

## Denominación

Material Nr. / Werkstoff-Nr.	PREMIUM 1.2365
Denominación simbólica	32CrMoV12-28
UNE	F.5313
AISI/SAE	H10; T20810
Materiales alternativos en ABRAMS <sup>®</sup> GUÍA DE ACEROS	<a href="http://www.guia-de-aceros.es/alternativas/F.5313">www.guia-de-aceros.es/alternativas/F.5313</a>

## Ejecución



€co-Präz<sup>®</sup> [€co]  
L: 500 mm



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

## Composición química UNE F.5313 (valores de referencia en porcentaje de peso)

C	Si	Mn	P	S	Cr	Mo	V
0,28 - 0,35	0,1 - 0,4	0,15 - 0,45	0 - 0,03	0 - 0,02	2,7 - 3,2	2,5 - 3,0	0,4 - 0,7

## Propiedades físicas

Dureza / Estado de suministro	máx. 229 HB, recocido blando						
Resistencia a la tracción R <sub>m</sub>	aprox. 770 N/mm <sup>2</sup>						
Dureza de trabajo	máx. 52 HRC						
Coeficiente de expansión térmica 10 <sup>-6</sup> m/(m • K)	20 - 100°C	20 - 200°C	20 - 300°C	20 - 400°C	20 - 500°C	20 - 600°C	20 - 700°C
	11,8	12,5	12,7	13,1	13,5	13,6	13,8
Conductibilidad térmica W/(m • K)	20°C	350°C	700°C				
	Recocido	32,8	34,5	32,2			
	Bonificado	31,4	32,0	29,3			

## Características del material

Acero para trabajar en caliente, de alta tenacidad, buena termorresistencia y muy resistente al revenido. Particularmente apto para temple al aire, tiene buena conductibilidad térmica y se puede enfriar por agua.

## Posibilidades de aplicación

Prensado por extrusión, fundición a presión de latón, estampas para prensado de latón, estampas para prensado de moldes, insertos de estampas, moldes para fundición a presión, moldes para plástico, discos de prensado, mandriles de prensado, mandriles para prensado de tubos, sacabocados, matrices de prensado, receptores de lingotes, fabricación de tornillos, tuercas, remaches y pernos, cuchillas de corte en caliente.

**ABRAMS INDUSTRIES<sup>®</sup>**  
abrams-industries.es

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

**ABRAMS<sup>®</sup> 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<sup>®</sup> 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<sup>®</sup> PREMIUM TOOLS**  
premium-tools.es

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

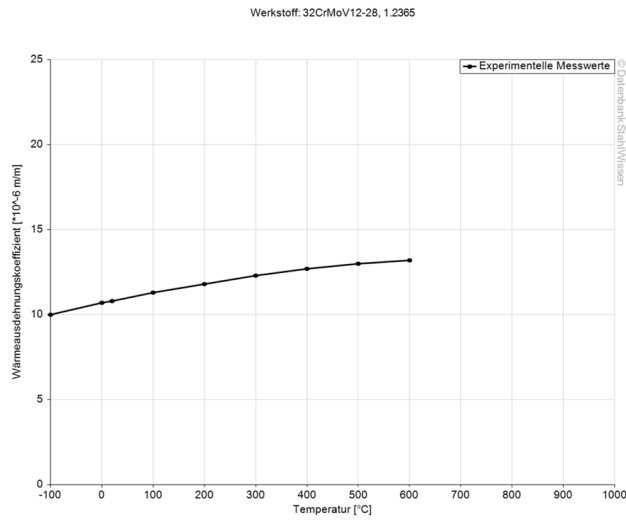
**ABRAMS<sup>®</sup> GUÍA DE ACEROS**  
guia-de-aceros.es



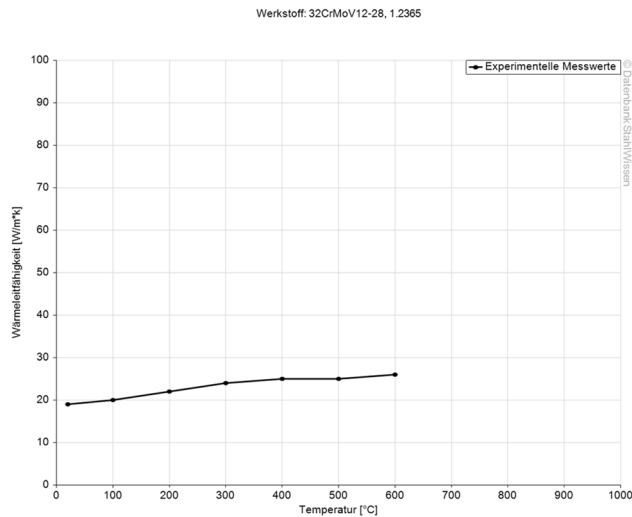
## Tratamiento térmico

	Temperatura	Enfriamiento	Dureza después del recocido						
Recocido blando	750 - 800°C	Horno	máx. 229 HB						
	Temperatura	Enfriamiento							
Recocido para liberar tensiones	600 - 650°C	Horno							
	Temperatura	Enfriamiento brusco	Dureza después del enfriamiento brusco						
Temple	1030 - 1050°C	Aceite, baño caliente (500 - 550°C)	52 HRC						
	100°C	200°C	300°C	400°C	500°C	550°C	600°C	650°C	700°C
Revenido	51 HRC	50 HRC	50 HRC	50 HRC	52 HRC	50 HRC	47 HRC	40 HRC	34 HRC

