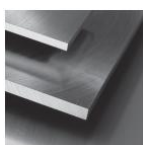


## Denominación

Material Nr. / Werkstoff-Nr.	PREMIUM 1.2344 ESU
Denominación simbólica	X40CrMoV5-1
UNE	F.5318 ESR
AISI/SAE	H13 ESR; T20813 ESR
Materiales alternativos en ABRAMS® GUÍA DE ACEROS	<a href="http://www.guia-de-aceros.es/alternativas/F.5318ESR">www.guia-de-aceros.es/alternativas/F.5318ESR</a>

## Ejecución



### €co-Präz® [€co]

L: 300 mm

L: 500 mm

## Composición química UNE F.5318 ESR (valores de referencia en porcentaje de peso)

C	Si	Mn	P	S	Cr	Mo	V
0,35 - 0,42	0,8 - 1,2	0,25 - 0,5	0 - 0,03	0 - 0,02	4,8 - 5,5	1,2 - 1,5	0,85 - 1,15

## 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. 56 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
	10,9	11,9	12,3	12,7	13,0	13,3	13,5
Conductibilidad térmica W/(m • K)	20°C	350°C	700°C				
	Recocido	27,2	30,5	33,4			
	Bonificado	25,5	27,6	30,3			

## Características del material

Acero para trabajar en caliente con excelentes propiedades de termorresistencia, muy resistente al desgaste en caliente (ligeramente superior al material F.5317) así como buena tenacidad y conductibilidad térmica. Este material se puede enfriar por agua y es resistente contra grietas de fuego. La ejecución ESR se utiliza cuando se necesite una mayor pureza, homogeneidad y tenacidad.

## Posibilidades de aplicación

Herramientas de forja, estampas de forja, cuchillas de corte en caliente, herramientas para extrusión en caliente, herramientas para prensar por extrusión, estampas para prensado de moldes, receptores de lingotes, herramientas para fundición a presión, fundición a presión de metales ligeros, mandriles de prensado, matrices de prensado, sacabocados, fabricación de tornillos, remaches y pernos, expulsos, moldes para plástico.

### ABRAMS ACEROS PREMIUM

es una marca registrada de  
Abrams Engineering Services GmbH & Co. KG  
Hannoversche Str. 38 · 49084 Osnabrück / Alemania  
Socio gerente: Dipl.-Wi.-Ing. Dr. Jürgen Abrams

Juzgado municipal Osnabrück / Alemania, HRA 6865  
Número de Identificación Fiscal: DE 221940667  
Socia colectiva: ABRAMS Engineering Verwaltungs GmbH  
Juzgado municipal Osnabrück / Alemania, HRB 20019

T: +34 931 768 710 (Barcelona)  
T: +34 946 545 102 (Bilbao)  
E: [ventas@aceros-premium.es](mailto:ventas@aceros-premium.es)

[www.aceros-premium.es](http://www.aceros-premium.es)  
[www.guia-de-aceros.es](http://www.guia-de-aceros.es)  
[tienda.aceros-premium.es](http://tienda.aceros-premium.es)

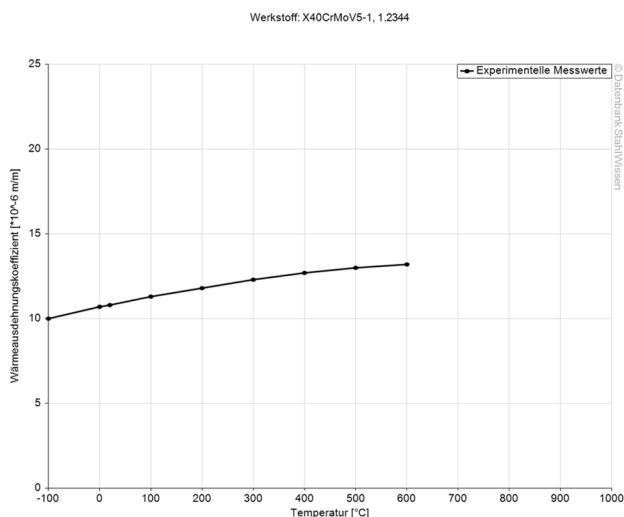
[www.aceros-premium.es/noticias](http://www.aceros-premium.es/noticias)



