Aceros Cutrom
Esquivel Obregón 114-A,
Col. Los Fresnos. León, Gto.
CP: 37390
Tel: (477) 707-1113, 707-0941
www.aceros-cutrom.com

TABLA DE ACEROS

USO	GRADO	NORMAS		COMPOSICION QUIMICA (%)								PROPIEDADES Y USOS	TRATAMIENTO TERMICO				
		AISI / SAE	DIN	C	Cr	Mo	V	W	Si	Mn	Otros		RECOCIDO	TEMPLADO	REVENIDO	ENFRIAMIENTO	CEMENTACION
ACEROS PARA TRABAJO EN FRIO	THYRODUR 2080	D-3	1.2080	2,00	12,0		0,80		0,30	0,30		Acero al 12% de Cromo resistente al desgaste con alto rendimiento en corte, Matrices y punzones de corte en espesores hasta cuatro mm. Cuchillas, calibres herramientas para la madera, etc.	800-840 °C	930-980 °C	100-550 °C	ACEITE, AIRE O SALES	
	THYRODUR 2379	D-2	1.2379	1,55	12,0	0,70	1,00		0,40	0,40		Acero al 12% de Cromo aleado con Vanadio con alta resistencia al desgaste y alta tenacidad. Se puede nitrurar luego de un enfriamiento secundario. Apropiado para temple al vacio. Rodillos y cepillos para roscado, herramientas de estampado, mandriles de laminadores en frio, cuchillas circulares, etc.	830-860 °C	1000-1050 °C	100-580 °C	ACEITE, AIRE O SALES	
	THYRODUR 2363	A2	1.2363	1,00	5,30	1,10	0,20		0,30	0,70		Herramientas de corte para chapas y bandas hasta de 12 mm. de espesor, cortes rectos y circulares, troqueles de forjado en frio.	800-840 °C	930-970 °C	100-500 °C	ACEITE, AIRE O SALES	
	THYRODUR 2550	S1	1.2550	0,60	1,10		0,20	2,0	0,60	0,30		Acero resistente al impacto, templable en aceite, con muy buena tenacidad en alta dureza. Herramientas de corte de más de 6 mm. de espesor, planchas de desbarbado, estampado, troqueles de marcación, guillotinas para madera y papel, brocas de taladros neumáticos, etc.	710-750 °C	890-950 °C	100-450 °C	ACEITE O SALES	
	THYRODUR 2510	O1	1.2510	0,95	0,60		0,10	0,60	0,30	1,10		Acero indeformable templable al aceite, resistente al desgaste, buena dureza y tenacidad. Herramientas para cortar y estampar, herramientas de roscado, embutido, cuchillas para cortar papel y plástico, etc.	740-770 °C	780-850 °C	100-400 °C	ACEITE	
	THYRODUR 2436	D6	1.2436	1,10	12,0			0,70				Herramientas de corte con una muy alta eficacia para cortar chapas de silicio de hasta 1 mm. de espesor y chapas de acero dulce de hasta 4 mm. Herramientas de desbarbado o de división de hasta 4 mm. de espesor. Herramientas de corte para papel y para materiales plásticos, troqueles y esferas para diseño, herramientas de laminado y roscado, cortes rectos y circulares para chapas de 2 mm. de espesor, herramientas de embutido profundo, herramientas para trabajar la madera, herramientas para comprimir materiales abrasivos tales como porcelana, placas y moldes para materiales plásticos.	800-840 °C	950-980 °C	100-550 °C	ACEITE, AIRE O SALES	
ACEROS PARA TRABAJO EN CALIENTE	THYROTHERM 2999		1.2999	0,45	3,0	5,00	1,00		0,30	0,30		Acero resistente a la temperatura para uso en la industria en transformación de metales pesados. Poseé excelente conductibilidad térmica y tenacidad, por lo que es particularmente aplicable a condiciones severas.	750-800 °C	1050-1100 °C	500-600 °C	ACEITE, SALES 550 °C	
