



OSG ROYCO

**CERTIFICADO ISO 9001:2008
ACREDITACION EMA No. D-101**





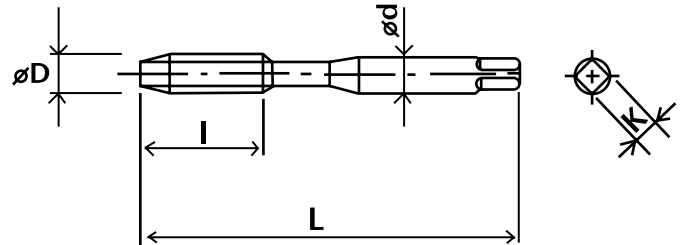
INDICE	2 y 3
LISTA 5352 Machuelos HSS m tricos rosca ISO 13 DIN 352	4
LISTA 5303 Machuelos HSS m tricos rosca ISO DIN 802 ajuste 6H	5
LISTA 142 Machuelos HSS m tricos rosca ISO DIN802 PUNTA ESPIRAL, ANSI	6
LISTA 5301 Machuelos HSS num ricos PUNTA ESPIRAL , ajuste 2B	7
LISTA 5301 Machuelos HSS fraccionales PUNTA ESPIRAL, ajuste 2B	8
LISTA 5301 TiN Machuelos HSS num ricos y fraccionales PUNTA ESPIRAL, ajuste 2B	9
LISTA 5305 Machuelos HSS num ricos rectos en juegos y pieza sueltas	10
LISTA 5303 Machuelos HSS fraccionales rectos en juegos y piezas sueltas	11
LISTA 5304 Machuelos HSS fraccionales Helicoidales 15 ajuste 2B	12
LISTA 5314 Machuelos HSS num ricos Helicoidales 45 ajuste 2B	13
LISTA 286 Machuelos HSS Formadores HY-PRO SEVEN Nu-Roll	14
LISTA 14101 Machuelos HSS milim tricos Formadores HY-PRO NRT	15
LISTA 298 Machuelos HSS fraccionales Helicoidales a 50 HY-PRO SEVEN	16
LISTA 298 Machuelos HSS m tricos Helicoidales 6H a 50 HY-PRO SEVEN	16
LISTA 101C Machuelos HSS fraccionales rectos para fundici n gris barreno ciego	17
LISTA 141C Machuelos HSS m tricos 6H rectos para fundici n gris barreno ciego	17
LISTA 101N Machuelos HSS fraccionales rectos rosca extra fina	18
LISTA 180 Machuelos HSS fraccionales rectos rosca fina en paso 8 hilos por pulgada	18
LISTA 101L Machuelos HSS num ricos y fraccionales cuerda izquierda	19
LISTA 5320 Machuelos HSS para tuber a c nica NPT	20
LISTA 5319 IRT Machuelos HSS para tuber a c nica cuerda interrumpida NPT	20
LISTA 5323 Machuelos HSS para tuber a recta NPS	21
Machuelo para tuber a rosca paralela 55 uso general PF	22
Machuelo para tuber a rosca paralela 55 uso general PS	23
Machuelo para tuber a rosca paralela 55 uso general PT	24
LISTA 134 Dado ajustable HSS para tarraja num rico	25
LISTA 134P Dado ajustable HSS para tarraja de tuber a	25
LISTA 134 Dado ajustable HSS para tarraja fraccional	26-27
LISTA 135 Dado ajustable HSS para tarraja milim trica	28
LISTA 573 Cortador vertical HSS HY-PRO V 2 flautas	29
LISTA 574 Cortador vertical HSS HY-PRO V 4 flautas	30
LISTA 1000 Brocas helicoidales rectas HSS longitud Jobber	31
LISTA 8910 Butil redondo HSS tipo Gorton	32
LISTA 8950 Butil cuadrado HSS Co. ROYMAX COBALT	32
LISTA 8925 Butil calzado con inserto de carburo de tungsteno	33-34
SECCION DE VERIFICADORES DE CUERDAS	35
LISTA 2500 Verificador de cuerdas macho pasa no pasa numéricos y fraccionales	36
LISTA 2600 Verificador de cuerdas anillo pasa no pasa numéricos y fraccionales	36
LISTA 2800 Verificador de cuerdas anillo para tubería NPT L1	37
LISTA 2900 Verificador de cuerdas macho para tubería NPT L1	37
LISTA 2800F Verificador de cuerdas anillo para tubería NPTF L1	38
LISTA 2900F Verificador de cuerdas macho para tubería NPTF L1	38

LISTA 2550 Verificador de cuerdas macho pasa no pasa milimétrico	39
LISTA 2650 Verificador de cuerdas anillo pasa no pasa milimétrico	39
LISTA 2610 Verificador de cuerdas macho Setting pasa no pasa fraccional	40
SECCION DE INFORMACION TECNICA	41
Nomenclatura del machuelo	42-43
Información de rosca métricas ISO	44
Limites de roscas para machuelos métricos	45
Dimensiones generales de machuelos métricos Norma Japonesa Clase 2 JIS	46
Dimensiones generales de machuelos Norma Americana USCTI TABLA 302	47
Dimensiones generales de machuelos Norma Americana para pasos finos USCTI TABLA 303	48
Tolerancias Tabla 302 USCTI	48
Diámetros de brocas para machuelos numéricos y fraccionales	49
Diámetros de brocas para machuelos métricos	50
Diámetros de brocas para machuelos formadores numéricos y fraccionales	51
Diámetros de brocas para machuelos formadores métricos	52
Pasos diametrales para roscas externas e internas clases 2A, 3A, 2B, 3B, clases 2 y 3	53
Limites de rosca para machuelos tabla 327 fraccionales, tabla 329 numéricos	54
Tabla 329 Machuelos numéricos cuerda rectificada Nacional, Americana y Unificada	54
Dimensiones generales para machuelos de tuber a tabla USCTI 311	55
Limites de cuerda para machuelos para tuber a cónica tabla USCTI 338 NPT, NPTF, ANPT	56
Machuelos para tubería cónica cuerda rectificada tabla 338	57
Roscas estándar de tuber a tabla 357	58
Limites de cuerda para machuelos para tuber a recto tabla 335	59
Recomendaciones de Velocidades y lubricantes para machuelos	60
Velocidades de corte para machuelear	61
Información general para roscas Whitworth para tuber a	62-63-64
Rosca Whitworth para tuber a rosca paralela cople	65
Rosca Whitworth para tuber a rosca paralela tuber a	66
Rosca Whitworth para tuber a rosca paralela medidas nominales	67
Formato para ordenar machuelos especiales	68
Tabla de equivalencias	69
Notas	70-71
Información de Reafilado de Herramientas PCD	72



MACHUELOS MILIMÉTRICOS EN ACERO ALTA VELOCIDAD

CUERDA RECTIFICADA EN JUEGO DE 3 PIEZAS
 ROSCA MÉTRICA ISO DIN 13



LISTA 5352



EDP	Ø D	Paso	L	Flautas	I	Ø d	K
●	M 1,4	0,3	32	3	7	2,5	2,1
●	M 1,6	0,35	32	3	8	2,5	2,1
●	M 1,7	0,35	32	3	8	2,5	2,1
●	M 1,8	0,35	32	3	8	2,5	2,1
●	M 2	0,4	40	3	8	2,8	2,1
●	M 2,2	0,45	40	3	9	2,8	2,1
●	M 2,3	0,4	40	3	9	2,8	2,1
●	M 2,5	0,45	40	3	9	2,8	2,1
3520211*	M 2,6	0,45	40	3	9	2,8	2,1
3520301*	M 3	0,5	40	3	11	3,5	2,7
3520311*	M 3,5	0,6	45	3	13	4	3
3520401*	M 4	0,7	45	3	13	4,5	3,4
●	M 4,5	0,75	50	3	16	6	4,9
3520501*	M 5	0,8	50	3	16	6	4,9
3520601*	M 6	1	50	3	19	6	4,9
3520701*	M 7	1	50	4	19	6	4,9
3520801*	M 8	1,25	56	4	22	6	4,9
3520901*	M 9	1,25	63	4	22	7	5,3
3521001*	M 10	1,5	70	4	24	7	5,5
3521201*	M 12	1,75	75	4	29	9	7
3521421*	M 14	2	80	4	30	11	9
3521621*	M 16	2	80	4	32	12	9
3521821*	M 18	2,5	95	4	40	14	11
3522021*	M 20	2,5	95	4	40	16	12
3522221*	M 22	2,5	100	4	40	18	14,5
3522431*	M 24	3	110	4	50	18	14,5
3522731*	M 27	3	110	4	50	20	16
3523031*	M 30	3,5	132	4	56	22	18
●	M 33	3,5	132	4	56	25	20
●	M 36	4	150	4	63	28	22
●	M 39	4	150	4	63	32	24
●	M 42	4,5	150	4	70	32	24
●	M 45	4,5	160	4	70	36	29
●	M 48	5	180	4	75	36	29
●	M 52	5	180	4	75	40	32

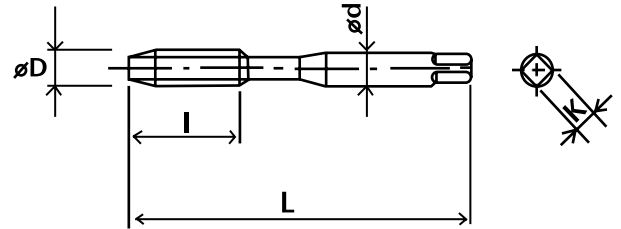
● Precio a solicitud

*1 CÓNICO
 2 SEMICÓNICO
 3 RECTO

DIMENSIONES GENERALES EN MM

MACHUELOS MILIMÉTRICOS EN ACERO ALTA VELOCIDAD

JUEGO DE TRES PIEZAS
 ROSCA ISO DIN 802 CALIDAD DE AJUSTE 6H DIMENSIÓN GENERAL ANSI
 DISPONIBLE EN CHAFLÁN CÓNICO, SEMICÓNICO Y RECTO



LISTA 5303

EDP	Ø D	Paso	L	l	Ø d	K
13010*	2	0.40	44.5	9.5	3.58	2.79
13020*	2.5	0.45	46	9.5	3.58	2.79
13030*	2.6	0.45	46	9.5	3.58	2.79
13040*	3	0.50	49.2	14.3	3.58	2.79
13050*	3.5	0.60	50.8	14.3	3.58	2.79
13060*	4	0.70	54	15.9	4.27	3.33
13070*	5	0.80	60.3	16.7	5.59	4.19
13080*	6	1	63.5	18.3	6.48	4.85
13090*	7	1	69.1	19.8	8.08	6.05
13101*	8	1	69.1	19.8	8.08	6.05
13100*	8	1.25	69.1	19.8	8.08	6.05
13110*	9	1.25	74.6	22.2	9.68	7.26
13120*	10	1.50	80.2	25.4	8.20	6.15
13121*	10	1.25	80.2	25.4	8.20	6.15
13122*	10	1	80.2	25.4	8.20	6.15
13130*	11	1.50	80.2	25.4	8.20	6.15
13140*	12	1.75	85.7	29.4	9.32	6.99
13141*	12	1.5	85.7	29.4	9.32	6.99
13150*	14	1.25	91.3	29.4	10.90	8.18
13160*	14	2	91.3	29.4	10.90	8.18
13170*	16	2	96.8	31.8	12.19	9.14
13171*	16	1.5	96.8	31.8	12.19	9.14
13180*	18	1.5	102.4	31.8	13.77	10.31
13190*	18	2.50	102.4	31.8	13.77	10.31
13200*	20	2.50	113.5	35.7	16.56	12.42
13201*	20	1.5	113.5	35.7	16.56	12.42
13210*	22	2.50	119.1	39.7	17.70	13.28
13220*	24	3	125	39.7	19.30	14.48

TAMBIÉN SURTIMOS A SOLICITUD
 PIEZAS SUeltas

*1 CÓNICO
 2 SEMICÓNICO
 3 RECTO
 4 JUEGO

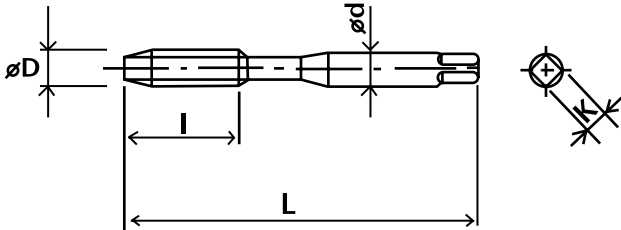
DIMENSIONES GENERALES EN MM

MACHUELOS MILIMÉTRICOS EN ACERO ALTA VELOCIDAD

ROSCA ISO PUNTA ESPIRAL DIN 802 CALIDAD DE AJUSTE 6H

DIMENSIÓN GENERAL ANSI

ESTILO SEMICÓNICO



LISTA 142

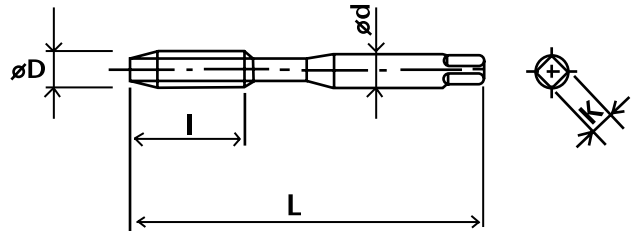
EDP	Ø D	Paso	L	l	Ø d	K	Flautas
19820	2	0.40	44.5	9.5	3.58	2.79	2
19821	2.5	0.45	46	9.5	3.58	2.79	2
19801	3	0.50	49.2	14.3	3.58	2.79	2
19022	3.5	0.60	50.8	14.3	3.58	2.79	2
19804	4	0.70	54	15.9	4.27	3.33	2
19823	4.5	0.75	54	15.9	4.27	3.33	2
19807	5	0.80	60.3	16.7	5.59	4.19	2
19810	6	1	63.5	18.3	6.48	4.85	2
19824	7	1	69.1	19.8	8.08	6.05	2
19825	8	1	69.1	19.8	8.08	6.05	3
19813	8	1.25	69.1	19.8	8.08	6.05	3
19826	10	1	80.2	25.4	8.20	6.15	3
19827	10	1.25	80.2	25.4	8.20	6.15	3
19816	10	1.50	80.2	25.4	8.20	6.15	3
19828	12	1.25	85.7	29.4	9.32	6.99	3
19829	12	1.50	85.7	29.4	9.32	6.99	3
19819	12	1.75	85.7	29.4	9.32	6.99	3
19830	14	1.25	91.3	29.4	10.9	8.18	3
19831	14	2	91.3	29.4	10.9	8.18	3
19838	14	1.5	91.3	29.4	10.9	6.99	3
19832	16	1.5	96.8	31.80	12.19	9.14	3
19833	16	2	96.8	31.8	12.19	9.14	3
19834	18	1.5	102.4	31.8	13.77	10.31	3
19835	18	2.50	102.4	31.8	13.77	10.31	3
19836	20	1.5	113.5	35.7	16.56	12.42	3
19837	20	2.50	113.5	35.7	16.56	12.42	3

00 ACABADO BRILLANTE
 01 PAVONADO

DIMENSIONES GENERALES EN MM.

MACHUELOS NUMÉRICOS EN ACERO ALTA VELOCIDAD

PUNTA ESPIRAL
 ROSCA AMERICANA $\chi 60^\circ$ CALIDAD DE AJUSTE 2B
 DISPONIBLE EN ESTILO SEMICÓNICO BRILLANTE



LISTA 5301

EDP	Ø D	Ø Nominal en milésimas de pulgada	L	l	Ø d	K	Flautas
11040402	2-56 NC	86	44.5	9.5	3.58	2.79	2
11050402	2-64 NF	86	44.5	9.5	3.58	2.79	2
11060402	3-48 NC	99	46.0	9.5	3.58	2.79	2
11070402	3-56 NF	99	46.0	9.5	3.58	2.79	2
11080402	4-40 NC	112	47.6	12.7	3.58	2.79	2
11090402	4-48 NC	112	47.6	12.7	3.58	2.79	2
11100402	4-36 NS	112	47.6	12.7	3.58	2.79	2
11110402	5-40 NC	125	49.2	14.3	3.58	2.79	2
11120402	5-44 NF	125	49.2	14.3	3.58	2.79	2
11130402	6-32 NC	138	50.8	14.3	3.58	2.79	2
11130403	6-32 NC	138	50.8	14.3	3.58	2.79	3
11140402	6-40 NF	138	50.8	14.3	3.58	2.79	2
11160402	8-32 NC	164	54.0	15.9	4.27	3.33	2
11160403	8-32 NC	164	54.0	15.9	4.27	3.33	3
11170402	8-36 NF	164	54.0	15.9	4.27	3.33	3
11190402	10-24 NC	190	60.3	16.7	4.93	3.86	2
11190403	10-24 NC	190	60.3	16.7	4.93	3.86	3
11200402	10-32 NF	190	60.3	16.7	4.93	3.86	2
11200403	10-32 NF	190	60.3	16.7	4.93	3.86	3
11220402	12-24 NC	216	60.3	16.7	5.59	4.19	2
11220403	12-24 NC	216	60.3	16.7	5.59	4.19	3
11230402	12-28 NF	216	60.3	16.7	5.59	4.19	2

DISPONIBLE EN 2 Y 3 FLAUTAS

DIMENSIONES GENERALES EN MM.

