

Acero AISI S1				
Tipo de acero	Acero para trabajos en frio Resistente al impacto			
Dureza ( Brinell )	*	*		
Limite de Elástico (Kg/mm²)	*	*		
Resistencia a la tracción (Kg/mm²)	*	*		
Elongación/ 50 mm/ 2 in/ ( % )	*	*		
Reducción de área ( % )	*	*		
Modulo de Elasticidad ( GPa)	210			
Maquinabilidad ( % )				
Calor especifico J/( g °C )				
Densidad ( g/cm³ )	7,83			
Conductividad térmica W/(m K)	25			
Coefficiente de poisson	0,27			
Composición química				
	Min (%)	Max (%)		
Carbono ( C )	—	0,5		
Silicio ( Si )	—	0,9		
Manganeso ( Mn )	—	0,3		
Fosforo ( P )	—	0,015		
Azufre ( S )	—	0,005		
Cromo ( Cr )	—	1		
Vanadio ( V )	—	0,2		
Wolframio ( W )	—	2		
Tratamientos térmicos				
Tratamiento	Enfriamiento	Dureza	Min ( °C )	Max ( °C )
Recocido	Horno	225 HB	710	850
Alivio d tensiones	Horno		—	650
Temple	Aceite	611 HB	870	900
Revenido	Aire			
Características después del Tratamiento térmico				
	Tratamiento	1	2	
Dureza ( Brinell )	Temple	428	578	
Limite de Elástico (Kg/mm²)	Temple	164	225	
Resistencia a la tracción (Kg/mm²)	Temple	145	186	
Elongación/ 50 mm/ 2 in/ ( % )	Temple	50	40	
Reducción de área ( % )	Temple	10	8	
Aplicaciones				
Punzones y matrices que cortan, hojas pesadas par cizallas, punzones neumáticos, Útiles para herramientas remachadores, dados para cabecearen frio, cinceles, herramientas para forjar en caliente, tóqueles de acuñar, cuñas para troqueladora, utilización para trabajar en madera.				

## 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, 175 a 225HB					
1	35	0.18	125	160	0.18
4	27	0.40	100	120	0.40
8	21	0.50	76	100	0.50
16	17	0.75	60	73	0.75

### 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, 175 a 225HB					
1	47	0.15	140	155	0.20
4	35	0.25	105	115	0.30
8	27	0.36	75	90	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
M1,M7	175 a 225HB	17	0.025	0.050	0.075	0.18	0.23	0.28	0.40	0.45