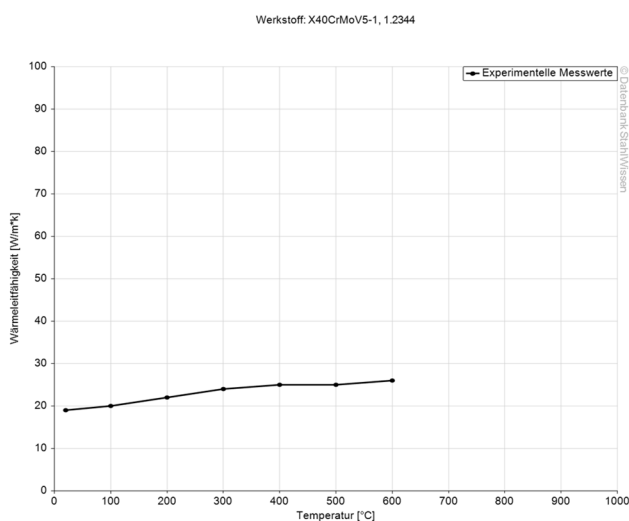
## Tratamiento térmico

Recocido blando	Temperatura		Enfriamiento		Dureza después del recocido				
		750 - 800°C		Horno		máx. 229 HB			
Recocido para liberar tensiones	Temperatura		Enfriamiento						
		600 - 650 °C		Horno					
Temple	Temperatura		Enfriamiento brusco		Dureza después del enfriamiento brusco				
		1010 - 1030 °C		Aire, aceite, baño caliente (500 - 550°C)		54 HRC			
Revenido	100°C	200°C	300°C	400°C	500°C	550°C	600°C	650°C	700°C
	53 HRC	52 HRC	52 HRC	54 HRC	56 HRC	54 HRC	50 HRC	42 HRC	32 HRC

## Gráfico del coeficiente de expansión térmica



## Gráfico de conductibilidad térmica



### ABRAMS ACEROS PREMIUM

es una marca registrada de  
Abrams Engineering Services GmbH & Co. KG  
Hannoversche Str. 38 · 49084 Osnabrück / Alemania  
Socio gerente: Dipl.-Wi.-Ing. Dr. Jürgen Abrams

Juzgado municipal Osnabrück / Alemania, HRA 6865  
Número de Identificación Fiscal: DE 221940667  
Socia colectiva: ABRAMS Engineering Verwaltungs GmbH  
Juzgado municipal Osnabrück / Alemania, HRB 20019

T: +34 931 768 710 (Barcelona)  
T: +34 946 545 102 (Bilbao)  
E: ventas@aceros-premium.es

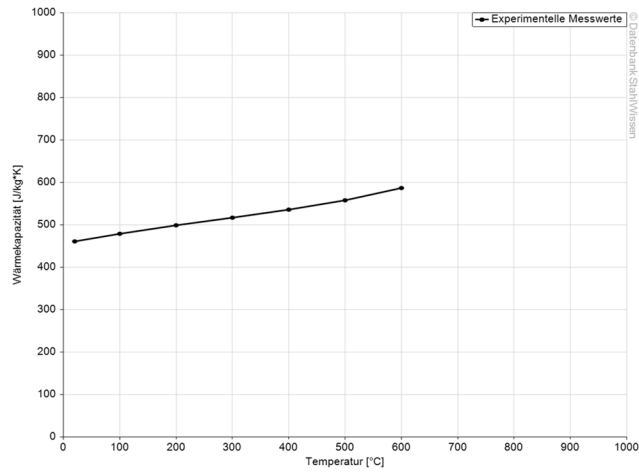
www.aceros-premium.es  
www.guia-de-aceros.es  
tienda.aceros-premium.es