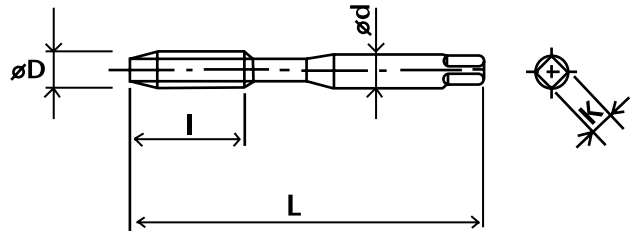


OSG ROYCO
 CERTIFICADO ISO 9001:2008
 ACREDITACION EMA No. D-101

MACHUELOS FRACCIONARIOS EN ACERO ALTA VELOCIDAD

PUNTA ESPIRAL

ROSCA AMERICANA $\chi 60^\circ$ CALIDAD DE AJUSTE 2B
 DISPONIBLE EN ESTILO SEMICÓNICO BRILLANTE



LISTA 5301

EDP	Ø D		Equivalencia en mm.	L	l	Ø d	K	Flautas
12280402	3/32-48	NS	2.38	46.0	12.7	3.58	2.79	2
12290402	1/8-40	NS	3.18	49.2	15.9	3.58	2.79	2
12300402	1/8-44	NS	3.18	49.2	15.9	3.58	2.79	2
12310402	5/32-32	NS	3.97	54.0	19.0	4.27	3.33	2
12320402	5/32-36	NS	3.97	54.0	19.0	4.27	3.33	2
12330402	3/16-24	NS	4.76	60.3	22.2	4.93	3.86	2
12330403	3/16-24	NS	4.76	60.3	22.2	4.93	3.86	3
12340402	3/16-32	NS	4.76	60.3	22.2	4.93	3.86	2
12350402	7/32-24	NS	5.56	60.3	23.8	5.59	4.19	2
12350403	7/32-24	NS	5.56	60.3	23.8	5.59	4.19	3
12360402	7/32-32	NS	5.56	60.3	23.8	5.59	4.19	2
12370402	1/4-20	NC	6.35	63.5	18.3	6.48	4.85	2
12370403	1/4-20	NC	6.35	63.5	18.3	6.48	4.85	3
12380402	1/4-28	NF	6.35	63.5	18.3	6.48	4.85	2
12380403	1/4-28	NF	6.35	63.5	18.3	6.48	4.85	3
12410402	5/16-18	NC	7.94	69.1	19.8	8.08	6.05	2
12410403	5/16-18	NC	7.94	69.1	19.8	8.08	6.05	3
12420402	5/16-24	NF	7.94	69.1	19.8	8.08	6.05	2
12420403	5/16-24	NF	7.94	69.1	19.8	8.08	6.05	3
12440402	3/8-16	NC	9.53	74.6	22.2	9.68	7.26	2
12440403	3/8-16	NC	9.53	74.6	22.2	9.68	7.26	3
12450403	3/8-24	NF	9.53	74.6	22.2	9.68	7.26	3
12460403	7/16-14	NC	11.11	80.2	25.4	8.20	6.15	3
12460404	7/16-14	NC	11.11	80.2	25.4	8.20	6.15	4
12470403	7/16-20	NF	11.11	80.2	25.4	8.20	6.15	3
12480403	1/2-13	NC	12.70	85.7	29.4	9.32	6.99	3
12490403	1/2-20	NF	12.70	85.7	29.4	9.32	6.99	3
12520403	5/8-11	NC	15.88	96.8	31.8	12.19	9.14	3
12520404	5/8-11	NC	15.88	96.8	31.8	12.19	9.14	4
12530403	5/8-18	NF	15.88	96.8	31.8	12.19	9.14	3
12530404	5/8-18	NF	15.88	96.8	31.8	12.19	9.14	4
12560403	3/4-10	NC	19.05	108.0	35.7	14.99	11.23	3
12560404	3/4-10	NC	19.05	108.0	35.7	14.99	11.23	4
12570404	3/4-16	NF	19.05	108.0	35.7	14.99	11.23	4

DISPONIBLE EN 2, 3 Y 4 FLAUTAS

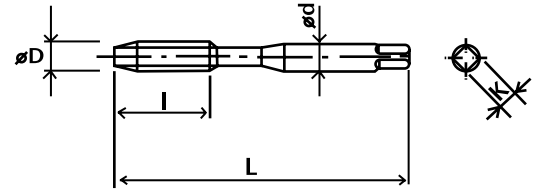
DIMENSIONES GENERALES EN MM.



MACHUELOS FRACCIONARIOS EN ACERO ALTA VELOCIDAD

CON RECUBRIMIENTO DE TITANIO

PUNTA ESPIRAL
ROSCA AMERICANA $\angle 60^\circ$ CALIDAD DE AJUSTE 2B
DISPONIBLE EN ESTILO SEMICÓNICO



LISTA 5301 TiN



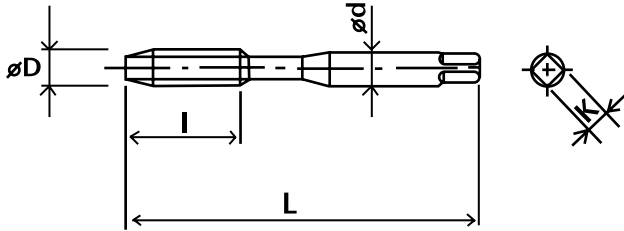
EDP	Ø D		Equivalencia en mm.	L	l	Ø d	K	FLAUTAS
1106040205	3-48	NC	2.51	46.0	12.7	3.58	2.79	2
1107040205	3-56	NF	2.51	46.0	12.7	3.58	2.79	2
1108040205	4-40	NC	2.84	44.6	14.3	3.58	2.79	2
1111040205	5-40	NC	3.18	49.2	15.9	3.58	2.79	2
1113040205	6-32	NC	3.5	50.8	17.5	3.58	2.79	2
1113040305	6-32	NC	3.5	50.8	17.5	3.58	2.79	3
1116040205	8-32	NC	4.17	28.6	19.0	4.27	3.33	2
1116040305	8-32	NC	4.17	28.6	19.0	4.27	3.33	3
1119040205	10-24	NC	4.83	34.9	22.2	4.93	3.86	2
1119040305	10-24	NC	4.83	34.9	22.2	4.93	3.86	3
1120040205	10-32	NF	4.83	34.9	22.2	4.93	3.86	2
1120040305	10-32	NF	4.83	34.9	22.2	4.93	3.86	3
1122040205	12-24	NC	5.49	34.9	23.8	5.59	4.19	2
1122040305	12-24	NC	5.49	34.9	23.8	5.59	4.19	3
1229040205	1/8-40	NS	3.18	49.2	15.9	3.58	2.79	2
1231040205	5/32-32	NS	3.97	54.0	19.0	4.27	3.33	2
1233040205	3/16-24	NS	4.83	60.3	22.2	4.93	3.86	2
1233040305	3/16-24	NS	4.83	60.3	22.2	4.93	3.86	3
1237040205	1/4-20	NC	6.35	63.5	25.4	6.48	4.85	2
1237040305	1/4-20	NC	6.35	63.5	25.4	6.48	4.85	3
1238040205	1/4-28	NF	6.35	63.5	25.4	6.48	4.85	2
1241040205	5/16-18	NC	7.94	69.1	28.6	8.08	6.05	2
1241040305	5/16-18	NC	7.94	69.1	28.6	8.08	6.05	3
1242040205	5/16-24	NF	7.94	69.1	28.6	8.08	6.05	2
1244040205	3/8-16	NC	9.53	74.6	31.8	9.68	7.26	2
1244040305	3/8-16	NC	9.53	74.6	31.8	9.68	7.26	3
1245040305	3/8-24	NF	9.53	74.6	31.8	9.68	7.26	3
1246040305	7/16-14	NC	11.1	80.2	36.5	8.20	6.15	3
1248040305	1/2-13	NC	12.70	85.7	42.1	9.32	6.99	3
1249040305	1/2-20	NF	12.70	85.7	42.1	9.32	6.99	3

DISPONIBLE EN 2 Y 3 FLAUTAS

DIMENSIONES GENERALES EN MM.

MACHUELOS NUMÉRICOS EN ACERO ALTA VELOCIDAD

JUEGO DE 3 PIEZAS CON DIFERENTES CHAFLANES
ROSCA AMERICANA $\chi 60^\circ$ CALIDAD DE AJUSTE 2B
DISPONIBLES EN ESTILO, CÓNICO, SEMICÓNICO, Y RECTO



LISTA 5305

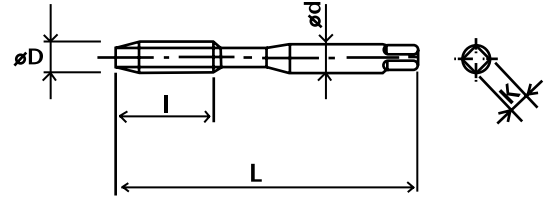
EDP	Ø D		Ø Nominal en milésimos de pulgada equivalencia en mm.	L	I	ø d	K	Ø Nominal en mm
1 10 10*	0-80	NF	60	41.3	7.9	3.58	2.79	1.52
1 10 20*	1-64	NC	73	42.9	9.5	3.58	2.79	1.85
1 10 30*	1-72	NF	73	42.9	9.5	3.58	2.79	1.85
1 10 40*	2-56	NC	86	44.5	9.5	3.58	2.79	2.18
1 10 50*	2-64	NF	86	44.5	9.5	3.58	2.79	2.18
1 10 60*	3-48	NC	99	46	9.5	3.58	2.79	2.51
1 10 70*	3-56	NF	99	46	9.5	3.58	2.79	2.51
1 11 00*	4-36	NS	112	47.6	12.7	3.58	2.79	2.84
1 10 80*	4-40	NC	112	47.6	12.7	3.58	2.79	2.84
1 10 90*	4-48	NF	112	47.6	12.7	3.58	2.79	2.84
1 11 10*	5-40	NC	125	49.2	14.3	3.58	2.79	3.18
1 11 20*	5-44	NF	125	49.2	14.3	3.58	2.79	3.18
1 11 30*	6-32	NC	138	50.8	14.3	3.58	2.79	3.51
1 11 40*	6-40	NF	138	50.8	14.3	3.58	2.79	3.51
1 11 60*	8-32	NC	164	54	15.9	4.27	3.33	4.17
1 11 70*	8-36	NF	164	54	16.7	4.27	3.33	4.17
1 11 90*	10-24	NC	190	60.3	16.7	4.93	3.86	4.83
1 12 00*	10-32	NF	190	60.3	16.7	4.93	3.86	4.83
1 12 20*	12-24	NC	216	60.3	16.7	5.59	4.19	5.49
1 12 30*	12-28	NF	216	60.3	16.7	5.59	4.19	5.49

*1 CÓNICO
2 SEMICÓNICO
3 RECTO
4 JUEGO

DIMENSIONES GENERALES EN MM.

MACHUELOS FRACCIONARIOS EN ACERO ALTA VELOCIDAD

JUEGO DE 3 PIEZAS CON DIFERENTES CHAFLANES
ROSCA AMERICANA $\chi 60^\circ$ CALIDAD DE AJUSTE 2B
DISPONIBLES EN ESTILO, CÓNICO, SEMICÓNICO, RECTO



LISTA 5303



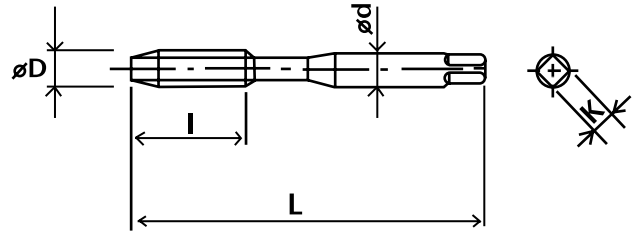
EDP	Ø D	Equivalencia en mm.	L	I	Ø d	K	
1 22 70*	1/16-64	NS	1.59	41.3	7.9	3.58	2.79
1 22 80*	3/32-48	NS	2.38	46.0	12.7	3.58	2.79
1 22 90*	1/8-40	NS	3.18	49.2	15.9	3.58	2.79
1 23 00*	1/8-44	NS	3.18	49.2	15.9	3.58	2.79
1 23 10*	5/32-32	NS	3.97	54.0	19.1	4.27	3.33
1 23 20*	5/32-36	NS	3.97	54.0	19.1	4.27	3.33
1 23 30*	3/16-24	NS	4.76	60.3	22.2	4.93	3.86
1 23 40*	3/16-32	NS	4.76	60.3	22.2	4.93	3.86
1 23 50*	7/32-24	NS	5.56	60.3	23.8	5.59	4.19
1 23 60*	7/32-32	NS	5.56	60.3	23.8	5.59	4.19
1 23 70*	1/4-20	NC	6.35	63.5	18.3	6.48	4.85
1 23 80*	1/4-28	NF	6.35	63.5	18.3	6.48	4.85
1 24 10*	5/16-18	NC	7.94	69.1	19.8	8.08	6.05
1 24 20*	5/16-24	NF	7.94	69.1	19.8	8.08	6.05
1 24 40*	3/8-16	NC	9.53	74.6	22.2	9.68	7.26
1 24 50*	3/8-24	NF	9.53	74.6	22.2	9.68	7.26
1 24 60*	7/16-14	NC	11.11	80.2	25.4	8.20	6.15
1 24 70*	7/16-20	NF	11.11	80.2	25.4	8.20	6.15
1 24 80*	1/2-13	NC	12.70	85.7	29.4	9.32	6.99
1 24 90*	1/2-20	NF	12.70	85.7	29.4	9.32	6.99
1 25 00*	9/16-12	NC	14.29	91.3	29.4	10.90	8.18
1 25 10*	9/16-18	NF	14.29	91.3	29.4	10.90	8.18
1 25 20*	5/8-11	NC	15.88	96.8	31.8	12.19	9.14
1 25 30*	5/8-18	NF	15.88	96.8	31.8	12.19	9.14
1 25 40*	11/16-11	NS	17.46	102.4	31.8	13.77	10.31
1 25 50*	11/16-16	NS	17.46	102.4	31.8	13.77	10.31
1 25 60*	3/4-10	NC	19.05	108.0	35.7	14.99	11.23
1 25 70*	3/4-16	NF	19.05	108.0	35.7	14.99	11.23
1 25 80*	7/8-9	NC	22.23	119.1	39.7	17.70	13.28
1 25 90*	7/8-14	NF	22.23	119.1	39.7	17.70	13.28
1 26 00*	1-8	NC	25.40	130.2	44.5	20.32	15.24
1 26 10*	1-12	NF	25.40	130.2	44.5	20.32	15.24
1 26 20*	1-14	NS	25.40	130.2	44.5	20.32	15.24
1 26 30*	1-1/8-7	NC	28.58	138.1	45.2	22.76	17.07
1 26 40*	1-1/8-12	NF	28.58	138.1	45.2	22.76	17.07
1 26 50*	1-1/4-7	NC	31.75	146.1	45.2	25.93	19.46
1 26 60*	1-1/4-12	NF	31.75	146.1	45.2	25.93	19.46
1 26 70*	1-3/8-6	NC	34.93	154.0	50.8	28.14	21.11
1 26 80*	1-3/8-12	NF	34.93	154.0	50.8	28.14	21.11
1 26 90*	1-1/2-6	NC	38.10	161.9	50.8	31.32	23.50
1 27 00*	1-1/2-12	NF	38.10	161.9	50.8	31.32	23.50

- *1 CÓNICO
- 2 SEMICÓNICO
- 3 RECTO
- 4 JUEGO

DIMENSIONES
GENERALES EN MM.

MACHUELOS NUMÉRICOS Y FRACCIONARIOS EN ACERO ALTA VELOCIDAD

HELICOIDAL A 15°
 ROSCA AMERICANA $\angle 60^\circ$ CALIDAD DE AJUSTE 2B



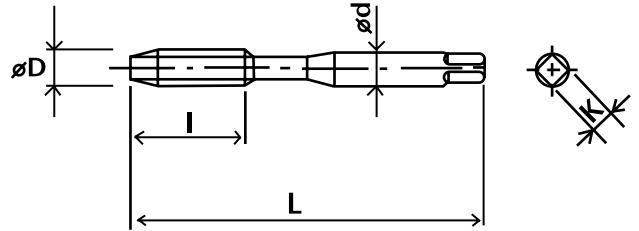
LISTA 5304

EDP	Ø D	Equivalencia en mm.	L	I	Ø d	K
11 08 06 13	4-40 NC	2.84	47.6	12.7	3.58	2.79
11 11 06 13	5-40 NC	3.18	49.2	14.3	3.58	2.79
11 13 06 13	6-32 NC	3.51	50.8	14.3	3.58	2.79
11 16 06 13	8-32 NC	4.17	54.0	15.9	4.27	3.33
11 19 06 13	10-24 NC	4.83	60.3	16.7	4.93	3.86
11 20 06 13	10-32 NF	4.83	60.3	16.7	4.93	3.86
11 22 06 13	12-24 NC	5.49	60.3	23.8	5.59	4.19
12 37 06 13	1/4-20 NC	6.35	63.5	18.3	6.48	4.85
12 38 06 13	1/4-28 NF	6.35	63.5	18.3	6.48	4.85
12 41 06 13	5/16-18 NC	7.94	69.1	19.8	8.08	6.05
12 42 06 13	5/16-24 NF	7.94	69.1	19.8	8.08	6.05
12 44 06 13	3/8-16 NC	9.53	74.6	22.2	9.68	7.26
12 45 06 13	3/8-24 NF	9.53	74.6	22.2	9.68	7.26
12 47 06 13	7/16-20 NF	11.11	80.2	25.4	8.20	6.15
12 48 06 13	1/2-13 NC	12.70	85.7	29.4	9.32	6.99
12 49 06 13	1/2-20 NF	12.70	85.7	29.4	9.32	6.99

DIMENSIONES GENERALES EN MM.

MACHUELOS NUMÉRICOS Y FRACCIONARIOS EN ACERO ALTA VELOCIDAD

HELICOIDAL A 45°
 ROSCA AMERICANA $\angle 60^\circ$ CALIDAD DE AJUSTE 2B



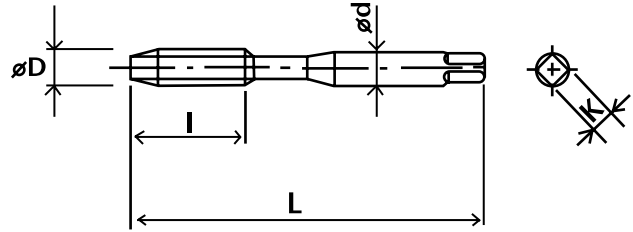
LISTA 5314

EDP	Ø D		Equivalencia en mm.	L	l	Ø d	K
11 08 06	4-40	NC	2.84	47.6	12.7	3.58	2.79
11 11 06	5-40	NC	3.18	49.2	14.3	3.58	2.79
11 13 06	6-32	NC	3.51	50.8	14.3	3.58	2.79
11 14 06	6-40	NC	3.51	50.8	14.3	3.58	2.79
11 16 06	8-32	NC	4.17	54.0	15.9	4.27	3.33
11 19 06	10-24	NC	4.83	60.3	16.7	4.93	3.86
12 38 06	1/4-28	NF	6.35	63.5	18.3	6.48	4.85
12 41 06	5/16-18	NC	7.94	69.1	19.8	8.08	6.05
12 42 06	5/16-24	NF	7.94	69.1	19.8	8.08	6.05
12 45 06	3/8-24	NF	9.53	74.6	22.2	9.68	7.26
12 46 06	7/16-14	NC	11.11	80.2	25.4	8.20	6.15
12 47 06	7/16-20	NF	11.11	80.2	25.4	8.20	6.15
12 48 06	1/2-13	NC	12.70	85.7	29.4	9.32	6.99
12 49 06	1/2-20	NF	12.70	85.7	29.4	9.32	6.99

DIMENSIONES GENERALES EN MM.