## Gráfico del coeficiente de expansión térmica



## Gráfico de conductibilidad térmica



**ABRAMS INDUSTRIES<sup>®</sup>**  
abrams-industries.es

**ABRAMS<sup>®</sup> ACEROS PREMIUM**  
aceros-premium.es

**ABRAMS<sup>®</sup> ALUMINIO PREMIUM**  
aluminio-premium.es

**ABRAMS<sup>®</sup> PREMIUM TOOLS**  
premium-tools.es

**ABRAMS<sup>®</sup> 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

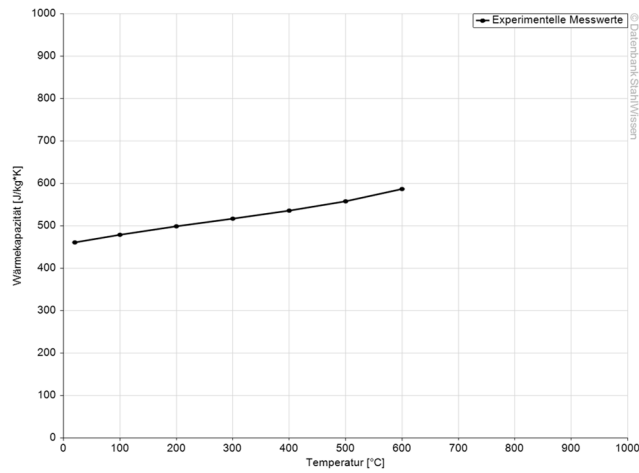
T: +34 931 768 768 710 (Barcelona)  
T: +34 946 545 102 (Bilbao)  
ventas@abrams-industries.es  
www.abrams-industries.es/tienda  
N.º de Identificación Fiscal: DE221940667

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



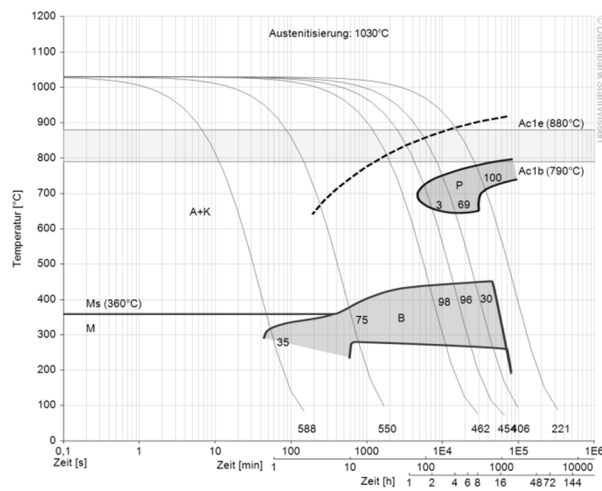
## Gráfico de capacidad térmica

Werkstoff: 32CrMoV12-28, 1.2365



## Gráfico TTT continuo

Werkstoff: 32CrMoV12-28, 1.2365



**ABRAMS INDUSTRIES<sup>®</sup>**  
abrams-industries.es

**ABRAMS<sup>®</sup> ACEROS PREMIUM**  
aceros-premium.es

**ABRAMS<sup>®</sup> ALUMINIO PREMIUM**  
aluminio-premium.es

**ABRAMS<sup>®</sup> PREMIUM TOOLS**  
premium-tools.es

**ABRAMS<sup>®</sup> 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

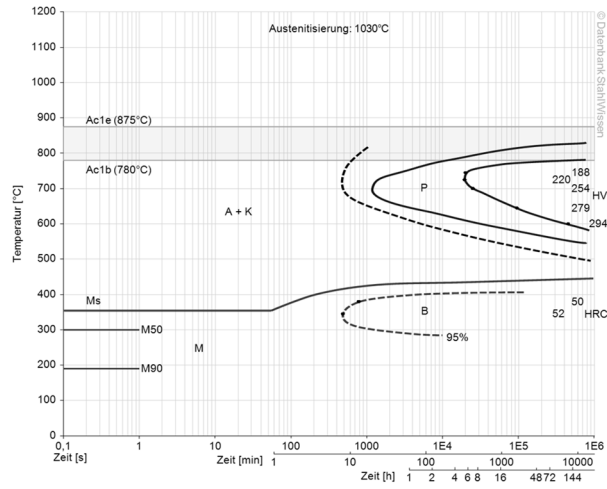
T: +34 931 768 768 710 (Barcelona)  
T: +34 946 545 102 (Bilbao)  
ventas@abrams-industries.es  
www.abrams-industries.es/tienda  
N.º de Identificación Fiscal: DE221940667

