



ACEMAQ, SA de CV

Calz Gonzalez Gallo No. 634 Guadalajara, Jalisco
 MAS DE 50 AÑOS AL SERVICIO DE LA INDUSTRIA
 CP 44430 www.acemaq.com Tel 3337932400



Tabla de materiales que maneja Acemaq, SA de CV

Marca	Norma AISI	Color de distinción	Composicion Quimica Nominal							Tratamiento Térmico					Aplicaciones o usos generales	Equivalencias										
			C	Mn	Si	Cr	Ni	V	W	Mo	Otros	Recocido	Austenizado	Enfriamiento		Max Dureza	AISI	SB Specialty	Fortuna	Bohler	Serviaceros	Palme				
Aceros grado herramienta al carbono																										
PL-17	W1	No tiene	0.85/1.20%	0.30/0.40%	0.20/0.25%	0.15% Max				0.10% Max	0.15% Max	0.10% Max		710/760 C	760/845 C	Salmuera	62/63 Rc	Guías, expansores, punzones, pequeñas herramientas en general	W1		M11P	K990		Palme 4		
Aceros grado herramienta para trabajo en frio																										
AZ-6	O1	Rojo	0.85/1.00%	1.00/1.40%	0.050% Max	0.40/0.60%				0.30% Max	0.40/0.60%			760/790 C	790/815 C	Aceite	60/62 Rc	Troqueles y matrices(Grosor max, 4 mm) Cuchillas, estampadores	O1	O1	SW55	K460	O1	Palme 16		
MY-19	A2	Rojo/Morado	0.95/1.05%	1.00% Max	0.50% Max	4.75/5.50%				0.15/0.50%		0.90/1.40%		845/870 C	925/980 C	Aire/Sales	62/64 Rc	Herramientas con buena resistencia al desgaste y buena tenacidad	A2	A2	CA510	K305	A2	Palme 65		
NA-7	D2	Rojo/Amarillo	1.40/1.60%	0.60% Max	0.60% Max	11.0/13.0%				1.10% Max		0.70/1.20%		870/900 C	980/1025 C	Aire/Sales	62/64 Rc	Troqueles y matrices(Grosor max, 3 mm) Cortes de plastico, papel	D2	D2	CA1215	K110	D2	Palme 63		
CW4	No tiene	Rojo/Blanco	1.10%	0.35%	1.10%	7.50%				2.40%	1.15%	1.60%		845/870 C	1010/1120 C	Aire/Sales	62/64 Rc	Piezas con alto requerimiento de tenacidad y resistencia al desgaste			SB Wear					
MPM4	M4	Azul/Plata	1.40%	0.30%	1.00%	4.00%				4.00%	5.50%	5.25% 0.06% S		870 C	1025/1205 C	Aire/Sales	63/65 Rc	Acero de metalurgia en polvo diseñado para altas producciones	MPM4	PMM4	M4	S690	HSSM4PM			
MPA11	A11	Blanco	2.45%	0.50%	0.90%	5.25%				9.75%		1.30% 0.07% S		870 C	1010/1175 C	Aire/Sales	63/65 Rc	Metalurgia en polvo con gran cantidad de vanadio para alta resistencia	A11	PMA11	A11		CWV10PM			
SF27	D2	Azul	1.50%	0.30%	0.35%	12.00%				0.85%		0.85%		870/900 C	980/1025 C	Aire/Sales	62/64 Rc	Variante del acero D2 fabricado por formado spray, mayor tenacidad	D2	PSF27						
MP9	No tiene	Verde/Cafe	1.80%	0.50%	0.90%	5.25%				9.00%		1.30%		900 C	1025/1125 C	Aire/Sales	56/58 Rc	Metalurgia en polvo con 9% Vanadio, para piezas de gran desgaste			PM9					
Aceros grado herramienta para trabajos en caliente																										
OM-13	H13	Amarillo/Negro	0.32/0.45%	0.20/0.50%	0.80/1.20%	4.75/5.50%				0.80/1.20%		1.10/1.75%		845/900 C	995/1040 C	Aire/Sales	52/54 Rc	Moldes para plastico, aluminio, laton, etc. Dados para extrusión	H13	H13	MOG510	W302	H13	Palme 67		
OM-13 ESR	H13	Amarillo/Mora	0.32/0.45%	0.20/0.50%	0.80/1.20%	4.75/5.50%				0.80/1.20%		1.10/1.75%		845/900 C	995/1040 C	Aire/Sales	52/54 Rc	H13 Refundido para tener mayor pureza en su estructura	H13	H13ESR		W302				
KR-15	L6	Blanco/Cafe	0.65/0.75%	0.25/0.80%	0.50% Max	0.60/1.20%	1.25/2.00%			0.50% Max				760/790 C	790/845 C	Aceite	58/60 Rc	Moldes grandes para forja en tibio, cuchillas para cortes gruesos	L6	L6	NG2SUPRA	W500		Palme 84		