MACHUELOS FORMADORES EN ACERO ALTA VELOCIDAD

DISPONIBLES EN 00 BRILLANTE
 01 PAVONADO



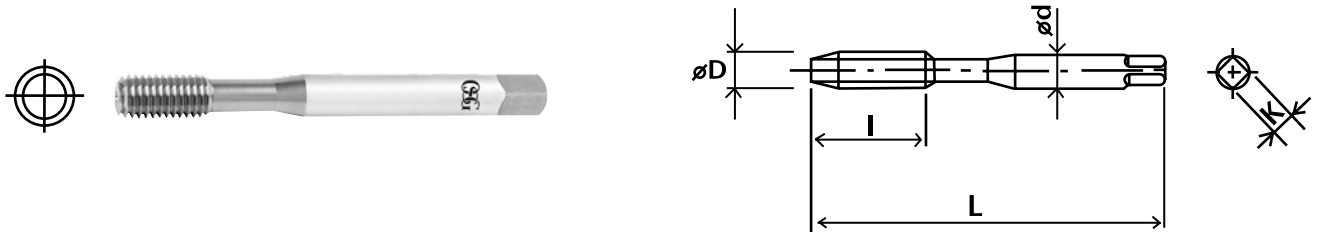
LISTA 286 HY-PRO SEVEN NU-ROLL MACHUELO FORMADOR

Ø D	Hilos por pulgada		2B Fit	L	Ø d	K
	NC	NF	Recto EDP No.			
0	80	-	28642	1-5/8	.141	.110
2	56	-	28644	1-3/4	.141	.110
3	48	-	28646	1-13/16	.141	.110
4	40	-	28648	1-7/8	.141	.110
6	32	-	28650	2	.141	.110
8	32	-	28652	2-1/8	.168	.131
10	24	-	28654	2-3/8	.194	.152
10	-	32	28656	2-3/8	.194	.152
1/4	20	-	28658	2-1/2	.255	.191
1/4	-	28	28660	2-1/2	.255	.191
5/16	18	-	28662	2-23/62	.318	.238
5/16	-	24	28664	2-23/62	.318	.238
3/8	16	-	28666	2-15/16	.381	.286
3/8	-	24	28668	2-15/16	.381	.286
7/16	14	-	28670	3-5/32	.323	.242
7/16	-	20	28672	3-5/32	.323	.242
1/2	13	-	28674	3-3/8	.367	.275
1/2	-	20	28676	3-3/8	.367	.275

Ø D	pulgadas	2B Fit	L	Ø D	K
		Recto EDP No.			
M3	0.5	28681	1-15/16	.141	.110
M4	0.7	28683	2-1/8	.168	.131
M5	0.8	28685	2-3/8	.194	.152
M6	1	28687	2-1/2	.255	.191
M8	1.25	28689	2-23/62	.318	.238
M10	1.5	28691	2-15/16	.381	.286
M12	1.75	28693	3-3/8	.367	.275

DIMENSIONES GENERALES EN PULGADAS

MACHUELOS MILIMÉTRICOS FORMADORES EN ACERO ALTA VELOCIDAD



LIST 14101 HY-PRO NRT MACHUELO FORMADOR

Ø D	Paso	Longitud Chafilán	EDP														
			D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10	D11	D12	D13	D13			
M1.6	0.35	2.5P	14101000	—	14101001	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M1.7	0.35	2.5P	14101002	—	14101003	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M2	0.4	1.5P	14101004	—	14101005	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M2	0.4	2.5P	14101006	14101061	14101007	14101062	14101063	14101064	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M2.5	0.45	1.5P	14101008	—	14101009	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M2.5	0.45	2.5P	14101010	14101065	14101011	14101066	14101067	14101068	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M2.6	0.45	2.5P	14101012	—	14101013	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M3	0.5	1.5P	14101014	—	14101015	14101060	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M3	0.5	2.5P	14101016	14101069	14101017	14101070	14101071	14101072	14101073	14101074	14101075	—	—	—	—	—	—
M3.5	0.6	1.5P	—	14101018	—	14101019	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M3.5	0.6	2.5P	—	14101020	14101076	14101021	14101077	14101078	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M3.5	0.6	4.5P	—	14101022	—	14101023	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M4	0.7	1.5P	—	14101024	—	14101025	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M4	0.7	2.5P	—	14101026	14101079	14101027	14101080	14101081	14101082	14101083	14101084	—	—	—	—	—	—
M4	0.7	4.5P	—	14101028	—	14101029	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M5	0.8	1.5P	—	14101030	—	—	14101031	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M5	0.8	2.5P	—	14101032	14101085	14101086	14101033	14101087	14101088	14101089	14101090	—	—	—	—	—	14101105
M5	0.8	4.5P	—	14101034	—	—	14101035	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M6	1	1.5P	—	—	14101036	—	—	14101037	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M6	1	2.5P	—	—	14101038	14101091	14101092	14101039	14101093	14101094	14101095	14101096	14101097	14101106	—	—	—
M6	1	4.5P	—	—	14101040	—	—	14101041	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M8	1.25	1.5P	—	—	14101042	—	—	—	14101043	—	—	—	—	—	—	—	—
M8	1.25	2.5P	—	—	14101044	—	—	—	14101045	—	—	—	—	—	—	—	—
M8	1.25	4.5P	—	—	14101046	—	—	—	14101047	—	—	—	—	—	—	—	—
M10	1.5	1.5P	—	—	—	—	14101048	—	—	—	14101049	—	—	—	—	—	—
M10	1.5	2.5P	—	—	—	—	14101050	14101098	14101099	141010100	14101051	14101101	14101102	14101103	—	—	—
M10	1.5	4.5P	—	—	—	—	14101052	—	—	—	14101053	—	—	—	—	—	—
M12	1.75	1.5P	—	—	—	—	14101054	—	—	—	—	14101055	—	—	—	—	—
M12	1.75	2.5P	—	—	—	—	14101056	—	—	—	—	14101057	—	—	—	—	—
M12	1.75	4.5P	—	—	—	—	14101058	—	—	—	—	14101059	—	—	—	—	—

- Material Cobalto M42
- Amplia variedad de límites, recubrimientos y longitudes de chafilán
- Excelente para maquinar materiales arriba de 30 RWC

00 BRILLANTE
01 PAVONADO
05 RECUBRIMIENTO DE TiN

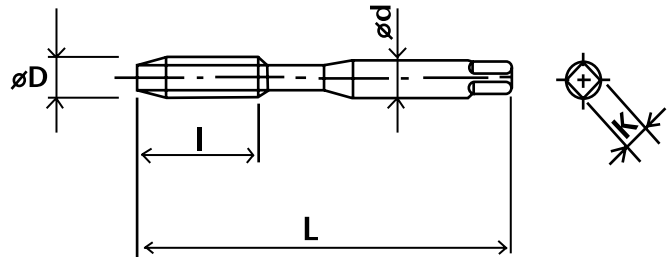


OSG ROYCO
 CERTIFICADO ISO 9001:2008
 ACREDITACION EMA No. D-101

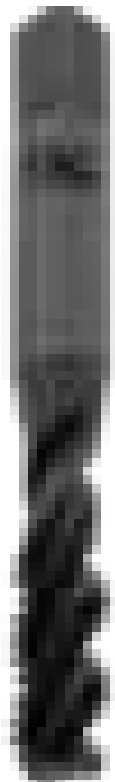
MACHUELO NUMÉRICO, FRACCIONALES Y MÉTRICOS EN ACERO

ALTA VELOCIDAD

HELICOIDAL A $\chi 50$ HY-PRO SEVEN
 ROSCA AMERICANA $\chi 60$ AJUSTE 2B



LISTA 298



EDP	D	AJUSTE	L	I	D	K	FLAUTAS
29845	3-48 NC	2B	46.0	12.7	3.58	2.79	2
29846	3-56 NF	2B	46.0	12.7	3.58	2.79	2
29850	4-40 NC	2B	47.6	14.29	3.58	2.79	2
29864	4-48 NF	2B	47.6	14.29	3.58	2.79	2
29865	5-40 NC	2B	49.2	15.9	3.58	2.79	2
29852	6-32 NC	2B	50.8	17.5	3.58	2.79	2
29866	6-40 NF	2B	50.8	17.5	3.58	2.79	2
29853	8-32 NC	2B	54	19.1	4.27	2.79	3
29867	8-36 NF	2B	54	19.1	4.27	2.79	3
29854	10-24 NC	2B	60.3	22.2	4.93	3.86	3
29855	10-32 NF	2B	60.3	22.2	4.93	3.86	3
29868	12-24 NC	2B	60.3	23.8	5.59	4.19	3
29856	1/4-20 NC	2B	63.5	25.4	6.48	4.85	3
29857	1/4-28 NF	2B	63.5	25.4	6.48	4.85	3
29858	5/16-18 NC	2B	69.1	28.6	8.08	6.05	3
29859	5/16-24 NF	2B	69.1	28.6	8.08	6.05	3
29860	3/8-16 NC	2B	74.6	31.8	9.68	7.26	3
29861	3/8-24 NF	2B	74.6	31.8	9.68	7.26	3
29869	7/16-14 NC	2B	80.2	36.5	8.20	6.15	3
29870	7/16-20 NF	2B	80.2	36.5	8.20	6.15	3
29862	1/2-13 NC	2B	85.7	42.07	9.32	6.99	3
29863	1/2-20 NF	2B	85.7	42.07	9.32	6.99	3

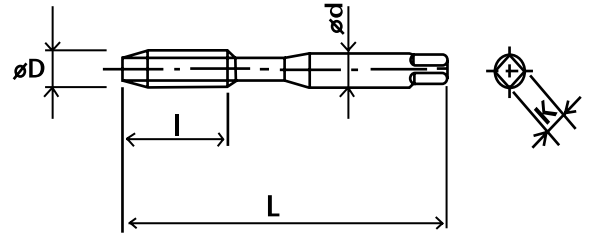
LISTA 298 AJUSTE 6H

EDP	D	AJUSTE	L	I	D	K	FLAUTAS
29880	M3X0.5	6H	49.2	15.9	3.58	2.79	2
29881	M4X0.7	6H	54	19.1	4.27	2.79	3
29882	M5X0.8	6H	54	19.1	4.27	2.79	3
29883	M6X1.0	6H	63.5	25.4	6.48	4.85	3
29884	M8X1.25	6H	69.1	28.6	8.08	6.05	3
29885	M10X1.5	6H	74.6	31.8	9.68	7.26	3

AL ORDENAR ESPECIFICAR: 00 = BRILLANTE, 01 = OXIDO DE VAPOR, 05 = TÍN

MACHUELOS FRACCIONARIOS Y MILIMÉTRICOS EN ACERO ALTA VELOCIDAD

PARA FUNDICIÓN GRIS BARRENO CIEGO
AJUSTES GH3 Y GH5 NITRURADOS (+) OXIDO DE VAPOR
4 FLAUTAS, CHAFLANES RECTO Y SEMICÓNICO



LISTA 101 C

EDP semicónico	EDP recto	Ø D	Ajuste	Equivalencia en mm.	L	l	Ø d	K
1600107	1600207	1/4 - 20 NC	H3	6.35	63.5	25.4	6.48	4.85
1600307	1600407	1/4 - 20 NC	H5	6.35	63.5	25.4	6.48	4.85
1600507	1600607	1/4 - 28 NF	H3	6.35	63.5	25.4	6.48	4.85
1600707	1600807	5/16-18 NC	H3	7.94	69.1	28.6	8.08	6.05
1600907	1601007	5/16-18 NC	H5	7.94	69.1	28.6	8.08	6.05
1601107	1601207	5/16-24 NF	H3	7.94	69.1	28.6	8.08	6.05
1601307	1601407	3/8-16 NC	H3	9.53	74.6	31.7	9.68	7.26
1601507	1601607	3/8-16 NC	H5	9.53	74.6	31.7	9.68	7.26
1601707	1601807	3/8-24 NF	H3	9.53	74.6	31.7	9.68	7.26
1601907	1602007	7/16-14 NC	H3	11.11	80.2	36.5	8.20	6.15
1602107	1602207	7/16-14 NC	H5	11.11	80.2	36.5	8.20	6.15
1602307	1602407	7/16-20 NF	H3	11.11	80.2	36.5	8.20	6.15
1602507	1602607	7/16-20 NF	H5	11.11	80.2	36.5	8.20	6.15
1602707	1602807	1/2-13 NC	H3	12.70	85.7	42.0	9.32	6.99
1602907	1603007	1/2-13 NC	H5	12.70	85.7	42.0	9.32	6.99
1603107	1603207	1/2-20 NF	H3	12.70	85.7	42.0	9.32	6.99
1603307	1603407	1/2-20 NF	H5	12.70	85.7	42.0	9.32	6.99
1603507	1603607	9/16-12 NC	H3	14.29	91.3	42.0	10.90	8.18
1603707	1603807	9/16-18 NF	H3	14.29	91.3	42.0	10.90	8.18
-----	1600007	9/16-18 NF	H5	14.29	91.3	42.0	10.90	8.18
1603907	1604007	5/8-11 NC	H3	15.88	96.8	46.0	12.19	9.14
1604707	1604807	5/8-11 NC	H5	15.88	96.8	46.0	12.19	9.14
1604107	1604207	5/8-18 NF	H3	15.88	96.8	46.0	12.19	9.14
-----	1605207	5/8-18 NF	H5	15.88	96.8	46.0	12.19	9.14
1604307	1604407	3/4-10 NC	H3	19.05	108.0	50.8	14.99	11.23
1604507	1604607	3/4-16 NF	H3	19.05	108.0	50.8	14.99	11.23
1604907	1605007	3/4-16 NF	H5	19.05	108.0	50.8	14.99	11.23

LISTA 141 C

AJUSTE MILIMÉTRICO 6H ISO

EDP semicónico	EDP recto	Ø D	AJUSTE	L	l	Ø d	K
1608107	1608207	M 6 x 1	D 5	63.5	25.4	6.48	4.85
1608307	1608407	M 8 x 1.25	D 5	69.1	28.6	8.08	6.05
1608507	1608607	M 10 x 1.5	D 6	74.6	31.7	9.68	7.26
1608707	1608807	M 12 x 1.75	D 6	85.7	42.0	9.32	6.99

DIMENSIONES GENERALES EN MM.

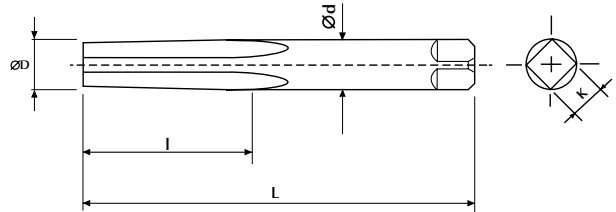


MACHUELOS FRACCIONARIOS ROSCA EXTRA FINA EN ACERO ALTA VELOCIDAD

CUERDAS RECTIFICADAS EN ACERO ALTA VELOCIDAD

LISTA 101 N

MACHUELOS
 EN MEDIDAS
 FRACCIONALES
 UNEF



SEMICÓNICO	RECTO	Ø D	Diámetro Básico mayor en pulgadas	Cuerdas por Pulgadas UNEF	Limite de cuerda	No. de Flautas
1670100	1670200	12	.216	32	H 3	4
1680100	1680200	1/4	.250	32	H 3	4
1680300	1680400	5/16	.3125	32	H 3	4
1680500	1680600	3/8	.375	32	H 3	4
1680700	1680800	7/16	.4375	28	H 3	4
1680900	1681000	1/2	.500	28	H 3	4
1681100	1681200	9/16	.5625	24	H 3	4
1681300	1681400	5/8	.625	24	H 3	6
1681500	1681600	11/16	.6875	24	H 3	6
1681700	1681800	3/4	.750	20	H 3	6
1681900	1682000	13/16	.8125	20	H 3	6
1682100	1682200	7/8	.875	20	H 3	6
1682300	1682400	15/16	.9375	20	H 3	6
1682500	1682600	1"	1.000	20	H 3	6



LISTA 180

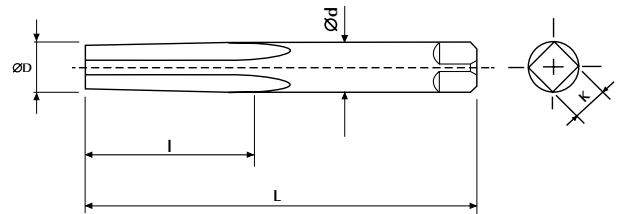
SEMICÓNICO	RECTO	Ø D	Cuerda x pulgada	H Limite	No. de Flautas
1690100	1690200	1-1/8	8	GH 5	4
1690400	1690500	1-1/4	8	GH 5	4
1690700	1690800	1-3/8	8	GH 5	6
1691000	1691100	1-1/2	8	GH 5	6
1691300	1691400	1-5/8	8	GH 6	6
1691600	1691700	1-3/4	8	GH 6	6
1691900	1692000	1-7/8	8	GH 6	6
1692200	1692300	2"	8	GH 6	6
8019000	8020000	2-1/4	8	GH 6	6
-----	8025000	2-1/2	8	GH 6	6

CUERDA FINA
 EN ACERO DE
 ALTA
 VELOCIDAD

SERIE
 FRACCIONAL
 EN PASOS
 FINOS 8 HILOS
 X PULGADA

MACHUELOS NUMÉRICOS Y FRACCIONARIOS EN ACERO ALTA VELOCIDAD

MACHUELOS ROSCA IZQUIERDA



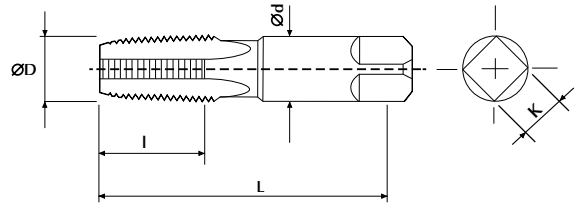
LISTA 101 L

EDP Semicónico	EDP Recto	Ø D	Diámetro Básico en Pulgadas	Hilos por Pulgada		Limete de Cuerda	No. de Flautas
				NC UNC	NF UNF		
1650100	1650200	6	.138	32	—	H3	3
1650300	1650400			—	40	H2	3
1650500	1650600	8	.164	32	—	H3	4
1650700	1650800			—	36	H2	4
1650900	1651000	10	.190	24	—	H3	4
1651100	1651200			—	32	H3	4
1660100	1660200	1/4	.250	20	—	H3	4
1660300	1660400			—	28	H3	4
1660500	1660600	5/16	.3125	18	—	H3	4
1660700	1660800			—	24	H3	4
1660900	1661000	3/8	.375	16	—	H3	4
1661100	1661200			—	24	H3	4
1661300	1661400	7/16	.4375	14	—	H3	4
1661500	1661600			—	20	H3	4
1661700	1661800	1/2	.500	13	—	H3	4
1661900	1662000			—	20	H3	4
1662100	1662200	9/16	.5625	12	—	H3	4
1662300	1662400			—	18	H3	4
1662500	1662600	5/8	.625	11	—	H3	4
1662700	1662800			—	18	H3	4
1663300	1663400	3/4	.750	10	—	H3	4
1663500	1663600			—	16	H3	4
1663700	1663800	7/8	.875	9	—	H4	4
1663900	1664000			—	14	H4	4
1664100	1664200	1"	1.000	8	—	H4	4
1664300	1664400			—	12	H4	4

Cuerdas Rectificadas en acero alta velocidad en medidas numéricas y fraccionales

MACHUELOS PARA TUBERÍA EN ACERO ALTA VELOCIDAD

CUERDA AMERICANA ESTANDAR PARA TUBERÍA
 ROSCA CÓNICA AMERICANA ASA B2. 1 Y 2 NTP



LISTA 5320 NPT



EDP	Ø D	Equivalencia en mm.	L	l	Ø d	K
1273050	1/6 - 27	10.0	54.0	17.5	11.11	8.33
1274050	1/8 - 27	10.3	54.0	19.1	11.11	8.33
1275050	1/4 - 18	13.7	61.9	27.0	14.29	10.69
1276050	3/8 - 18	17.1	65.9	27.0	17.78	13.49
1277050	1/2 - 14	21.3	79.4	34.9	17.46	13.08
1278050	3/4 - 14	26.7	82.6	34.9	23.02	17.25
1279050	1-11 1/2	33.4	95.3	44.5	28.58	21.41
1280050	1 1/4 - 11 1/2	42.2	101.6	44.5	33.34	24.99
1281050	1 1/2 - 11 1/2	48.3	108.0	44.5	38.10	28.58
1282050	2 11 1/2	60.3	114.3	44.5	47.63	35.71
1284050	3 - 8	76.2	152.4	66.80	66.68	49.99

