

Acero AISI SAE 410			
Tipo de acero			
		Min	Max
Dureza ( Brinell )	Calibrado	170	215
Limite de Elástico (Kg/mm²)	Calibrado		45
Resistencia a la tracción (Kg/mm²)	Calibrado	52	75
Elongación/ 50 mm/ 2 in/ ( % )	Calibrado		20
Reducción de área ( % )	Calibrado		55
Modulo de Elasticidad ( GPa)	200		
Maquinabilidad ( % )			
Calor especifico (J/g-°C)	0,46		
Densidad ( g/cm³ )	7,8		
Conductividad térmica W/(m K)	24,9		
Coeficiente de poisson			
Composición química			
	Min (%)	Max (%)	
Carbono ( C )	0	0,13	
Manganeso ( Mn )	0,7	1	
Fosforo ( P )	0,07	0,12	
Azufre ( S )	0,16	0,23	
Silicio (Si)	0	0,1	
Tratamientos térmicos			
	Enfriamiento	Min ( °C )	Max ( °C )
	Aire	900	930
	En horno 10 °C/hora hasta 600°C	650	680
	Temple directo: Aceite Temple unico : Horno	900	930
	Aceite	820	850
	Aire	150	300
Características después del Tratamiento térmico			
		Min	Max
Dureza ( Brinell )	Recocido	155	180
	Temple y revenido (980°C)	262	285
Limite de Elástico (Kg/mm²)	Recocido	30	30
	Temple y revenido (980°C)	50	50
Resistencia a la tracción (Kg/mm²)	Recocido	45	60
	Temple y revenido (980°C)	65	80
Elongación/ 50 mm/ 2 in/ ( % )	Recocido		25
	Temple y revenido (980°C)		13
Reducción de área ( % )	Recocido		65
	Temple y revenido (980°C)		50
Aplicaciones			
Partes para maquinaria: Tuerca, alabes de turbinas, tornillos, ventiladores, acoples , cadenas de transportadores , ejes para bombas, remaches.			
Industria petrolera: Torres de fraccionamiento, Valvulas, vastagos para bombas de refinaria.			
Industria Alimenticia: Cuchillas para la industria de carne,			

## PARAMETROS DE MAQUINADO

### Torneado

PROFUNDIDAD DE CORTE mm	ACERO RAPIDO		HERRAMIENTA DE CARBURO		
	Velocidad m/min	Avance mm/rev	Soldado Velocidad m/min	Insertado Velocidad m/min	Avance mm/rev
Dureza, 135 a 175HB					
1	47	0.18	145	190	0.18
4	38	0.40	120	145	0.40
8	30	0.50	100	115	0.50
16	24	0.75	73	90	0.75
Dureza, 275 a 325HB					
1	29	0.18	110	140	0.18
4	23	0.40	85	110	0.40
8	18	0.50	69	85	0.50

### Fresado

PROFUNDIDAD DE CORTE mm	ACERO RAPIDO		HERRAMIENTA DE CARBURO		
	Velocidad m/min	Avance mm/rev	Soldado Velocidad m/min	Insertado Velocidad m/min	Avance mm/rev
Dureza, 135 a 175HB					
1	49	0.20	150	165	0.20
4	38	0.30	120	145	0.30
8	30	0.40	66	79	0.40

### Taladrado

Material Herramienta	Dureza Material	Velocidad m/min	Avance según el diámetro de la broca							
			1.5mm mm	3mm mm	6mm mm	12mm mm	18mm mm	25mm mm	35mm mm	50mm mm
Ac Rápido	135 a	17	0.025	----	----	----	----	----	----	----
	185HB	23	----	0.075	0.15	0.25	0.33	0.40	0.55	0.65
Ac. Rápido	225 a 275HB	17	----	0.075	0.102	0.18	0.25	0.30	0.40	0.45