

Acero AISI SAE 1212			
Tipo de acero		Acero de Alta Maquinabilidad	
		Min	Max
Dureza ( Brinell )	Laminado en caliente	121	150
	Calibrado	137	167
Limite de Elástico (Kg/mm²)	Laminado en caliente	23	24
	Calibrado	42	45
Resistencia a la tracción (Kg/mm²)	Laminado en caliente	40	42
	Calibrado	52	55
Elongación/ 50 mm/ 2 in/ ( % )	Laminado en caliente	24	25
	Calibrado	10	18
Reducción de área ( % )	Laminado en caliente	45	47
	Calibrado	35	40
Modulo de Elasticidad ( GPa)		200	
Maquinabilidad ( % )		100	
Calor especifico (J/g-°C)		0,472	
Densidad ( g/cm³ )		7,87	
Conductividad térmica W/(m K)		51,9	
Coeficiente de poisson		0,29	
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 )
Normalizado	Aire	900	930
Recocido subcritico	En horno 10 °C/hora hasta 600°C	650	680
Cementación	Temple directo: Aceite	900	930
	Temple unico : Horno		
Temple Único	Aceite	820	850
Revenido	Aire	150	300
Características después del Tratamiento térmico			
		0	0
Aplicaciones			
Tornillería, bulones, casquillos, racores, bujes, acoples.			

# 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, 100 a 150HB					
1	60	0.18	205	240	0.18
4	45	0.40	155	185	0.50
8	37	0.50	120	145	0.75
16	27	0.75	100	115	1.00
Calibrado con dureza de 150 a 200 HB					
1	64	0.18	205	250	0.18
4	49	0.40	160	190	0.50
8	38	0.50	125	150	0.75
16	30	0.75	100	115	1.00

## 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, 100 a 150HB					
1	79	0.20	225	245	0.20
4	60	0.30	170	185	0.30
8	47	0.40	115	145	0.40
Calibrado con dureza de 150 a 200 HB (calibrado).					
1	76	0.20	205	225	0.20
4	58	0.30	150	170	0.30
8	46	0.40	105	130	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
Ac Rápido	100 a	21	0.025	----	----	----	----	----
	150HB	32	----	0.075	0.13	0.30	0.45	0.55
Ac. Rápido	150 a	21	0.025	----	----	----	----	----
	200HB	24	----	0.075	0.13	0.30	0.45	0.55