	THYROTERM 2344 EFS	H13	1.2344	0,40	5,30	1,40	1,00		1,00	0,40		Acero resistente a las fisuras por choque térmico apto para temple al vacio y nitruración. Moldes de fundición bajo presión y troqueles de forja, tornillos de extrusión y mangas para trabajar plásticos	750-800 °C	1020-1050 °C	500-600 °C	AIRE Y SALES	
	THYROTHERM 2885	H10A	1.2885	0,32	3,00	2,80	0,50				Co: 3.0	Acero resistente al desgaste, apto para temple al vacio y nitruración. Moldes de estampado, troqueles de extrusión de metales pesados, insertos, etc.	750-800 °C	1000-1050 °C	500-650 °C	ACEITE, AIRE O SALES 550 °C	
	THYROTHERM 2367 EFS		1.2367	0,37	5,00	3,00	0,60					Acero resistente en caliente con muy buena retención del temple, apto para temple al vacio y todo tipo de nitruración. Troqueles de forja, moldes de inyección para aleaciones livianas, contenedores para metales pesados, insertos, etc.	730-780 °C	1030-1080 °C	350-600 °C	ACEITE, AIRE O SALES	
	THYROTHERM 2714	6F3/L6	1.2714	0,56	1,10	0,50	0,10				NI:1,70	Acero tenaz para matrices con muy buena penetración del temple, martillos para prensa, cuchillas de corte, punzones, portamatrices, insertos para moldes de inyección de plásticos, etc.	650-700 °C	830-970 °C	350-600 °C	ACEITE O AIRE	
													Se suministra pretemplado y revenido a 370-410 HB (39.5-43,5 HRC)				
ACEROS RAPIDOS	THYRAPID 3243	M35	1.3243	0,92	4,10	5,00	1,90	6,40			Co: 4,80	Acero aleado al Cobalto con excelente capacidad de corte. Garantiza alta tenacidad del filo en caliente y retención de temple. Fresas, brocas, cuchillas, etc.	770-840 °C	1190-1230 °C	540-570 °C	ACEITE, AIRE O SALES	
	THYRAPID 3343	M2	1.3343	0,90	4,10	5,00	1,90	6,40	0,30	0,30		Acero de gran tenacidad y alta precisión de corte, Fresas, roscadores, brocas, brochas, herramientas para trabajar madera y herramientas de corte fino.	770-840 °C	1130-1220 °C	530-570 °C	ACEITE, AIRE O SALES	
	THYRAPID 3247	M42	1.3247	1,08	4,10	9,50	1,20	1,50			Co: 8,00	Herramientas para rebajar ligeramente las secciones de mecanizado a gran velocidad de corte, especialmente apropiado para fresas, matrices y cuchillas para trabajo en tornos automáticos.	820-860 °C	1160-1190°C	530-560 °C	ACEITE, AIRE O SALES	
	THYRAPID 3202	T15	1.3202	1,35	4,10	0,80	3,80	12,0			Co: 4,80	Mecanizado de materiales duros que desgastan los filos tales como: aceros al Cr-Ni, altamente bonificados, metales no ferríticos, así como papel, resina sintética, mármol, pizarra y similares, apropiados para herramientas de torno.	820-860 °C	1140-1240 °C	540-580 °C	ACEITE, AIRE O SALES	
ACEROS PULVIMETA-LURGICOS	TSP-4	M4		1,30	4,50	5,0	4,20	5,40				Acero con muy alta resistencia al desgaste y muy buena aptitud a la rectificación. Matrices de corte preciso, punzones, roscadores, brocas, rodillos de laminación, etc.	870-900 °C	1100-1200 °C	540-560 °C	ACEITE, AIRE O SALES	
ACEROS PARA MOLDES DE PLASTICO	THYROPLAST 2311	P20	1.2311	0,40	1,90	0,20				1,50		Acero apto para nitrurar. Moldes para materiales plásticos.	Este material se suministra pretemplado y revenido a 290-335 HB ó 30-35, 5 HRC				
	THYROPLAST 2312	P20+S	1.2312	0,40	1,90	1,20			0,20	1,50	S: 0,05	Acero de excelente maquinabilidad, alto pulido y apto para nitrurar. Moldes y marcos de moldes para materiales plásticos.	Este material se suministra pretemplado y revenido a 290-335 HB ó 30-35, 5 HRC				
