

Denominación

Material Nr. / Werkstoff-Nr.	PREMIUM 1.2162
Denominación simbólica	21MnCr5
UNE	1.2162
AISI/SAE	1.2162
Materiales alternativos en ABRAMS [®] GUÍA DE ACEROS	www.guia-de-aceros.es/alternativas/1.2162

Ejecución



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



€co-Präz[®] [€co]
L: 500 mm



Acero redondo [RS] bruto
L: 500 mm
L: 1.000 mm

Composición química UNE 1.2162 (valores de referencia en porcentaje de peso)

C	Si	Mn	P	S	Cr
0,18 - 0,24	0,15 - 0,35	1,1 - 1,4	0 - 0,03	0 - 0,03	1,0 - 1,3

Propiedades físicas

Dureza / Estado de suministro	máx. 217 HB, recocido blando						
Resistencia a la tracción R _m	aprox. 720 N/mm ²						
Dureza de trabajo	máx. 60 HRC (capa superficial)						
Coeficiente de expansión térmica 10 ⁻⁶ m/(m • K)	20 - 100°C	20 - 200°C	20 - 300°C	20 - 400°C	20 - 500°C	20 - 600°C	20 - 700°C
	12,2	12,9	13,5	13,9	14,2	14,5	14,8
Conductibilidad térmica W/(m • K)	20°C	350°C	700°C				
	39,5	36,5	33,5				

Características del material

Acero para trabajar en frío y de moldes para plástico, con el objetivo de una superficie resistente al desgaste y un núcleo tenaz. De excelente maquinabilidad, buena aptitud para la estampación en frío y alta capacidad de pulido. La resistencia a la tracción de los componentes es el resultado combinado de la capa superficial templada y el núcleo tenaz.

Posibilidades de aplicación

Construcción de máquinas en general, construcción de montajes, construcción de instalaciones y de aparatos, procesamiento de plásticos, moldes para plástico, moldes para el prensado de plástico, moldes para el prensado de resina sintética, placas de base, barras de plegado, columnas guía, piezas de engranaje, piezas de articulación, ejes, engranajes, bielas, engranajes cónicos, bulones/pernos del émbolo, árbol de levas, bulones/pernos, espigas, articulaciones cardán.

ABRAMS INDUSTRIES[®]
abrams-industries.es

ABRAMS[®] ACEROS PREMIUM
aceros-premium.es

ABRAMS[®] ALUMINIO PREMIUM
aluminio-premium.es

ABRAMS[®] PREMIUM TOOLS
premium-tools.es

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

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

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

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

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



Tratamiento térmico

	Temperatura	Enfriamiento			Dureza después del recocido	
Recocido blando	670 - 710°C	Horno			máx. 217 HB	
Recocido para liberar tensiones	600 - 650°C	Horno				
	Cementación	Recocido intermedio	Temple	Enfriamiento brusco	Dureza superficial después del enfriamiento brusco	
	870 - 900°C	620 - 650°C	810 - 840°C	Aceite, baño caliente (180 - 220°C)	62 HRC	
Revenido	100°C	200°C	300°C	400°C	500°C	600°C
	61 HRC	60 HRC	57 HRC	54 HRC	50 HRC	48 HRC

Gráfico del coeficiente de expansión térmica

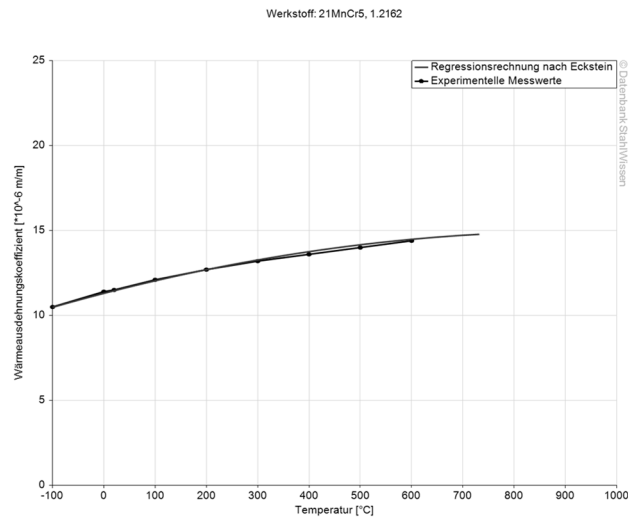
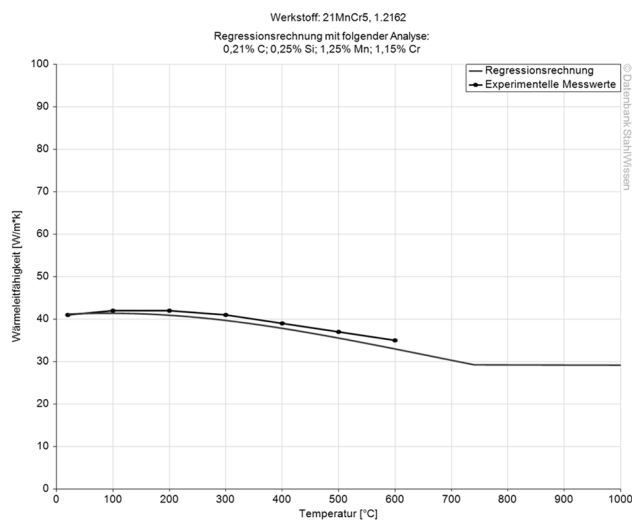