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



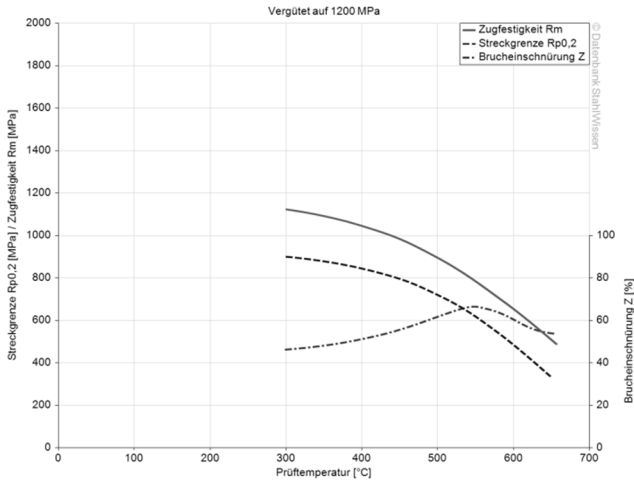
## Gráfico TTT isotérmico

Werkstoff: 32CrMoV12-28, 1.2365

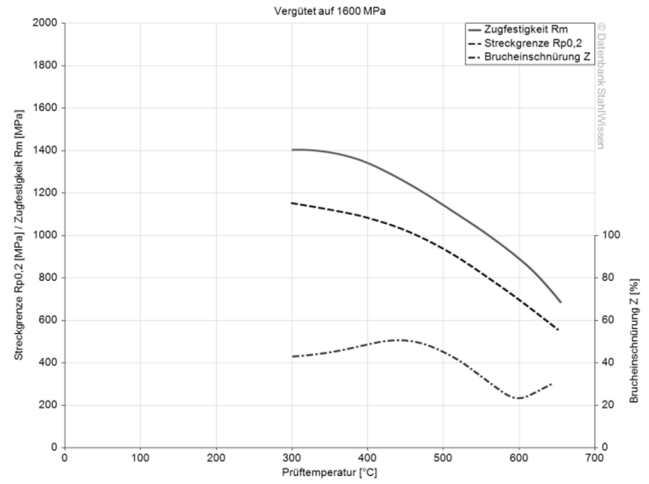


## Gráficos de bonificado

Werkstoff: 32CrMoV12-28, 1.2365



Werkstoff: 32CrMoV12-28, 1.2365



**ABRAMS INDUSTRIES<sup>®</sup>**  
abrams-industries.es

**ABRAMS<sup>®</sup> ACEROS PREMIUM**  
aceros-premium.es

**ABRAMS<sup>®</sup> ALUMINIO PREMIUM**  
aluminio-premium.es

**ABRAMS<sup>®</sup> PREMIUM TOOLS**  
premium-tools.es

**ABRAMS<sup>®</sup> GUIA DE ACEROS**  
guia-de-aceros.es

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

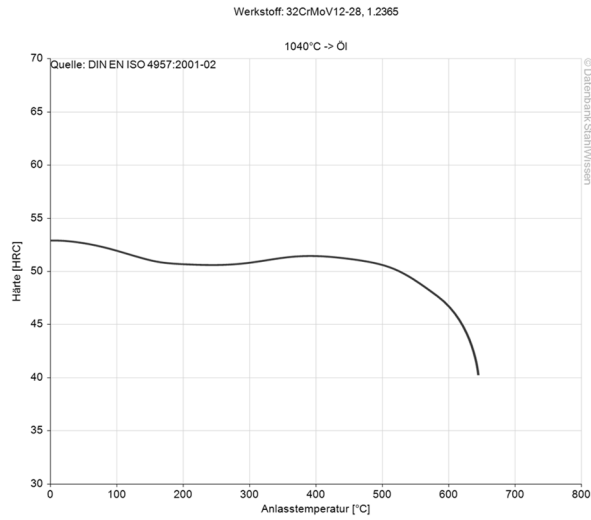
Juzgado municipal Osnabrück | RFA, HRA 6865  
Socia colectiva:  
ABRAMS Industries Verwaltungs GmbH  
Juzgado municipal Osnabrück | RFA, HRB 20019  
Director general: Dipl.-Wl.-Ing. Dr. Jürgen Abrams  
Dir.ª de operaciones: Sra. Nur H. Nezir, Lda. en  
Dechero

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



## 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<sup>®</sup>**  
abrams-industries.es

**ABRAMS<sup>®</sup> ACEROS PREMIUM**  
aceros-premium.es

**ABRAMS<sup>®</sup> ALUMINIO PREMIUM**  
aluminio-premium.es

**ABRAMS<sup>®</sup> PREMIUM TOOLS**  
premium-tools.es

**ABRAMS<sup>®</sup> 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

