

**Inoxidables San Valero, s.l.**



**Producto Plano, s.l.**

# TABLA DE CARACTERISTICAS TECNICAS DEL ACERO INOXIDABLE

# TABLA DE EQUIVALENCIAS ACEROS INOXIDABLES

Tipo	UNI (Italia) denominación 6900	EURONORM (C.E.C.A.) denominación 88-71	SISI (Svezia) denominación MNC 900 E	DIN (R.F.T.) denominación W.N.	AFNOR (Francia) denominación NF A 35-572 NF A 35-578 NF A 35-582	B.S.I. (G.B.) denominación PD 6290-67	AISI (USA) denominación Ed. 1963
301	X 12 CrNi 17 07	X 12 CrNi 17 7	23 31	1.4310	Z 12 CN 17-07	301 S 21	301
302	X 10 CrNi 18 09	X 10 CrNi 18 9	23 31	1.4300	Z 10 Cn 18-09	302 S 17	302
304	X 5 CrNi 18 10	X 6 CrNi 18 10	23 32	1.4301	Z 6 Cn 18-09	302 S 15	304
304 H	X 5 CrNi 19 10	---	---	---	---	---	---
304 N	X 5 CrNiN 18 10	---	---	---	---	---	304 N
304 L	X 2 CrNi 18 11	X 3 CrNi 18 10	23 52	1.4306	Z 2 CN 18-10	304 S 12	304 L
304 LN	---	---	23 71	1.4311	Z 2 CN 18-10+N <sup>2</sup>	---	---
309	X 16 CrNi 23 14	---	---	1.4828	Z 15 CN 24-13	---	309
309 S	X 6 CrNi 23 14	---	---	1.4833	Z 15 CN 24 13	309 S 24	309 S
310	X 22 CrNi 25 20	---	---	1.4845	Z 12 CN 25-20	310 S 24	310
310 S	X 6 CrNi 25 20	---	23 61	1.4842	Z 12 CN 25-20	---	310 S
314	X 16 CrNiSi 25 20	---	---	1.4841	Z 12 CNS 25-20	---	314
316	X 5 CrNiMo 17 12	X 6 CrNiMo 17 12 2	23 47	1.4401	Z 6 CND 17-11	---	316
316 H	X 8 CrNiMo 17 12	---	---	---	---	---	316 H
316 S	X 5 CrNiMo 17 13	X 6 CrNiMo 17 13 3	23 43	1.4436	Z 6 CND 17-12	316 S 16	---
316 L	X 2 CrNiMo 17 12	X 3 CrNiMo 17 12 2	23 48	1.4404	Z 2 CND 17-12	---	316 L
316 LN	---	---	---	1.4406	Z 2 CND 17-12+N <sup>2</sup>	---	---
316 SL	X 2 CrNiMo 17 13	X 3 CrNiMo 17 13 3	23 53	1.4435	Z 2 CND 17-13	316 S 12	---
316 SLN	---	---	23 75	1.4429	Z 2 CND 17-13+N <sup>2</sup>	---	---
316 Ti	X 6 CrNiMoTi 17 12	X 6 CrNiMoTi 17 12 2	23 50	1.4571	Z 6 CNDT 17-12	---	---
316 S Ti	X 6 CrNiMoTi 17 13	X 6 CrNiMoTi 17 13 3	23 44	1.4573	Z 6 CNDT 17-13	---	---
316 Cb/Nb	X 6 CrNiMoNb 17 12	X 6 CrNiMoNb 17 12 2	---	1.4580	Z 6 CNDNb 17-12	---	---
316 S Cb/Nb	X 6 CrNiMoNb 17 13	X 6 CrNiMoNb 17 13 3	23 45	1.4583	Z 6 CNDNb 17-13	318 S 01	---
317	---	---	23 66	---	---	317 S 16	317
317 L	X 2 CrNiMo 18 16	X 3 CrNiMo 18 16 4	23 67	1.4438	Z 2 CND 19-15	317 S 12	317 L
321	X 6 CrNiTi 18 11	X 6 CrNiTi 18 10	23 37	1.4541	Z 6 CNT 18-10	321 S 12	321
321 H	X 8 CrNiTi 18 11	---	---	---	---	---	321 H
347	X 6 CrNiNb 18 11	X 6 CrNiNb 18 10	23 38	1.4550	Z 6 CNNb 18-10	347 S 17	347
348	---	---	---	---	---	---	348
409	---	---	---	1.4512	---	409 S 17	409
410	X 12 Cr 13	X 12 Cr 13	23 02	1.4006	Z 12 C 13	410 S 21	410
410 S	X 6 Cr 13	X 6 Cr 13	23 01	1.4000	Z 6 C 13	403 S 17	---
429	---	---	---	---	---	---	429
430	X 8 Cr 17	X 8 Cr 17	23 20	1.4016	Z 8 C 17	430 S 15	430
430 Ti	---	X 8 CrTi 17	---	1.4510	---	---	---
430 Cb/Nb	---	---	---	1.4511	---	---	---
434	X 8 CrMo 17	X 8 CrMo 17	23 25	1.4113	Z 8 CD 17-01	432 S 19	434
444	---	---	---	1.4521	---	---	---

# Tabla de características técnicas del Acero Inoxidable

SERIE 300 -

Acero al Cromo-Niquel

Acero al C

DESIGNACION	TIPO A.I.S.I.	Acero al Cromo-Niquel					Acero al C	
		301	302	304	304 L	321	316	
DESIGNACION	COMPOSICION QUIMICA	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 % 0,08 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 > 5 x C % ≤ 0,70	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	
		PESO ESPECIFICO (g/cm <sup>3</sup> )	7,9	7,9	7,9	7,9	7,9	7,95
PROPIEDADES FISICAS	MODULO ELASTICIDAD (N/mm <sup>2</sup> )	193.000	193.000	193.000	193.000	193.000	193.000	
	ESTRUCTURA	AUSTENITICO	AUSTENITICO	AUSTENITICO	AUSTENITICO	AUSTENITICO	AUSTENITICO	
	CALOR ESPECIFICO A 20 °C (J/Kg °K)	500	500	500	500	500	500	
	CONDUCTIBILIDAD TERMICA (W/m °K)	a 100 °C 21	16 21	16 21	16 21	16 21,5	16 21	
	COEFICIENTE DE DILATACION TERMICO MEDIO (X 10 <sup>6</sup> °C <sup>-1</sup> )	0 - 100 °C 16,92 0 - 300 °C 17,10 0 - 500 °C 18,18 0 - 700 °C 18,72	17,28 17,82 18,36 18,72	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	
	INTERVALO DE FUSION (°C)	1398-1420	1398-1420	1398-1454	1398-1454	1398-1427	1371-1398	
	PERMEABILIDAD TERMICA EN ESTADO SOLUBLE RECOCIDO	AMAGNETICO 1,02	AMAGNETICO 1,008	AMAGNETICO 1,008	AMAGNETICO 1,008	AMAGNETICO 1,008	AMAGNETICO 1,008	
PROPIEDADES ELECTRICAS	CAPACIDAD DE RESISTENCIA ELECTRICA A 20 °C (μΩm)	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,74	
PROPIEDADES MECANICAS A 20° C	DUREZA BRINELL CON DEFORMACION EN FRIO HB	135 - 185 210 - 330	135 - 185 180 - 330	130 - 150 180 - 330	125 - 145 ---	130 - 185 ---	130 - 185 ---	
	DUREZA ROCKWELL CON DEFORMACION EN FRIO HRC	75 - 92 25 + 41 1/4 DURO - DURO	70 - 90 10 - 35	70 - 88 10 - 35	70 - 85 ---	70 - 88 ---	70 - 85 ---	
	RESISTENCIA A LA TRACCION CON DEFORMACION EN FRIO Rm (N/mm <sup>2</sup> )	590 - 750 870 - 1200 1/4 DURO - DURO	560 - 720 680 - 1180	500 - 700 700 - 1180	500 - 680 ---	520 - 700 ---	540 - 690 ---	
	ELASTICIDAD CON DEFORMACION EN FRIO Rp (0.2) (N/mm <sup>2</sup> )	215 - 340 500 - 900 1/4 DURO - DURO	205 - 340 340 - 900	195 - 340 340 - 900	175 - 300 ---	205 - 340 ---	205 - 410 ---	
	RECOCIDO Rp (1) (N/mm <sup>2</sup> ) MINIMO	225	245	235	215	245	245	
	ALARGAMIENTO 50 mm. A (%)	65 - 55 25 - 8 1/4 DURO - DURO	60 - 50 50 - 10	65 - 50 50 - 10	65 - 50 ---	60 - 40 ---	60 - 40 ---	
	ESTRICCION RECOCIDO Z (%)	70 - 60	75 - 55	75 - 60	75 - 60	65 - 50	75 - 60	
	RESILENCIA KCUL (J/cm <sup>2</sup> ) KVL (J/cm <sup>2</sup> )	130 140	160 180	160 180	160 180	120 130	160 180	
PROPIEDADES MECANICAS EN CALIENTE	ELASTICIDAD DIFERENTES TEMPERATURAS	Rp (0,2) (N/mm <sup>2</sup> )	a 300 °C ---	a 300 °C ---	125 97 93	115 98 88	150 135 120	140 125 105
		Rp (1) (N/mm <sup>2</sup> )	a 300 °C ---	a 300 °C ---	147 127 107	137 117 108	186 161 152	166 147 127
		LIMITE DE FLUENCIA	a 500 °C ---	a 500 °C ---	68 42 14,5 4,9	58,5 36 10,5 3,9	102 64 16,5 5,8	82 62 20 6,5
	RECOCIDO COMPLETO RECOCIDO INDUSTRIAL (°C)	ENFR. RAPIDO 1008 - 1120	ENFR. RAPIDO 1008 - 1120	ENFR. RAPIDO 1008 - 1120	ENFR. RAPIDO 1008 - 1120	ENFR. RAPIDO 953 - 1120	ENFR. RAPIDO 1008 - 1120	
	TEMPLE	NO COGE TEMPLE	NO COGE TEMPLE	NO COGE TEMPLE	NO COGE TEMPLE	NO COGE TEMPLE	NO COGE TEMPLE	
INTERVALO DE FORJA TEMPER. INICIAL TEMPER. FINAL	1200 925	1200 925	1200 925	1200 925	1175 925	1200 925		
TEMPERATURA FORMACION CASCARILLA SERVICIO CONTINUO SERVICIO PERMANENTE	900 810	900 810	925 840	925 840	900 810	925 840		
OTRAS PROPIEDADES	SOLDABILIDAD	MUY BUENA	MUY BUENA	MUY BUENA	MUY BUENA	BUENA	MUY BUENA	
	MAQUINABILIDAD COMPARADO CON UN ACERO BESSEMER PARA a. 81112	45%	45%	45%	45%	36%	45%	
	EMBUTICION	BUENA	BUENA	MUY BUENA	MUY BUENA	BUENA	BUENA	

AUSTENITICO			SERIE 400 - FERRITICO						
Cromo-Niquel-Molibdeno			Acero refractario			Acero al Cromo			
316 S	316 L	316 Ti	309	310	310 S	409	420	430	434
C % 0,08 M. Mn % 2,00 M. Si % 1,00 M. Cr % 16,00 + 18,0 Ni % 12,00 + 14,00 Mo % 2,50 + 3,00	C % 0,03 M. Mn % 2,00 M. Si % 1,00 M. Cr % 16,00 + 18,00 Ni % 10,00 + 14,00 Mo % 2,00 + 2,50	C % 0,08 M. Mn % 2,00 M. Si % 1,00 M. Cr % 16,00 + 18,50 Ni % 10,00 + 14,00 Mo % 2,00 + 2,50 Ti > 5 x C % < 0,80	C % 0,20 M. Mn % 2,00 M. Si % 1,00 M. Cr % 22,00 + 24,00 Ni % 12,00 + 15,00	C % 0,25 M. Mn % 2,00 M. Si % 1,50 M. Cr % 24,00 + 26,00 Ni % 19,00 + 22,00	C % 0,08 M. Mn % 2,00 M. Si % 1,50 M. Cr % 24,00 + 26,00 Ni % 19,00 + 22,00	C % 0,08 M. Mn % 1,00 M. Si % 1,00 M. Cr % 10,5 + 11,75 Ti > 6 x C % < 0,75	C % 0,15 M. Mn % 1,00 M. Si % 1,00 M. Cr % 12-14	C % 0,10 M. Mn % 1,00 M. Si % 1,00 M. Cr % 16,00 + 18,00	C % 0,12 M. Mn % 1,00 M. Si % 1,00 M. Cr % 16,00 + 18,00 Mo % 0,75 + 1,25
7,95	7,95	7,95	7,9	7,9	7,9	7,7	7,75	7,7	7,7
193.000	193.000	193.000	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000
AUSTENITICO	AUSTENITICO	AUSTENITICO	AUSTENITICO	AUSTENITICO	AUSTENITICO	FERRITICO	FERRITICO	FERRITICO	FERRITICO
500	500	500	500	500	500	460	460	460	460
16 21	16 21	16 21	12,5 17,5	12,5 17,5	12,5 17,5	---	28	26 27	26 ---
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 ---	10,2 10,8 11,7 12,2	10,4 11,- 11,4 11,9	10,- 10,5 11,- 11,9
1371 + 1398	1371 + 1398	1370	1398 + 1454	1398 + 1454	1398 + 1454	1427 + 1510	1454 + 1510	1427 + 1510	1427 + 1510
AMAGNETICO 1,008	AMAGNETICO 1,008	AMAGNETICO 1,02	AMAGNETICO 1,008	AMAGNETICO 1,008	AMAGNETICO 1,008	FERRO- MAGNETICO	FERRO- MAGNETICO	FERRO- MAGNETICO	FERRO- MAGNETICO
0,74	0,74	0,75	0,78	0,79	0,79	0,59	0,55	0,60	0,60
130 + 185 ---	120 + 170 ---	130 + 190 ---	140 + 185 ---	145 + 210 ---	145 + 210 ---	120 + 150 ---	160 + 190 520 + 225 CON TRATAMIENTO TERMICO	135 + 180 180 + 230	130 + 180 ---
70 + 85 ---	70 + 85 ---	70 + 85 ---	70 + 85 ---	70 + 85 ---	70 + 85 ---	65 + 80 ---	23 ---	75 + 88 ---	75 + 88 ---
540 + 690 ---	520 + 670 ---	540 + 690 ---	540 + 690 ---	540 + 690 ---	520 + 670 ---	360 + 420 ---	67 84 + 154 CON TRATAMIENTO TERMICO	440 + 590 610 + 900	490 + 685 ---
205 + 410 ---	195 + 370 ---	215 + 380 ---	215 + 370 ---	215 + 370 ---	205 + 370 ---	205 + 330 ---	205 + 330 ---	250 + 400 400 + 860	275 + 420 ---
245	235	255	265	265	255	235	235	275	290
60 + 40 ---	60 + 40 ---	60 + 40 ---	55 + 40 ---	55 + 40 ---	60 + 40 ---	30 + 25 ---	30 + 25 ---	30 + 22 20 + 2	30 + 22 ---
75 + 60	75 + 65	75 + 60	70 + 50	70 + 50	70 + 55	---	60 + 55	70 + 60	70 + 60
160 180	160 180	120 130	160 180	160 180	160 180	95 95	80 + 70 60 + 10	50 65	50 65
140 125 105	138 115 95	145 135 125	160 150 145	156 147 137	165 156 147	---	---	245 215 155	260 228 164
166 147 127	161 137 117	176 166 156	---	---	181 171 137	---	---	---	---
82 62 20 6,5	71 53 15,5 5	82 62 20 6,5	---	49 13,6 4,9	---	---	---	29,42 16,67 5,88	---
ENFR. RAPIDO 1008 + 1120	ENFR. RAPIDO 1008 + 1120	ENFR. RAPIDO 1020 + 1070	ENFR. RAPIDO 1036 + 1120	ENFR. RAPIDO 1036 + 1149	ENFR. RAPIDO 1036 + 1149	ENFR. AL AIRE 885	ENFR. LENTO 843 + 899	ENFR. AL AIRE 750 + 815	ENFR. AL AIRE 785 + 840
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	NO COGE TEMPLE
1200 925	1200 925	1150 750	1175 980	1175 980	1175 980	1150 750	1093 + 1149 C (RETARDAR ENFRIAMIENTO)	1060 650	1050 840
925 840	925 840	925 840	1090 1000	1120 1035	1120 1030	800 850	648 809	840 890	840 890
MUY BUENA	MUY BUENA	BUENA	BUENA	BUENA	BUENA	BUENA UNION FRAGIL	BUENA UNION FRAGIL	BASTANTE BUENA UNION FRAGIL	BUENA UNION FRAGIL
45%	45%	---	45%	45%	45%	50%	45%	55%	55
BUENA	BUENA	BUENA	BUENA	BUENA	BUENA	BASTANTE BUENA	MEDIOCRE	BASTANTE BUENA	SUFICIENTE