LISTA 5319 IRT

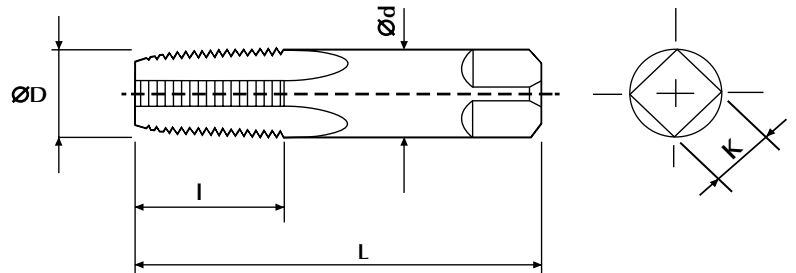
PARA TUBERÍA CÓNICA ROSCA INTERRUPTIDA

EDP	Ø D	Equivalencia en mm.	L	l	Ø d	K
1273059	1/16 - 27	10.0	54.0	17.5	11.11	8.33
1274059	1/8 - 27	10.3	54.0	19.1	11.11	8.33
1275059	1/4 - 18	13.7	61.9	27.0	14.29	10.69
1276059	3/8 - 18	17.1	65.9	27.0	17.78	13.49
1277059	1/2 - 14	21.3	79.4	34.9	17.46	13.08
1278059	3/4 - 14	26.7	82.6	34.9	23.02	17.25
1279059	1 11 1/2	33.4	95.3	44.5	28.58	21.41
1280059	1 1/4 - 11 1/2	42.2	101.6	44.5	33.34	24.99
1281059	1 1/2 - 11 1/2	48.3	108.0	44.5	38.10	28.58
1282059	2 11 1/2	60.3	114.3	44.5	47.63	35.72



MACHUELOS PARA TUBERÍA EN ACERO ALTA VELOCIDAD

ROSCA CILINDRICA AMERICANA ASA B 2.1
 CUERDA AMERICANA PARA TUBERÍA RECTA NPS



LISTA 5323 NPS

EDP	Ø D	Equivalencia en mm.	L	l	Ø d	K
1273053	1/16 - 27	9.8	54.0	17.5	11.11	8.33
1274053	1/8 - 27	10.1	54.0	19.1	11.11	8.33
1275053	1/4 - 18	13.4	61.9	27.0	14.29	10.69
1276053	3/8 - 18	16.8	65.9	27.0	17.78	13.49
1277053	1/2 - 14	21.0	79.4	34.9	17.46	13.08
1278053	3/4 - 14	26.3	82.6	34.9	23.02	17.25
1279053	1 1/2	32.9	95.3	44.5	28.58	21.41

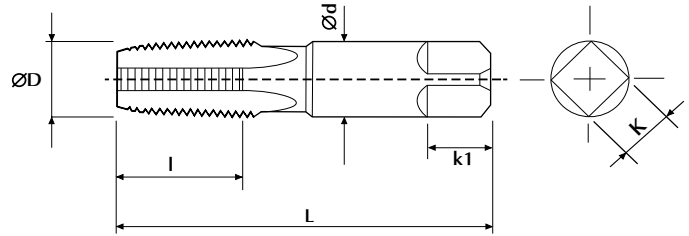
MEDIDAS: 1 1/4 - 11.5
 1 1/2 - 11.5
 2 - 11.5
 3 - 8

PRECIOS A SOLICITUD



MACHUELO PARA TUBERÍA SPT ROSCA PARALELA EN ACERO ALTA VELOCIDAD

APLICACIONES GENERALES SPT, CUERDA 55°



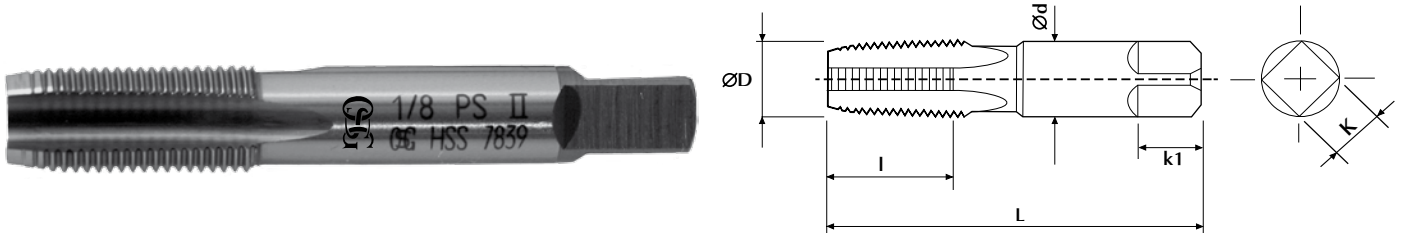
PRECIOS Y EXISTENCIAS A SOLICITUD

EDP	Ø D XT.P.I.	LIMITE DE MACHUELO	LONGITUD DE CHAFLAN	CUERDA	L	l	Ø d	kl	K	Flautas
23501	1/8-28	J IS 2	4P	PF	55	19	8	9	6	4
23951			1.5							
23502	1/4-19		4	PF	62	28	11	12	9	4
23952			1.5							
23503	3/8-19		4	PF	65	28	14	14	11	4
23953			1.5							
23504	1/2-14		4	PF	80	35	18	17	14	4
23954			1.5							
23505	5/8 - 14		4	PF	82	35	19	18	15	4
23506			4							
23956	3/4-14		1.5	PF	85	35	23	20	17	4
23507			4							
23957	7/8-14		4	PF	90	40	24	22	19	4
23508			4							
23958	1-11		1.5	PF	95	45	26	24	21	4
23509			4							
23510	1 1/4-11		4	PF	105	45	32	30	26	4
23960			1.5							
23511	1 3/8-11		4	PF	110	45	35	30	26	4
23512			4							
23962	1 1/2-11	1.5	PF	110	45	38	32	29	4	
23513		4								
23514	2-11	J IS 2	4	PF	115	45	42	35	32	6
23515			4							
23516	2 1/2-11		4	PF	145	65	55	44	41	6
23517			4							
23518	3 1/2-11		4	PF	155	65	65	52	50	6
23519			4							
23519	4-11		4	PF	165	68	70	58	54	8
23519			4							
23519	4-11		4	PF	170	70	75	62	58	8
23519			4							

ACABADO BRILLANTE

MACHUELOS PARA TUBERÍA PARALELA EN ACERO ALTA VELOCIDAD

APLICACIONES GENERALES SPT, CUERDA 55°



PRECIOS Y EXISTENCIAS A SOLICITUD

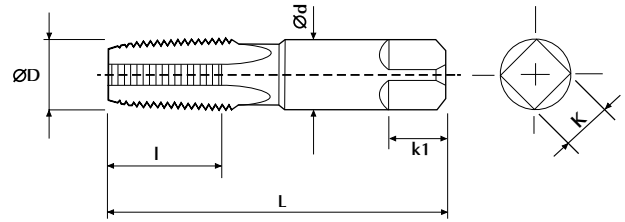
EDP	Ø D Dia X T.P.I.	Limite de Machuelo	Longitud Chaflán	Cuerda	L	l	Ø d	kl	K	Flautas
23531	1/8 - 28	JIS 2	4P	PS	55	19	8	9	6	4
23532	1/4 - 19				62	28	11	12	9	4
23533	3/8 - 19				65	28	14	14	11	4
23534	1/2 - 14				80	35	18	17	14	4
23535	5/8 - 14				82	35	19	18	15	4
23536	3/4 - 14				85	35	23	20	17	4
23538	1 - /11				95	45	26	24	21	4
23540	1 1/4 - 11				105	45	32	30	26	4
23542	1 1/2 - 11				110	45	38	32	29	4
23543	1 3/4 - 11				115	45	42	35	32	6
23544	2 - 11	120	50	46	38	35	6			
23546	2 1/2 - 11	JIS 2	4P	PS	145	65	55	44	41	6
23547	3 - 11				155	65	65	52	50	6
23548	3 1/2 - 11				165	68	70	58	54	8
23549	4 - 11				170	70	75	62	58	8

ACABADO BRILLANTE



MACHUELO PARA TUBERÍA CÓNICA EN ACERO ALTA VELOCIDAD

APLICACIONES GENERALES TPT, CUERDA 55°



PRECIOS Y EXISTENCIAS A SOLICITUD

EDP	Ø D Dia X T.P.I.	Limete de Machuelo	Longitud Chañlán	Cuerda	L	l	li	Ø d	kl	K	Flautas
23590	1/16 - 28	JIS 2	2.5P	PT	55	18	10.1	8	9	6	4
23591	1/8 - 28				55	19	13	8	9	6	4
23592	1/4 - 19				62	28	21	11	12	9	4
23593	3/8 - 19				65	28	21	14	14	11	4
23594	1/2 - 14				80	35	25	18	17	14	4
23595	5/8 - 14				82	35	25	19	18	15	4
23596	3/4 - 14				85	35	25	23	20	17	4
23597	7/8 - 14				90	40	28	24	22	19	4
23598	1 - 11				95	45	32	26	24	21	4
23599	1 1/8 - 11				100	45	32	28	24	21	6
23600	1 1/4 - 11				105	45	32	32	30	26	6
23601	1 3/8 - 11				110	45	32	35	30	26	6
23602	1 1/2 - 11				110	45	32	38	32	29	6
23603	1 1/4 - 11	115	45	32	42	35	32	6			
23604	2 - 11	JIS 2	2.5P	PT	120	50	35	46	38	35	6
23606	2 1/2 - 11				145	65	50	55	44	41	8
23607	3 - 11				155	65	52	65	52	50	8
23608	3 1/2 - 11				165	68	52	70	58	54	10
23609	4 - 11				170	70	55	75	52	58	10

ACABADO BRILLANTE



DADOS AJUSTABLES NUMÉRICOS Y PARA TUBERIA NPT

EN ACERO ALTA VELOCIDAD

Aleación especial acero para herramienta

LISTA 134

5/8" Ø Exterior, 1/4" Espesor
Medida de cuerda para maquina

LISTA 134

13/16" Ø Exterior, 1/4" Espesor
Medida de cuerda para maquina

LISTA 134

1" Ø Exterior, 3/8" Espesor
Medida de cuerda para maquina

LISTA 134 P

Dado para tubería medidas fraccionales NPT

1" Ø Exterior, 5/8" Espesor
1/2" Exterior, 5/8" Espesor

2" Ø Exterior, 5/8" Espesor

EDP	MEDIDA DE LA CUERDA	Diámetro Básico en Pulgadas	Hilos por pulgada		
			NC UNC	NF UNF	NS
2723000	0	.060	----	80	----
2723300	1	.073	----	72	----
2723400	2	.086	56	----	----
2723500	2	----	----	64	----
2723600	3	.099	48	----	----
2723700	3	----	----	56	----
2724000	4	.112	40	----	----
2724100	4	----	----	48	----
2724200	5	.125	40	----	----
2724400	6	.138	32	----	----
2724600	6	----	----	40	----
2724700	8	.164	32	----	----
2726000	0	.060	----	80	----
2726200	1	.073	64	----	----
2726300	1	----	----	72	----
2726400	2	.086	56	----	----
2726500	2	----	----	64	----
2726600	3	.099	48	----	----
2726700	3	----	----	56	----
2726900	4	.112	----	----	36
2727000	4	----	40	----	----
2727100	4	----	----	48	----
2727200	5	.125	40	----	----
2727300	5	----	----	44	----
2727400	6	.138	32	----	----
2727600	6	----	----	40	----
2727700	8	.164	32	----	----
2727800	8	----	----	36	----
2728000	10	.190	24	----	----
2728200	10	----	----	32	----
2728300	12	.216	24	----	----
2728400	12	----	----	28	----
2728800	6	.138	32	----	----
2729100	8	.164	32	----	----
2729400	10	.190	24	----	----
2729600	10	----	----	32	----
2729700	12	.216	24	----	----

Medida de corte en pulgadas	Hilos por pulgada	EDP Número	EDP Número	EDP Número
O.D. (pulgadas) Ancho (pulgadas)		1 3/8	1 - 1/2 1/2	2 5/8
1/8	27	2734000	2734100	-----
1/4	18	-----	2734200	2734400
3/8	18	-----	2734300	2734500
1/2	14	-----	-----	2734600

DADOS AJUSTABLES FRACCIONARIOS EN ACERO ALTA VELOCIDAD

EDP	Medidas de corte en pulgadas	Hilos por pulgada		
		NC UNC	NF UNF	NS
2702400	3/16	-----	-----	24
2702500	3/16	-----	-----	32
2702800	1/4	20	-----	-----
2702900	1/4	-----	-----	24
2703000	1/4	-----	28	-----
2703100	1/4	-----	-----	32*
2703200	5/16	18	-----	-----
2703300	5/16	-----	24	-----
2703400	5/16	-----	-----	32*
2703500	3/8	16	-----	-----
2703600	3/8	-----	24	-----
2703700	7/16	14	-----	-----
2703800	7/16	-----	20	-----
2706100	1/4	20	-----	-----
2706300	1/4	-----	28	-----
2706500	5/16	18	-----	-----
2706600	5/16	-----	24	-----
2706800	3/8	16	-----	-----
2706900	3/8	-----	24	-----
2707000	7/16	14	-----	-----
2707100	7/16	-----	20	-----
2707200	1/2	13	-----	-----
2707300	1/2	-----	20	-----
2707400	9/16	12	-----	-----
2707500	9/16	-----	18	-----
2707600	5/8	11	-----	-----
2707700	5/8	-----	18	-----
2713400	5/8	11	-----	-----
2713800	3/4	10	-----	-----
2713900	3/4	-----	16	-----
2714000	7/8	9	-----	-----
2714100	7/8	-----	14	-----
2714200	1	8	-----	-----
2714300	1	-----	12	-----
2714400	1	-----	-----	14
2715000	1	8	-----	-----
2715100	1	-----	12	-----
2715200	1	-----	-----	14
2715300	1 - 1/8	7	-----	-----
2715400	1 - 1/8	-----	12	-----
2715500	1 - 1/4	7	-----	-----
2715600	1 - 1/4	-----	12	-----
2715700	1 - 3/8	6	-----	-----
2715800	1 - 3/8	-----	12	-----
2715900	1 - 1/2	6	-----	-----
2716000	1 - 1/2	-----	12	-----



LISTA 134

Medidas Fraccionales
 1 Ø Exterior, 3/8 Espesor

LISTA 134

1 - 1/2" Ø Exterior, 1/2" Espesor
 Medidas Fraccionales

LISTA 134

2 - 1/2" Ø Exterior, 3/4" Espesor
 Medidas Fraccionales

LISTA 134

3" Ø Exterior, 1/2" 1" Espesor
 Medidas Fraccionales

EL PASO 32 ES COMERCIALMENTE DESIGNADO
 COMO NEF O UNEF

DADOS AJUSTABLES FRACCIONARIOS EN ACERO ALTA VELOCIDAD

EDP	Medida de corte en pulgada	Hilos por pulgada		
		NC UNC	NF UNF	NS
2700100	1/16	-----	-----	64
2700200	3/32	-----	-----	48
2700300	1/8	-----	-----	40
2700400	5/32	-----	-----	32
2700500	5/32	-----	-----	36
2700600	3/16	-----	-----	24
2700700	3/16	-----	-----	32
2700800	7/32	-----	-----	24
2701000	1/4	20	-----	-----
2701200	1/4	-----	28	-----
2701400	5/16	18	-----	-----
2701500	5/16	-----	24	-----

2704100	1/4	20	-----	-----
2704300	1/4	-----	28	-----
2704500	5/16	18	-----	-----
2704600	5/16	-----	24	-----
2704800	3/8	16	-----	-----
2704900	3/8	-----	24	-----
2705000	7/16	14	-----	-----
2705100	7/16	-----	20	-----
2705200	1/2	13	-----	-----
2705300	1/2	-----	20	-----

2710000	1/4	20	-----	-----
2710100	1/4	-----	28	-----
2710400	5/16	18	-----	-----
2710500	5/16	-----	24	-----
2710700	3/8	16	-----	-----
2710800	3/8	-----	24	-----
2710900	7/16	14	-----	-----
2711000	7/16	-----	20	-----
2711100	1/2	13	-----	-----
2711200	1/2	-----	20	-----
2711300	9/16	12	-----	-----
2711400	9/16	-----	18	-----
2711500	5/8	11	-----	-----
2711600	5/8	-----	18	-----
2711700	11/16	-----	-----	11
2711800	11/16	-----	-----	16
2712000	3/4	10	-----	-----
2712100	3/4	-----	16	-----
2712200	7/8	9	-----	-----
2712300	7/8	-----	14	-----



LISTA 134

3/16 Ø Exterior, Espesor 1/4
 Medidas Fraccionales.

