

Tabla de características técnicas del acero inoxidable

		SERIE 300 - AUSTENÍTICO										SERIE 300 - AUSTENÍTICO			SERIE 400 - FERRÍTICO			
		Acero al Cromo Níquel										Acero refractario			Acero al Cromo			
DESIGNACIÓN	TIPO ASTM (AISI)	301	302	303	304	304 L	321	316	316 S	316 L	316 Ti	309	310	310 S	409	420	430	
	COMPOSICIÓN QUÍMICA	C% 0,15 Máx. Mn% 2,00 Máx. Si% 1,00 Máx. Cr% 16,00/18,00 Ni% 6,00/8,00	C% 0,15 Máx. Mn% 2,00 Máx. Si% 1,00 Máx. Cr% 17,00/19,00 Ni% 8,00/10,00	C% 0,15 Máx. Mn% 2,00 Máx. Si% 1,00 Máx. Cr% 17,00/19,00 Ni% 8,00/10,00 S% 0,15 Min,	C% 0,8 Máx. Mn% 2,00 Máx. Si% 1,00 Máx. Cr% 18,00/20,00 Ni% 8,00/10,50	C% 0,030 Máx. Mn% 2,00 Máx. Si% 1,00 Máx. Cr% 18,00/20,00 Ni% 8,00/12,00	C% 0,08 Máx. Mn% 2,00 Máx. Si% 1,00 Máx. Cr% 17,00/19,00 Ni% 9,00/12,00 Ti% >5xC%≤0,07	C% 0,08 Máx. Mn% 2,00 Máx. Si% 1,00 Máx. Cr% 16,00/18,00 Ni% 10,00/14,00 Mo% 2,0/2,50	C% 0,08 Máx. Mn% 2,00 Máx. Si% 1,00 Máx. Cr% 16,00/18,00 Ni% 12,00/14,00 Mo% 2,50/3,00	C% 0,03 Máx. Mn% 2,00 Máx. Si% 1,00 Máx. Cr% 16,00/18,00 Ni% 10,00/14,00 Mo% 2,00/2,50	C% 0,08 Máx. Mn% 2,00 Máx. Si% 1,00 Máx. Cr% 16,00/18,00 Ni% 10,00/14,00 Mo% 2,00/2,50 Ti% 5xC%≤0,80	C% 0,20 Máx. Mn% 2,00 Máx. Si% 1,00 Máx. Cr% 22,00/24,00 Ni% 12,00/15,00	C% 0,25 Máx. Mn% 2,00 Máx. Si% 1,50 Máx. Cr% 24,00/26,00 Ni% 19,00/22,00	C% 0,08 Máx. Mn% 2,00 Máx. Si% 1,50 Máx. Cr% 24,00/26,00 Ni% 19,00/22,00	C% 0,08 Máx. Mn% 1,00 Máx. Si% 1,00 Máx. Cr% 10,5/11,75 Ti% 6xC%≤0,75	C% 0,08 Máx. Mn% 1,00 Máx. Si% 1,00 Máx. Cr% 12-14	C% 0,10 Máx. Mn% 1,00 Máx. Si% 1,00 Máx. Cr% 16,00/18,00	
PROPIEDADES FÍSICAS	PESO ESPECÍFICO(g/cm³)	7,9	7,9	7,9	7,9	7,9	7,9	7,95	7,95	7,95	7,95	7,9	7,9	7,9	7,7	7,75	7,7	
	MÓDULO DE ELASTICIDAD(N/mm²)	193.000	193.000	193.000	193.000	193.000	193.000	193.000	193.000	193.000	193.000	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000	
	ESTRUCTURA	AUSTENÍTICO	AUSTENÍTICO	AUSTENÍTICO	AUSTENÍTICO	AUSTENÍTICO	AUSTENÍTICO	AUSTENÍTICO	AUSTENÍTICO	AUSTENÍTICO	AUSTENÍTICO	AUSTENÍTICO	AUSTENÍTICO	AUSTENÍTICO	FERRÍTICO	MARTENSÍTICO	FERRÍTICO	
	CALOR ESPECÍFICOA20°C (J/Kg °K)	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	460	460	460
	CONDUCTIBILIDAD TÉRMICA (W/M °K)	16 21	16 21	16 21	16 21	16 21	16 21,5	16 21	16 21	16 21	16 21	16 21	12,5 17,5	12,5 17,5	12,5 17,5	- -	28 -	26 27