**ELEMENTOS DE INOXIDABLE PARA LA CONDUCCION DE FLUIDOS**

---

**CHAPA, PLETINAS, ANGULOS, REDONDOS Y PERFILES**



**Inoxidables San Valero, s.l.**

# PROPIEDADES GENERALES DE LOS ACEROS INOXIDABLES

Según la composición química y la estructura que se puede conseguir con los tratamientos térmicos, los aceros inoxidable pueden repartirse en los grupos siguientes:

## ACEROS AUSTENÍTICOS

### ELEMENTOS BÁSICOS

C: 0,01 - 0,25%  
Cr: 16 - 28%  
Ni: 6 - 37%  
Mo: 0,5 - 4%

### OTROS ELEMENTOS

Mn	Si
Ti	Nb
Cu	Cu
W	W

### CARACTERÍSTICAS Y PROPIEDADES

No magnéticos. Tienen una estructura cúbica centrada en las caras (estructura gamma  $\gamma$ ) y presentan excelentes propiedades de tenacidad, ductibilidad, resistencia a la corrosión y soldabilidad. Son los más conocidos y utilizados. No se endurecen por tratamiento térmico (temple), sino únicamente por deformación en frío o en caliente; tienen una gran estabilidad estructural.

■ AISI 304, 304 L, 310, 316, 316 L, 321, 321 Ti,...

## ACEROS FERRÍTICOS

### ELEMENTOS BÁSICOS

C: 0,08 - 0,20%  
Cr: 10 - 28%

### OTROS ELEMENTOS

Ma	Si
Mo	
Ti	Nb

### CARACTERÍSTICAS Y PROPIEDADES

Magnéticos. Tienen una estructura cúbica centrada en el cuerpo (estructura alfa  $\alpha$ ) y presentan una buena o excelente resistencia a la corrosión pero unas propiedades moderadas o mediocres de tenacidad, ductilidad y soldadura. No se endurecen por tratamiento térmico (temple); por deformación en frío o en caliente, se endurecen poco.

■ AISI 405, 409, 430,...

## ACEROS MARTENSÍTICOS

### ELEMENTOS BÁSICOS

C: 0,08 - 1,20%  
Cr: 11 - 18%

### OTROS ELEMENTOS

Ma	Si
Ni	

### CARACTERÍSTICAS Y PROPIEDADES

Magnéticos. Tienen una estructura hexagonal compacta con fuerte precipitación de carburo y presentan unas propiedades mediocres de tenacidad, ductilidad, resistencia a la corrosión y soldabilidad. Se endurecen por tratamiento térmico (temple), pero en detrimento de su ductilidad y de su resistencia a la corrosión.

■ AISI 410, 420, 440,...

## CHAPAS Y BOBINAS LAMINADAS EN FRIO

ESPESOR mm.	AISI					AISI					AISI				AISI				
	304	304 L	316	316 L	430	304	304 L	316	316 L	430	304	304 L	316	316 L	304	304 L	316	316 L	
0'4	●				●					●									
0'5	●		●	●	●	●	●			●									
0'6	●		●	●	●	●	●			●									
0'7	●		●	●	●	●	●			●	●								
0'8	●		●	●	●	●	●			●	●	●							
0'9	●		●	●	●	●	●			●	●	●							
1'0	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●						
1'2	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●						
1'5	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●						
2	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2'5	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
3	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
4	●	●	●	●		●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●
5	●	●	●	●		●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●
6	●	●	●	●		●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●
FORMATO CHAPA	2000 x 1000					3000 x 1250					3000 x 1500 6000 x 1500				6000 x 2000				
BOBINAS COILS	1000					1250					1500				2000				

### ACABADOS

Laminado Frio  
Laminado en Frio  
Pulido Brillante  
Recocido Brillante  
Esmerilado  
Satinado

### SUPERFICIE

Mate  
Brillante Mate  
Brillante Mecánico  
Pulido espejo, origen  
Diversos granos  
Scotch

### Nº

2D  
2B  
7  
BA  
4  
4

### PROTECCIÓN DE PVC

Incoloro de 50 micras  
Azul de 60 micras  
Blanco de 80 micras  
Negro de 110 micras

## FLEJES DE PRECISIÓN

<b>ESPESOR:</b>	0'05 - 1'5 mm.
<b>ANCHO:</b>	5'00 - 650 mm.
<b>TOLERANCIAS:</b>	SEGÚN AIN 59381 (bajo demanda es posible suministrar tolerancias más restringidas)
<b>PLANITUD:</b>	SEGÚN AIN 59381
<b>RECTILINEIDAD (FLECHA):</b>	SEGÚN AIN 59381
<b>ACABADO SUPERFICIAL:</b>	LAMINADO EN FRIO x RECOCIDO BRILLANTE
<b>RESISTENCIA A LA TRACCIÓN (Rm):</b>	AUSTENÍTICO 500 — 1400 N/mm <sup>2</sup> . FERRÍTICO 500 — 800 N/mm <sup>2</sup> . MARTENSÍTICO 650 — 900 N/mm <sup>2</sup> .

## CHAPAS Y BOBINAS LAMINADAS EN CALIENTE

ESPESOR mm.	AISI					AISI				AISI				AISI					
	304	304 L	316	316 L	321	304	304 L	316	316 L	304	304 L	316	316 L	304	304 L	316	316 L	321	
2	●	●			●														
2,5	●	●			●	●	●												
3	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				
4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				●
5	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				●
6	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●
8	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
10	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
12	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
15	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
18	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
20	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
25	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
30	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
35	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
40	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
50/100	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
FORMATO CHAPA	2000 x 1000					3000 x 1250				3000 x 1500 6000 x 1500				6000 x 2000					
BOBINAS COILS	1000					1250				1500				2000					

Chapa y bobina  
 Chapa

**CORTE POR PLASMA:** Cualquier formato. Espesor hasta 70 mm.

### ACABADOS

- 1 Laminado en caliente, recocido y decapado.
- 1 D Laminado en caliente, recocido, decapado y con una pequeña reducción en frío.

## REFRACTARIO: CHAPAS Y BOBINAS

ESPESOR mm.	AISI			AISI			AISI		
	309 L	310	310 S	309 L	310	310 S	309 L	310	310 S
1	●	●	●	●	●	●	●	●	●
1,5	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2,5	●	●	●	●	●	●	●	●	●
3	○	●	●	○	●	●	○	●	●
4	○	●	●	○	●	●	○	●	●
5	○	●	●	○	●	●	○	●	●
6	○	●	●	○	●	●	○	●	●
8	○	●	●	○	●	●	○	●	●
10	○	○	○	○	○	○	○	○	○
12	○	○	○	○	○	○	○	○	○
15	○	○	○	○	○	○	○	○	○
18	○	○	○	○	○	○	○	○	○
20	○	○	○	○	○	○	○	○	○
FORMATO CHAPA	2000 x 1000			3000 x 1250			3000 x 1500		
BOBINAS COILS	1000			1250			1500		

Chapa y bobina  
 Chapa

# PESO TEORICO APROXIMADO DE LAS CHAPAS

Espesor mm	Peso por chapa (kg.)																										
	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1	1.2	1.5	2	2.5	3	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20	22	25	30	35	40	50
<b>1000 x 1000</b>	4	4.8	5.6	6.4	7.2	8	9	12	16	20	24	32	40	48	64	80	96	112	128	144	160	176	200	240	280	320	400
<b>2000 x 1000</b>	8	9.6	11.2	12.8	14.4	16	19	24	32	40	48	64	80	96	128	160	192	224	256	288	320	352	400	480	560	640	800
<b>3000 x 1000</b>	12	14.4	16.8	19.2	21.6	24	29	36	48	60	72	96	120	144	192	240	288	336	384	432	480	528	600	720	840	960	1200
<b>3000 x 1200</b>	14.4	17.2	20.1	23	25.9	28.8	34	43	57	72	86	115	144	173	230	288	345	403	461	519	576	634	720	864	1008	1152	1440
<b>3000 x 1250</b>	15	18	21	24	27	30	36	45	60	75	90	120	150	180	240	300	360	420	480	540	600	660	750	900	1050	1120	1500
<b>3000 x 1500</b>				28.8	32.4	36	43	54	72	90	108	144	180	216	288	360	432	504	576	648	720	792	900	1080	1260	1440	1800
<b>4000 x 1500</b>				38.4	43.2	48	57	72	96	120	144	192	240	288	384	480	576	672	768	864	900	1056	1200	1440	1680	1920	2400
<b>5000 x 1500</b>							180	240	300	360	480	600	720	840	960	1080	1200	1320	1500	1800	2100	2400	3000				
<b>6000 x 1500</b>							216	288	360	432	576	720	864	1008	1152	1296	1440	1584	1800	2160	2520	2880	3600				
<b>3000 x 2000</b>							144	192	240	288	384	480	576	672	768	864	960	1056	1200	1440	1680	1920	2400				
<b>4000 x 2000</b>							192	256	320	384	512	640	768	896	1024	1152	1280	1408	1600	1920	2240	2560	3200				
<b>5000 x 2000</b>							240	320	400	480	640	800	960	1120	1280	1440	1600	1760	2000	2400	2800	3200	4000				
<b>6000 x 2000</b>							288	384	480	576	768	960	1152	1344	1536	1728	1920	2112	2400	2880	3360	3840	4800				

Nota: La composición química de la aleación y las tolerancias dimensionales de laminación, son los parámetros que determinan los pesos reales de las chapas.