LISTA 134

1 - 5/16" Ø Exterior, 7/16" Espesor
 Medidas Fraccionales

LISTA 134

2" Ø Exterior, 5/8" Espesor
 Medidas Fraccionales



DADOS AJUSTABLES MILIMÉTRICOS EN ACERO ALTA VELOCIDAD

EDP	Medida de Corte en mm	Paso
46011	M2	0.4
46015	M2.3	0.4
46017	M2.5	0.45
46020	M2.6	0.45
46023	M3	0.5
46029	M4.0	0.7
46034	M5.0	0.8
46038	M6.0	1.0

46064	M3.5	0.6
46068	M4	0.7
46070	M4.5	0.75
46074	M5	0.8
46080	M6	0.75
46079	M6	1
46082	M7	1
46087	M8	0.75
46086	M8	1
46085	M8	1.25
46089	M9	1.25
46093	M10	1.5
1351120	M12	1.75

46144	M10	1
46143	M10	1.25
46142	M10	1.5
46147	M11	1.5
46155	M12	1
46154	M12	1.25
46153	M12	1.5
46152	M12	1.75
46165	M14	1.25
46164	M14	1.5
46163	M14	2

46230	M16	1
46228	M16	1.5
46227	M16	2
46241	M18	1.5
46239	M18	2.5
46253	M20	1.5
46251	M20	2.5
46625	M22	1.5
46263	M22	2.5
46279	M24	1.5
46276	M24	3

46331	M26	1.5
46329	M26	3.0
46341	M28	1.5
46347	M30	1.5
46344	M30	3.5

LISTA 135

20 m/m (13/16") Ø Exterior, 7 m/m (1/4) Espesor, Medidas Milimétricas



LISTA 135

25 m/m (1") Ø Exterior, 9 m/m (1/2) Espesor, Medidas Milimétricas

LISTA 135

38 m/m (1-1/2") Ø Exterior, 13 m/m (1/2) Espesor, Medidas Milimétricas

LISTA 135

50 m/m (2") Ø Exterior, 16 m/m (5/8) Espesor, Medidas Milimétricas

LISTA 135

57 m/m (2- 1/4") Ø Exterior, 20 m/m (13/16) Espesor, Medidas Milimétricas

CORTADOR VERTICAL EN ACERO ALTA VELOCIDAD AL COBALTO

LONGITUD REGULAR 2 FLAUTAS CORTE AL CENTRO

LISTA 573 HY-PRO V

DISPONIBLE EN BRILLANTE Y TiCN



EDP	Ø Cortador en pulgadas	Diametro de Zanco en pulgadas	Longitud de corte en pulgadas	Longitud total en pulgadas
5730100	1/8	3/8	3/8	2 -5/16
5730200	5/32	3/8	7/16	2 -5/16
5730300	3/16	3/8	7/16	2 -5/16
5730400	7/32	3/8	1/2	2 -5/16
5730500	1/4	3/8	1/2	2 -5/16
5730600	9/32	3/8	9/16	2 -5/16
5730700	5/16	3/8	9/16	2 -5/16
5730800	11/32	3/8	9/16	2 -5/16
5730900	3/8	3/8	9/16	2 -5/16
5731000	13/32	3/8	13/16	2 -1/2
5731100	7/16	3/8	13/16	2 -1/2
5731200	15/32	3/8	13/16	2 -1/2
5731400	1/2	1/2	1	3
5731500	17/32	1/2	1 - 1/8	3 -1/8
5731600	9/16	1/2	1 - 1/8	3 -1/8
5731700	19/32	1/2	1 - 1/8	3 -1/8
5731900	21/32	1/2	1 - 5/16	3 -5/16
5732000	11/16	1/2	1 - 5/16	3 -5/16
5732100	23/32	1/2	1 - 5/16	3 -5/16
5732300	5/8	5/8	1 - 5/16	3 -7/16
5732400	11/16	5/8	1 - 5/16	3 -7/16
5732600	25/32	5/8	1 - 1/2	3 -5/8
5732700	13/16	5/8	1 - 1/2	3 -5/8
5732800	27/32	5/8	1 - 1/2	3 -5/8
5733000	15/16	5/8	1 - 1/2	3 -5/8
5733200	3/4	3/4	1-5/16	3-9/16
5733400	29/32	3/4	1 - 1/2	3 -3/4
5733500	31/32	3/4	1 - 1/2	3 -3/4
5733700	7/8	7/8	1-1/2	3-3/4
5733900	1	1	1-5/8	4 -1/8

Especificar tratamiento antes de ordenar, 00 Brillante, 08 TiNC.



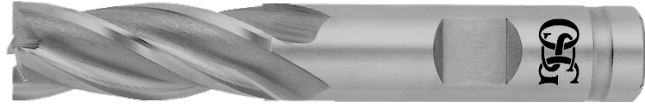
OSG ROYCO
 CERTIFICADO ISO 9001:2008
 ACREDITACION EMA No. D-101

CORTADOR VERTICAL EN ACERO ALTA VELOCIDAD AL COBALTO

LONGITUD REGULAR MULTI FLAUTAS CORTE AL CENTRO

LISTA 574 HY - PRO V

DISPONIBLE EN BRILLANTE Y TiCN



EDP	Ø Cortador en Pulgadas	Diámetro de zanco en pulgadas	Longitud de corte en Pulgadas	Longitud total en pulgadas	Flautas
57401	1/8	3/8	3/8	2-5/16	4
57402	5/32	3/8	7/16	2-3/8	4
57403	3/16	3/8	7/16	2-3/8	4
57404	7/32	3/8	1/2	2-7/16	4
57405	1/4	3/8	5/8	2-7/16	4
57406	9/32	3/8	11/16	2-1/2	4
57407	5/16	3/8	3/4	2-1/2	4
57408	11/32	3/8	3/4	2-1/2	4
57409	3/8	3/8	3/4	2-1/2	4
57410	13/32	3/8	1	2-11/16	4
57411	7/16	3/8	1	2-11/16	4
57412	15/32	1/2	1-1/4	3-1/4	4
57414	1/2	1/2	1-1/4	3-1/4	4
57415	17/32	1/2	1-3/8	3-3/8	4
57416	9/16	1/2	1-3/8	3-3/8	4
57417	19/32	1/2	1-3/8	3-3/8	4
57419	21/32	1/2	1-5/8	3-5/8	4
57420	11/16	1/2	1-5/8	3-5/8	4
57421	23/32	1/2	1-5/8	3-5/8	4
57423	5/8	5/8	1-5/8	3-3/4	4
57424	11/16	5/8	1-5/8	3-3/4	4
57426	25/32	5/8	1-7/8	4	6
57427	13/16	5/8	1-7/8	4	6
57428	27/32	5/8	1-7/8	4	6
57430	15/16	5/8	1-7/8	4	6
57432	3/4	3/4	1-7/8	3-7/8	4
57434	29/32	3/4	1-7/8	4-1/8	4
57435	31/32	3/4	1-7/8	4-1/8	4
57437	7/8	7/8	1-7/8	4-1/8	4
57439	1	1	2	4-1/2	4

ESPECIFIQUE TRATAMIENTO ANTES DE ORDENAR

00 BRILLANTE 08 TiCN

BROCAS HELICOIDALES RECTAS LONGITUD JOBBER EN ACERO ALTA VELOCIDAD

BROCAS ZANCO RECTO JOBBER



LISTA 1000

E D P	Diámetro		Largo de Corte	Largo Total
	mm.	Pulg.		
510080	0.79	1/32	1/2	1.3/8
510106	1.19	3/64	5/8	1.1/2
510206	1.59	1/16	7/8	1.7/8
510306	1.98	5/64	1	2
510406	2.38	3/32	1 - 1/4	2.1/4
510506	2.78	7/64	1 - 1/2	2.5/8
510606	3.18	1/8	1.5/8	2.3/4
510706	3.57	9/64	1.3/4	2.7/8
510806	3.97	5/32	2	3.1/8
510906	4.37	11/64	2.1/8	3.1/4
511006	4.76	3/16	2.5/16	3.1/2
511106	5.16	13/64	2.7/16	3.5/8
511206	5.56	7/32	2.1/2	3.3/4
511306	5.95	15/64	2.5/8	3.7/8
511406	6.35	1/4	2.3/4	4
511506	6.75	17/64	2.7/8	4.1/8
511606	7.14	9/32	2.15/16	4.1/4
511706	7.54	19/64	3.1/16	4.3/8
511806	7.94	5/16	3.3/16	4.1/2
511906	8.33	21/64	3.5/16	4.5/8
512006	8.73	11/32	3.7/16	4.3/4
512106	9.13	23/64	3.1/2	4.3/8
512206	9.53	3/8	3.5/8	4.7/8
512306	9.92	25/64	3.3/4	5
512406	10.32	13/32	3.7/8	5.1/8
512506	10.72	27/64	3.15/16	5.1/4
512606	11.11	7/16	4.1/16	5.3/8
512706	11.51	29/64	4.3/16	5.5/8
512806	11.91	15/32	4.5/16	5.3/4
512906	12.30	31/64	4.3/8	5.7/8
513006	12.70	1/2	4.1/2	6
513406	14.29	9/16	4.13/16	6.5/8
5138 6	15.88	5/8	5.3/16	7.1/8
514606	19.05	3/4	5.1/4	7.7/8



LISTA 8910

BURIL REDONDO TIPO GORTON

HSS	E D P	MEDIDA
		pulgadas
	8230F001	3/32 x 4"
	8230F002	1/16 x 4"
	8230F007	1/8 x 4"
	8230F005	5/32 x 4"
	8230F006	3/16 x 4"
	8230F008	1/4 x 4"
	8230F003	5/16 x 4"
	8230F004	3/8 x 4"
	8230F002	7/16 x 4"
	8230F010	1/2 x 4"
	8230F0021	7/16 x 6"
	8230F0101	1/2 x 6"
	8230F015	9/16 x 4"
	8230F016	9/16 x 6"
	8230F011	5/8 x 4"
	82 30 F0111	5/8 x 6"
	8230F012	3/4 x 4"
	8230F0121	3/4 x 6"
	8230F013	7/8 x 4"
	8230F014	1" x 4"
	8230F0141	1" x 6"



LISTA 8950

BURIL ROYMAX COBALT HSS Co

E D P	MEDIDA		LONGITUD TOTAL	
	mm.	pulgadas	mm.	pulgadas
400001	4.76	3/16	50.80	2"
400101	6.35	1/4	63.5	2" 1/2
400201	7.93	5/16	63.5	2" 1/2
400301	9.52	3/8	76.2	3"
400401	11.11	7/16	88.9	3" 1/2
400501	12.70	1/2	101.6	4"
4005016	12.70	1/2	152.4	6"
4005018	12.70	1/2	203.2	8"
400601	15.87	5/8	114.3	4" 1/2
400701	19.05	3/4	127.0	5"



BURILES CALZADOS CON INSERTO DE CARBURO DE TUNGSTENO

LISTA 8925



E D P	DESCRIPCIÓN	E D P	DESCRIPCIÓN
400102	AR 4	40 01 03	AL 4 (1/4)
400202	AR 5	40 02 03	AL 5 (5/16)
400302	AR 6	40 03 03	AL 6 (3/8)
400402	AR 7	40 04 03	AL 7 (7/16)
400502	AR 8	40 05 03	AL 8 (1/2)
400602	AR 10	40 06 03	AL 10 (5/8)
400702	AR 12	40 07 03	AL 12 (3/4)
400802	AR 16	40 08 03	AL 16 (1)
400104	BR 4	40 01 05	BL 4 (1/4)
400204	BR 5	40 02 05	BL 5 (5/16)
400304	BR 6	40 03 05	BL 6 (3/8)
400404	BR 7	40 04 05	BL 7 (7/16)
400504	BR 8	40 05 05	BL 8 (1/2)
400604	BR 10	40 06 05	BL 10 (5/8)
400704	BR 12	40 07 05	BL 12 (3/4)
400804	BR 16	40 08 05	BL 16 (1)
400106	C- 4		(1/4)
400206	C- 5		(5/16)
400306	C- 6		(3/8)
400406	C- 7		(7/16)
400506	C- 8		(1/2)
400606	C- 10		(5/8)
400706	C- 12		(3/4)
400806	C- 16		(1)
400107	D- 4		(1/4)
400207	D- 5		(5/16)
400307	D- 6		(3/8)
400407	D- 7		(7/16)
400507	D- 8		(1/2)
400607	D- 10		(5/8)
400707	D- 12		(3/4)
400807	D- 16		(1)

BURIES CALZADOS CON PASTILLA DE CARBURO DE TUNGSTENO



LISTA 8925

E D P	DESCRIPCIÓN	E D P	DESCRIPCIÓN	
400108	E - 4			(1/4)
400208	E - 5			(5/16)
400308	E - 6			(3/8)
400408	E - 7			(7/16)
400508	E - 8			(1/2)
400608	E - 10			(5/8)
400708	E - 12			(3/4)
400808	E - 16			(1)
410201	ER - 5	41 02 02	EL - 5	(5/16)
410301	ER - 6	41 03 02	EL - 6	(3/8)
410401	ER - 7	41 04 02	EL - 7	(7/16)
410501	ER - 8	41 05 02	EL - 8	(1/2)
410601	ER - 10	41 06 02	EL - 10	(5/8)
410701	ER - 12	41 07 02	EL - 12	(3/4)
410503	FR - 8	41 05 04	FL - 8	(1/2)
410603	FR - 10	41 06 04	FL - 10	(5/8)
410703	FR - 12	41 07 04	FL - 12	(3/4)
410803	FR - 16	41 08 04	FL - 16	(1)
410605	GR - 10	41 06 06	GL - 10	(5/8)
410705	GR - 12	41 07 06	GL - 12	(3/4)
410805	GR - 16	41 08 06	GL - 16	(1)

SECCIÓN DE VERIFICADORES DE CUERDAS





OSG ROYCO

CERTIFICADO ISO 9001:2008
ACREDITACION EMA No. D-101

VERIFICADORES DE ROSCAS MACHOS Y ANILLOS - UNC - UNF 2B 2A

PASA NO PASA

LISTA 2500

LISTA 2600

**MACHO
PASA**



NO PASA

EDP MACHO	Ø Nominal	Hilos por Pulgada		EDP ANILLO
		UNC	UNF	
710402	No. 2	56		750402
710502	No. 2		64	750502
710602	No. 3	48		750602
710702	No. 3		56	750702
710802	No. 4	40		750802
710902	No. 4		48	750902
711102	No. 5	40		751102
711202	No. 5		44	751202
711302	No. 6	32		751302
711402	No. 6		40	751402
711602	No. 8	32		751602
711702	No. 8		36	751702
711902	No. 10	24		751902
712002	No. 10		32	752002
712202	No. 12	24		752202
712302	No. 12		28	762302
723702	1/4	20		763702
723802	1/4		28	763802
724102	5/16	18		764102
724202	5/16		24	764202
724402	3/8	16		764402
724502	3/8		24	764502
724602	7/16	14		764602
724702	7/16		20	764702
724802	1/2	13		764802
724902	1/2		20	764902
725002	9/16	12		765002
725102	9/16		18	765102
725202	5/8	11		765202
725302	5/8		18	765302
725602	3/4	10		765602
725702	3/4		16	765702
725802	7/8	9		765802
725902	7/8		14	765902
726002	1	8		766002
726102	1		12	766102
726202	1	UNS	14	766202
726302	1 1/8	7		766302
726402	1 1/8		12	766402
726502	1 1/4	7		766502
726602	1 1/4		12	766602
726702	1 3/8	6		766702
726802	1 3/8		12	766802
726902	1 1/2	6		766902
727002	1 1/2		12	767002

**ANILLO
PASA**



NO PASA



VERIFICADORES DE ROSCA PARA TUBERÍA CÓNICA

ANILLOS Y MACHOS NPT-L1



ANILLO



MACHO

LISTA 2800

LISTA 2900

EDP ANILLO	Ø Nominal	Hilos por Pulgada	EDP MACHO C/MAN.
787301A	1/16	27	747302M
787401A	1/8	27	747402M
787501A	1/4	18	747502M
787601A	3/8	18	747602M
787701A	1/2	14	747702M
787801A	3/4	14	747802M
787901A	1	11 1/2	747902M
788001A	1 1/4	11 1/2	748002M
788101A	1 1/2	11 1/2	748102M
788201A	2	11 1/2	748202M
788301A	2 1/2	8	748302M
788401A	3	8	748402M
788501A	3 1/2	8	748502M
788601A	4	8	748602M
788701A	5	8	748702M
788801A	6	8	748802M

VERIFICADORES DE ROSCAS PARA TUBERÍA CÓNICA NPTF LI



MACHO



ANILLO

LISTA 2900F

LISTA 2800F

MACHO LISTA 2900F	MEDIDA		ANILLO LISTA 2800F	
	EDP	Ø NOMINAL		HILOS X PULGADA
77031M		1/8	27	78031A
77032M		1/4	18	78032A
77033M		3/8	18	78033A
77034M		1/2	14	78034A
77035M		3/4	14	78035A

VERIFICADOR MACHO MILIMÉTRICOS 6H EN ACERO ALTA VELOCIDAD

VERIFICADOR ANILLO MILIMÉTRICO 6g EN ACERO ALTA VELOCIDAD

MACHO CON MANERAL
PASA, NO PASA

ANILLO



PASA



NO PASA

MACHO

PASA



NO PASA

LISTA 2550

LISTA 2650

CLASE ISO 6H			CLASE ISO 6g		
E D P	Medida	Paso mm	E D P	Medida	Paso mm
730401	M 3	0.5	770401	M 3	0.5
730501	M 3.5	0.6	770501	M 3.5	0.6
730601	M 4	0.7	770601	M 4	0.7
730701	M 5	0.8	770701	M 5	0.8
M3170	M 6	0.75	M43170	M 6	0.75
730801	M 6	1	770801	M 6	1
M3181	M 7	1	M4181	M 7	1
M3202	M 8	1	M4202	M 8	1
731001	M 8	1.25	771001	M 8	1.25
M3222	M 10	1	M4222	M 10	1
M3220	M 10	1.25	M4220	M 10	1.25
731201	M 10	1.50	771201	M 10	1.50
M3250	M 12	1.25	M4250	M 12	1.25
M3252	M 12	1.5	M4252	M 12	1.50
731401	M 12	1.75	771401	M 12	1.75
M3272	M 14	1.5	M4272	M 14	1.50
731601	M 14	2.00	771601	M 14	2.00
M3290	M 16	1.5	M4290	M 16	1.50
731701	M 16	2.00	771701	M 16	2.00
M3329	M 18	1.5	M4329	M 18	1.50
731901	M 18	2.50	771901	M 18	2.50
M 3340	M 20	1.5	M4340	M 20	1.50
732001	M 20	2.50	772001	M 20	2.50
M3342	M 22	1.5	M4342	M 22	1.50
732101	M 22	2.50	772101	M 22	2.50
M3351	M 24	1.5	M 4351	M 24	1.50
M3352	M 24	2.0	M4352	M 24	2.00
732201	M 24	3.00	772201	M 24	3.00



OSG ROYCO
CERTIFICADO ISO 9001:2008
ACREDITACION EMA No. D-101

VERIFICADOR MACHO SETTING PLUG PASA NO PASA EN ACERO ALTA VELOCIDAD

UNC - UNF 2A

MACHO



LISTA 2610

E D P	Ø Nominal	Hilos por Pulgada	
		UNC	UNF
700401	No. 2	56	
700501	No. 2		64
700601	No. 3	48	
700701	No. 3		56
700801	No. 4	40	
700901	No. 4		48
701101	No. 5	40	
701201	No. 5		44
701301	No. 6	32	
701401	No. 6		40
701601	No. 8	32	
701701	No. 8		36
701901	No. 10	24	
702001	No. 10		32
702201	No. 12	24	
702301	No. 12		28
793701	1/4	20	
793801	1/4		28
794101	5/16	18	
794201	5/16		24
794401	3/8	16	
794501	3/8		24
794601	7/16	14	
794701	7/16		20
794801	1/2	13	
794901	1/2		20
795001	9/16	12	
795101	9/16		18
795201	5/8	11	
795301	5/8		18
795601	3/4	10	
795701	3/4		16
795801	7/8	9	
795901	7/8		14

