

# Acero SISA 4140T Tratado y Revenido

acero grado maquinaria



SERVICIO INDUSTRIAL, S.A. DE C.V.

Desde 1941

Color de  
distinción

negro

rojo

## CARACTERÍSTICAS

Acero grado maquinaria al Cromo-Molibdeno. Se suministra **Tratado, Enfriado y Revenido** con dureza aprox. de 28/34 HRC. Buena resistencia a la tensión, torsión y a la flexión. Para piezas y partes de maquinaria de uso general. Normalmente no requiere de un tratamiento térmico adicional, sin embargo el acero SISA 4140T se puede templear a durezas mayores para incrementar su resistencia.

**Debe ser recocido antes de un temple posterior.**

## COMPOSICIÓN QUÍMICA - % PROMEDIO

C	Mn	Si	Cr	Mo
0.40	0.90	0.30	1.00	0.20

## NORMAS:

SAE / AISI

4140

DIN

1.7225 - 42CrMo4

## APLICACIONES TÍPICAS

Piezas para Maquinaria en General

Cigüeñas

Flechas de Transmisión

Pernos

Engranés

Engranés de Transmisión

Ejes

Bielas

Portamoldes

*Nota: Estas son algunas de las aplicaciones típicas. No debe intentar su aplicación específica sin un estudio independiente y una evaluación de funcionalidad.*

*Las propiedades indicadas en esta hoja técnica son valores típicos. Variaciones normales en la química, tamaño y condiciones de tratamiento térmico pueden producir desviaciones de estos valores. Para datos adicionales o asistencia en ingeniería metalúrgica, favor de acudir al departamento técnico de SISA.*

SISA 4140T

## PROPIEDADES FÍSICAS

Densidad (kg/cm<sup>3</sup>) 7.85

Módulo de Elasticidad

10<sup>3</sup> N/mm<sup>2</sup> 210

	100°C	200°C	300°C	400°C	500°C
10 <sup>3</sup> N/mm <sup>2</sup>	205	195	185	175	165

Conductividad Térmica

W/m-°K 42

Coefficiente de Dilatación Térmica

	mm/mm/°C
0-100°C	11.1 x10 <sup>-6</sup>
0-200°C	12.1 x10 <sup>-6</sup>
0-300°C	12.9 x10 <sup>-6</sup>
0-400°C	13.5 x10 <sup>-6</sup>
0-500°C	13.9 x10 <sup>-6</sup>

## TRATAMIENTO TÉRMICO

Para recomendaciones y temperaturas de tratamiento térmico del Acero SISA 4140T, referirse la hoja técnica del Acero SISA 4140R.

## TRATAMIENTOS SUPERFICIALES

El Acero SISA 4140T puede ser nitrurado o recubierto con cromo duro.

## RELEVADO DE ESFUERZOS

En el caso de un maquinado extenso y debido a las tensiones producidas por dicho maquinado, se recomienda relevar esfuerzos antes de llegar a la medida final para evitar deformaciones posteriores.

Temperatura de relevado: 500 - 550 °C  
(930 - 1020 °F)