# BARRAS

## REDONDOS CALIBRADOS LAMINADOS EN FRIO

Tolerancia h-11 h-9

Diámetros en mm.	AISI						Peso Kg/M	Diámetros en mm.	AISI						Peso Kg/M
	304	304 L	303	316	316 L	310			304	304 L	303	316	316 L	310	
2,0	●	○	●	●	○		0,025	20	●	○	●	●	○	○	2,470
2,5	●	○		●			0,039	21	●	○		●			2,719
3	●	○	●	●	○		0,056	22	●	○	●	●			2,980
3,5	●	○		●			0,076	23	●	○		●			3,265
4	●	○	●	●	○		0,099	24	●	○	●	●			3,550
4,5	●	○		●			0,125	25	●	○	●	●	○	○	3,850
5	●	○	●	●	○		0,154	26	●	○		●			4,170
5,5	●	○		●			0,187	28	●	○		●			4,830
6	●	○	●	●	○		0,222	30	●	○	●	●	○	○	5,550
6,5	●	○		●			0,260	32	●	○		●			6,310
7	●	○	●	●	○		0,302	35	●	○	●	●	○	○	7,550
7,5	●	○		●			0,347	38	●	○		●			8,990
8	●	○	●	●	○		0,395	40	●	○	●	●	○	○	9,870
8,5	●	○		●			0,455	42	●	○		●			10,90
9	●	○	●	●	○		0,499	45	●	○		●	○	○	12,50
9,5	●	○		●			0,558	48	●	○		●			14,20
10	●	○	●	●	○	●	0,617	50	●	○	●	●	○	○	15,40
11	●	○		●			0,746	55	●	○	●	●	○	○	18,70
12	●	○	●	●	○	●	0,888	60	●	○	●	●	○	○	22,20
13	●	○		●			1,040	65	●	○	●	●	○	○	26,00
14	●	○	●	●	○	●	1,210	70	●	○	●	●	○	○	30,20
15	●	○		●			1,390	75	●	○	●	●	○	○	34,68
16	●	○	●	●	○	●	1,580	80	●	○	●	●	○	○	39,50
17	●	○		●			1,782	85	●	○	●	●	○	○	44,50
18	●	○	●	●	○	●	2,—	90	●	○	●	●	○	○	49,90
19	●	○		●			2,230	95	●	○	●	●	○	○	55,60

Longitud L/N 6 mts. • Posibilidad de corte sobre demanda

## REDONDOS TORNERADOS

Diámetros en mm.	AISI						Peso Kg/M	Diámetros en mm.	AISI						Peso Kg/M
	304	304 L	303	316	316 L	420			304	304 L	303	316	316 L	420	
40	●			●			9,870	130	●			●			104
42	●			●			10,90	135	●			●			112
45	●			●			12,50	140	●			●			121
48	●			●			14,20	150	●			●			139
50	●			●			15,40	160	●			●			158
55	●			●			18,70	165	●			●			167,9
60	●			●			22,20	170	●			●			178
65	●			●			26,00	180	●			●			200
70	●			●			30,20	185	●			●			211
75	●			●			34,68	190	●			●			223
80	●			●			39,50	200	●			●			247
85	●			●			44,50	210	●			●			271,9
90	●			●			49,90	220	●			●			298,4
95	●			●			55,60	225	●			●			312,2
100	●		●	●		●	61,75	250	●			●			385,3
105	●			●			68,00	260	●			●			416,8
110	●		●	●		●	74,60	280	●			●			483,4
115	●			●			81,50	300	●			●			554,9
120	●		●	●		●	88,80	350	●			●			755
125	●			●			96,30	400	●			●			986,5

Existencia permanente

Bajo demanda

# BARRAS PERFORADAS

## CALIDADES AUSTENITICAS AISI 304 y 316

Medida en mm	Espesor en mm	AISI		Peso Kg/M
		304	316	
<b>32 x 20</b>	6,00	●	●	4,23
16	8,00	●	●	5,11
<b>36 x 25</b>	5,50	●	●	4,58
20	8,00	●	●	5,96
16	10,00	●	●	6,84
<b>40 x 28</b>	6,00	●	●	5,53
25	7,50	●	●	6,51
20	10,00	●	●	7,89
<b>45 x 32</b>	6,50	●	●	6,75
28	8,50	●	●	8,23
20	12,50	●	●	10,60
<b>50 x 36</b>	7,00	●	●	8,08
32	9,00	●	●	9,75
25	12,50	●	●	12,20
<b>56 x 40</b>	8,00	●	●	10,30
36	10,00	●	●	12,10
28	15,00	●	●	15,30
<b>63 x 50</b>	6,50	●	●	10,00
40	11,50	●	●	15,60
36	13,50	●	●	17,50
32	15,50	●	●	19,10
<b>71 x 56</b>	7,50	●	●	13,00
45	13,00	●	●	19,80
40	15,50	●	●	22,40
36	17,50	●	●	24,30
<b>75 x 40</b>	17,50	●	●	26,20
<b>80 x 63</b>	8,50	●	●	16,50
50	15,00	●	●	25,50
45	17,50	●	●	28,50
40	20,00	●	●	31,10
<b>85 x 45</b>	20,00	●	●	33,70
<b>90 x 71</b>	9,50	●	●	20,80
63	13,50	●	●	27,40
56	17,00	●	●	32,50
50	20,00	●	●	36,40
<b>95 x 50</b>	22,50	●	●	42,30
<b>100 x 80</b>	10,00	●	●	24,60
71	14,50	●	●	32,60
63	18,50	●	●	39,50
56	22,00	●	●	44,60
<b>106 x 80</b>	13,00	●	●	32,50
71	17,50	●	●	40,80
63	21,50	●	●	47,40
56	25,00	●	●	52,50
<b>112 x 90</b>	11,00	●	●	30,40

Medida en mm	Espesor en mm	AISI		Peso Kg/M
		304	316	
<b>80</b>	16,00	●	●	40,80
71	20,50	●	●	49,20
63	24,50	●	●	55,80
<b>118 x 90</b>	14,00	●	●	39,20
80	19,00	●	●	49,70
71	23,50	●	●	57,90
63	27,50	●	●	64,60
<b>125 x 100</b>	17,50	●	●	50,10
90	17,50	●	●	50,10
80	22,50	●	●	60,50
71	27,00	●	●	68,90
<b>136 x 106</b>	13,00	●	●	42,30
90	21,00	●	●	61,60
80	26,00	●	●	72,00
71	30,50	●	●	80,30
<b>140 x 112</b>	14,00	●	●	48,20
100	20,00	●	●	63,80
90	25,00	●	●	75,40
80	30,00	●	●	85,90
<b>150 x 125</b>	12,50	●	●	47,80
106	22,00	●	●	74,70
95	27,50	●	●	88,30
80	35,00	●	●	104,40
<b>160 x 132</b>	14,00	●	●	56,60
122	19,00	●	●	72,10
112	24,00	●	●	86,50
<b>170 x 140</b>	15,00	●	●	64,30
130	20,00	●	●	80,80
118	26,00	●	●	99,10
<b>180 x 150</b>	15,00	●	●	68,90
140	20,00	●	●	86,60
125	27,50	●	●	111,00
<b>190 x 160</b>	15,00	●	●	73,50
150	20,00	●	●	92,40
132	29,00	●	●	123,60
<b>200 x 160</b>	20,00	●	●	98,40
150	25,00	●	●	117,30
140	30,00	●	●	135,20
<b>212 x 170</b>	21,00	●	●	109,70
130	41,00	●	●	183,30
<b>224 x 180</b>	22,00	●	●	121,60
140	42,00	●	●	200,20
<b>236 x 190</b>	23,00	●	●	134,20
150	43,00	●	●	217,60
<b>250 x 200</b>	25,00	●	●	153,70

Longitud: Según necesidades

Existencia permanente

# PLETINAS, CUADRADOS Y HEXAGONALES

## PLETINAS

Dimensiones en mm	AISI		Peso Kg/M
	304	316	
15 x 3	●	●	0,353
4	●	●	0,471
20 x 3	●	●	0,471
4	●	●	0,628
5	●	●	0,785
6	●	●	0,940
8	●	●	1,260
10	●	●	1,570
12	●	●	1,884
25 x 3	●	●	0,590
4	●	●	0,785
5	●	●	0,980
6	●	●	1,180
8	●	●	1,570
10	●	●	1,960
12	●	●	2,355
30 x 3	●	●	0,705
4	●	●	0,942
5	●	●	1,180
6	●	●	1,410
8	●	●	1,880
10	●	●	2,360
12	●	●	2,826
15	●	●	3,532
20	●	●	4,710
35 x 6	●	●	1,649
8	●	●	2,198
40 x 4	●	●	1,256
6	●	●	1,884
8	●	●	2,512
10	●	●	3,140
12	●	●	3,768

Dimensiones en mm	AISI		Peso Kg/M
	304	316	
40 x 15	●	●	4,710
20	●	●	6,28
50 x 4	●	●	1,570
5	●	●	1,962
6	●	●	2,355
8	●	●	3,140
10	●	●	3,925
12	●	●	4,710
15	●	●	5,887
20	●	●	7,850
60 x 5	●	●	2,355
6	●	●	2,826
8	●	●	3,768
10	●	●	4,710
12	●	●	5,652
15	●	●	7,065
20	●	●	9,420
30	●	●	14,130
70 x 10	●	●	5,495
80 x 8	●	●	5,024
10	●	●	6,280
15	●	●	9,420
20	●	●	12,560
100 x 8	●	●	6,280
10	●	●	7,850
15	●	●	11,770
20	●	●	15,700
120 x 6	●	●	5,650
8	●	●	7,540
10	●	●	9,420
12	●	●	11,300
15	●	●	14,130
20	●	●	18,840

## BARRAS CUADRADAS

Dimensiones en mm	AISI			Peso Kg/M
	304	303	316	
4	●	●	●	0,126
5	●	●	●	0,196
6	●	●	●	0,283
7	●	●	●	0,385
8	●	●	●	0,502
10	●	●	●	0,785
12	●	●	●	1,130
15	●	●	●	1,766
20	●	●	●	3,140
25	●	●	●	4,906
30	●	●	●	7,065
40	●	●	●	12,560
45	●	●	●	15,900
50	●	●	●	19,630
60	●	●	●	28,260

## BARRAS HEXAGONALES

Dimensiones en mm	AISI		Peso Kg/M
	304	316	
10	●	●	0,680
12	●	●	0,979
14	●	●	1,332
15	●	●	1,530
17	●	●	1,965
19	●	●	2,454
20	●	●	2,719
21	●	●	2,998
22	●	●	3,290
24	●	●	3,916
27	●	●	4,956
28	●	●	5,330
30	●	●	6,118
32	●	●	6,961
36	●	●	8,810
40	●	●	10,88

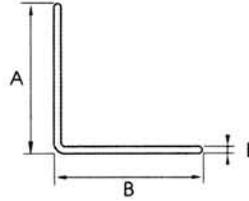
Largos de 4 a 6 mts.

Existencia permanente

# PERFILES CONFORMADOS EN FRIO

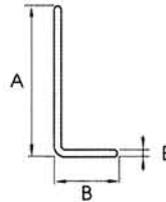
## ANGULOS DE LADOS IGUALES

Dimensiones en mm	Calidades AISI		Peso Kg/mts
	A B E	304	
10 x 10 x 1	●	○	0,140
15 x 15 x 1	●	○	0,220
20 x 20 x 1	●	○	0,300
25 x 25 x 1	●	○	0,380
30 x 30 x 1	●	○	0,440
40 x 40 x 1	●	○	0,600
20 x 20 x 1,5	●	○	0,440
25 x 25 x 1,5	●	○	0,560
30 x 30 x 1,5	●	○	0,680
40 x 40 x 1,5	●	○	0,920
50 x 50 x 1,5	●	○	1,160
50 x 50 x 2	●	○	1,499



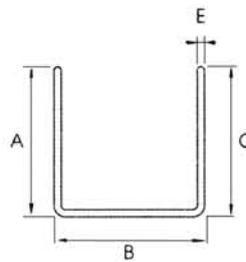
## ANGULOS DE LADOS DESIGUALES

Dimensiones en mm	Calidades AISI		Peso Kg/mts
	A B E	304	
20 x 10 x 1	●	○	0,229
30 x 15 x 1	●	○	0,349
30 x 20 x 1,5	●	○	0,546
40 x 20 x 1,5	●	○	0,698
50 x 25 x 1,5	●	○	0,878
60 x 30 x 1,5	●	○	1,108



## PERFILES U

Dimensiones en mm	Calidades AISI		Peso Kg/mts
	A B C E	304	
10 x 10 x 10 x 1	●	○	0,200
10 x 15 x 10 x 1	●	○	0,250
10 x 20 x 10 x 1	●	○	0,290
15 x 10 x 15 x 1	●	○	0,290
15 x 12 x 15 x 1	●	○	0,313
15 x 15 x 15 x 1	●	○	0,330
15 x 30 x 15 x 1	●	○	0,450
20 x 10 x 20 x 1	●	○	0,339
20 x 20 x 20 x 1	●	○	0,450
25 x 25 x 25 x 1	●	○	0,570
15 x 30 x 15 x 1,5	●	○	0,643
20 x 20 x 20 x 1,5	●	○	0,625
20 x 40 x 20 x 1,5	●	○	0,910
25 x 25 x 25 x 1,5	●	○	0,850



Existencia permanente

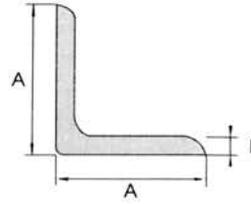
Bajo demanda

**Nota: Las medidas son orientativas. Confirmar antes del pedido.**

# PERFILES LAMINADOS EN CALIENTE

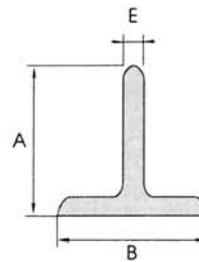
## ANGULOS DE LADOS IGUALES

Dimensiones en mm			Calidades AISI		Peso Kg/mts
A	B	E	304	316	
20 x 20 x 3	●	○	0,880		
25 x 25 x 3	●	○	1,120		
30 x 30 x 3	●	○	1,360		
40 x 40 x 4	●	○	2,420		
50 x 50 x 5	●	○	3,770		
60 x 60 x 6	●	○	5,420		
70 x 70 x 7	●	○	7,380		
80 x 80 x 8	●	○	9,660		
100 x 100 x 10	●	○	15,100		



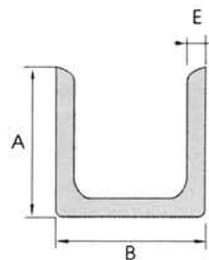
## PERFILES T

Dimensiones en mm			Calidades AISI		Peso Kg/mts
A	B	E	304	316	
30 x 30 x 3	○	○	1,770		
40 x 40 x 4	○	○	2,960		
50 x 50 x 5	○	○	4,440		
60 x 60 x 6	○	○	6,230		



## PERFILES U

Dimensiones en mm			Calidades AISI		Peso Kg/mts
A	B	E	304	316	
20 x 40 x 3	○	○	1,656		
25 x 50 x 3	○	○	2,112		
30 x 60 x 5	○	○	4,100		
40 x 80 x 6	○	○	6,530		
50 x 100 x 6	○	○	8,450		



Longitud de 4 a 6 mts.

