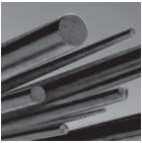


## Denominación

Material Nr. / Werkstoff-Nr.	PREMIUM 1.8519
Denominación simbólica	31CrMoV9
UNE	F.1721
AISI/SAE	1.8519
Materiales alternativos en ABRAMS <sup>®</sup> GUÍA DE ACEROS	<a href="http://www.guia-de-aceros.es/alternativas/F.1721">www.guia-de-aceros.es/alternativas/F.1721</a>

## Ejecución



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

## Composición química UNE F.1721 (valores de referencia en porcentaje de peso)

C	Si	Mn	P	S	Cr	Mo	V
0,27 - 0,34	0 - 0,4	0,4 - 0,7	0 - 0,025	0 - 0,035	2,3 - 2,7	0,15 - 0,25	0,10 - 0,25

## Propiedades físicas

Dureza / Estado de suministro	máx. 352 HB, bonificado			
Resistencia a la tracción R <sub>m</sub>	aprox. 1.100 N/mm <sup>2</sup>			
Dureza de trabajo	máx. 64 HRC (dureza de nitruración)			
Coeficiente de expansión térmica 10 <sup>-6</sup> m/(m • K)	20 - 100°C	20 - 200°C	20 - 300°C	20 - 400°C
	12,1	12,7	13,2	13,6
Conductibilidad térmica W/(m • K)	20°C			
	25,7			

## Características del material

Acero de nitruración aleado al CrMoV (aquí: ejecución bonificada) que, debido a su alta resistencia al desgaste, se utiliza principalmente en la industria del automóvil y en la tecnología de propulsión. De alta resistencia a la compresión, se puede templar la superficie y es difícil de soldar.

## Posibilidades de aplicación

Industria del automóvil, tecnología de propulsión, construcción de máquinas, construcción de grifería, construcción de instalaciones, construcción de motores y de pistones.

## Tratamiento térmico

	Temperatura	Enfriamiento	Dureza después del recocido
Recocido blando	680 - 720°C	Horno	max. 352 HB
	Temperatura	Enfriamiento	
Normalizado	870 - 900°C	Aire	
	Temperatura	Enfriamiento brusco	
Temple	840 - 880°C	Aceite, agua	

**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> GUÍA DE ACEROS**  
guia-de-aceros.es

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

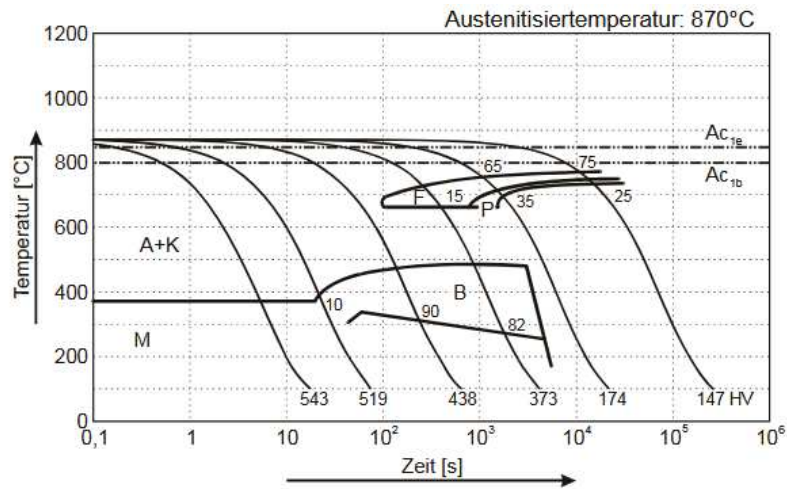
Juzgado municipal Osnabrück | RFA, HRA 6865  
Socia colectiva:  
ABRAMS Industries Verwaltungs GmbH  
Juzgado municipal Osnabrück | RFA, HRB 20019  
Director general: Dipl.-Wl.-Ing. Dr. Jürgen Abrams  
Dir.ª de operaciones: Sra. Nur H. Nezir, Lda. en  
Dechero

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

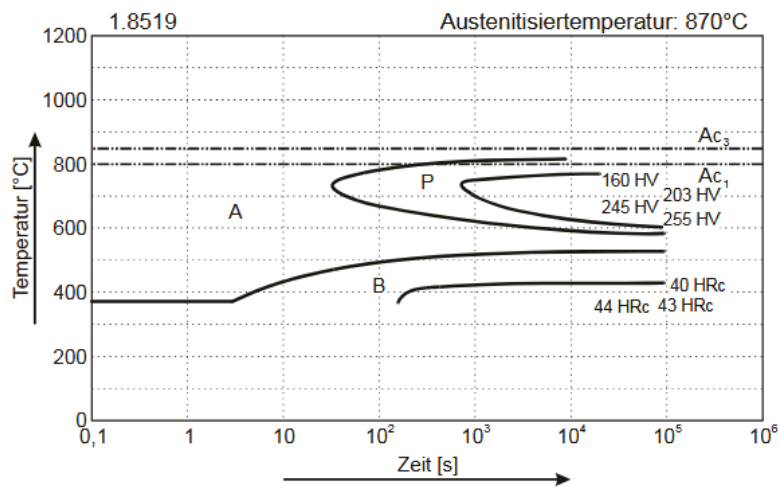
Cuenta bancaria:  
Banco: Sparkasse Osnabrück (Alemania)  
IBAN DE63 2655 0105 1522 9268 96  
BIC / SWIFT: NOLADE22



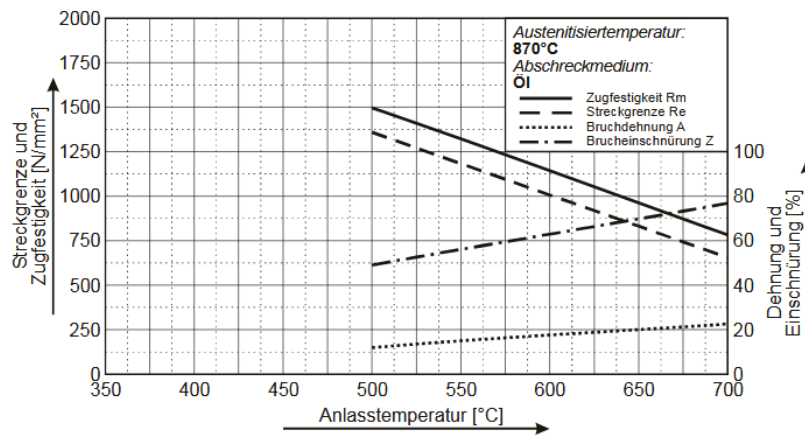
## Gráfico TTT continuo



## Gráfico TTT isotérmico



## Gráfico de bonificado



**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