www.aceros-premium.es/noticias



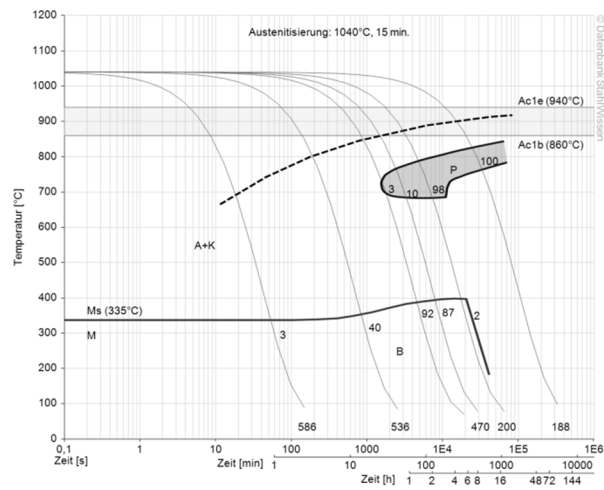
## Gráfico de capacidad térmica

Werkstoff: X40CrMoV5-1, 1.2344



## Gráfico TTT continuo

Werkstoff: X40CrMoV5-1, 1.2344



### ABRAMS ACEROS PREMIUM

es una marca registrada de  
Abrams Engineering Services GmbH & Co. KG  
Hannoversche Str. 38 · 49084 Osnabrück / Alemania  
Socio gerente: Dipl.-Wi.-Ing. Dr. Jürgen Abrams

Juzgado municipal Osnabrück / Alemania, HRA 6865  
Número de Identificación Fiscal: DE 221940667  
Socia colectiva: ABRAMS Engineering Verwaltungs GmbH  
Juzgado municipal Osnabrück / Alemania, HRB 20019

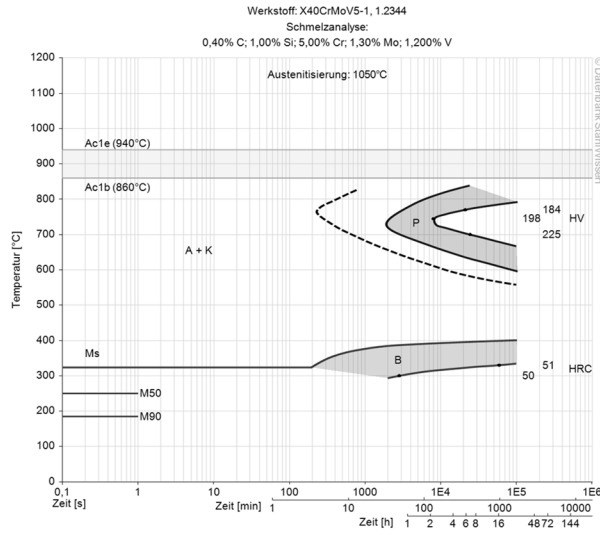
T: +34 931 768 710 (Barcelona)  
T: +34 946 545 102 (Bilbao)  
E: ventas@aceros-premium.es