Existencia permanente  
 Bajo demanda

**Nota: Las medidas son orientativas. Confirmar antes del pedido.**

# PESOS TEORICOS TUBERIA MILIMETRICA gr./metro

## TUBO REDONDO

Ø Exterior mm	Espesor									
	0.5 mm.	1.0 mm	1.2 mm	1.5 mm	2.0 mm	2.5 mm	3.0 mm	4.0 mm	5.0 mm	6.0 mm
6		125								
8		175		244						
10	119	225	264	319						
12	144	275	325	394						
12.7		293	346	421						
13	157	300	355	432						
14	169	326	385	470	601					
15	182	351	415	507	651					
15.88			441	540						
16	194	376	445	545	701					
17.2	209	406	481	590	761					
18	219	426	505	620	801					
19.05		452	536	659	854					
20	244	476	565	695	901					
21.3		508	604	744	967	1177				
22		526	625	770	1002					
23		551		808						
25		601	715	883	1152	1409				
25.4			727	898	1172	1434				
26.9		649	772	954	1247	1527	1795			
28		676	805	995	1302	1596	1878			
30		726	865	1070	1402	1722	2028			
31.8		771	919	1138	1492					
32		776	925	1146	1502	1847	2178			
33		789	941	1160	1520	1880				
34				1221						
35		851	1016	1258	1653	2035	2404			
38.1		929	1109	1375	1808	2229	2637			
40		977	1166	1446	1903	2348	2779			
43		1036	1237	1536	2023	2498				
44.5				1615	2128	2629				
45		1102	1316	1634	2153	2661	3155			
48.3		1184	1415	1758	2319	2867	3403			
50		1227	1466	1822	2404	2974	3531			
50.8		1247	1490	1852	2444		3591			
51		1252	1496	1859	2454	3036	3606			
52		1277	1526	1897	2504	3099	3681			
54		1327	1587	1972	2604	3224	3831			
57				2085	2754					
60.3		1485	1776	2209	2920	3618	4304			
63.5		1565		2329	3080					
70		1728	2067	2573	3405	4226	5033			
76.1		1881	2251	2802	3711	4607	5491			
80		1978	2368	2948	3906	4852	5784			
83				3061	4056	5039	6010			
84				3099	4107	5102	6085			
85				3136	4157	5165	6160			
88.9				3283	4352	5409	6453			
101.6				3760	4988	6204	7407	9776	12094	14363
104				3850	5108	6354	7587	10016	12395	14724
114.3				4237	5624	6999	8361	11048	13684	16271
129				4789	6360	7919	9465	12520	15525	18480
139.7				5191	6896	8589	10269	13592	16864	20087
154				5728	7612	9484	11343	15024	18655	22236
168.3				6265	8328	10379	12417	16456	20445	24384
193.7				7219	9600	11969	14325	19000	23625	28200
203				7568	10066	12551	15024	19932	24790	29597
204				7606	10116	12614	15099	20032	24915	29748
219.1				8173	10872	13559	16233	21544	26805	32016

# PESOS TEORICOS TUBERIA MILIMETRICA gr./metro

## TUBO RECTANGULAR

mm	Espesor							
	1.0 mm	1.2 mm	1.5 mm	2.0 mm	3.0 mm	4.0 mm	5.0 mm	6.0 mm
20 x 10	453	538	661					
20 x 15	533	634	781					
25 x 15	613	729	900	1175				
28 x 12	613	729						
30 x 10	613	729	900					
30 x 15	693	825	1020	1335				
30 x 20	772	921	1140	1494				
35 x 15	772	921	1140					
35 x 20	852	1017	1259	1654				
40 x 15	852	1017	1259	1654				
40 x 20	932	1112	1379	1813				
40 x 30	1091	1303	1618	3132				
50 x 20	1091	1303	1618	2132				
50 x 25		1399	1738	2292				
50 x 30		1495	1857	2451				
60 x 20		1495	1857	2451				
60 x 30		1686	2097	2770	4081			
60 x 40		1878	2336	3089	4559			
70 x 20		1686	2097	2770				
70 x 30	1570	1878	2336	3089				
80 x 40		2261	2814	3727	5516			
80 x 60			3293	4365	6473			
100 x 40			3293	4365	6473			
100 x 50			3532	4684	6952			
100 x 60			3371	5003	7430	9807		
100 x 80				5642	8387	11083	13728	
120 x 60				5642	8387	11083	13728	16324
120 x 80				6279	9343	12358	15322	18236
150 x 50				6279	9343	12358	15322	18236
200 x 100				9469	14129	18738	23297	27806
200 x 150				11064	16521	21928	27285	32592
250 x 100				11064	16521	21928	27285	32592

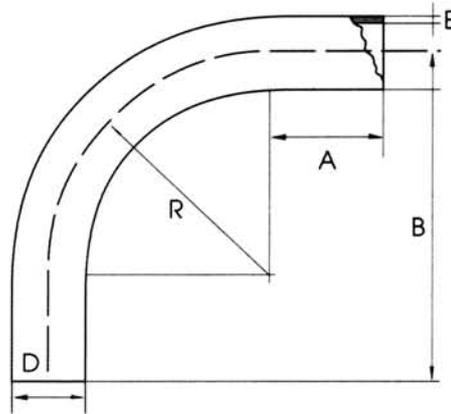
## TUBO CUADRADO

10 x 10	294							
12 x 12	358							
15 x 15	453	538	661					
16 x 16	485	576	709	920				
18 x 18	549	653	805					
20 x 20	613	729	900	1175				
25 x 25	772	921	1140	1494				
30 x 30	932	1112	1379	1813	2645			
32 x 32	996	1189	1475	1941				
34 x 34	1059	1265	1570	2068				
35 x 35	1091	1303	1618	2132				
38 x 38	1187	1418	1762	2324				
40 x 40	1251	1495	1857	2451	3602			
45 x 45	1410	1686	2097	2770	4081			
50 x 50	1570	1878	2336	3089	4559			
60 x 60			2814	3727	5516			
80 x 80			3771	5003	7430	9807		
100 x 100			4728	6279	9343	12358	15322	18236
120 x 120				7555	11257	14910	18512	22064
150 x 150				9469	14129	18738	23297	27806
175 x 175				11064	16521	21928	27285	32592

# ACCESORIOS TUBERIA MILIMETRICA

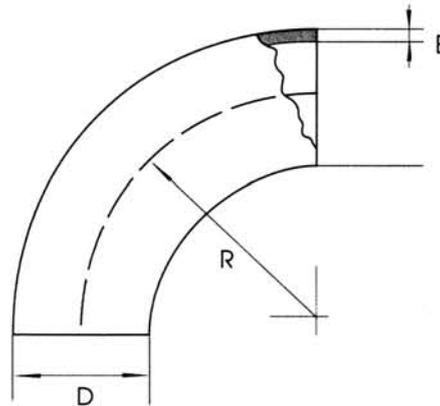
## CURVAS, RADIO 3D - 90 GRADOS

Dimensiones					AISI	AISI	AISI	AISI
D	E	R	A	B	304	304 L	316	316 L
18	1,5	54	27	81	●	○	●	○
20	1,5	60	30	90	●	○	●	○
23	1,5	69	35	104	●	○	●	○
25	1,5	78	9	117	●	○	●	○
28	1,5	84	42	126	●	○	●	○
33	1,5	99	50	149	●	○	●	○
38	1,5	114	57	141	●	○	●	○
43	1,5	129	65	194	●	○	●	○
50.8	1,5	153	77	230	●	○	●	○
53	1,5	159	80	239	●	○	●	○
63	1,5	180	95	286	●	○	●	○



## CODOS, RADIO 1,5 D - 90 GRADOS

Dimensiones			AISI	AISI	AISI	AISI
D	E	R	304	304 L	316	316 L
18	1,5	25	●	○	●	○
20	1,5	30	●	○	●	○
23	1,5	35	●	○	●	○
25	1,5	38	●	○	●	○
28	1,5	40	●	○	●	○
30	1,5	45	●	○	●	○
33	1,5	50	●	○	●	○
38	1,5	55	●	○	●	○
43	1,5	65	●	○	●	○
50.8	1,5	76	●	○	●	○
53	1,5	80	●	○	●	○
63	1,5	95	●	○	●	○
73	1,5	110	●	○	●	○
76	1,5	115	●	○	●	○
84	2	125	●	○	●	○
104	2	155	●	○	●	○
129	2	190	●	○	●	○
154	2	235	●	○	●	○
204	2	305	●	○	●	○
254	2	380	●	○	●	○
304	2	450	●	○	●	○
354	2	530	●	○	●	○



Existencia permanente

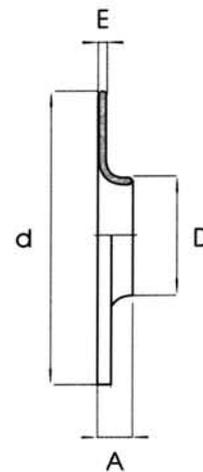
Bajo demanda

**Nota: Las medidas son orientativas. Confirmar antes del pedido.**

# ACCESORIOS TUBERIA MILIMETRICA

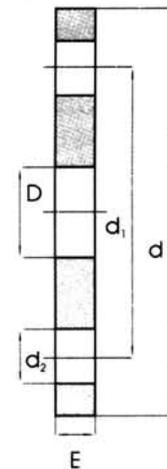
## VALONAS

Dimensiones					AISI	AISI
DN	D	E	d	A	304	316
15	18	1,5	45	5,5	●	●
17	20	1,5	45	5,5	●	●
20	23	1,5	58	6,5	●	●
22	25	1,5	58	7,5	●	●
25	28	1,5	68	7,5	●	●
27	30	1,5	68	7,5	●	●
30	33	1,5	68	8,5	●	●
35	38	1,5	78	8,5	●	●
40	43	1,5	88	9	●	●
48	50,8	1,5	102	10	●	●
50	53	1,5	102	10	●	●
60	63	1,5	102	11	●	○
70	73	1,5	122	12	●	○
73	76	1,5	122	12	●	○
80	84	2	138	12	●	○
100	104	2	158	12	●	○
125	129	2	188	15	●	○
150	154	2	212	15	●	○
200	204	2	268	15	●	○
250	254	2	320	15	●	○
300	304	2	365	18	●	○
350	354	2	415	18	●	○



## BRIDAS CADMIADAS S/DN 2576 - 2642 PN 10

Dimensiones							número, taladros y tornillos	Acero Cadmiado	peso unitario
DN	tubo Ø	D	d	E	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>			
15	18 x 1,5	95	20	14	65	14	4M 12 x 50	○	0,780
17	20 x 1,5	95	20	14	56	14	4M 12 x 50	○	0,780
20	23 x 1,5	105	26	14	75	14	4M 12 x 50	○	0,950
22	25 x 1,5	105	26	14	75	14	4M 12 x 50	○	0,950
25	28 x 1,5	115	31	14	85	14	4M 12 x 50	○	1,140
27	30 x 1,5	115	31	14	85	14	4M 12 x 50	○	1,140
30	33 x 1,5	115	36	14	85	14	4M 12 x 50	○	1,140
35	38 x 1,5	140	41	16	100	18	4M 16 x 60	○	1,790
40	43 x 1,5	150	47	16	110	18	4M 16 x 60	○	2,050
48	50,8 x 1,5	165	53	16	125	18	4M 16 x 60	○	2,450
50	53 x 1,5	165	56	16	125	18	4M 16 x 60	○	2,440
60	63 x 1,5	165	67	16	125	18	4M 16 x 60	○	2,240
70	73 x 1,5	185	77	16	145	18	4M 16 x 60	○	2,790
73	76 x 1,5	185	77	16	145	18	4M 16 x 60	○	2,790
80	84 x 2	200	88	18	160	18	4M 16 x 60	○	3,580
100	104 x 2	220	108	18	180	18	4M 16 x 60	○	4,070
125	128 x 2	250	133	18	210	18	8M 16 x 60	○	4,970
150	154 x 2	285	159	18	240	23	8M 16 x 60	○	6,200
200	204 x 2	340	209	20	295	23	8M 20 x 60	○	8,870
250	254 x 2	395	259	22	350	23	12M 20 x 60	○	12,100
300	304 x 2	445	400	26	400	23	12M 20 x 70	○	13,800
350	354 x 2	505	460	26	460	23	16M 20 x 70	○	19,000



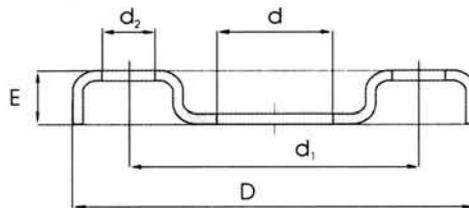
Existencia permanente  
Bajo demanda

**Nota: Las medidas son orientativas. Confirmar antes del pedido.**

# ACCESORIOS TUBERIA MILIMETRICA

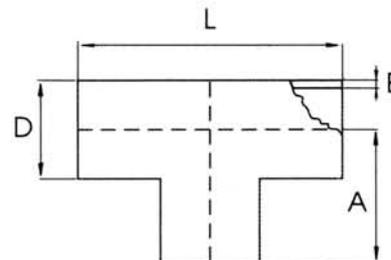
## BRIDAS PENSADAS S/DIN 2576 PN10

DN	Dimensiones						número, taladros y tornillos	AISI	AISI	peso unitario
	tubo $\varnothing$	D	d	E	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>		304	316	
15	18 x 1,5	95	20	11,5	65	14	4M 12 x 50	●	●	0,180
17	20 x 1,5	95	20	11,5	56	14	4M 12 x 50	●	●	0,180
20	23 x 1,5	105	26	14	75	14	4M 12 x 50	●	●	0,230
22	25 x 1,5	105	26	14	75	14	4M 12 x 50	●	●	0,230
25	28 x 1,5	115	31	16	85	14	4M 12 x 50	●	●	0,280
27	30 x 1,5	115	31	16	85	14	4M 12 x 50	●	●	0,280
30	33 x 1,5	115	36	16	85	14	4M 12 x 50	●	●	0,280
35	38 x 1,5	140	41	16,5	100	18	4M 16 x 60	●	●	0,400
40	43 x 1,5	150	47	17,5	110	18	4M 16 x 60	●	●	0,620
48	59 x 1,5	165	53	19,5	125	18	4M 16 x 60	●	●	0,780
50	53 x 1,5	165	56	19,5	125	18	4M 16 x 60	●	●	0,780
60	63 x 1,5	165	67	19,5	125	18	4M 16 x 60	●	●	0,780
70	73 x 1,5	185	77	21	145	18	4M 16 x 60	●	●	0,940
73	76 x 1,5	185	77	21	145	18	4M 16 x 60	●	●	0,940
80	84 x 2	200	88	22	160	18	4M 16 x 60	○	○	1,270
100	104 x 2	220	108	23	180	18	4M 16 x 60	○	○	1,670
125	128 x 2	250	133	25	210	18	8M 16 x 60	○	○	2,030
150	154 x 2	285	159	27	240	23	8M 16 x 60	○	○	3,180
200	204 x 2	340	209	31	295	23	8M 20 x 60	○	○	4,530
250	254 x 2	395	259	34	350	23	12M 20 x 60	○	○	5,080
300	304 x 2	445	400	38	400	23	12M 20 x 70	○	○	6,140



## TES 90° MILIMETRICAS

Dimensiones				AISI	AISI	AISI	AISI
D	E	A	L	304	304 L	316	316 L
18	1,5	33	65	●	○	●	○
20	1,5	38	75	●	○	●	○
23	1,5	38	75	●	○	●	○
25	1,5	38	75	●	○	●	○
28	1,5	38	75	●	○	●	○
30	1,5	40	80	●	○	●	○
33	1,5	45	90	●	○	●	○
38	1,5	48	95	●	○	●	○
43	1,5	50	100	●	○	●	○
50.8	1,5	58	115	●	○	●	○
53	1,5	58	115	●	○	●	○
63	1,5	80	160	●	○	●	○
73	1,5	85	170	●	○	●	○
84	2	100	200	●	○	●	○
104	2	125	250	●	○	●	○
129	2	140	380	●	○	●	○
154	2	200	400	●	○	●	○
204	2	220	440	●	○	●	○



Existencia permanente

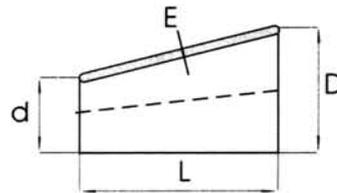
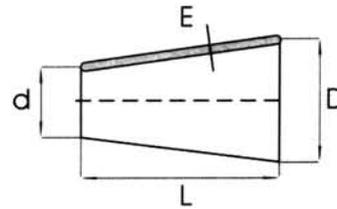
Bajo demanda

Nota: Las medidas son orientativas. Confirmar antes del pedido.