INFORMACION TÉCNICA

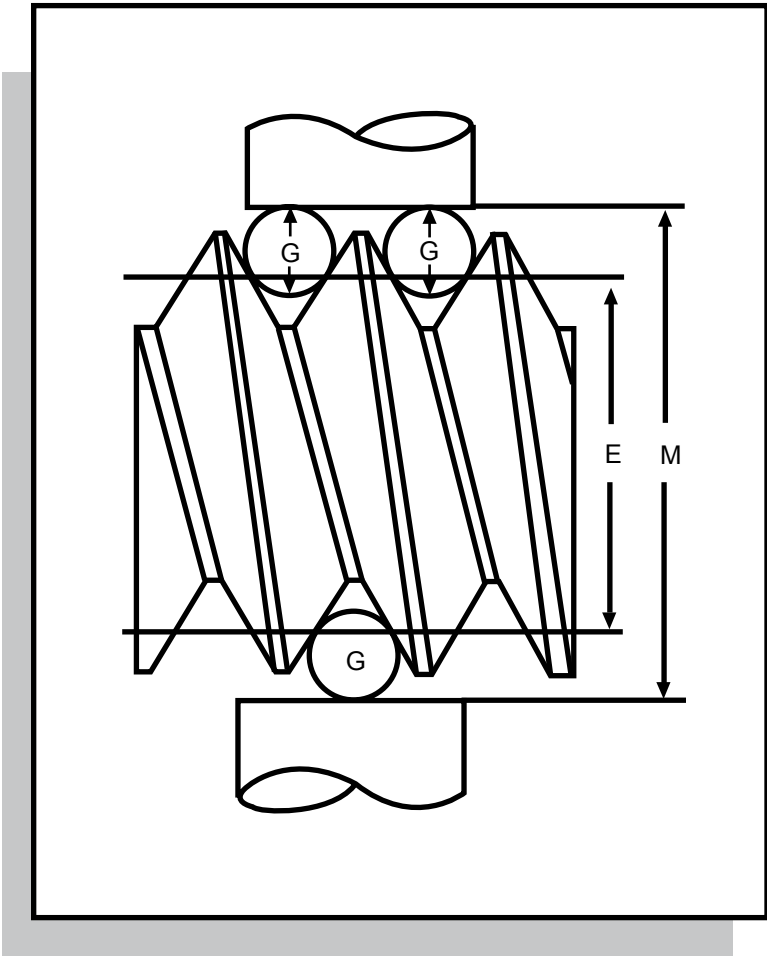
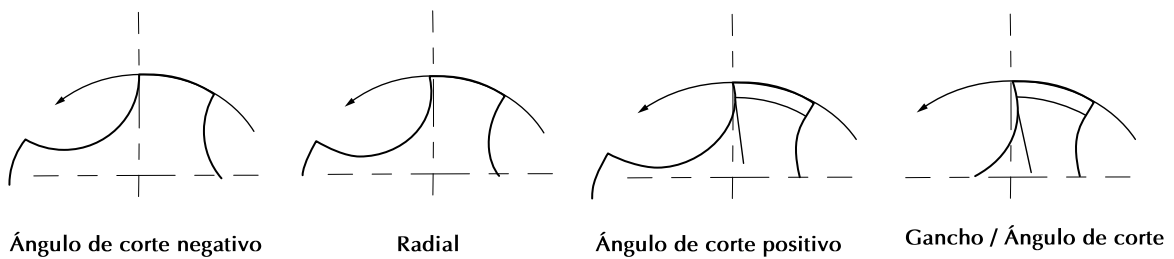
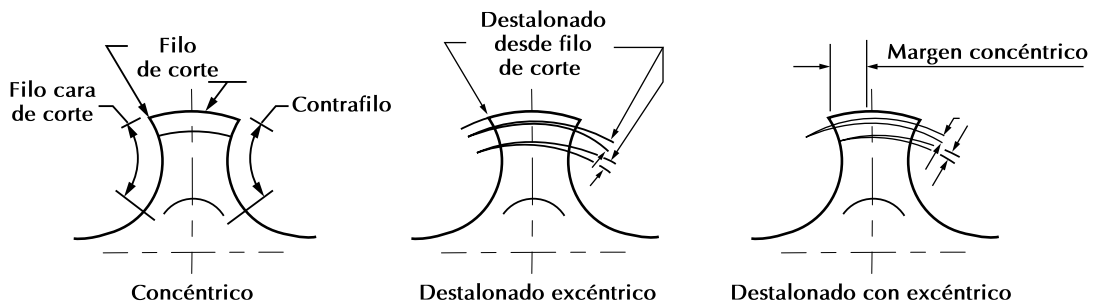
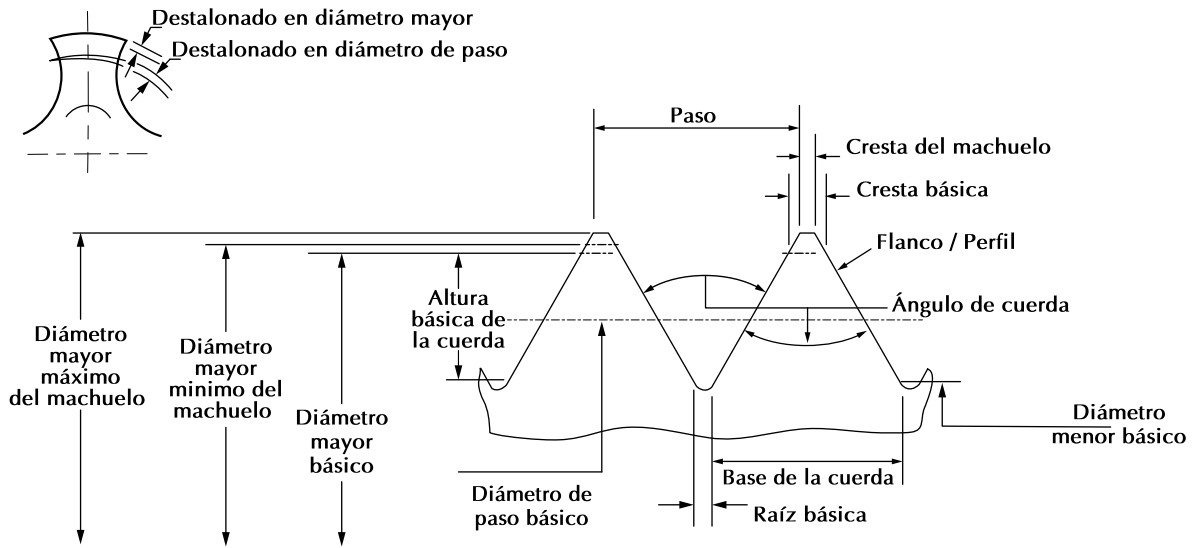
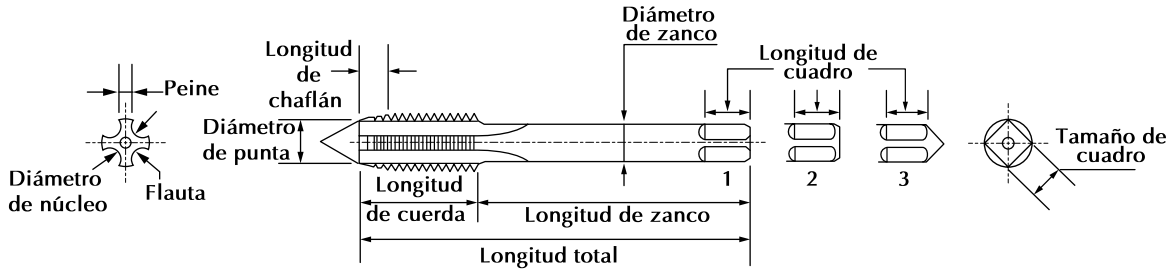


ILUSTRACIÓN DE LOS TERMINOS DEL MACHUELO



NOMENCLATURA DE CUERDA DE MACHUELO Y TORNILLO.

Tolerancia: (Allowence) La holgura mínima o la interferencia máxima que está destinada entre las partes de acoplamiento.

Angulo de cuerda: El ángulo incluido entre los perfiles de la cuerda medida en un plano axial.

Conicidad antifricción: Un leve cono en la porción roscada del machuelo, haciendo el diámetro de paso cerca del zanco más pequeño que el chaflán.

Básico: Medida estándar o nominal o técnica de la que todas variantes son hechas.

Chaflán: El cono y el destalonado en los dientes de corte al frente de la zona roscada. Los tipos comunes de chaflán son: Cónico de 8 a 10 hilos de longitud de chaflán, Semi Cónico 2.5 a 3 hilos de longitud de chaflán y Recto de 1 a 1.5 hilos de chaflán.

Cresta: La superficie superior que une los dos lados o flancos de una cuerda.

Cara de corte: El lado principal del peine/gavilán.

Flauta: Los canales longitudinales formados sobre el machuelo para crear fillos de corte en el perfil de la cuerda.

Contrafilo: El lado consecutivo del peine/gavilán.

Altura de cuerda: En el perfil, es la distancia entre la cresta y la sección inferior de la rosca medida al eje.

Hook face: Una cara de corte cóncava en el peine. Esta puede variar para diferentes materiales y condiciones.

Cuerda interrumpida: Dientes alternados, son removidos en la hélice del hilo sobre el machuelo teniendo un número impar de flautas.

Peine/gavilán: Secciones roscadas entre las flautas de un machuelo.

Avance de cuerda: La distancia que una rosca avanza axialmente en una vuelta.

Diámetro mayor: El diámetro mayor de un tornillo o tuerca en una cuerda de tornillo recto.

Diámetro menor: El diámetro menor de un tornillo o tuerca en una cuerda de tornillo recto.

Cuello: El diámetro reducido, en algunos machuelos, entre la zona roscada y el zanco.

Paso: La distancia de un punto de un hilo al punto correspondiente, (simétrico), del siguiente hilo medido paralelo al eje.

Diámetro de paso: Sobre una cuerda de tornillo recto; el diámetro de un cilindro imaginario donde el ancho del hilo y el ancho del espacio entre hilos es igual.

Diámetro de paso: Sobre una cuerda de tornillo recto; el diámetro de un cilindro imaginario donde el ancho del hilo y el ancho del espacio entre hilos es igual.

Diámetro de punta: El diámetro en el extremo delantero de la zona del chaflán.

Radio: La cara recta del peine, el plano que pasa a través del eje del machuelo.

Angulo de corte: El ángulo de la cara de corte de el peine en relación de un plano del eje intersectando la cara de corte en el diámetro mayor.

Destalonado: La eliminación de material detrás del filo de corte para proporcionar una holgura entre la pieza que se está roscando y una parte de peine roscado, también vea conicidad antifricción.

Destalonado de chaflán: La disminución gradual en la altura del peine desde el filo de corte hasta el contra filo en la zona de chaflán del peine del machuelo proporcionando una holgura radial en el filo de corte.

Destalonado con-excéntrico: Destalonado radial en la cuerda, comenzando después de un margen concéntrico.

Destalonado de cuerda excéntrico: Destalonado radial en la cuerda, comenzando en el filo de corte y continua hasta el contrafilo.

Raíz: La superficie inferior que une los flancos de dos hilos adyacentes.

Flanco o perfil: La superficie de la cuerda que conecta la cresta con la raíz.

Zanco: Zona del machuelo con la que es sujetado.

Punta espiral: Un filo de corte oblicuo dentro de los peines para proporcionar una acción de corte en los primeros hilos.

Cuadro: Cuadro al final del zanco del machuelo con el cual el machuelo es arrastrado.

Cuerda: Hélice formada en una zona del machuelo que produce el paso en un barreno previo.

Angulo de avance de cuerda: Angulo generado por la hélice de la cuerda en el paso diametral con un plano perpendicular al eje.

Pasos por pulgadas (TPI): Numero de hilos en una pulgada de longitud de cuerda.

Simple: Un hilo en cada avance es igual a un paso.

Doble: Un hilo en cada avance es igual a dos veces el paso.

Triple: Un hilo en cada avance es igual al triple del paso.



ROSCAS METRICAS ISO

SISTEMA DE TOLERANCIA ISO.

El sistema de tolerancias para cuerdas métricas ISO, provee los grados y posición de la tolerancia para el diámetro de paso y el diámetro de la cresta.

GRADOS Y TOLERANCIAS.

Una serie de números, 3 a 9, se establecieron como símbolos, para reflejar el tamaño de de la tolerancia, cuanto mayor sea el número más grande es la tolerancia.

PARA ROSCAS EXTERNAS

(Los símbolos letra minúscula)

Posición de tolerancia "e" tiene una gran prestación, el límite superior debajo del diámetro básico por una gran cantidad.

Posición de tolerancia "g" tiene un pequeño subsidio; el límite superior está por debajo del diámetro básico por una pequeña cantidad.

Posición de tolerancia "h" no tiene ningún subsidio y el límite superior es fundamental.

SELECCIÓN DE CLASES DE TOLERANCIAS

Dos factores determinan la selección de una clase de tolerancia adecuada:

- 1.-La longitud de roscas que se engranen (corto, normal o larga)
- 2.-La calidad del requerimiento (fino, medio o grueso) ver tabla de tolerancia recomendado:

TOLERANCIAS Y POSICIONES

Define los límites máximos de material del diámetro de paso y el diámetro de la cresta, indica la relación con el perfil básico, para plantear requisitos fáciles de ensamble, se establecieron una serie de posiciones de la tolerancia.

PARA ROSCAS INTERNAS

(Símbolos de letra mayúscula)

Posición de tolerancia "G" tiene un pequeño margen. El límite inferior está por encima del diámetro básico por una pequeña cantidad.

Posición de tolerancia "H" no tiene ningún subsidio y el límite inferior es el diámetro básico.

CLASES DE TOLERANCIAS RECOMENDADAS

Calidad de Requerimiento	CUERDA EXTERNA (TORNILLO)									CUERDA INTERNA (TUERCAS)					
	Posición de Tolerancia _e (Asignación Larga)			Posición de Tolerancia _g (Asignación Pequeña)			Posición de Tolerancia _h (Sin Asignación)			Posición de Tolerancia _G (Asignación Pequeña)			Posición de Tolerancia _H (Asignación)		
	Longitud de Roscas que se Unen			Longitud de Roscas que se Unen			Longitud de Roscas que se Unen			Longitud de Roscas que se Unen			Longitud de Roscas que se Unen		
	Corto	Normal	Largo	Corto	Normal	Largo	Corto	Normal	Largo	Corto	Normal	Largo	Corto	Normal	Largo
FINO Aplicaciones para ajuste Cercano							3h-4h	4h	5h-4h				4H	5H	6H
MEDIO Aplicaciones Generales		6e	7e-6e	5g-6g	6g	7g-6g	5h-6h	6h	7h-6h	5G	6G	7G	5H	6H	7H
GRUESO DIFICIL Aplicaciones de Fabricación					8g	9g-8g					7G	8G		7H	8H

NOTA: Posición de tolerancia "e" no puede ser aplicado en pasos más finos de 0,5 mm Tolerancia clase 6g y 6H son para roscas de tornillo, perno y tuerca comercial.

DESIGNACION DE HILOS DE ROSCA

Designación Básica. La letra "M" y la medida nominal (Diámetro básico principalmente en milímetros) seguido por "X" y el paso en milímetros, designación para cuerdas hilos de rosca. Para series de pasos gruesos, la "X" y el paso pueden ser omitidos.

EJEMPLO: Series de hilos gruesos; M6
Otras cuerdas M8X1

Una designación de cálculo comprende, además de la designación básica, la tolerancia símbolo de la clase separados por un guión.

Cuando el paso y las clases de tolerancia de diámetro de la cresta son idénticas, el símbolo se da solamente una vez.

EJEMPLO: M20X 2-6H

Cuando el paso y los diámetros de cresta tienen clases diferentes de la tolerancia, el símbolo de diámetro de paso es seguido por el símbolo de diámetro de la cresta.

EJEMPLO: M6X0.75 -5g-6g

Para indicar un subproceso especificado ajuste entre piezas de acoplamiento, el símbolo de clase de tolerancia de rosca interior es seguido por el de la rosca externa, separada por una barra.

EJEMPLO: M20X2 -6H/5g-6g

Cuando roscas externas esta especificada la raíz redondeada, el valor de radio mínimo de la raíz se añadirá a la designación de la clase de la tolerancia.

EJEMPLO: M6 -5g-6g 0.100R

LIMITES DE ROSCAS PARA MACHUELOS METRICOS

TABLA 337 CUERDAS ESTÁNDAR PARA MACHUELOS MÉTRICOS.

Medida nominal en mm.	Paso en mm.	Diámetro mayor en pulgadas			Limite de paso diametrales estandar en pulgadas														
		Basico	Mínimo	Maximo	Paso diametral basico	Limite D3		Limite D4		Limite D5		Limite D6		Limite D7		Limite D8		Limite D9	
						Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
1.6	0.35	.062992	.0641	.0651	.054042	.0550	.0556												
2	0.4	.078740	.0801	.0811	.068511	.0695	.0701												
2.5	0.45	.098425	.0999	.1009	.086918	.0879	.0885												
3	0.5	.118110	.1198	.1208	.105324	.1063	.1069												
3.5	0.6	.137795	.1397	.1407	.122452			.1237	.1245										
4	0.7	.157480	.1597	.1613	.139580			.1408	.1416										
5	0.8	.196850	.1994	.2010	.176393			.1776	.1784										
6	1	.236220	.2395	.2411	.210648					.2122	.2132								
8	1.25	.314960	.3189	.3214	.282995					.2843	.2855								
10	1.5	.393700	.3985	.4010	.355343							.3572	.3584						
12	1.75	.472440	.4780	.4805	.427690							.4295	.4307						
14	2	.551180	.5575	.5600	.500037									.5020	.5036				
16	2	.629920	.6363	.6388	.578777									.5807	.5823				
20	2.5	.787400	.7954	.7979	.723471									.7254	.7270				
24	3	.944880	.9544	.9583	.868165											.8706	.8722		
30	3.5	1.181100	1.1922	1.1961	1.091599													1.0942	1.0962
36	4	1.417320	1.4300	1.4339	1.315034													1.3176	1.3196

TOLERANCIA DEL AVANCE DE LA ROSCA

Se permite una desviación máxima de avance de +/- 0.013 mm dentro de cualquier de los dos hilos no más lejos aparte de los 25mm, esto es permitido.