	THYROPLAST 2316		1.2316	0,36	16,0	1,20						Acero inoxidable martensitico resistente a la corrosión. Moldes para plásticos corrosivos.	Este material se suministra pretemplado y revenido a 265-310 HB ó 27-33 HRC				
	THYROPLAST 2738	P20+Ni	1.2738	0,40	1,90	0,20			0,30	1,50	Ni:1,0	Acero de buena templabilidad, apto para grabado químico y pulido. Dureza al núcleo garantizada: 290 HB mínima. Moldes de plástico.	Este material se suministra pretemplado y revenido a 290-335 HB ó 27-33 HRC				
	THYROPLAST 2083	420	1.2083	0,42	13,50							Acero inxodable martensitico resistente a la corrosión de óptimo pulido. Insertos para moldes para materiales plásticos corrosivos y abrasivos.	760-800 °C	1020-1050 °C	100-300 °C	ACEITE O SALES	
ACEROS AL CARBON	1018	1018		0,18					0,15	0,75		Para piezas que requieren poca resistencia y leve endurecimiento superficial como: tuercas, tornillos, rondanas, etc.	650-700 °C	800-850 °C	100-150 °C	AGUA, O SALMUERA	
	1045	1045		0,45					0,40	0,75		Para piezas de maquinaria, como: ejes, pernos, tornillos e infinidad de piezas que no están expuestas a grandes exigencias.	650-700 °C	820-850 °C	100-250 °C	ACEITE, O AGUA	900-950 °C
ACEROS GRADO MAQUINARIA DE TEMPLE	9840	9840		0,40	0,80	0,25			0,30	0,80	Ni: 1,00	Para partes de maquinaria expuestas a grandes esfuerzos de fatiga como: engranes, sinfines, flechas, etc.	650-700 °C	830-860 °C	100-400 °C	ACEITE	Se suministra pretratado a una dureza de 260-300 HB ó (26-31HRC)
	4340	4340		0,40	1,50	0,25			0,30	1,70	Ni: 1,50	Ampliamente usado en la industria automotriz y en la fabricación de partes para maquinaria como: engranes, piñones, cigueñales, ejes, etc.	650-700 °C	830-860 °C	100-400 °C	ACEITE	
	4140	4140		0,40	0,95	0,20			0,30	0,80		Partes para maquinaria, sujetas a tracción conjuntamente con tenacidad.	680-720 °C	840-870 °C	200-400 °C	ACEITE	
ACEROS GRADO MAQUINARIA DE CEMENTACION	8620	8620		0,20	0,50	0,20			0,25	0,80	Ni: 0,55	Para partes de maquinaria expuestas a alta resistencia al desgaste superficial y tenacidad en el núcleo como: engranes, coronas, pernos, etc.	680-730 °C	820-850 °C	150-200 °C	ACEITE, O SALES	900-930 °C
	4320	4320		0,17	1,60	1,50			0,25	0,50	Ni: 0,30	Ampliamente usado en la industria automotriz para partes de maquinaria expuestas a alta resistencia al desgaste superficial y tenacidad en el núcleo como: levas, cuñas, engranes, coronas, pernos.	680-730 °C	820-870 °C	100-200 °C	ACEITE, O SALES	900-950 °C
ALEACIONES DE ALUMINIO	THYRAL 4365	1.4365	NO ESPECIFICADA									Conductibilidad térmica cuatro veces mayor a la del acero, muy buena maquinabilidad con excelente acabado y pulido, para la fabricación de: piezas mecánicas con resistencia elevada, planchas caloríficas, mesas para máquina, soportes de moldes y moldes de prototipos pilotos y de producción para: moldeado por soplado, inyección, compresión, formación al vacío, etc.	Res. Máx. A la tracción 555-575	Límite de elasticidad Mpa 510-525	Elongación L=5D % 7.0-10.0	Dureza HB 180-195	

ACERO 1018,1045 * BARRA HUECA * ACERO GRADO MAQUINARIA * ACERO GRADO HERRAMIENTA
ACEROS INOXIDABLES * BRONCE * ALUMINIO * HIERRO COLADO * NYLON