	COEFICIENTE DE DILATACIÓN TÉRMICO MEDIO (x106° C-1)	16,92 17,10 18,18 18,72	17,28 17,82 18,36 18,72	17,3 17,8 18,4 18,7	17,30 17,80 18,40 18,80	17,30 17,80 18,40 18,80	16,74 17,10 18,54 19,26	16,02 16,20 17,46 18,54	16,02 16,20 17,46 18,54	16,02 16,20 17,46 18,54	16,02 16,20 17,46 18,54	16,50 18,00 19,00 -	14,9 16,7 17,3 18,-	15,9 16,2 16,9 17,5	15,2 16,6 17,6 18,5	11,7 - - 13	10,2 10,8 11,7 12,2	10,4 11,- 11,4 11,9
	INTERVALO DE FUSIÓN (°C)	1398/1420	1398/1420	1398/1420	1398/1420	1398/1454	1398/1427	1371/1398	1371/1398	1371/1398	1371/1398	1370	1398/1454	1398/1454	1398/1454	1427/1510	1454/1510	1427/1510
PROPIEDADES ELÉCTRICAS	PERMEABILIDAD TÉRMICA EN ESTADO SOLUBLE RECOCIDO	AMAGNÉTICO 1,02	AMAGNÉTICO 1,008	AMAGNÉTICO 1,008	AMAGNÉTICO 1,008	AMAGNÉTICO 1,008	AMAGNÉTICO 1,008	AMAGNÉTICO 1,008	AMAGNÉTICO 1,008	AMAGNÉTICO 1,008	AMAGNÉTICO 1,008	AMAGNÉTICO 1,02	AMAGNÉTICO 1,008	AMAGNÉTICO 1,008	AMAGNÉTICO 1,008	FERRO- MAGNÉTICO	FERRO- MAGNÉTICO	FERRO- MAGNÉTICO
	CAPACIDAD DE RESISTENCIA ELÉCTRICA A 20° C (mWm)	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,74	0,74	0,74	0,74	0,75	0,78	0,79	0,79	0,59	0,55	0,60
PROPIEDADES MECÁNICAS A 20°	DUREZA BRINELL	RECOCIDO HB CON DEFORMACIÓN EN FRÍO HB	135/185 210/330	135/185 180/330	130/180 180/330	130/150 180/330	125/145 -	130/185 -	130/185 -	130/185 -	120/170 -	130/190 -	140/185 -	145/210 -	145/210 -	120/150 -	160/190 520/225 con tratamiento térmico	135/180 180/230
	DUREZA ROCKWEL	RECOCIDO HRB CON DEFORMACIÓN EN FRÍO HRC	75/92 25/41 1/4 DURO-DURO	70/90 10/35	70/90 -	70/88 10/35	70/85 -	70/88 -	70/85 -	70/85 -	70/85 -	70/85 -	70/85 -	70/85 -	70/85 -	65/80 -	23 -	75/88 -
	RESISTENCIA A LA TRACCIÓN	RECOCIDO CON DEFORMACIÓN EN FRÍO Rm(N/mm²)	590/750 870/1200 1/4 DURO-DURO	560/720 680/1180	530/700 -	500/700 700/1180	500/680 -	520/700 -	540/690 -	540/690 -	520/670 -	540/690 -	540/690 -	540/690 -	520/670 -	360/420 -	67 84/154 con tratamiento térmico	440/590 610/900
	RECOCIDO ELASTICIDAD CON DEFORMACIÓN EN FRÍO RP(0,2)(N/mm²)		215/340 500/900 1/4 DURO-DURO	205/340 340/900	205/340 350/900	195/340 340/900	175/300 -	205/340 -	205/410 -	205/410 -	195/370 -	215/380 -	215/370 -	215/370 -	205/370 -	205/330 -	205/330 -	250/400 400/860
	RECOCIDO Rp (1) (N/mm²) MÍNIMO		225	245	255	235	215	245	245	245	235	255	265	265	255	235	235	275
	ALARGAMIENTO 50 mm. A(%)		65/55 25/8 1/4 DURO-DURO	60/50 50/10	60/50 -	65/50 50/10	65/50 -	60/40 -	60/40 -	60/40 -	60/40 -	60/40 -	55/40 -	55/40 -	60/40 -	30/25 -	30/25 -	30/22 20/2
	ESTRICCIÓN	RECOCIDO Z (%)	70/60	75/55	Min. 50	75/50	75/60	65/50	75/60	75/60	75/65	75/60	70/50	70/50	70/55	-	60/55	70/60