## SOLDADURA

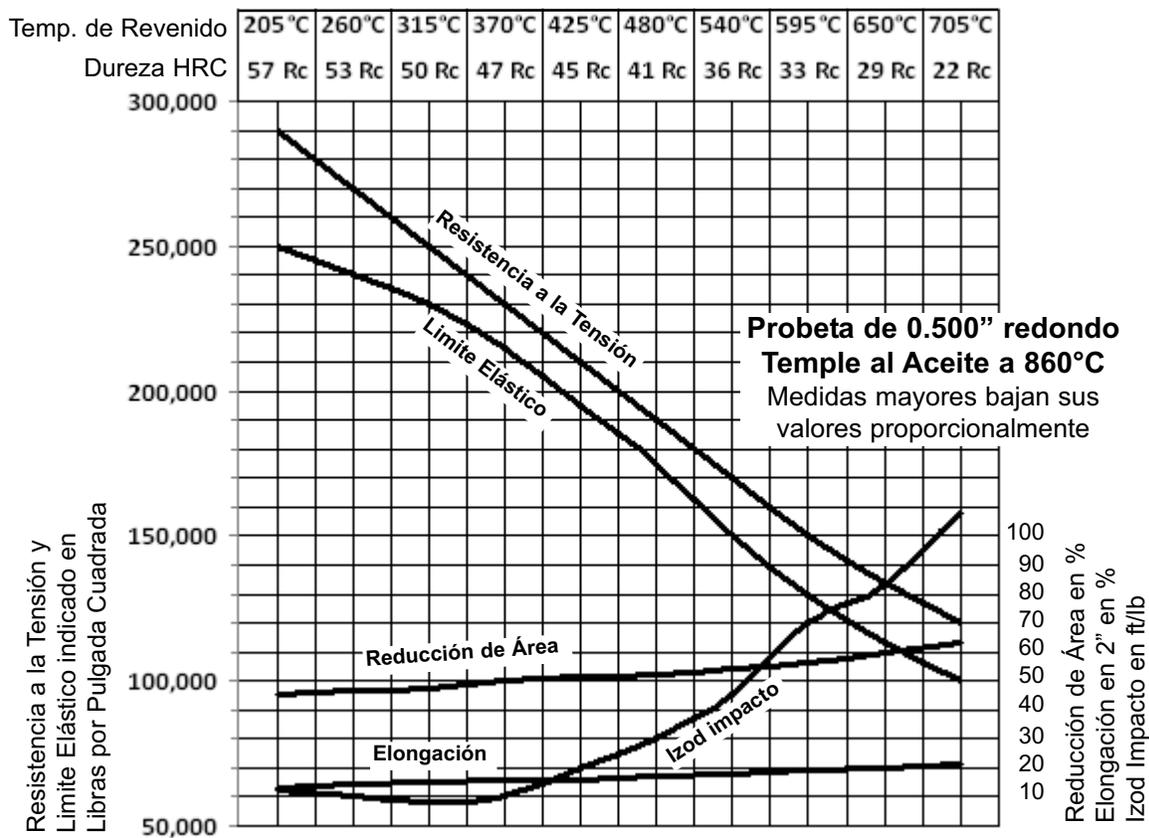
No se recomienda soldar el SISA 4140T (Templado y Revenido) y de ser posible, se debe evitar ya que las propiedades mecánicas son alteradas en las zonas afectadas por el calor del proceso de soldadura.

Es preferible aplicar soldadura al SISA 4140R (Recocido) y cuando la pieza se enfríe a aprox. 50°C, esta sea inmediatamente relevada de esfuerzos de 595°C a 620°C antes del templeado y revenido.

En caso de que la soldadura sea realmente necesaria con el SISA 4140T (Templado y Revenido), una vez que la pieza se enfríe a aprox. 50°C, esta sea inmediatamente relevada de esfuerzos a 30°C a 50°C por debajo de la temperatura original de revenido.

En cualquier caso, antes de aplicar soldadura, la pieza debe ser precalentada a 300°C a 400°C.

PROPIEDADES MECÁNICAS



TEMPLE AL ACEITE de 860°C a 845°C - REVENIDO A 595°C

	Resistencia a la Tensión	Limite Elástico	Elongación en 2"	Reducción de Área	Dureza Brinell	Izod Impacto
Rd 1/2"	157,500	148,750	18.1	59.4	321	66.0
Rd 1"	140,250	135,000	19.5	62.3	285	70.5
Rd 2"	127,500	102,750	21.7	65.0	262	84.0
Rd 4"	116,750	87,000	21.5	62.1	235	82.5

Resistencia a la Tensión y Limite Elástico indicado en Libras por Pulgada Cuadrada

Elongación en 2" en %  
Reducción de Área en %  
Izod Impacto en ft/lb



Servicio Industrial, S.A. de C.V.

www.sisa1.com.mx

**Aceros Especiales Grados Herramienta y Maquinaria**  
**Aceros SISA-MET® de Metalurgia en Polvo (PM)**  
**Piezas Industriales Forjadas**

DF: Naranjos 6 - Col. San Francisco Cuautlalpan, Naucalpan - cp 53569, Estado de México

Tel - (55) 5576-4011 Fax - (55) 5576-4997 sisa@sisa1.com.mx

MTY: Guerrero Norte 4120 - Col. del Norte, Monterrey - cp 64500, Nuevo León

Tel - (81) 8351-7220 Fax - (81) 8351-2981 sisamty@sisa1.com.mx