ANGULO DE TOLERANCIA

Paso (mm)

Sobre 0.25 a 2.5 incluido

Sobre 2.5 a 4 incluido

Sobre 4 a 6 incluido

Desviación en Medio Angulo

30 más o menos

25 más o menos

20 más o menos

FORMULA

Mínimo Diam. Mayor = Básico más W
Máximo Diam. Mayor = Mínimo más X

Paso diametral máximo = básico más Y
Paso diametral mínimo = máximo, mínimo

En todos los casos, los machuelos deben de ser redondeados en pulgadas hacia arriba en las próximas diezmilésimas de pulgada. Los valores básicos son de o al reporte ISO B1 de las cuerdas métricas tabla, 9B

DIMENSIONES GENERALES DE MACHUELOS MÉTRICOS

NORMA JAPONESA CLASE 2 JIS

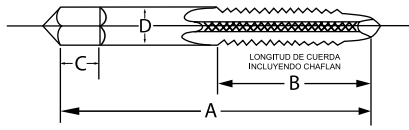
TABLA 350, MACHUELOS FLAUTAS RECTAS, PUNTA ESPIRAL Y FLAUTAS HELICOIDALES NORMA JIS

Diám. de Mach. m/m	Paso	DIMENSIONES GENERALES MÉTRICAS					Limite de Clase de la Cuerda	LIMITE DEL PASO DIAMETRAL		
		Longitud Total A	Longitud de Cuerda B	Longitud de Cuadro C	Diam. de Zanco D	Medida de Cuadro E		Basico m/m	Mínimo	Máximo
M2	0.4	40	15	5	3	2.5	2	1.740	1.750	1.770
M2.3	0.4	42	15	5	3	2.5	2	2.040	2.050	2.070
M2.6	0.45	44	16	5	3	2.5	2	2.308	2.318	2.333
M3	0.5	46	18	6	4	3.2	2	2.675	2.685	2.700
M3.5	0.6	48	18	6	4	3.2	2	3.110	3.120	3.135
M4	0.7	52	20	7	5	4	2	3.545	3.555	3.575
M4.5	0.75	55	20	7	5	4	2	4.013	4.023	4.043
M5	0.8	60	22	7	5.5	4.5	2	4.480	4.490	4.510
M6	0.75	62	20	7	6	4.5	2	5.513	5.523	5.543
M6	1	62	24	7	6	4.5	2	5.350	5.360	5.380
M7	1	65	26	8	6.2	5	2	6.350	6.360	6.380
M8	0.75	62	20	8	6.2	5	2	7.513	7.525	7.550
M8	1	70	30	8	6.2	5	2	7.350	7.360	7.380
M8	1.25	70	30	8	6.2	5	2	7.188	7.198	7.223
M9	1.25	72	30	8	7	5.5	2	8.188	8.198	8.223
M10	1	70	30	8	7	5.5	2	9.350	9.362	9.387
M10	1.25	75	32	8	7	5.5	2	9.188	9.198	9.223
M10	1.5	75	32	8	7	5.5	2	9.026	9.041	9.066
M11	1.5	80	38	8	8	6.5	2	10.026	10.041	10.066
M12	1	70	30	9	8.5	6.5	2	11.350	11.365	11.395
M12	1.25	80	38	9	8.5	6.5	2	11.188	11.203	11.233
M12	1.5	82	38	9	8.5	6.5	2	11.026	11.041	11.071
M12	1.75	82	38	9	8.5	6.5	2	10.863	10.878	10.908
M14	1.25	80	38	11	10.5	8	2	13.188	13.203	13.233
M14	1.5	88	42	11	10.5	8	2	13.026	13.041	13.071
M14	2	88	42	11	10.5	8	2	12.701	12.716	12.746
M16	1	75	30	13	12.5	10	2	15.350	15.365	15.395
M16	1.5	95	45	13	12.5	10	2	15.026	15.041	15.071
M16	2	95	45	13	12.5	10	2	14.701	14.716	14.746
M18	1.5	95	45	14	14	11	2	17.026	17.041	17.071
M18	2	95	45	14	14	11	2	16.701	16.716	16.751
M18	2.5	100	48	14	14	11	2	16.376	16.396	16.431
M20	1.5	95	45	15	15	12	2	19.026	19.041	19.076
M20	2.5	100	48	15	15	12	2	18.376	18.396	18.431
M22	1.5	95	45	16	17	13	2	21.026	21.041	21.076
M22	2.5	115	55	16	17	13	2	20.376	20.396	20.431
M24	1.5	95	45	18	19	15	2	23.026	23.041	23.076
M24	3	120	58	18	19	15	2	22.051	22.071	22.111
M26	1.5	95	45	18	20	15	2	25.026	25.041	25.076
M26	3	130	62	18	20	15	2	24.051	24.071	24.076
M28	1.5	105	45	18	21	17	2	27.026	27.041	27.076
M30	1.5	105	45	20	23	17	2	29.026	29.041	29.076
M30	3.5	135	65	20	23	17	2	27.727	27.747	27.787
M32	1.5	105	45	22	24	19	2	31.026	31.041	31.076
M33	1.5	110	45	22	25	19	2	32.026	32.041	32.076
M34	1.5	110	45	24	26	21	2	33.026	33.041	33.076
M36	1.5	110	45	24	28	21	2	35.026	35.041	35.076

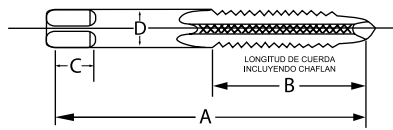
NOTA: DIMENSIONES MOSTRADAS EN MILÍMETROS



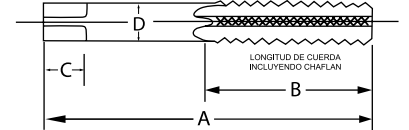
DIMENSIONES GENERALES DE MACHUELOS NORMA AMERICANA



ESTILO 1



ESTILO 2



ESTILO 3

USCTI TABLA 302 DIMENSIONES GENERALES

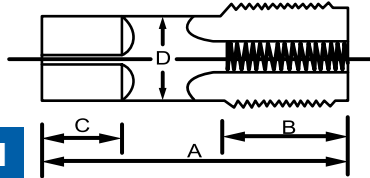
Diámetro Nominal en pulgadas		Diámetro de Cuerda Numérica	Diámetro Nominal en fracción de pulgadas	Diámetro Nominal en Milímetros	Estilo *	DIMENSIONES DEL MACHUELO EN PULGADAS				
Desde	Hasta (Incl.)					Longitud Total A	Longitud de Cuerda B	Longitud de Cuadro C	Diámetro de Zanco D	Medida del Cuadro
.052	.065	0	1/16	M1.6	1	1-5/8	5/16	3/16	.141	.110
.065	.078	1		M1.8	1	1-11/16	3/8	3/16	.141	.110
.078	.091	2		M2, M2.2	1	1-3/4	7/16	3/16	.141	.110
.091	.104	3	3/32	M2.5	1	1-13/16	1/2	3/16	.141	.110
.104	.117	4			1	1-7/8	9/16	3/16	.141	.110
.117	.130	5	1/8	M3, M3.15	1	1-15/16	5/8	3/16	.141	.110
.130	.145	6		M3.5	1	2	11/16	3/16	.141	.110
.145	.171	8	5/32	M4	1	2-1/8	3/4	1/4	.168	.131
.171	.197	10	3/16	M4.5 M5	1	2-3/8	7/8	1/4	.194	.152
.197	.223	12	7/32		1	2-3/8	15/16	9/32	.220	.165
.223	.260	14	1/4	M6, M6.3	2	2-1/2	1	5/16	.255	.191
.260	.323		5/16	M7, M8	2	2-23/32	1-1/8	3/8	.318	.238
.323	.385		3/8	M10	2	2-15/16	1-1/4	7/16	.381	.286
.385	.448		7/16		3	3-5/32	1-7/16	13/32	.323	.242
.448	.510		1/2	M12, M12.5	3	3-3/8	1-21/32	7/16	.367	.275
.510	.573		9/16	M14	3	3-19/32	1-21/32	1/2	.429	.322
.573	.635		5/8	M16	3	3-13/16	1-13/16	9/16	.480	.360
.635	.709		11/16	M18	3	4-1/32	1-13/16	5/8	.542	.406
.709	.760		3/4		3	4-1/4	2	11/16	.590	.442
.760	.823		13/16	M20	3	4-15/32	2	11/16	.652	.489
.823	.885		7/8	M22	3	4-11/16	2-7/32	3/4	.697	.523
.885	.948		15/16	M24	3	4-29/32	2-7/32	3/4	.760	.570
.948	1.010		1	M25	3	5-1/8	2-1/2	13/16	.800	.600
1.010	1.073		1-1/16	M27	3	5-1/8	2-1/2	7/8	.896	.672
1.073	1.135		1-1/8		3	5-7/16	2-9/16	7/8	.896	.672
1.135	1.198		1-3/16	M30	3	5-7/16	2-9/16	1	1.021	.766
1.198	1.260		1-1/4		3	5-3/4	2-9/16	1	1.021	.766
1.260	1.323		1-5/16	M33	3	5-3/4	2-9/16	1-1/16	1.108	.831
1.323	1.385		1-3/8		3	6-1/16	3	1-1/16	1.108	.831
1.385	1.448		1-7/16	M36	3	6-1/16	3	1-1/8	1.233	.925
1.448	1.510		1-1/2		3	6-3/8	3	1-1/8	1.233	.925
1.510	1.635		1-5/8	M39	3	6-11/16	3-3/16	1-1/8	1.305	.979
1.635	1.760		1-3/4	M42	3	7	3-3/16	1-1/4	1.430	1.072
1.760	1.885		1-7/8		3	7-5/16	3-9/16	1-1/4	1.519	1.139
1.885	2.010		2	M48	3	7-5/8	3-9/16	1-3/8	1.644	1.233
2.010	2.135		2-1/8		3	8	3-9/16	1-3/8	1.769	1.327
2.135	2.260		2-1/4	M56	3	8-1/4	3-9/16	1-7/16	1.894	1.420
2.260	2.385		2-3/8		3	8-1/2	4	1-7/16	2.019	1.514
2.385	2.510		2-1/2		3	8-3/4	4	1-1/2	2.100	1.575
2.510	2.635		2-5/8	M64	3	8-3/4	4	1-1/2	2.225	1.669
2.635	2.760		2-3/4		3	9-1/4	4	1-9/16	2.350	1.762
2.760	2.885		2-7/8	M72	3	9-1/4	4	1-9/16	2.475	1.856
2.885	3.010		3		3	9-3/4	4-9/16	1-5/8	2.543	1.907
3.010	3.135		3-1/8		3	9-3/4	4-9/16	1-5/8	2.668	2.001
3.135	3.260		3-1/4	M80	3	10	4-9/16	1-3/4	2.793	2.095
3.260	3.385		3-3/8		3	10	4-9/16	1-3/4	2.883	2.162
3.385	3.510		3-1/2		3	10-1/4	4-15/16	2	3.008	2.256
3.510	3.635		3-5/8	M90	3	10-1/4	4-15/16	2	3.133	2.350
3.635	3.780		3-3/4		3	10-1/2	5-5/16	2-1/8	3.217	2.413
3.780	3.885		3-7/8		3	10-1/2	5-5/16	2-1/8	3.342	2.506
3.885	4.010		4	M100	3	10-3/4	5-5/16	2-1/4	3.467	2.600

* Los estilos mostrados corresponde a machuelos de cuerdas rectificadas.



DIMENSIONES GENERALES DE MACHUELOS NORMA AMERICANA PARA

PASOS FINOS



A menos que se especifique lo contrario, los machuelos especiales de 1.010 a 1.510 de diámetro incluido, que tengan 14 o más hilos por pulgada o 1.75 milímetros de paso más fino y sobre tamaño de 1.510 de diámetro con 10 o más hilos por pulgada o paso de 2.5 milímetros más fino, se fabricara de acuerdo a las dimensiones generales que se muestran a continuación.

TABLA 303 USCTI

Diámetro Nominal en Pulgadas		Diámetro Nominal en Fracción de Pulgadas	Diámetro Nominal en Milímetros	DIMENSIONES DEL MACHUELO EN PULGADAS				
DESDE	HASTA (INCLUIDO)			Longitud Total A	Longitud de Cuerda B	Longitud de Cuadro C	Diámetro de Zanco D	Medida del Cuadro
1.010	1.073	1-1/16	M27	4	1-1/2	7/8	.896	.672
1.073	1.135	1-1/8		4	1-1/2	7/8	.896	.672
1.135	1.198	1-3/16	M30	4	1-1/2	1	1.021	.766
1.198	1.260	1-1/4		4	1-1/2	1	1.021	.766
1.260	1.323	1-5/16	M33	4	1-1/2	1	1.108	.831
1.323	1.385	1-3/8		4	1-1/2	1	1.108	.831
1.385	1.448	1-7/16	M36	4	1-1/2	1	1.233	.925
1.448	1.510	1-1/2		4	1-1/2	1	1.233	.925
1.510	1.635	1-5/8	M39	5	2	1-1/8	1.305	.979
1.635	1.760	1-3/4	M42	5	2	1-1/4	1.430	1.072
1.760	1.885	1-7/8		5	2	1-1/4	1.519	1.139
1.885	2.010	2	M48	5	2	1-3/8	1.644	1.233
2.010	2.135	2-1/8		5-1/4	2	1-3/8	1.769	1.327
2.135	2.260	2-1/4	M56	5-1/4	2	1-7/16	1.894	1.420
2.260	2.385	2-3/8		5-1/4	2	1-7/16	2.019	1.514
2.385	2.510	2-1/2		5-1/4	2	1-1/2	2.100	1.575
2.510	2.635	2-5/8	M64	5-1/2	2	1-1/2	2.100	1.575
2.635	2.760	2-3/4		5-1/2	2	1-1/2	2.100	1.575
2.760	2.885	2-7/8	M72	5-1/2	2	1-1/2	2.100	1.575
2.885	3.010	3		5-1/2	2	1-1/2	2.100	1.575
3.010	3.135	3-1/8		5-3/4	2	1-1/2	2.100	1.575
3.135	3.260	3-1/4	M80	5-3/4	2	1-1/2	2.100	1.575
3.260	3.385	3-3/8		5-3/4	2	1-1/2	2.100	1.575
3.385	3.510	3-1/2		5-3/4	2	1-1/2	2.100	1.575
3.510	3.635	3-5/8	M90	6	2	1-3/4	2.100	1.575
3.635	3.760	3-3/4		6	2	1-3/4	2.100	1.575
3.760	3.885	3-7/8		6	2	1-3/4	2.100	1.575
3.885	4.010	4	M100	6	2	1-3/4	2.100	1.575

TOLERANCIAS TABLA 302 USCTI

ELEMENTO	DIÁMETRO NOMINAL RANGO EN PULGADAS		DIRECCIÓN	TOLERANCIA EN PULGADAS
	DESDE	HASTA (INCL.)		
LONGITUD TOTAL -A	.052	1.010	Más ó menos	1/32
	1.010	4.010	Más ó menos	1/16
LONGITUD DE CUERDA -B	.052	.223	Más ó menos	3/64
	.223	.510	Más ó menos	1/16
	.510	1.510	Más ó menos	3/32
	1.510	4.010	Más ó menos	1/8
LONGITUD DE CUADRO-C	.052	1.010	Más ó menos	1/32
	1.010	4.010	Más ó menos	1/16
DIÁMETRO DE ZANCO-D	.052	.223	Menos	.0015
	.223	.635	Menos	.0015
	.635	1.010	Menos	.002
	1.010	1.510	Menos	.002
	1.510	2.010	Menos	.003
MEDIDA DE CUADRO	2.010	4.010	Menos	.003
	.052	.510	Menos	.004
	.510	1.010	Menos	.006
	1.010	2.010	Menos	.008
	2.010	4.010	Menos	.010



DIÁMETROS DE BROCAS PARA MACHUELOS NÚMERICOS Y FRACCIONALES

Para minimizar los problemas de machueado y alargar la vida de la herramienta, se debe de usar la broca más grande posible para producir un diámetro menor que dará como resultado el menor porcentaje de la cuerda que proporcionara una resistencia adecuada.

Un diámetro menor que proporciona una cuerda de 55% a 65% es suficiente para los propósitos de la mayoría, pero en algunos casos un mayor porcentaje de cuerda tal vez sea necesario para cumplir con el diámetro menor y los límites de la clase de hilo especificada.

Las brocas generalmente cortan los orificios más grandes que sus diámetros. En la siguiente tabla, los probables porcentajes del total de la cuerda se determinaron mediante el tamaño promedio que varias brocas se esperan que corten. El rimado se convierte en control necesario cuando más cerca de la medida de la broca y el machuelo se está.

Probable porcentaje de hilo completo producido en barrenos roscados, utilizando brocas de catálogo estándar.

PORCENTAJE TOTAL SUGERIDO DE CUERDA EN BARRENOS ROSCADOS				
Material	*PROFUNDIDAD DE BARRENO ROSCADO	MEDIDA COMERCIAL	Hoja fina stock ó sellado	
CORTE LIBRE	Aluminio	60% - 70%	65% - 70%	75% - 85%
	Latón			
	Bronce			
	Hierro fundido			
	Cobre			
DURO O FUERTE	Acero suave	55% - 65%	60% - 70%	
	Acero de herramienta			
	Acero fundido			
	Forja estampada			
	Monel metal			
	Acero niquelado			
	Acero inoxidable			