PT-51	P-20 MOD	Azul/Cafe	0.37%	1.40%	0.30%	2.00%				1.00%		0.20%		720/740 C	840/880 C	Aceite/Aire	50/52 Rc	Material pretemplado para fabricacion de moldes para plastico	P20 Mod			M238				
Aceros grado herramienta resistentes al impacto																										
TI-8	S5	Morado	0.60%	0.85%	1.90%	0.25%				0.20%		0.30%		775/800 C	870/925 C	Aceite	56/58 Rc	Cinceles, boquillas para torno, resortes	S5	S5		S600	K245			
UR-9	S7	Morado/Cafe	0.55%	0.70%	0.35%	3.25%				0.25%		1.40%		815/845 C	925/955 C	Aire/Aceite	56/58 Rc	Cuchillas, punzones, remachadoras, troqueles para cortes arriba 3mm	S7	S7		S690	K320	S7		
Aceros herramienta de alta velocidad																										
AL-18	M2	Plata	0.85%	0.30%	0.30%	4.15%				1.95%	6.40%	5.00%		870/900 C	1190/1230 C	Aire/Sales	63/65 Rc	Brocas, machuelos, fresas, cuchillas para madera, rimas	M2	M2	MO500	S600	M2	Palme 29		
MPM4	M4	Azul/Plata	1.40%	0.30%	0.55%	4.00%				4.00%	5.50%	5.25% 0.06% S		870 C	1025/1205 C	Aire/Sales	63/65 Rc	Acero de metalurgia en polvo diseñado para altas producciones	MPM4	PMM4	M4	S690	HSSM4PM			
MPM48	M48	No tiene	1.50%	0.40%	0.03%	3.75%				3.10%	9.75%	5.25% 8.50% Co		870 C	1150/1205 C	Aire/Sales	66/68 Rc	Metalurgia en polvo con Cobalto, para máxima resistencia al rojo	MPM48	PMM48						
Aceros Inoxidables																										
18 8		304 Verde	0.15% Max	2.00% Max	1.00% Max	17.0/19.0%				0.60% Max				1010/1120 C	Posteriormente enfriar agua (Recocido)			Inoxidable Austenítico, no magnético, muy resistente a la corrosion					304	304		
18 12		316 Verde/Rojo	0.08% Max	2.00% Max	1.00% Max	16.0/18.0%				2.0/3.0%				1040/1120 C	Posteriormente enfriar agua (Recocido)			Inox austenitico no magnético, mas resistente a la corrosion que 304					316	316		
14CR		416 Verde/Amarillo	0.15% Max	1.25% Max	1.00% Max	12.0/14.0%						0.15% Se		650/760 C	925/1010 C	Aceite	43/45 Rc	Inox Martensítico con bajo contenido de C. Flechas para bomba.					416	416		
	420	420 Verde/Negro	0.38%	0.50%	0.75%	13.60%				0.30%				675/760 C	980/1065 C	Aceite	50/52 Rc	Inox Martensítico ESR especial para moldes para plástico. PVC					420 420V	420ESR		
440C	440C	Verde/Blanco	1.00%	0.50%	0.30%	17.50%						0.50%		675/760 C	1010/1065 C	Aceite	58/60 Rc	Inox Martensítico alto carbono para obtener altas durezas	440C	440C			M310			
Aceros Grado Maquinaria																										
1018	1018	Negro	0.15/0.20%	0.60/0.90%	0.15%									885 C	Carbonitrurado			Estirado en frio, piezas en general, pernos, maquinaria.					1018	1018		
1045	1045	Blanco	0.42/0.51%	0.50/1.00%	0.15/0.30%									845 C	840/860 C	Salmuera	52/54 Rc	Flechas, pernos. Tornilleria, templeable.			GB4		1045	1045		
SP-26		5160 Blanco/Negro	0.56/0.64%	0.75/1.00%	0.15/0.30%	0.70/0.90%								790/845 C	830/855 C	Aceite	56/58 Rc	Fabricacion de muelles, cuchillas agricolas,					5160			
AR-22		8620 Rosa	0.17/0.23%	0.60/0.95%	0.15/0.30%	0.35/0.65%				0.35/0.75%				885 C	Carbonitrurado			Piñones, engranes, guías, cuñas troqueladora, excéntricos, levas					8620	EX8		
DE-25		4140 Cafe	0.37/0.44%	0.65/1.10%	0.15/0.30%	0.75/1.20%				0.15/0.25%				845 C	840/860 C	Aceite	50/52 Rc	Flechas, pernos, chavetas, tornillos y piezas para maquinas					4140	TCMO4R		