PROPIEDADES MECÁNICAS EN CALIENTE	RESILIENCIA	KCVL (J/cm²) KVL (J/cm²)	130 140	160 180	Min. 100 -	160 180	160 180	120 130	160 180	160 180	120 130	160 180	160 180	160 180	95 95	80/70 60/10	50 65	
	ELASTICIDAD DIFERENTES TEMPERATURAS	Rp (0,2) (N/mm²) a 300° C a 400° C a 500° C	-	-	-	125	115	150	140	138	145	160	156	165	-	-	245	
			-	-	-	97	98	135	125	115	135	150	147	156	-	-	125	
	LÍMITE DE FLUENCIA	Rp (1) (N/mm²) a 300° C a 400° C a 500° C	-	-	-	93	88	120	105	105	95	125	145	137	147	-	-	155
			-	-	-	147	137	186	166	166	161	176	-	-	181	-	-	-
	σ1/100.000/t (N/mm²)	a 500° C a 600° C a 700° C a 800° C	-	-	-	127	117	147	147	147	137	166	-	-	171	-	-	-
			-	-	-	107	108	152	127	127	117	156	-	-	137	-	-	-
TRATAMIENTOS TÉRMICOS	RECOCIDO COMPLETO RECOCIDO INDUSTRIAL	(0° C) (°)	ENFR. RÁPIDO 1008/1120	ENFR. RÁPIDO 1008/1120	ENFR. RÁPIDO 1008/1120	ENFR. RÁPIDO 1008/1120	ENFR. RÁPIDO 953/1120	ENFR. RÁPIDO 1008/1120	ENFR. RÁPIDO 1008/1120	ENFR. RÁPIDO 1008/1120	ENFR. RÁPIDO 1020/1070	ENFR. RÁPIDO 1036/1120	ENFR. RÁPIDO 1036/1149	ENFR. RÁPIDO 1036/1149	ENFR. AL AIRE 885	ENFR. LENTO 843/899	ENFR. AL AIRE 780/815	
	TEMPLE		NO COGE TEMPLE	NO COGE TEMPLE	NO COGE TEMPLE	NO COGE TEMPLE	NO COGE TEMPLE	NO COGE TEMPLE	NO COGE TEMPLE	NO COGE TEMPLE	NO COGE TEMPLE	NO COGE TEMPLE	NO COGE TEMPLE	NO COGE TEMPLE	NO COGE TEMPLE	982°/1030° C Rev. 149/371° C	NO COGE TEMPLE	
	INTERVALO DE FORJA	TEMPER. INICIAL TEMPER. FINAL	1200 925	1200 925	1200 925	1200 925	1200 925	1175 925	1200 925	1200 925	1200 925	1150 750	1175 980	1175 980	1175 980	1150 750	1093-1149° C (retardar enfriamiento)	1060 650
	TEMPERATURA FORMACIÓN CASCARILLA	SERVICIO CONTINUO SERVICIO INTERMITENTE	900 810	900 810	- 815	925 840	925 840	900 810	925 840	925 840	925 840	925 840	1090 1000	1120 1035	1120 1030	800 850	648 809	840 890
OTRAS PROPIEDADES	SOLDABILIDAD		MUY BUENA	MUY BUENA	NO ACONSEJABLE	MUY BUENA	MUY BUENA	BUENA	MUY BUENA	MUY BUENA	MUY BUENA	BUENA	BUENA	BUENA	BUENA UNIÓN FRÁGIL	BUENA UNIÓN FRÁGIL	BASTANTE BUENA UNIÓN FRÁGIL	
	MAQUINABILIDAD COMPARADO CON UN ACERO BESSEMER PARA a. B1112		45%	45%	55%	45%	45%	36%	45%	45%	45%	-	45%	45%	45%	50%	45%	55%
	EMBUCCIÓN		BUENA	BUENA	REGULAR	MUY BUENA	MUY BUENA	BUENA	BUENA	BUENA	BUENA	BUENA	BUENA	BUENA	BUENA	BASTANTE BUENA	MEDIOCRE	BASTANTE BUENA



PBX: (502) 2386 - 8787



inoxidable@mainco.com.gt



www.mainco.com.gt



42 calle 22-17 Colonia Industrial
Santa Elisa zona 12, Bodega 5.