Gráfico de conductividad térmica



ABRAMS INDUSTRIES[®]
 abrams-industries.es

ABRAMS[®] ACEROS PREMIUM
 aceros-premium.es

ABRAMS[®] ALUMINIO PREMIUM
 aluminio-premium.es

ABRAMS[®] PREMIUM TOOLS
 premium-tools.es

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

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

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

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

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



Gráfico de capacidad térmica

Werkstoff: 21MnCr5, 1.2162

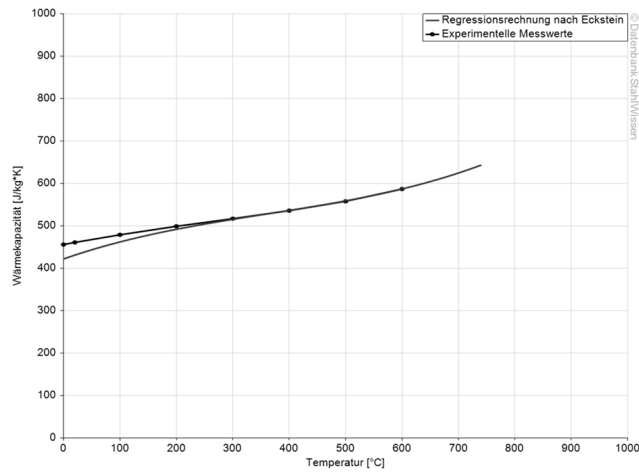
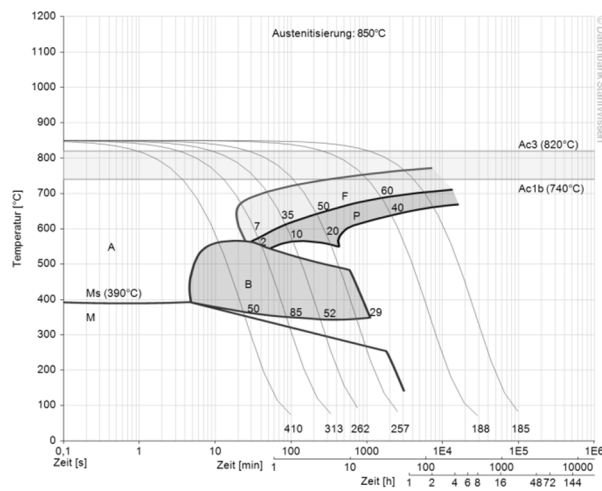


Gráfico TTT continuo

Werkstoff: 21MnCr5, 1.2162



ABRAMS INDUSTRIES[®]
abrams-industries.es

ABRAMS[®] ACEROS PREMIUM
aceros-premium.es

ABRAMS[®] ALUMINIO PREMIUM
aluminio-premium.es

ABRAMS[®] PREMIUM TOOLS
premium-tools.es

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

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

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

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

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



Gráfico TTT isotérmico

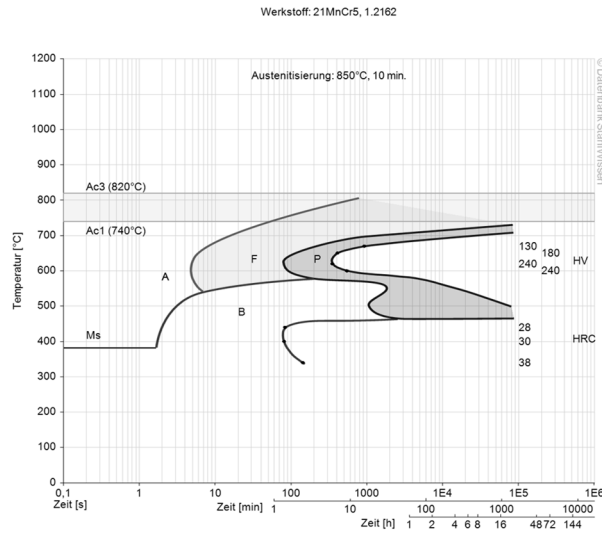
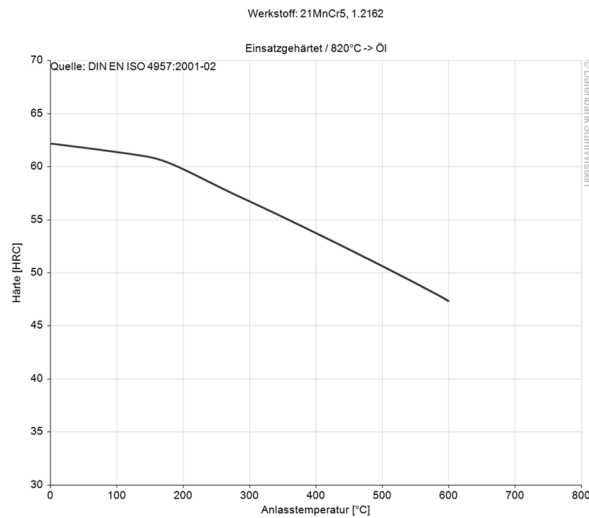


Gráfico de revenido



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

ABRAMS[®] ACEROS PREMIUM
aceros-premium.es

ABRAMS[®] ALUMINIO PREMIUM
aluminio-premium.es

ABRAMS[®] PREMIUM TOOLS
premium-tools.es

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

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

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

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

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