# ACCESORIOS TUBERIA MILIMETRICA

## REDUCCIONES ACERO INOXIDABLE CONCENTRICAS Y EXCENTRICAS

Dimensiones mm.				Dimensiones mm.			
D	d	E	L	D	d	E	L
23	20	1,5	40	43	38	1,5	70
25		1,5	40	50,8		1,5	75
28		1,5	40	53		1,5	75
33		1,5	50	63		1,5	80
38		1,5	60	73		1,5	90
43		1,5	70	76		1,5	90
25	23	1,5	40	84		1,5	90
28		1,5	40	104		1,5	110
33		1,5	55	50,8	43	1,5	75
38		1,5	65	53		1,5	75
43		1,5	70	63		1,5	80
50,8		1,5	75	73		1,5	90
53		1,5	75	76		1,5	90
28	25	1,5	40	84		2	90
33		1,5	50	104		2	110
38		1,5	60	63	50,8	1,5	80
43		1,5	70	73		1,5	90
50,8		1,5	75	76		1,5	90
53		1,5	75	84		2	90
63		1,5	80	104		2	110
33	28	1,5	50	73	63	1,5	90
38		1,5	60	76		1,5	90
43		1,5	70	84		2	90
50,8		1,5	75	104		2	110
53		1,5	75	84	73	2	90
63		1,5	80	104		2	110
73		1,5	90	129		2	130
76		1,5	90	84	76	2	90
84		2	90	104		2	110
104		2	110	129		2	130
38	33	1,5	60	104	84	2	110
43		1,5	70	129		2	130
50,8		1,5	75	154		2	150
53		1,5	75	129	104	2	130
63		1,5	80	154		2	150
73		1,5	90	204		2	170
76		1,5	90	254		2	220
84		2	90	204	154	2	170
104		2	110	254		2	220
				304		2	300
				354		2	350



Calidades AISI 304 / 304 L  
AISI 316 / 316 L

**Nota: Las medidas son orientativas. Confirmar antes del pedido.**

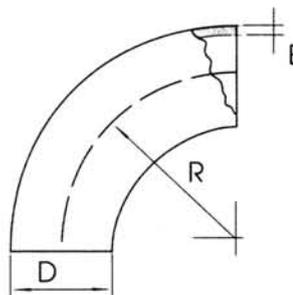
# TUBERIA PARA INDUSTRIA ALIMENTARIA Y FARMACEUTICA

## TUBOS REDONDOS S/ DIN 11.850

NW	Dimensiones	AISI		Peso en Kgs. por mts.
		304	316	
10	12 x 1	●	●	0,276
15	18 x 1	●	●	0,425
20	22 x 1	●	●	0,525
25	28 x 1	●	●	0,676
32	34 x 1	●	●	0,826
40	40 x 1	●	●	0,976
50	52 x 1	●	●	1,277
65	70 x 1,5	●	●	3,405
80	85 x 1,5	●	●	4,156
100	104 x 2	●	●	5,110
125	129 x 2	●	●	6,360
150	154 x 2	●	●	7,610

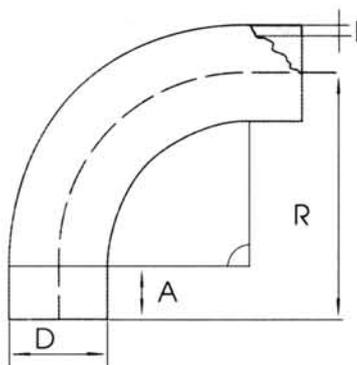
## CODO SOLDAR

NW	Dimensiones			AISI	
	D	E	R	304	316
10	12	1	26	●	●
15	18	1	35	●	●
20	22	1	40	●	●
25	28	1	50	●	●
32	34	1	55	●	●
40	40	1	60	●	●
50	52	1	70	●	●
65	70	1,5	80	●	●
80	85	1,5	90	●	●
100	104	2	100	●	●
125	129	2	187	●	●
150	154	2	225	●	●



## CODO MANDRINAR

NW	Dimensiones				AISI	
	D	E	R	A	304	316
10	12	1	38	12	●	●
15	18	1	47	12	●	●
20	22	1	52	12	●	●
25	28	1	70	15	●	●
32	34	1	78	18	●	●
40	40	1	85	20	●	●
50	52	1	97	22	●	●
65	70	1,5	110	25	●	●
80	85	1,5	118	28	●	●
100	104	2	140	35	●	●
125	129	2	187	---	●	●
150	154	2	225	---	●	●



### ACABADOS

- Interior y exterior decapado
- Interior pulido y exterior decapado
- Interior y exterior pulido o esmerilado

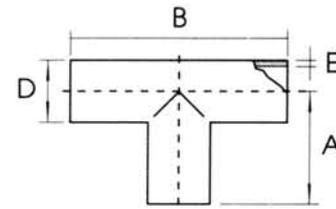
■ Existencia permanente

**Nota: Las medidas son orientativas. Confirmar antes del pedido.**

# ACCESORIOS PARA INDUSTRIA ALIMENTARIA Y FARMACEUTICA

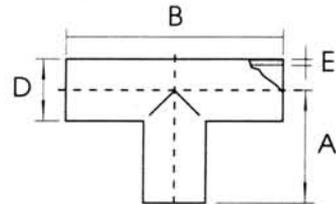
## PIEZA "T" SOLDAR

NW	Dimensiones				AISI	
	D	E	A	B	304	316
10	12	1	26	52	●	●
15	18	1	35	70	●	●
20	22	1	40	80	●	●
25	28	1	50	100	●	●
32	34	1	55	110	●	●
40	40	1	60	120	●	●
50	52	1	70	140	●	●
65	70	1,5	80	160	●	●
80	85	1,5	90	180	●	●
100	104	2	100	200	●	●
125	129	2	187	375	●	●
150	154	2	225	450	●	●



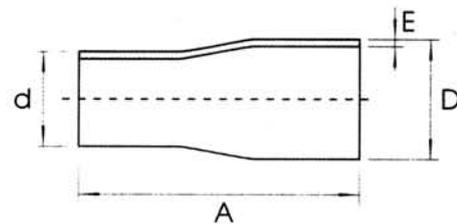
## PIEZA "T" MANDRINAR

NW	Dimensiones				AISI	
	D	E	A	B	304	316
25	28	1	58	116	●	●
32	34	1	63	126	●	●
40	40	1	69	138	●	●
50	52	1	80	160	●	●
65	70	1,5	90	180	●	●
80	85	1,5	98	196	●	●
100	104	2	111	222	●	●



## REDUCCION MANDRINAR

NW	Dimensiones				AISI	
	D	d	E	A	304	316
32 x 25	34	28	1,5	80	●	●
40 x 25	40	28	1,5	102	●	●
40 x 32	40	34	1,5	88	●	●
50 x 25	52	28	1,5	115	●	●
50 x 32	52	34	1,5	129	●	●
50 x 40	52	40	1,5	113	●	●
65 x 40	70	40	1,5	117	●	●
65 x 50	70	52	1,5	135	●	●
80 x 65	85	70	2	120	●	●
100 x 80	104	85	2	120	●	●



### ACABADOS

- Interior y exterior decapado
- Interior pulido y exterior decapado
- Interior y exterior pulido o esmerilado

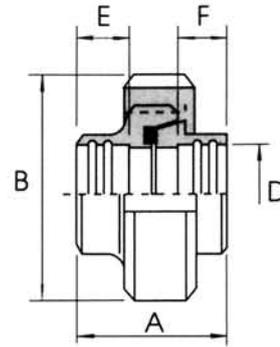
■ Existencia permanente

**Nota: Las medidas son orientativas. Confirmar antes del pedido.**

# ACCESORIOS PARA INDUSTRIA ALIMENTARIA Y FARMACEUTICA

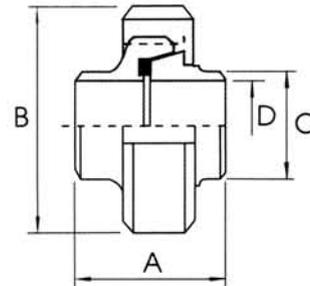
## MANGUITO UNION MANDRINAR

NW	Dimensiones					AISI	
	A	B	D	E	F	304	316
10	34	38	12,2	12	12	●	●
15	34	44	18,2	12	12	●	●
20	36	54	22,2	12	12	●	●
25	44	63	28,5	15	15	●	●
32	50	70	34,2	18	18	●	●
40	52	78	40,2	20	20	●	●
50	56	92	52,2	22	22	●	●
65	64	112	70,3	25	25	●	●
80	74	127	85,3	28	28	●	●
100	88	148	104,3	35	35	●	●
125	68	178	129,4	10	10	●	●
150	74	210	154,4	12	12	●	●



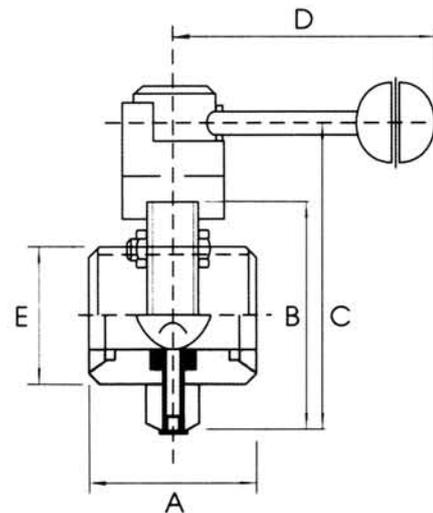
## MANGUITO UNION SOLDAR

NW	Dimensiones				AISI	
	A	B	C	D	304	316
10	34	38	15	10	●	●
15	34	44	21	16	●	●
20	36	54	25	20	●	●
25	44	63	31	26	●	●
32	50	70	37	32	●	●
40	52	78	43	38	●	●
50	56	92	55	50	●	●
65	64	112	72	66	●	●
80	74	127	87	81	●	●
100	88	148	106	100	●	●
125	68	178	132	125	●	●
150	74	210	157	150	●	●



## VALVULA MARIPOSA M/M

NW	Dimensiones					AISI	
	A	B	C	D	E	304	316
25	64	87	89	102	52	●	●
32	64	92	91	102	58	●	●
40	72	97	94	132	65	●	●
50	72	110	100	132	78	●	●
65	76	127	109	132	95	●	●
80	100	142	124	165	110	●	●
100	104	162	135	165	130	●	●
125	112	200	162	216	160	●	●
150	124	230	177	215	190	●	●



### ACABADOS

- Interior y exterior decapado
- Interior pulido y exterior decapado
- Interior y exterior pulido o esmerilado

■ Existencia permanente

**Nota: Las medidas son orientativas. Confirmar antes del pedido.**

# TUBERIA SERIE SCHEDULE

## TUBERIA

Dimensiones					Soldado		Sin soldadura				
Diámetro nominal en pulgadas	Schedule (S)	Diámetro exterior	Espesor	Peso Kgs. mts. lineales	AISI		AISI				
					304 L	316 L	304 L	316 L	316 TI	321	310
1/4"	10		1,65	0,500			●	●		○	○
	40	13,71	2,24	0,643			●	●		○	○
3/8"	10		1,65	0,640			●	●	○	○	●
	40	17,14	2,31	0,858			●	●		○	○
	80		3,20	1,120			●	●			
1/2"	10		2,11	1,020			●	●	○	○	●
	40	21,34	2,77	1,290			●	●		○	○
	80		3,73	1,640			●	●			
3/4"	10		2,11	1,238			●	●	○	○	●
	40	26,67	2,87	1,710			●	●		○	○
	80		3,91	2,230			●	●			
1"	10		2,77	2,120	●	●	●	●	○	○	●
	40	33,40	3,38	2,540	●	●	●	●		○	○
	80		4,55	3,280			●	●			
1 1/4"	10		2,77	2,730	●	●	●	●	○	○	●
	40	42,16	3,56	3,440	●	●	●	●		○	○
	80		4,85	4,530			●	●			
1 1/2"	10		2,77	3,160	●	●	●	●	○	○	●
	40	48,26	3,68	4,110			●	●		○	○
	80		5,08	5,490			●	●			
2"	10		2,77	3,990	●	●	●	●	○	○	●
	40	60,32	3,91	5,520			●	●		○	○
	80		5,54	7,600			●	●			
2 1/2"	10		3,05	5,340	●	●	●	●	○	○	●
	40	73,02	5,16	8,770			●	●		○	○
	80		7,01	11,590			●	●			
3"	10		3,05	6,560	●	●	●	●	○	○	●
	40	88,90	5,49	11,470			●	●		○	○
	80		7,62	15,510			●	●			
3 1/2"	10		3,05	13,780			●	●			
	40	101,60	5,74	18,920			●	●			
4"	10		3,05	8,500	●	●	●	●	○	○	●
	40	114,30	6,02	16,320			●	●		○	○
	80		8,56	22,660			●	●			
5"	40		6,55	22,100			●	●		○	○
	80	141,30	9,52	31,410			●	●			
6"	10		3,40	14,040	●	●	●	●	○	○	●
	40	168,27	7,11	28,690			●	●		○	○
	80		10,97	43,210			●	●			
8"	10		3,76	20,270	●	●	●	●	○	○	●
	40	219,07	8,18	32,200			●	●		○	○
	80		12,70	65,630			●	●			
10"	10		4,19	28,320	●	●	●	●	○	○	●
	40	273,10	9,27	61,430			●	●		○	○
12"	10		4,57	36,650	●	●	●	●	○	○	●
	40	323,90	9,53	75,290			●	●		○	○

Longitud 6 mts.

