones: Sra. Nur H. Nezir, Lda. en
Dechero

ABRAMS® ALUMINIO PREMIUM
aluminio-premium.es

T: +34 931 768 768 710 (Barcelona)
T: +34 946 545 102 (Bilbao)
ventas@abrams-industries.es
www.abrams-industries.es/tienda
N.º de Identificación Fiscal: DE221940667

ABRAMS® PREMIUM TOOLS
premium-tools.es

Cuenta bancaria:
Banco: Sparkasse Osnabrück (Alemania)
IBAN DE63 2655 0105 1522 9268 96
BIC / SWIFT: NOLADE22

ABRAMS® GUIA DE ACEROS
guia-de-aceros.es