TR-24		4140 Amarillo	0.37/0.44%	0.65/1.10%	0.15/0.30%	0.75/1.20%				0.15/0.25%				845 C	Material pretemplado		24/32 Rc	Cardanes, flechas alta torsión, dados para doblez, tornillos					4140	TCMO4T		
12L14	12L14	Naranja	0.15% Max	0.85/1.15%	0.15/0.35%					0.26/0.35% S	0.15/0.35% Pb			Carbonitrurado				Piezas fabricadas en serie en tomos automaticos. Facil maquinado	12L14				12L14	12L14		
Barra Hueca		1026 Morado	0.22/0.28%	0.60/0.90%										870 C	Carbonitrurado			Bujes para todo tipo de maquinaria, soldable, usos agricolas					1026			
B Cromada		1045	0.42/0.51%	0.50/1.00%	0.15/0.30%									845 C	840/860 C	Salmuera	52/54 Rc	Barra cromada para cilindros hidraulicos, end inducción, " y mm.					1045			
Tubo Honeado		1024	0.18/0.23%	1.60% Max	0.55% Max									870/900 C	Carbonitrurado			Tubo Honeado (Bruñido) para cilindro hidraulico					1024			
Hierro Gris	Clase 40	Azul	2.00/4.00%		1.00/3.00%									880/900 C	Aceite		48/50 Rc	Hierro de colada continua, excelente para piezas resistentes desgaste	Clase 40		V1/ V2			Hierro Gris		
Plasticos de ingenieria																										
Nylacero Mecánico		Hueso	Copolimero modificado elaborado con lauril-lactama																							
Nyalloy		Negro	Nylon de alta calidad, adicionado con bisulfuro de molibdeno																							
Nylacero 2000		Verde	Nylon con lubricación mediante aceite intermolecular																							
Nylacero T		Azul	Polimero a base de poliamidas, resistente a rayos UV																							
Duroplast UHMWPE			Polietileno de ultra alto peso molecular																							
Duroplast Acetal			Polimero a base formaldehido, POM																							
Metales varios																										
Aluminio 6061 T6		No tiene	0.60% Si	0.70% Fe	0.30% Cu	0.15% Mn	1.00% Mg	0.25% Cr	0.25% Zn	0.15% Ti									Componentes estructurales, embolos de piston, moldes soplado	6061T6	UNS A96061	ISO AlMg1SiCu				
Bronce Standard		Amarillo	81/85% Cu	0.20% Fe	1.0% Ni	1.0/4.0% Zn	0.35% Sb	6.0/8.0% Pb	6.3/7.5% Sn										Pista de baleros, guías, arandelas, impulsores, piezas en general	UNS C93200	ASTM B505	SAE J461				
Bronce SAE 62		Naranja	86/89% Cu	0.20% Fe	1.0% Ni	1.0/3.0% Zn	0.20% Sb	0.30% Pb	9.0/11.0% Sn										Coronas, engranes, flechas, chumaceras, bujes, accesorios maquina	UNS C90500	ASTM B505	SAE J461				
Bronce SAE 64		Rojo	83.0% Cu	3.0/5.0% Fe	1.50% Ni	10/11.5% Al	0.50% Mn												Placas de desgaste, guías, asientos valvulas, engranes, tuercas.	UNS C95400	ASTM B505	SAE J461				
Bronce Prelubricado		No tiene	87/90% Cu	9.5/10% S	1.75% C	1.10% Fe													Cajas de engranes, bushings, mangas, partes autolubricadas	SAE 841					Porosidad 19% Minimo	
Cobre Berilio		Verde	98.1% Cu	1.90% Be															Industria del gas y petroleo, piezas para moldes para plastico	C17200					RWMA Clase 4	
Cobre Electrolítico		Rosa	99.9% Min Cu																Switches eléctricos, terminales, contactos, ánodos, rodillos imprenta.	C11000					ASTM B-49, B-152, B-171, B-187, B-188, B-283.	
Cobre Zirconio		Plata	99.8% Cu	0.20% Zr															Bases para semiconductores, conectores, electrodos para soldadura	C15000					RWMA Clase 1	



Nota: Por ningun motivo aseveramos que sean exactamente iguales tanto en su composicion quimica como en sus propiedades mecanicas los aceros nuestros y de otras marcas.