### ACABADOS

■ Decapado y pasivado

■ Existencia permanente

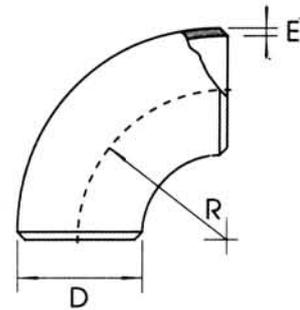
○ Bajo demanda

# ACCESORIOS TUBERIA SCHEDULE

## CODOS 90°

Calidades AISI 304 L - 316 L  
ASTM A 403 / ANSI B 16.9

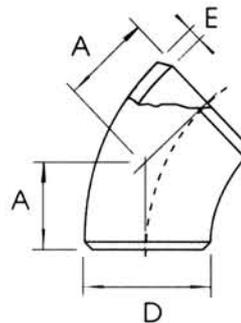
Diámetro nominal pulgadas	Schedule (S)	D	E	R	Diámetro nominal pulgadas	Schedule (S)	D	E	R
1/2"	10		2,11		3"	10		3,05	
	40	21,34	2,77			40	89	5,49	114,3
	80		3,73			80		7,62	
3/4"	10		2,11		3 1/2"	10		3,05	
	40	26,67	2,87	28,6		40	101,60	5,74	133,4
	80		3,91			80			
1"	10		2,77		4"	10		3,05	
	40	33,40	3,38	38,1		40	114,30	6,02	152,4
	80		4,55			80		8,56	
1 1/4"	10		2,77		5"	40		6,55	
	40	42,16	3,56	47,6		80	141,30	3,52	
	80		4,85			80			
1 1/2"	10		2,77		6"	10		3,40	
	40	48,26	3,68	57,2		40	168,27	7,11	229
	80		5,08			80		10,97	
2"	10		2,77		8"	10		3,76	
	40	60,32	3,31	76,2		40	219,07	8,18	305
	80		5,54			80		12,70	
2 1/2"	10		2,77		10"	10	273,10	4,19	381
	40	73	3,05			40		9,27	
	80		5,16	35,3		40			
			7,01		12"	10	323,90	4,54	457
						40		9,53	



## CODOS 45°

Calidades AISI 304 L - 316 L  
ASTM A 403 / ANSI B 16.9

Diámetro nominal pulgadas	Schedule (S)	D	E	R
1/2"	10	21,30	2,11	15,9
	40		2,77	
3/4"	10	26,70	2,11	11,10
	40		2,87	
1"	10	33,40	2,77	22,20
	40		3,38	
1 1/4"	10	42,40	2,77	25,40
	40		3,56	
1 1/2"	10	48,30	2,77	28,60
	40		3,68	
2"	10	60,30	2,77	34,90
	40		3,91	
2 1/2"	10	73	3,05	44,50
	40		5,16	
3"	10	88,9	3,05	50,80
	40		5,49	
4"	10	114,30	3,05	65,30
	40		6,02	
6"	10	168,30	3,40	95,30
	40		7,11	
8"	10	219,1	3,76	127,0
	40		8,18	



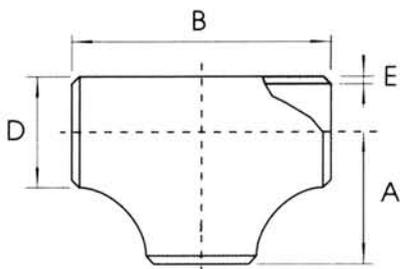
Nota: Las medidas son orientativas. Confirmar antes del pedido.

# ACCESORIOS TUBERIA SCHEDULE

## TES IGUALES

Calidades AISI 304 L - 316 L  
ASTM A 403 / ANSI B 16.9

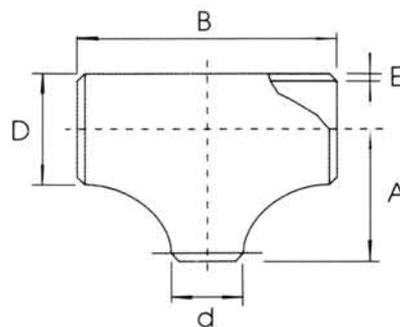
Diámetro nominal pulgadas	Schedule (S)	D	E	A	B
1/2"	10	21,34	2,11	25,4	50,8
	40		2,77		
3/4"	10	26,67	2,11	28,6	57,2
	40		2,87		
1"	10	33,40	2,77	38,1	76,2
	40		3,38		
1 1/4"	10	42,16	2,77	47,6	95,2
	40		3,56		
1 1/2"	10	48,26	2,77	57,2	114,4
	40		3,68		
2"	10	60,32	2,77	63,5	127
	40		3,31		
2 1/2"	10	73	3,05	76,2	152,4
	40		5,16		
3"	10	89	3,05	85,7	171,4
	40		5,49		
3 1/2"	10	101,6	3,05	95,3	190,6
	40		5,74		
4"	10	114,3	6,02	104,8	209,6
	40		8,56		
5"	10	141,3	6,55	123,8	247,6
	40		3,52		
6"	10	168,3	3,40	142,9	285,8
	40		7,11		
8"	10	219,1	3,76	171,8	343,6
	40		8,18		
10"	10	273,1	4,19	215,9	431,8
	40		9,27		



## TES REDUCIDAS

Calidades AISI 304 L - 316 L  
ASTM A 403 / ANSI B 16.9

Diámetro nominal pulgadas	Schedule (S)	D	d	E	A	B
1 x 1/2"	10	33,4	21,3	2,77	38	76
	40			3,38		
1 x 3/4"	10	33,4	26,7	2,77	38	76
	40			3,38		
1 1/2 x 3/4"	10	48,2	26,7	2,77	57	114
	40			3,68		
1 1/2 x 1"	10	48,2	33,4	2,77	57	114
	40			3,68		
2 x 3/4"	10	60,3	26,7	2,77	64	128
	40			3,91		
2 x 1"	10	60,3	33,4	2,77	64	128
	40			3,91		
2 x 1 1/2"	10	60,3	48,2	2,77	64	128
	40			3,91		
2 1/2 x 1 1/2"	10	73	48,2	3,05	76	152
	40			5,16		
2 1/2 x 1 1/2"	10	73	60,3	3,05	76	152
	40			5,16		
2 x 1 1/2"	10	89	48,2	3,05	86	172
	40			5,49		
3 x 2"	10	89	60,3	3,05	86	172
	40			5,49		
3 x 2 1/2"	10	89	73	3,05	86	172
	40			5,49		
4 x 2"	10	114,3	60,3	3,05	105	210
	40			6,02		
4 x 2 1/2"	10	114,3	73	3,05	105	210
	40			6,02		
4 x 3"	10	114,3	89	3,05	105	210
	40			6,02		
6 x 3"	10	168,2	89	3,40	143	286
	40			7,11		
6 x 4"	10	168,2	114,3	3,40	143	286
	40			7,11		



Nota: Las medidas son orientativas. Confirmar antes del pedido.

# ACCESORIOS TUBERIA SCHEDULE

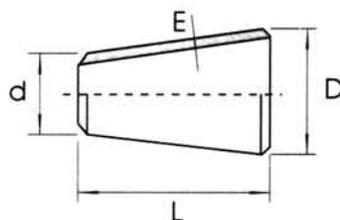
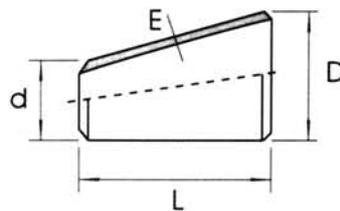
## REDUCCIONES

### CONCENTRICAS

### Y EXCENRICAS

Calidades AISI 304 L - 316 L  
ASTM A 403 / ANSI B 16.9

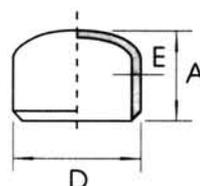
Diámetro nominal pulgadas	Schedule (S)	D	d	E	L
3/4 x 1/2"	10	26,7	21,3	2,11	50,8
	40			2,87	
1 x 1/2"	10	33,4	21,3	2,77	50,8
	40			3,38	
1 x 3/4"	10	33,4	26,7	2,77	50,8
	40			3,38	
1 1/4 x 3/4"	10	42,2	26,7	2,77	50,8
	40			3,56	
1 1/4 x 1"	10	42,2	33,4	2,77	63,5
	40			3,56	
1 1/2 x 1/2"	10	48,3	21,3	2,77	63,5
	40			3,68	
1 1/2 x 3/4"	10	48,3	26,7	2,77	63,5
	40			2,68	
1 1/2 x 1"	10	48,3	33,4	2,77	63,5
	40			3,68	
1 1/2 x 1 1/4"	10	48,3	42,2	2,77	63,5
	40			3,68	
2 x 1"	10	60,3	33,4	2,77	76,2
	40			3,91	
2 x 1 1/4"	10	60,3	42,2	2,77	76,2
	40			3,91	
2 x 1 1/2"	10	60,3	48,3	2,77	76,2
	40			3,91	
2 1/2 x 1 1/2"	10	73	48,3	3,05	88,9
	40			5,16	
3 x 1"	10	88,9	33,4	3,05	88,9
	40			5,49	
3 x 1 1/2"	10	88,9	48,3	3,05	88,9
	40			5,49	
3 x 2"	10	88,9	60,3	3,05	88,9
	40			5,49	
3 x 2 1/2"	10	88,9	73	3,05	88,9
	40			5,49	
4 x 2"	10	114,3	60,3	3,05	102
	40			6,02	
4 x 2 1/2"	10	114,3	73	3,05	102
	40			6,02	
4 x 3"	10	114,3	88,9	3,05	102
	40			6,02	
5 x 3"	10	141,3	88,9	3,40	127
	40			6,55	
5 x 4"	10	141,3	114,3	3,40	127
	40			6,55	
6 x 3"	10	168,3	88,9	3,40	140
	40			7,11	



## FINAL CAPS

Calidades AISI 304 L - 316 L  
ASTM A 403 / ANSI B 16.9

Diámetro nominal pulgadas	Schedule (S)	D	E	A
1/2"	10	21,3	2,11	25,4
	40		2,77	
3/4"	10	26,7	2,11	25,4
	40		2,87	
1"	10	33,4	2,77	38,1
	40		3,38	
1 1/4"	10	42,2	2,77	38,1
	40		3,56	
1 1/2"	10	48,3	2,77	38,1
	40		3,68	
2"	10	60,3	2,77	38,1
	40		3,91	
2 1/2"	10	73	3,05	38,1
	40		5,16	
3"	10	88,9	3,05	50,8
	40		5,49	
4"	10	114,3	3,05	63,5
	40		6,02	
5"	10	141,3	3,40	76,2
	40		6,55	
6"	10	168,3	3,40	88,9
	40		7,11	
8"	10	213,1	3,76	101,6
	40		8,18	

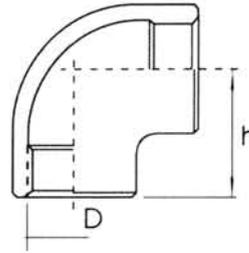


Nota: Las medidas son orientativas. Confirmar antes del pedido.