www.aceros-premium.es  
www.guia-de-aceros.es  
tienda.aceros-premium.es

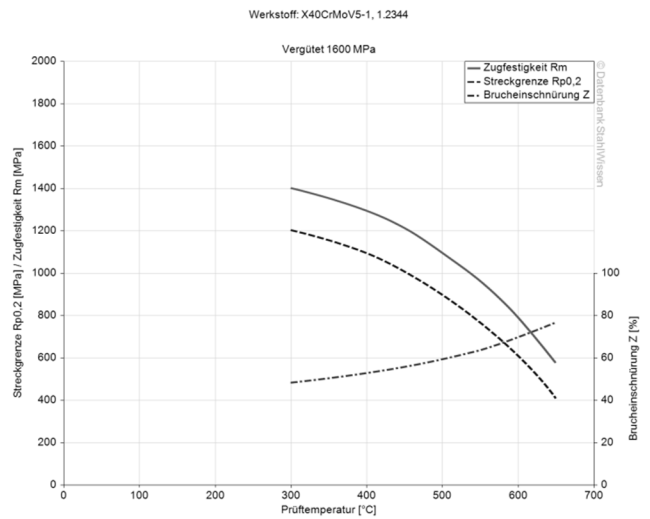
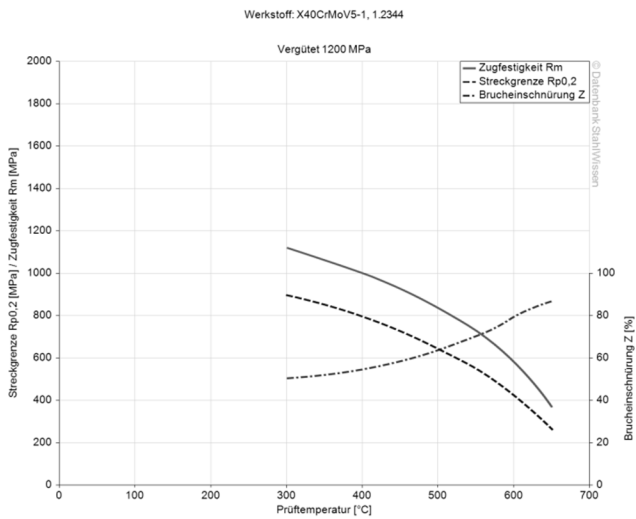
www.aceros-premium.es/noticias



## Gráfico TTT isotérmico



## Gráficos de bonificado



### ABRAMS ACEROS PREMIUM

es una marca registrada de  
 Abrams Engineering Services GmbH & Co. KG  
 Hannoversche Str. 38 · 49084 Osnabrück / Alemania  
 Socio gerente: Dipl.-Wi.-Ing. Dr. Jürgen Abrams

Juzgado municipal Osnabrück / Alemania, HRA 6865  
 Número de Identificación Fiscal: DE 221940667  
 Socia colectiva: ABRAMS Engineering Verwaltungs GmbH  
 Juzgado municipal Osnabrück / Alemania, HRB 20019

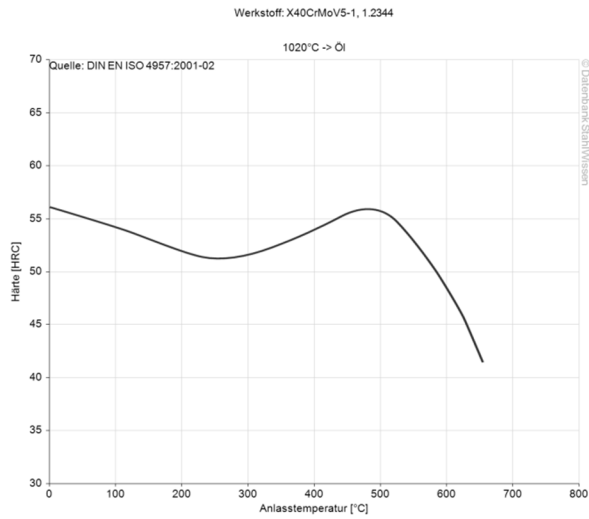
T: +34 931 768 710 (Barcelona)  
 T: +34 946 545 102 (Bilbao)  
 E: ventas@aceros-premium.es

www.aceros-premium.es  
 www.gui-a-de-aceros.es  
 tienda.aceros-premium.es

www.aceros-premium.es/noticias



## 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 ACEROS PREMIUM

es una marca registrada de  
Abrams Engineering Services GmbH & Co. KG  
Hannoversche Str. 38 · 49084 Osnabrück / Alemania  
Socio gerente: Dipl.-Wi.-Ing. Dr. Jürgen Abrams

Juzgado municipal Osnabrück / Alemania, HRA 6865  
Número de Identificación Fiscal: DE 221940667  
Socia colectiva: ABRAMS Engineering Verwaltungs GmbH  
Juzgado municipal Osnabrück / Alemania, HRB 20019

T: +34 931 768 710 (Barcelona)  
T: +34 946 545 102 (Bilbao)  
E: ventas@aceros-premium.es

www.aceros-premium.es  
www.gui-a-de-aceros.es  
tienda.aceros-premium.es

[www.aceros-premium.es/noticias](http://www.aceros-premium.es/noticias)

