

# Acero SISA 4340T Tratado y Revenido

acero grado maquinaria



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

Desde 1941

Color de  
distinción

negro

verde

negro

## CARACTERÍSTICAS

Acero grado maquinaria al Cromo-Níquel-Molibdeno de la más alta tenacidad por su alto contenido de níquel. Se suministra **Tratado, Enfriado y Revenido** con dureza aprox. de 28/34 HRC. Muy alta resistencia a la tensión, torsión y a la flexión. Para piezas y partes de maquinaria de las más severas exigencias para uso general. Normalmente no requiere un tratamiento térmico adicional, sin embargo el acero SISA 4340T 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	Ni
0.40	0.70	0.30	0.90	0.25	1.80

## NORMAS:

SAE / AISI

4340

DIN

1.6565 - 40NiCrMo6

## APLICACIONES TÍPICAS

Piezas para Maquinaria en General

Cigüeñas

Flechas de Transmisión

Pernos y Tuercas

Engranés

Engranés de Transmisión

Ejes de Leva

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.*

SISA 4340T

## 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 4340T, referirse la hoja técnica del Acero SISA 4340R.

## TRATAMIENTOS SUPERFICIALES

El Acero SISA 4340T 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

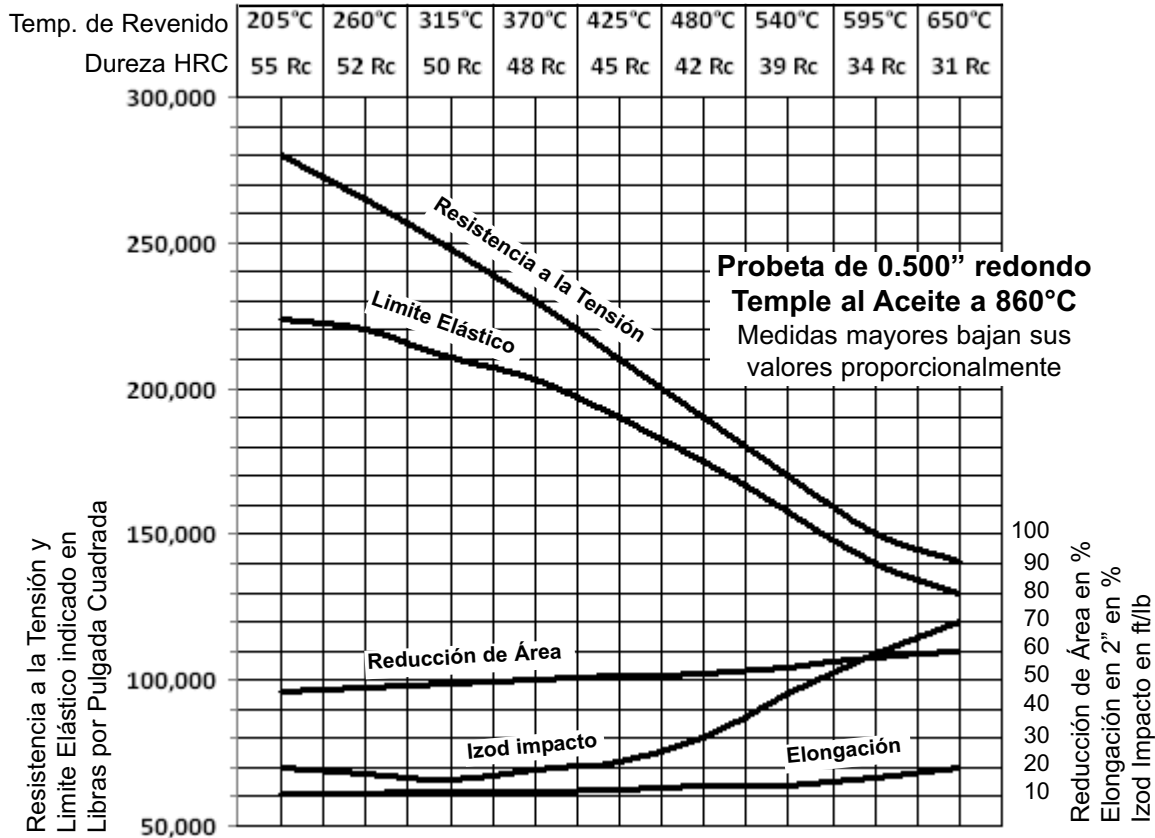
No se recomienda soldar el SISA 4340T (Templado y Revenido) y de ser posible, se debe evitar ya que las propiedades mecánicas son alteradas en las zonas afectadas por el calor del proceso de soldadura.

Es preferible aplicar soldadura al SISA 4340R (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 templado y revenido.

En caso de que la soldadura sea realmente necesaria con el SISA 4340T (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 800°C - REVENIDO A 595°C

	Resistencia a la Tensión	Limite Elástico	Elongación en 2"	Reducción de Área	Dureza Brinell	Izod Impacto
Rd 1/2"	166,750	162,000	17.1	57.0	330	55.5
Rd 1"	164,750	159,000	16.5	54.1	330	50.5
Rd 2"	147,250	139,250	19.1	60.5	293	75.5
Rd 4"	133,750	114,500	19.7	60.7	270	61.8

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

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, acudir al departamento técnico de SISA.



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