# ACCESORIOS ROSCA GAS

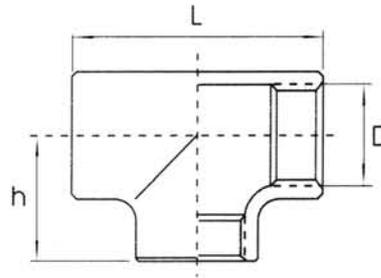
## CODO ROSCA HEMBRA

Ref.	Dimensiones			AISI	
	D. Pulgadas	D. mm.	h	316 L	
90	1/4	13,71	21	●	
	3/8	17,14	25	●	
	1/2	21,34	28	●	
	3/4	26,67	33	●	
	1	33,40	38	●	
	1 1/4	42,16	45	●	
	1 1/2	48,26	50	●	
	2	60,32	50	●	
	2 1/2	73,02	70	○	
3	89,90	80	○		



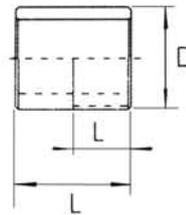
## TES ROSCA HEMBRA

Ref.	Dimensiones				AISI	
	D. Pulgadas	D. mm.	L	h	316 L	
130	1/4	13,71	42	21	●	
	3/8	17,14	50	25	●	
	1/2	21,34	56	28	●	
	3/4	26,67	66	33	●	
	1	33,40	76	38	●	
	1 1/4	42,16	90	45	●	
	1 1/2	48,26	100	50	●	
	2	60,32	116	58	○	
	2 1/2	73,02	140	70	○	



## ENTRONQUE ROSCA EXTERIOR

Ref.	Dimensiones				AISI	
	D. Pulgadas	D. mm.	L	h	316 L	
149	1/4	13,71	24	12	●	
	3/8	17,14	25	13	●	
	1/2	21,34	27	14	●	
	3/4	26,67	29	15	●	
	1	33,40	32	17	●	
	1 1/4	42,16	35	19	●	
	1 1/2	48,26	38	21	●	
	2	60,32	42	23	●	
	2 1/2	73,02	46	25	●	
	3	88,90	50	27	●	
	4	114,30	55	30	●	

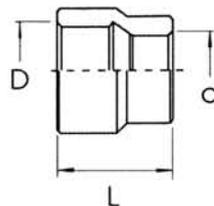


Existencia permanente  
Bajo demanda

**Nota: Las medidas son orientativas. Confirmar antes del pedido.**

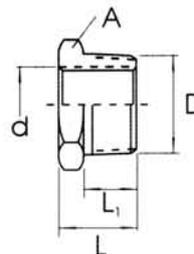
## REDUCCION HEMBRA HEMBRA

Ref.	Dimensiones				AISI	
	D. Pulgadas	D. mm.	d	L	316	L
240	1/4	13,71	según reducción	25	●	
	3/8	17,14		26	●	
	1/2	21,34		28	●	
	3/4	26,67		34	●	
	1	33,40		34	●	
	1 1/4	42,16		42	●	
	1 1/2	48,26		45	●	
	2	60,32		58	●	
	2 1/2	73,02		60	●	
3	88,90	70	●			



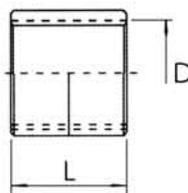
## REDUCCION MACHO HEMBRA

Ref.	Dimensiones						AISI	
	D. Pulgadas	D. mm.	d	L	L	Hexag-A	316	L
241	1/4	13,71	según reducción	18	9	17	●	
	3/8	17,14		19	10	20	●	
	1/2	21,34		21	11	24	●	
	3/4	26,67		23	12	30	●	
	1	33,40		26	14	35	●	
	1 1/4	42,16		29	16	44	●	
	1 1/2	48,26		33	18	48	●	
	2	60,32		37	20	61	●	
	2 1/2	73,02		42	22	78	●	
3	88,90	43	22	90	●			



## MANGUITO ROSCA INTERIOR

Ref.	Dimensiones			AISI	
	D. Pulgadas	D. mm.	L	316	L
270	1/4	13,71	24	●	
	3/8	17,14	25	●	
	1/2	21,34	27	●	
	3/4	26,67	29	●	
	1	33,40	32	●	
	1 1/4	42,16	35	●	
	1 1/2	48,26	38	●	
	2	60,32	42	●	
	2 1/2	73,02	46	○	
3	88,90	50	○		
4	114,30	50	○		



Existencia permanente

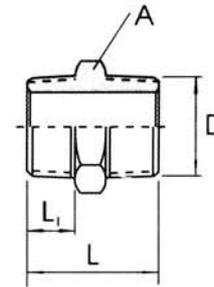
Bajo demanda

**Nota: Las medidas son orientativas. Confirmar antes del pedido.**

# ACCESORIOS ROSCA GAS

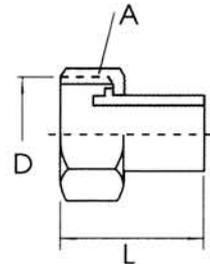
## MACHON

Ref.	Dimensiones					AISI
	D. Pulgadas	D. mm.	L	L <sub>1</sub>	Hexag-A	
280	1/4	13,71	28	12	16	●
	3/8	17,14	31	13	20	●
	1/2	21,34	35	14	23	●
	3/4	26,67	37	15	28	●
	1	33,40	39	16	36	●
	1 1/4	42,16	43	18	44	●
	1 1/2	48,26	47	20	52	●
	2	60,32	51	21	62	●
	2 1/2	73,02	56	23	76	●
	3	88,90	60	25	80	●
4	114,30	64	27	116	●	



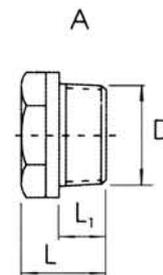
## MEDIO ENLACE

Ref.	Dimensiones				AISI
	D. Pulgadas	D. mm.	L	Hexag-A	
287	1/4	13,71	24	17	●
	3/8	17,14	27	21	●
	1/2	21,34	31	25	●
	3/4	26,67	38	31	●
	1	33,40	44	37,5	●
	1 1/4	42,16	52	47	●
	1 1/2	48,26	58	54	●
	2	60,32	63	67	●



## TAPON ROSCA EXTERIOR

Ref.	Dimensiones					AISI
	D. Pulgadas	D. mm.	L	L	Hexag-A	
290	1/4	13,71	18	9	17	●
	3/8	17,14	19	10	20	●
	1/2	21,34	21	11	24	●
	3/4	26,67	23	12	30	●
	1	33,40	26	14	35	●
	1 1/4	42,16	29	16	44	●
	1 1/2	48,26	33	18	48	●
	2	60,32	37	20	61	●
	2 1/2	73,02	42	22	78	●
	3	68,90	43	22	90	●

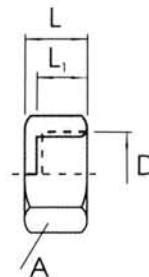


Existencia permanente  
 Bajo demanda

**Nota: Las medidas son orientativas. Confirmar antes del pedido.**

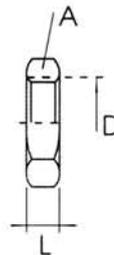
## TAPA ROSCA INTERIOR

Ref.	Dimensiones					AISI	
	D. Pulgadas	D. mm.	L	L <sub>1</sub>	Hexag-A	316 L	
300	1/4	13,71	12	9	17	●	
	3/8	17,14	13	10	21	●	
	1/2	21,34	14	11	25	●	
	3/4	26,67	16	13	31	●	
	1	33,40	18	14	37,5	●	
	1 1/4	42,16	21	17	47	●	
	1 1/2	48,26	22	18	54	●	
	2	60,32	23	18	67	●	
	2 1/2	73,02	28	23	83	○	
	3	68,90	32	27	97,5	○	
4	114,30	38	32	123	○		



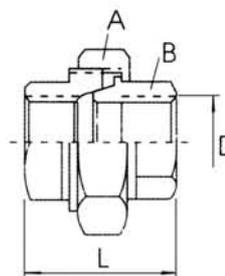
## TUERCA

Ref.	Dimensiones				AISI	
	D. Pulgadas	D. mm.	L	Hexag-A	316 L	
312	1/4	13,71	4	16	●	
	3/8	17,14	5	20	●	
	1/2	21,34	6	23	●	
	3/4	26,67	7	28	●	
	1	33,40	7	36	●	
	1 1/4	42,16	7	44	●	
	1 1/2	48,26	7	52	●	
	2	60,32	9	62	○	
	2 1/2	73,02	10	76	○	



## ENLACE 3 PIEZAS HEMBRA - HEMBRA

Ref.	Dimensiones					AISI	
	D. Pulgadas	D. mm.	L	Hexag-A	Hexag-B	316 L	
340	1/4	13,71	37	31	19	●	
	3/8	17,14	40	36	22	●	
	1/2	21,34	43	44	28	●	
	3/4	26,67	47	49	32	●	
	1	33,40	51	54	37	●	
	1 1/4	42,16	55	67	48	●	
	1 1/2	48,26	61	74,5	52	●	
	2	60,32	68	90	67	●	
	2 1/2	73,62	78	108	83	●	
	3	88,90	78	122	96	●	



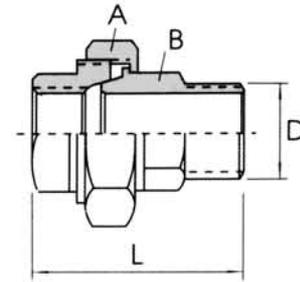
Existencia permanente  
 Bajo demanda

**Nota: Las medidas son orientativas. Confirmar antes del pedido.**

# ACCESORIOS ROSCA GAS

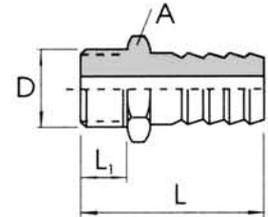
## ENLACE 3 PIEZAS MACHO - HEMBRA

Ref.	Dimensiones					AISI
	D. Pulgadas	D. mm.	L	Hexag-A	Hexag-B	
341	1/4	13,71	49	31	19	●
	3/8	17,14	53	36	22	●
	1/2	21,34	58	44	28	●
	3/4	26,67	62	49	32	●
	1	33,40	68	54	37	●
	1 1/4	42,16	75	67	48	●
	1 1/2	48,26	84	74,5	52	●
	2	60,32	95	90	67	●
	2 1/2	73,62	108	108	83	●
3	88,90	108	122	96	○	



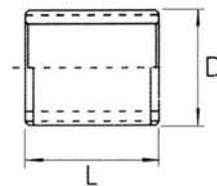
## ENTRONQUE MANGUERA

Ref.	Dimensiones					AISI
	D. Pulgadas	D. mm.	L	L <sub>1</sub>	Hexag-A	
399	1/4	13,71	43	9	16	●
	3/8	17,40	44	9	19	●
	1/2	21,34	47	11	23	●
	3/4	26,67	58	12	28	●
	1	33,40	62	15	35	●
	1 1/4	42,16	64	16	44	●
	1 1/2	48,76	77	19	51	●
	2	60,32	78	19	62	●



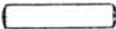
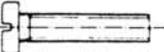
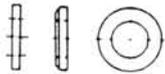
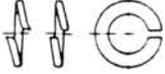
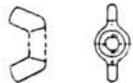
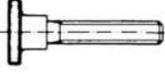
## MANGUITO ROSCA EXTERIOR

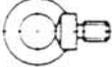
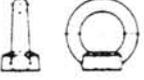
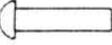
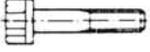
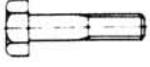
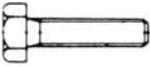
Ref.	Dimensiones			AISI
	D. Pulgadas	D. mm.	L	
531	1/4	13,71	24	●
	3/8	17,14	25	●
	1/2	21,34	27	●
	3/4	26,67	29	●
	1	33,40	32	●
	1 1/4	42,16	35	●
	1 1/2	48,26	38	●
	2	60,32	42	●
	2 1/2	73,62	46	●
	3	88,90	50	●
4	114,30	55	●	



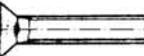
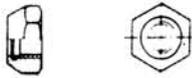
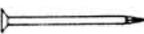
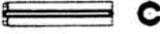
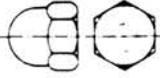
Existencia permanente  
 Bajo demanda

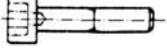
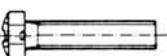
**Nota: Las medidas son orientativas. Confirmar antes del pedido.**

DIN	Ilustración	Descripción
1		Pasadores cónicos
7		Pasadores cilíndricos
84		Tornillos cilíndricos
85		Tornillos de cabeza plana
94		Pasadores de aletas
95		Tirafondos gota de sebo
96		Tirafondos semirredondos
97		Tirafondos avellanados
125		Arandelas
127		Arandelas de muelle
315		Tuercas de mariposa
464		Tornillos moleteados
471		Anillos de seguridad

DIN	Ilustración	Descripción
472		Anillos de seguridad
571		Tirafondos hexagonales
580		Tornillos de cáncamo
582		Tuercas de cáncamo
603		Tornillos aplastados
660		Remaches
912		Tornillos cilíndricos
913		Espárragos
916		Espárragos
921		Tornillos de cabeza plana
931		Tornillos hexagonales
933		Tornillos hexagonales
934		Tuercas hexagonales

# TORNILLERIA

DIN	Ilustración	Descripción
935		Tuercas almenadas
936		Tuercas hexagonales planas
963		Tornillos avellanados
964		Tornillos avellanados gota de sebo
965		Tornillos avellanados
966		Tornillos avellanados gota de sebo
975		Barras roscadas
985		Tuercas hexagonales de autoseguro
1151		Puntas redondas cabeza avellanada
1481		Pasadores
1587		Tuercas de sombrerele
6797		Arandelas dentadas
6797		Arandelas dentadas

DIN	Ilustración	Descripción
6799		Anillos de seguridad
6912		Tornillos cilíndricos cabeza baja
7971		Tornillos para chapa
7972		Tornillos para chapa
7973		Tornillos para chapa
7976		Tornillos para chapa
7981		Tornillos para chapa
7982		Tornillos para chapa
7983		Tornillos para chapa
7984		Tornillos cilíndricos
7985		Tornillos gota de sebo
7991		Tornillos avellanados
9021		Arandelas

# TABLAS DE RESISTENCIA A LA CORROSION DE LOS ACEROS INOXIDABLES MAS HABITUALES

Esta tabla de corrosión se refiere a los ensayos con sustancias exentas de impurezas y basadas en experimentos de laboratorio y no representa una garantía respecto al servicio efectivo.

Recordemos que las soluciones existentes en la práctica contienen, por lo general, impurezas que pueden ocasionar reacciones secundarias que retarden o aceleren el ataque y dependiendo en cada caso de la naturaleza del medio corrosivo, concentración, temperatura, presión, etc., consideraciones que van desde el diseño y proyecto de la pieza hasta la tecnología en los procesos y acabados durante su fabricación.

Los valores de esta tabla se refieren a material en estado recocido, decapado (pasivado).

Los porcentajes de las concentraciones indicadas se refieren a los pesos de la sustancia en estado puro diluido en agua.

