



HACEMOS  
PRESENCIA  
A NIVEL NACIONAL  
SERVICIO Y CALIDAD

www.ferrocortes.com.co



## BARRAS DE BAJA Y MEDIA ALEACIÓN AISI / SAE 4140

FT 02\_001

### Estado de suministro

Negro - Bonificado, tolerancia DIN 1013

Laminado con tratamiento térmico de bonificado, tolerancia DIN 1013 (Torneado - Calibrado)

Premaquinado

Forjado

### Formas y color:



### Composición química (% en peso)

%C	%Si	%Mn	%P	%S	%Cr	%Mo
0.38	0.15	0.75	-	-	0.80	0.15
0.43	0.35	1.00	0.035	0.040	1.10	0.25

Densidad: 7.87 g/cm<sup>3</sup> (0.284 lb/in<sup>3</sup>)

### Propiedades mecánicas mínimas estimadas SAE J1397

Tipo de proceso y acabado	Resistencia a la tracción		Límite de Fluencia		Alarga/ en 2" (%)	Reducción de área (%)	Dureza (HB)	Relación de maquinabilidad 1212 EF =100%
	MPa	PSI	MPa	PSI				
Caliente y maquinado	614	89000	427	62000	26	57	187	70
Estirado en frío	703	102000	620	90000	18	50	223	
Templado y revenido*	1172	170000	1096	159000	16	50	341	-

\* Sólo como guía, pues dependen de variables como composición química real, temperaturas de tratamiento, diámetro de la barra.

### Tratamientos térmicos recomendados (Valores en °C)

Forjado	Normalizado	Recocido		Templado	Revenido	°T Crítica aproximada	
		Ablanda/.	Regeneración			Ac1	Ac3
1050-1200	870 - 900	680 - 720	815 - 850 Enfriar en horno	830-850 Agua/Aceite	500 - 650	750	790

### Características

Acero de baja aleación al Cromo Molibdeno. Se suministra con o sin tratamiento de bonificado (temple y revenido). Se utiliza en forma general en la fabricación de piezas de medianas dimensiones que requieran alta resistencia mecánica y tenacidad. Buena resistencia a torsión y fatiga. Buena maquinabilidad y baja soldabilidad.

### Aplicaciones

Es utilizado en piezas de medianas dimensiones que exigen elevada dureza, resistencia mecánica y tenacidad, tales como ejes, pasadores, cigüeñales, barras de torsión, engranajes de baja velocidad, tuercas y pernos sometidos a grandes esfuerzos, árboles de transmisión, émbolos, bielas y rotores.

**NOTAS:** Los valores expresados en las propiedades mecánicas y físicas corresponden a los valores promedio que se espera cumple el material. Tales valores son para orientar a aquella persona que debe diseñar o construir algún componente o estructura pero en ningún momento se deben considerar como valores estrictamente exactos para su uso en el diseño.