## MANEJO DE LAS TABLAS

GRADO DE ATAQUE	B	R	M
Pérdida de peso correspondiente gr/m <sup>2</sup> hora	< 0,1 gr.	0,1 - 1,0 gr.	> 1,0 gr.
Pérdida de espesor correspondiente mm/año	< 0,11 mm.	0,11 - 1,1 mm.	> 1,1 mm.
Empleo del material	Bueno Material completamente resistente	Regular Algún ataque Material utilizable en algunos casos	Malo Excesivo ataque El material no debe utilizarse

Medio corrosivo	Temperatura	AISI				Medio corrosivo	Temperatura	AISI						
		304	316	410	430			304	316	410	430			
<b>Aceites</b>														
minerales	Todas temperaturas	B	B	-	B	<b>Acido Fórmico</b>	20 °	B	B	-	B			
vegetales	Todas temperaturas	B	B	-	B	1%	Ebullición	B	B	-	R			
en presencia SO4 H2	Caliente	M	R	-	M	10% al 90%	20 °	B	B	-	M			
<b>Acetona</b>							Ebullición	R	R	-	M			
Diluida y concentrada	20 °	B	B	R	B	100%	20 °	B	B	-	-			
Diluida y concentrada	Ebullición	B	B	-	B		Ebullición	B	B	-	-			
<b>Acido Acético</b>						<b>Acido Fosfórico</b>								
20%	20%	B	B	M	B	1% al 5%	20	B	B	B	B			
	Ebullición	B	B	-	R		Ebullición	B	B	B	B			
50%	20%	B	B	-	R	10%	20	B	B	-	B			
	Ebullición	R	B	-	R		Ebullición	B	B	-	R			
Concentrado	70	B	B	-	B	25%	20	B	B	-	B			
	Ebullición	R	B	-	R		Ebullición	B	R	-	R			
<b>Acido Bórico</b>						50% al 85%	20	B	B	-	R			
5%	20 °	B	B	B	B		Ebullición	R	R	-	M			
5%	Caliente	B	B	R	B	Concentrado	20	B	B	-	R			
							Ebullición	M	M	-	M			
<b>Acido Bufírico</b>						<b>Acido Láctico</b>								
Diluido y concentrado	Todas temperaturas	B	B	B	B	10%	20 °	B	B	-	B			
<b>Acido Cítrico</b>							Ebullición	B	R	-	R			
Diluido y concentrado	20%	B	B	B	B	50%	20 °	B	B	-	R			
15%	Ebullición	R	B	-	R		Ebullición	R	B	-	M			
50%	Ebullición	R	R	-	M	100%	20 °	B	B	-	R			
<b>Acido Clorhídrico</b>							Ebullición	R	B	-	M			
1%	20	R	B	-	M	<b>Acido Nítrico</b>	10%	20	B	B	R	B		
1%	50 °	M	R	-	M			Ebullición	B	B	-	B		
1%	Ebullición	M	R	-	M	20%	20	B	B	R	B			
Superior al 1%	Todas temperaturas	M	M	-	M		Ebullición	B	B	-	B			
<b>Acido Fluorhídrico</b>														
Diluido y concentrado	20 ° a 50 °	M	M	-	M		Ebullición	B	B	-	B			

# TABLAS DE RESISTENCIA A LA CORROSION DE LOS ACEROS INOXIDABLES MAS HABITUALES

Medio corrosivo	Temperatura	AISI				Medio corrosivo	Temperatura	AISI			
		304	316	410	430			304	316	410	430
50%	20 °	B	B	R	B	<b>Baños fotográficos</b> <b>Baño de cromar</b>	Ebullición	B	B	-	B
	Ebullición	B	B	-	B			R	B	-	R
80 a 95%	20 °	B	B	R	R	<b>Barniz</b> <b>Bebidas carbónicas</b> <b>Bencina</b> <b>Benzol</b> <b>Bicarbonato sódico</b>	20 °	B	B	-	B
	Ebullición	M	M	-	R			B	B	B	B
95 a 100%	20 °	R	R	-	M	<b>Bicromatos</b> sódico y potásico <b>Bisulfuro de Carbono</b>	20 °	B	B	B	B
	Ebullición	M	M	-	M			B	B	-	B
<b>Acido oleico</b> Concentrado	20 °	B	B	-	B	<b>Cadmio</b> <b>Café</b>	20 °	B	B	-	B
<b>Acido oxálico</b> 10%	20 °	B	B	R	R			20 °	B	B	B
	Ebullición	M	R	M	M	<b>Café</b> <b>Carbonato cálcico</b> <b>Carbonato sódico</b>	70	B	B	B	B
50% al 100%	20 °	B	B	R	R				B	B	-
	Ebullición	M	R	-	M	<b>Cerveza</b>	20 °	B	B	-	B
<b>Acido pírico</b>	20 °	B	B	-	B			20 °	B	B	-
<b>Acido sulfúrico</b> 1%	20 - 75 °	R	B	M	R	<b>Cianuros</b> Mercurio, Plata, potásico	Fusión	M	M	-	-
	Ebullición	M	R	-	M				B	B	-
5% al 10%	20 - 50 °	R	B	M	M	<b>Cloratos</b> potásico y sódico	Ebullición	B	B	-	B
	Ebullición	M	M	-	M			20 °	B	B	-
20% al 50%	20 - 50 °	M	M	-	M	<b>Cloro</b> Gas seco Gas húmedo	20 °	B	B	-	B
	Ebullición	M	M	-	M			20 °	B	B	-
80%	20 °	R	B	-	M	<b>Cloruro amónico</b> 10%	20 °	B	B	-	B
	Ebullición	M	M	-	M			20 °	B	B	B
95% al 100%	20	B	B	-	B	<b>Cloroformo</b>	Ebullición	R	B	R	R
	Ebullición	M	M	-	M			Ebullición	M	R	-
<b>Acido tánico</b> 10%	20 °	B	B	R	-	<b>Cloruro cálcico</b> Saturado	20 °	B	B	-	B
	Ebullición	M	M	M	-			20 °	B	B	-
50%	20 °	B	B	M	-	<b>Cloruro férrico</b> 5 a 50%	20 °	R	B	-	R
	Ebullición	B	B	-	-			Ebullición	M	M	M
<b>Acido úrico</b> Concentrado		B	B	-	B	<b>Cloruro potásico</b>	20 °	B	B	B	B
<b>Agua de mar</b>	35	R	B	M	M			20	B	B	R
<b>Agua oxigenada</b>	20	B	B	R	R	<b>Cloruro sódico</b>	20	B	B	-	R
								Ebullición	B	B	-
<b>Agua potable</b>	20	B	B	B	B	<b>Cloruro de Zinc</b> 10%	20 °	B	B	-	B
	Ebullición	B	B	B	B			20 °	R	B	-
<b>Alcoholes</b> metílico etílico butílico	20 °	B	B	-	B	<b>Colas</b> <b>Estaño</b>	20 °	B	B	-	B
	Ebullición	B	B	-	B			Fusión	M	M	M
<b>Aluminio</b>	Fundido	M	M	M	M	<b>Eter</b> <b>Fuel Oil</b>		B	B	R	R
	20 °	B	B	B	B			Caliente	B	B	-
<b>Amoniaco</b>	Ebullición	B	B	B	B	<b>Neutro</b> <b>En presencia SO4 H2</b>	Caliente	B	B	-	B
<b>Anilina</b>	20 °	B	B	-	B						
<b>Atmósferas</b> interiores		B	B	B	B						
rurales		B	B	R	R						
marinas		R	B	M	M						
industriales		R	B	M	M						
<b>Azúcar</b>	20 °	B	B	B	B						
Todas concentraciones	Ebullición	B	B	B	B						
<b>Azufre</b>	20 °	B	B	-	B						

# TABLAS DE RESISTENCIA A LA CORROSION DE LOS ACEROS INOXIDABLES MAS HABITUALES

Medio corrosivo	Temperatura	AISI				Medio corrosivo	Temperatura	AISI				
		304	316	410	430			304	316	410	430	
<b>Gasolina</b>	caliente	M	R	-	M	<b>Permanganato potásico</b>	20 °	B	B	-	B	
	20 °	B	B	B	B		Ebullición	B	B	-	B	
<b>Gelatina</b>		B	B	B	B	<b>Petróleo</b>	20 °	B	B	B	B	
<b>Glicerina</b>	20 °	B	B	-	B		<b>Plomo</b>	Fusión	-	-	-	-
<b>Glicol etílico</b>	100 °	B	B	-	B	<b>Potasa cáustica</b>		20 °	-	-	-	-
		B	B	B	B		Ebullición	-	-	-	-	
<b>Glucosa</b>		B	B	B	B	<b>Propano</b>	20 °	-	-	-	-	
<b>Hidróxido de Amonio 40%</b>		B	B	B	B		<b>Quesos</b>	20 °	B	B	-	R
<b>Hidróxido cálcico</b>	Ebullición	B	B	-	-	<b>Resina</b>	Fusión	B	B	-	B	
<b>Hidróxido férrico</b>	20 °	B	B	-	-		<b>Sangre</b>	20 °	B	B	-	B
<b>Hidróxido potásico</b>	20 °	B	B	B	B	<b>Sidra</b>		20 °	B	B	-	B
	Ebullición	B	B	-	-		<b>Sosa cáustica</b>	20 °	B	B	-	B
<b>Hipocloritos cálcico sódico y potásico 100%</b>	Todas temperaturas	M	M	M	M	10%		Ebullición	B	B	-	B
<b>Yodo</b>	20 °	M	M	M	M	50%	20 °	B	B	-	B	
<b>Yoduro potásico</b>	Ebullición	B	B	-	B	<b>Suero de leche</b>	Ebullición	R	R	-	R	
		B	B	-	B	<b>Sulfato de cobre</b>	20 °	B	B	R	B	
<b>Jabones</b>	20 °	B	B	-	B		50%	Ebullición	B	B	-	B
<b>Jarabes</b>	20 °	B	B	-	-	<b>Sulfato férrico</b>	10%	Ebullición	B	B	R	B
<b>Jugos limón y naranja</b>	20 °	B	B	-	R		<b>Sulfato de magnesio</b>	10%	20 °	B	B	-
		B	B	-	R	<b>Sulfato potásico</b>	10%	Ebullición	B	B	R	R
<b>Jugo de tomate</b>	20 °	B	B	-	R		<b>Sulfato sódico</b>	20 °	B	B	-	B
<b>Queroseno</b>	20 °	B	B	-	B	Todas concentraciones		Ebullición	B	B	-	R
		B	B	-	B	<b>Tetracloruro de carbono</b>	20 °	B	B	-	B	
<b>Leche fresca</b>	20 °	B	B	-	B		<b>Seco</b>	10%	20 °	M	M	-
Ebullición	B	B	-	B	<b>Tintas</b>	20 °		B	B	-	-	
<b>Levadura</b>	20 °	B	B	-		-	<b>Tintura de Yodo</b>	20 °	M	M	-	M
<b>Mahonesa</b>	20 °	B	B	-	-	<b>Tricloretileno</b>		25%	20 °	M	M	-
<b>Manteca</b>	20 °	B	B	-	B		100%	20 °	B	B	-	R
		B	B	-	B	<b>Vapor de agua</b>	300 °	B	B	-	B	
<b>Melaza</b>	20 °	B	B	-	B		<b>Vinagre</b>	20 °	B	B	-	B
<b>Mercurio</b>	20 °	B	B	-	B	Ebullición		B	B	-	R	
	50 °	B	B	-	B	<b>Vinos</b>	Blanco	20 °	R	B	-	R
<b>Mostaza</b>	20 °	B	B	-	R		Tinto	20 °	B	B	-	R
<b>Nitratos</b>	20 °	B	B	B	B	<b>Whisky</b>	20 °	B	B	-	-	
	Todas concentraciones	B	B	B	B		<b>Zinc</b>	Fusión	M	M	M	M
<b>Orina</b>	20 °	B	B	-	-							
<b>Parafina</b>	20 °	B	B	B	B							
	Caliente	B	B	B	B							
<b>Pastas alimenticias</b>		B	B	-	B							

# ACABADO DE LOS ACEROS INOXIDABLES POR ABRASIÓN

Para el acabado de los aceros inoxidable, es necesario emplear procedimientos distintos a los que se emplean para otros metales, féreos o no féreos.

Los aceros inoxidable son más tenaces y tienden a arrastrar y desgastar las ruedas con mayor rapidez. En estos aceros, el color se elimina más lentamente que en los aceros corrientes y metales no féreos siendo, por consiguiente, más fáciles de recalentar y deformar.

Establecemos un orden de operaciones para llevar a cabo el acabado por abrasión de una pieza fabricada. Tal acabado consiste en una sucesión de fases de eliminación de los efectos superficiales creados durante las elaboraciones. A continuación reproducimos una tabla en la que quedan plasmados los acabados más usuales; dejando aparte el tamaño y forma de las muelas, discos, ruedas o bandas empleadas que dependerán del contorno del área en la que pretendemos realizar el acabado.

Número de Operación	Fases de Trabajo	Nombre de la Operación	Útil	Grano	Calidad Abrasivo
1	- Amolado de soldaduras gruesas y de las piezas forjadas o fundidas	- Amolado grueso áspero base para nº 2	- Muela - Disco de fibra - Disco de láminas - Bandas	36-40 36 36 36-40	3M 981 C-876 3M 747 A 3M 567 A-777
2	- Amolado de soldaduras finas tipo tig y de piezas laminadas en caliente	- Rectificado áspero base para nº 3	- Disco de fibra - Disco de láminas - Ruedas y cepillos mil hojas - Bandas	60-80 60-80 40-80 60-80	3M 981 C-876 3M 747 D 3M 361 A-449 3M 567 A
3	- Esmerilado de piezas laminadas en frío y eliminación de las rayas proceso anterior	- Rectificado medio base para nº 4	- Discos S/B - Ruedas y cepillos mil hojas - Bandas S/B0	Coarse 100-120 Coarse	3M SCD 3M 361 A-449 3M SCB
4	- Satinado	- Afinado base para nº 5 y 6	- Discos S/B - Rueda S/B - Bandas S/B0 - Ruedas y cepillos mil hojas	Very Fine 2S Coarse Very Fine 150-180	3M AV/F 3M MTW 3M SCB 3M 361 A-449
5	- Pre-abrillantado	- Pulido base para nº 6	- Discos S/B - Rueda S/B - Bandas S/B0 - Ruedas y cepillos mil hojas	Super Fine 2S Medium Super Fine 220-320	3M S/F 3M MTW 3M S/F 3M 361 A-449
6	- Abrillantado y pulido		- Discos de algodón o cuerda trenzados	Pastas de pulir óxido aluminoso	
7	- Especial	Vibrado	- Bandas - Discos S/B	40-60 80-100	3M 361 A-241 3M GAMMA
8	- Especial	- Jaspado o adamascado	- Discos S/B	Very Fine	3M AV/F
9	- Limpieza cordones de soldadura		- Discos S/B - Cepillo alambre Inoxidable		3M CNS