* Por lo general más allá de 1-1/2 veces el diámetro del barreno

Machuelo	Broca	Equivalencia decimal de la broca	Porcentaje teorico de la cuerda	Probable sobre medida (medio)	Probable diámetro del barreno	Porcentaje de la cuerda	Machuelo	Broca	Equivalencia decimal de la broca	Porcentaje teorico de la cuerda	Probable sobre medida (medio)	Probable diámetro del barreno	Porcentaje de la cuerda	Machuelo	Broca	Equivalencia decimal de la broca	Porcentaje teorico de la cuerda	Probable sobre medida (medio)	Probable diámetro del barreno	Porcentaje de la cuerda
0-80	56	.0465	83	.0015	.0480	74	10-24	24	.1520	70	.0032	.1552	64	1/2-13	27/64	.4219	78	.0047	.4266	73
	3/64	.0469	81	.0015	.0484	71		23	.1540	67	.0032	.1572	61		7/16	.4375	63	.0047	.4422	58
1-64	54	.0550	89	.0015	.0565	81		5/32	.1563	62	.0032	.1596	56	1/2-20	29/64	.4531	72	.0047	.4578	65
	53	.0595	67	.0015	.0610	59		22	.1570	61	.0032	.1602	55	9/16-12	15/32	.4688	87	.0048	.4736	82
1-72	53	.0595	75	.0015	.0610	67	10-32	5/32	.1563	83	.0032	.1595	75		31/64	.4844	72	.0048	.4892	68
	1/16	.0625	58	.0015	.0640	50		22	.1570	81	.0032	.1602	73	9/16-18	1/2	.5000	87	.0048	.5048	80
2-56	51	.0670	82	.0017	.0687	74		21	.1590	76	.0032	.1622	68		33/64	.5156	65	.0048	.5204	68
	50	.0700	69	.0017	.0717	62		20	.1610	71	.0032	.1642	64	5/8-11	17/32	.5313	79	.0049	.5362	75
	49	.0730	56	.0017	.0747	49		19	.1660	59	.0032	.1692	51		35/64	.5469	66	.0049	.5618	62
2-64	50	.0700	79	.0017	.0717	70	12-24	11/64	.1719	82	.0035	.1754	75	5/8-18	9/16	.5625	87	.0049	.5674	80
	49	.0730	64	.0017	.0747	56		17	.1730	79	.0035	.1765	73		37/64	.5781	65	.0049	.5831	68
3-48	48	.0760	85	.0019	.0779	78		16	.1770	72	.0035	.1805	66	3/4-10	41/64	.6406	84	.0050	.6456	80
	5/64	.0781	77	.0019	.0800	70		15	.1800	67	.0035	.1835	60		21/32	.6563	72	.0050	.6613	68
	47	.0785	76	.0019	.0804	69		14	.1820	63	.0035	.1855	56	3/4-16	11/16	.6875	77	.0050	.6925	71
	46	.0810	67	.0019	.0829	60	12-28	16	.1770	84	.0035	.1805	77	7/8-9	49/64	.7656	76	.0052	.7708	72
	45	.0820	63	.0019	.0839	56		15	.1800	78	.0035	.1835	70		25/32	.7812	65	.0052	.7864	61
3-56	46	.0810	78	.0019	.0829	69		14	.1820	73	.0035	.1855	66	7/8-14	51/64	.7969	84	.0052	.8021	79
	45	.0820	73	.0019	.0839	65		13	.1850	67	.0035	.1885	59		13/16	.8125	67	.0052	.8177	62
	44	.0860	56	.0020	.0880	47		3/16	.1875	61	.0035	.1910	54	1-8	55/64	.8594	87	.0059	.8653	83
4-40	44	.0860	80	.0020	.0880	74	1/4-20	9	.1960	83	.0038	.1998	77		7/8	.8750	77	.0059	.8809	73
	43	.0890	71	.0020	.0910	65		8	.1990	79	.0038	.2028	73		57/64	.8906	67	.0059	.8965	64
	42	.0935	57	.0020	.0955	51		7	.2010	75	.0038	.2048	70		29/32	.9063	58	.0059	.9122	54
	3/32	.0938	56	.0020	.0958	50		13/64	.2031	72	.0038	.2069	66	1-12	29/32	.9063	87	.0059	.9122	81
4-48	42	.0935	68	.0020	.0955	61		6	.2040	71	.0038	.2078	65		59/64	.9219	72	.0060	.9279	67
	3/32	.0938	68	.0020	.0958	60		5	.2055	69	.0038	.2093	63		15/16	.9375	58	.0060	.9435	52
	41	.0960	59	.0020	.0980	52		4	.2090	63	.0038	.2128	57	1-14	59/64	.9219	84	.0060	.9279	78
5-40	40	.0980	83	.0023	.1003	76	1/4-28	3	.2130	80	.0038	.2168	72		15/16	.9375	67	.0060	.9435	61
	39	.0995	79	.0023	.1018	71		7/32	.2188	67	.0038	.2226	59	1-18/7	31/32	.9688	84	.0062	.9750	81
	38	.1015	72	.0023	.1038	65		2	.2210	63	.0038	.2248	55		63/64	.9844	76	.0067	.9911	72
	37	.1040	65	.0023	.1063	58	5/16-18	F	.2570	77	.0038	.2608	72		1	1.0000	67	.0070	1.0070	64
5-44	38	.1015	79	.0023	.1038	72		G	.2610	71	.0041	.2651	66		1-1/64	1.0156	59	.0070	1.0226	55
	37	.1040	71	.0023	.1063	63		17/64	.2656	65	.0041	.2697	59	1-1/8-12	1-1/32	1.0313	87	.0071	1.0384	80
	36	.1065	63	.0023	.1088	55		H	.2660	64	.0041	.2701	59		1-3/64	1.0469	72	.0072	1.0541	66
6-32	37	.1040	84	.0023	.1063	78	5/16-24	H	.2660	86	.0041	.2701	78	1-1/4-7	1-3/32	1.0938	84			
	36	.1065	78	.0023	.1088	72		I	.2720	75	.0041	.2761	67		1-7/64	1.1094	76			
	7/64	.1094	70	.0026	.1120	64		J	.2770	66	.0041	.2811	58		1-1/8	1.1250	67			
	35	.1100	69	.0026	.1126	63	3/8-16	5/16	.3125	77	.0044	.3169	72	1-1/4-12	1-5/32	1.1563	87			
	34	.1110	67	.0026	.1136	60		O	.3160	73	.0044	.3204	68		1-11/64	1.1719	72			
	33	.1130	62	.0026	.1156	55		P	.3230	64	.0044	.3274	59	1-3/8-6	1-3/16	1.1875	87			
6-40	34	.1110	83	.0026	.1136	75	3/8-24	21/64	.3281	87	.0044	.3325	79		1-13/64	1.2031	79			
	33	.1130	77	.0026	.1156	69		Q	.3320	79	.0044	.3364	71		1-7/32	1.2188	72			
	32	.1160	68	.0026	.1186	60		R	.3390	67	.0044	.3434	58		1-15/64	1.2344	65			
8-32	29	.1360	69	.0029	.1389	62	7/16-14	T	.3580	86	.0046	.3626	81	1-3/8-12	1-9/32	1.2813	87			
	28	.1405	58	.0029	.1434	51		23/64	.3594	84	.0046	.3640	79		1-19/64	1.2969	72			
8-36	29	.1360	78	.0029	.1389	70		U	.3680	75	.0046	.3726	70	1-1/2-6	1-5/16	1.3125	87			
	28	.1405	68	.0029	.1434	57		3/8	.3750	67	.0046	.3796	62		1-21/64	1.3281	79			
	9/64	.1406	68	.0029	.1435	57		V	.3770	65	.0046	.3816	60		1-11/32	1.3438	72			
10-24	27	.1440	85	.0032	.1472	79	7/16-20	W	.3860	79	.0046	.3906	72		1-23/64	1.3594	65			
	26	.1470	79	.0032	.1502	74		25/64	.3906	72	.0046	.3952	65	1-1/2-12	1-13/32	1.4063	87			
	25	.1495	75	.0032	.1527	69		X	.3970	62	.0046	.4016	55		1-27/64	1.4219	72			

SE
 RECOMIENDA
 EL RIMADO
 DEL BARRENO

FORMULA PARA OBTENER MEDIDA DE LA BROCA

DIÁM. MAYOR DEL MACHUELO \times .01299 Porcentaje total de la cuerda = Medida de Broca
 Número de hilos por pulgada

EJEMPLO: Determine medida de la broca para machuelo de 2" -12N 70% total de la cuerda
 Diámetro mayor basico del machuelo = 2.0000"
 $.01299 \times 70 = .9093 / 12 = .0758"$
 Medida teorica de la broca = 1.9242"
 Medida de la broca estandar más cercana= 1.9219"

FORMULA: PORCENTANJE TOTAL DE CUERDA

% Porcentaje total de la cuerda = Hilos por pulgada \times Diám. mayor machuelo - Diámetro de broca
 .01299

Ejemplo: determinar % de la cuerda para machuelo 2.000" - 12N
 Usar Broca de 1.9219"
 Hilos por pulgada = 12
 $2.000 - 1.9219 = 781 / 0.01299 = 6.012$
 $6.012 \times 12 = 72.15$
 Porcentaje de la cuerda = 72%

Brocas segeridas para Machuelo para tubo	Medida de Macuelo															
	Medidas de Broca	Machuelo conico para tubo	D	R	7/16	3/8	1/2	3/4	1	1-1/4	1-1/2	2	2-1/2	3	3-1/2	4
		Machuelo recto para tubo+	1/4	11/32	7/16	3/8	1/2	3/4	1	1-1/4	1-1/2	2	2-1/2	3	3-1/2	4

* Medidas indicadas permiten machuelear directamente sin rimar el barreno, pero solo nos dan hilos completos para los primeros dos o tres hilos
 + Para roscas de sellado rectas se sugieren brocas en las medidas que se muestran excepto; Tubo de 1/4", utilice broca diámetro de .444"



DIÁMETROS DE BROCAS PARA MACHUELO DE CORTE MÉTRICO

Medida nominal en mm,	Paso en mm.	Diám. Mayor básico en pulgadas	Medida de la broca	Broca equivalente en decimas de pulgada	% De Cuerda teorica	Probable sobre medida, (Media), en pulgadas	Probable medida del barreno en pulgadas	% Probable de la cuerda	Medida nominal en mm,	Paso en mm.	Diám. Mayor básico en pulgadas	Medida de la broca	Broca equivalente en decimas de pulgada	% De Cuerda teorica	Probable sobre medida, (Media), en pulgadas	Probable medida del barreno en pulgadas	% Probable de la cuerda
1.6	0.35	.0630	1.25 mm	.0492	77	.0015	.0507	69				8.7 mm	.3425	80	.0046	.3471	73
1.8	0.35	.0709	1.45 mm	.0571	77	.0015	.0586	69	10	1.25	.3937	11/32	.3438	78	.0046	.3483	71
			1/16	.0625	79	.0015	.0640	72				8.75 mm	.3445	77	.0046	.3491	70
2	0.40	.0787	1.60 mm	.0630	77	.0017	.0647	69				*1025 mm	.4035	77	.0047	.4082	72
			52	.0635	74	.0017	.0652	66	12	1.75	.4724	Y	.4040	76	.0047	.4087	71
2.2	0.45	.0866	1.75 mm	.0689	77	.0017	.0706	70				13/32	.4062	74	.0047	.4109	69
			2.05 mm	.0807	77	.0019	.0826	69	12			27/64	.4219	79	.0047	.4266	72
2.5	0.45	.0984	46	.0810	76	.0019	.0829	67		1.25	.4724	*10.75 mm	.4232	77	.0047	.4279	70
			45	.0820	71	.0019	.0839	63	14			15/32	.4688	81	.0048	.4736	76
			40	.0980	79	.0023	.1003	70		2	.5512	12 mm	.4724	77	.0048	.4772	72
3	0.50	.1181	2.5 mm	.0984	77	.0023	.1007	68	14	1.5	.5512	12.5 mm	.4921	77	.0048	.4969	71
			39	.0995	73	.0023	.1018	64	16			35/64	.5469	81	.0049	.5518	76
			33	.1130	81	.0026	.1156	72		2	.6299	*14 mm	.5512	77	.0049	.5561	72
3.5	0.60	.1378	2.9 mm	.1142	77	.0026	.1168	68	16	1.5	.6299	*14.5 mm	.5709	77	.0049	.5758	71
			32	.1160	71	.0026	.1186	63	18			39/64	.6094	78	.0050	.6144	74
			3.25 mm	.1280	82	.0029	.1309	74		2.5	.7087	*15.5 mm	.6102	77	.0050	.6152	73
4	0.70	.1574	30	.1285	81	.0029	.1314	73	18	1.5	.7087	*16.5 mm	.6496	77	.0050	.6546	70
			3.3 mm	.1299	77	.0029	.1328	69	20			11/16	.6875	78	.0050	.6925	74
			3.7 mm	.1457	82	.0032	.1489	74		2.5	.7874	*17.5 mm	.6890	77	.0052	.6942	73
4.5	0.75	.1772	26	.1470	79	.0032	.1502	70	20	1.5	.7874	*18.5 mm	.7283	77	.0052	.7335	70
			3.75 mm	.1476	77	.0032	.1508	69	22			49/64	.7656	79	.0052	.7708	75
			25	.1495	72	.0032	.1527	64		2.5	.8661	*19.5 mm	.7677	77	.0052	.7729	73
			4.2 mm	.1654	77	.0032	.1686	69	22	1.5	.8661	*20.5 mm	.8071	77	.0052	.8123	70
5	0.80	.1968	19	.1660	75	.0032	.1692	68	24			*21 mm	.8268	77	.0059	.8327	73
			10	.1935	84	.0038	.1973	76		3	.9449	53/64	.8281	76	.0059	.8340	72
			9	.1960	79	.0038	.1998	71	24	2	.9449	*22 mm	.8661	77	.0059	.8720	71
6	1.00	.2362	5.0 mm	.1968	77	.0038	.2006	70	27			15/16	.9375	82	.0060	.9435	78
			8	.1990	73	.0038	.2028	65		3	1.0630	*24 mm	.9449	77	.0062	.9511	73
			A	.2340	81	.0038	.2378	74	27			*25 mm	.9843	77	.0070	.9913	70
			15/64	.2344	81	.0038	.2382	73		2	1.0630	63/64	.9844	77	.0070	.9914	70
7	1.00	.2756	6.0 mm	.2362	77	.0038	.2400	70	30			*26.5 mm	1.0433	77			
			B	.2380	74	.0038	.2418	66		3.5	1.1811	1.3/64	1.0469	75			
			6.7 mm	.2638	80	.0041	.2679	74	30			*28 mm	1.1024	77			
			17/64	.2656	77	.0041	.2697	71		2	1.1811	1-7/64	1.1094	70			
8	1.25	.3150	6.75 mm	.2657	77	.0041	.2698	71				1-5/32	1.1562	80			
			H	.2660	77	.0041	.2701	70	33	3.5	1.2992	*29.5 mm	1.1614	77			
			6.8 mm	.2677	74	.0041	.2718	68				1-11/64	1.1719	71			
			7.0 mm	.2756	77	.0041	.2797	69				1-7/32	1.2188	79			
8	1.00	.3150	J	.2770	74	.0041	.2811	66	33	2	1.2992	*31 mm	1.2205	77			
			8.4 mm	.3307	82	.0044	.3351	76				1-1/4	1.2500	82			
10	1.50	.3937	Q	.3320	80	.0044	.3364	75	36	4	1.4173	*32 mm	1.2598	77			
			8.5 mm	.3346	77	.0044	.3390	71	36	3	1.4173	*33 mm	1.2992	77			

SE RECOMIENDA EL RIMADO DEL BARRENO

NOTA: MEDIDAS CON ASTERISCO (*) NO HAY BROCAS ESTÁNDAR

FORMULA PARA CUERDAS METRICAS

DIÁMETRO BASICO MAYOR (mm) - % DE LA CUERDA X mm PASO = MEDIDA DEL BARRENO DE LA BROCA (mm)

76.980

76.980
 PASO EN mm

X (DIÁMETRO MAYOR BASICO (mm) - MEDIDA DEL BARRENO DE LA BROCA = % DE CUERDA





DIÁMETROS DE BROCA RECOMENDADOS PARA MACHUELO FORMADOR

MACHUELOS NÚMERICOS Y FRACCIONARIOS

RECOMENDACIÓN DEL AJUSTE Y CLASE DEL HILO

MEDIDA NOMINAL	NC UNC	NF UNF	LIMITE DEL MACHUELO PARA LA CLASE DE HILO		
			3 B	2	2 B
0	---	80	H2	H2	---
1	64	---	H2	H2	---
1	---	72	H2	H2	---
2	56	---	H2	H2	H3
2	---	64	H2	H2	H3
3	48	---	H2	H2	H3
3	---	56	H2	H2	H3
4	40	---	H3	H3	H5
4	---	48	H3	H3	H5
5	40	---	H3	H3	H5
5	---	44	H3	H3	H5
6	32	---	H3	H3	H5
6	---	40	H3	H3	H5
8	32	---	H3	H3	H5
8	---	36	H3	H3	H5
10	24	---	H4	H4	H6
10	---	32	H4	H4	H6
12	24	---	H4	H4	H6
12	---	28	H4	H4	H6

MEDIDA NOMINAL	NC UNC	NF UNF	LIMITE DEL MACHUELO PARA LA CLASE DE HILO		
			3 B	2	2 B
1/4	20	---	H4	H4	H6
1/4	---	28	H4	H4	H6
5/16	18	---	H5	H5	H7
5/16	---	24	H5	H5	H7
3/8	16	---	H5	H5	H7
3/8	---	24	H5	H5	H7
7/16	14	---	H5	H5	H8
7/16	---	20	H5	H5	H8
1/2	13	---	H5	H5	H8
1/2	---	20	H5	H5	H8
9/16	12	---	H7	H7	H10
9/16	---	18	H7	H7	H10
5/8	11	---	H7	H7	H10
5/8	---	18	H7	H7	H10
3/4	10	---	H7	H7	H10
3/4	---	16	H7	H7	H10

MEDIDAS DE BROCAS PARA MACHUELOS FORMADORES

MEDIDA NOMINAL	HILOS POR PULGADA		PORCENTAJE DE CUERDA AL 75 %			PORCENTAJE DE CUERDA AL 70 %			PORCENTAJE DE CUERDA AL 65 %			PORCENTAJE DE CUERDA AL 60 %			PORCENTAJE DE CUERDA AL 55 %			PORCENTAJE DE CUERDA AL 50 %		
	NC UNC	NF UNF	MEDIDA DEL BARRENO TEORICO	MEDIDA MAS CERCANA DE BROCA	EQUIVALENCIA DECIMA	MEDIDA DEL BARRENO TEORICO	MEDIDA MAS CERCANA DE BROCA	EQUIVALENCIA DECIMA	MEDIDA DEL BARRENO TEORICO	MEDIDA MAS CERCANA DE BROCA	EQUIVALENCIA DECIMA	MEDIDA DEL BARRENO TEORICO	MEDIDA MAS CERCANA DE BROCA	EQUIVALENCIA DECIMA	MEDIDA DEL BARRENO TEORICO	MEDIDA MAS CERCANA DE BROCA	EQUIVALENCIA DECIMA	MEDIDA DEL BARRENO TEORICO	MEDIDA MAS CERCANA DE BROCA	EQUIVALENCIA DECIMA
0	---	80	.0536	1.35 mm	.0531	.0540	1.35 mm	.0531	.0545	---	---	.0549	54	.0550	.0554	54	.0550	.0558	1.4 mm	.0551
1	64	---	.0650	1.65 mm	.0650	.0655	1.65 mm	.0650	.0661	---	---	.0666	---	---	.0672	51	.0670	.0677	51	.0670
1	---	72	.0659	1.65 mm	.0650	.0663	---	---	.0669	1.7 mm	.0669	.0673	51	.0670	.0679	51	.0670	.0683	---	---
2	56	---	.0769	1.95 mm	.0768	.0774	1.95 mm	.0768	.0781	5/64	.0781	.0787	47	.0785	.0794	2.0 mm	.0787	.0799	---	---
2	---	64	.0780	5/64	.0781	.0785	47	.0785	.0791	2.0 mm	.0787	.0796	2.0 mm	.0787	.0802	---	---	.0807	2.05 mm	.0808
3	48	---	.0884	2.25 mm	.0886	.0890	43	.0890	.0898	43	.0890	.0905	2.3 mm	0.906	.0913	2.3 mm	.0906	.0919	---	---
3	---	56	.0899	43	.0890	.0904	---	---	.0911	2.3 mm	.0906	.0917	2.3 mm	0.906	.0924	2.35 mm	.0925	.0929	2.35 mm	.0925
4	40	---	.0993	2.5 mm	.0984	.1000	39	.0995	.1010	39	.0995	.1018	38	.1015	.1028	2.6 mm	.1024	.1035	2.6 mm	.1024
4	---	48	.1014	38	.1015	.1020	38	.1015	.1028	2.6 mm	.1024	.1035	2.6 mm	.1024	.1043	37	.1040	.1049	37	.1040
5	40	---	.1123	34	.1110	.1130	33	.1130	.1140	33	.1130	.1148	2.9 mm	.1142	.1158	32	.1160	.1163	32	.1160
5	---	44	.1134	33	.1130	.1141	2.9 mm	.1142	.1150	2.9 mm	.1142	.1157	---	---	.1166	32	.1160	.1173	32	.1160
6	32	---	.1221	3.1 mm	.1220	.1230	3.1 mm	.1220	.1243	---	---	.1252	1/8	.1250	.1264	3.2 mm	.1260	.1274	---	---
6	---	40	.1253	1/8	.1250	.1260	3.2 mm	.1260	.1270	3.2 mm	.1260	.1278	3.25 mm	.1280	.1288	30	.1285	.1295	30	.1285
8	32	---	.1481	3.75 mm	.1476	.1490	---	---	.1503	25	.1495	.1512	3.8 mm	.1496	.1524	24	.1520	.1534	3.9 mm	.1535
8	---	36	.1498	25	.1495	.1507	3.8 mm	.1496	.1518	24	.1520	.1526	24	.1520	.1537	3.9 mm	.1533	.1546	23	.1540
10	24	---	.1688	---	---	.1700	18	.1695	.1717	11/64	.1719	.1729	11/64	.1719	.1746	17	.1730	.1758	---	---
10	---	32	.1741	17	.1730	.1750	---	---	.1793	---	---	.1772	16	.1770	.1784	4.5 mm	.1772	.1794	---	---
12	24	---	.1948	10	.1935	.1960	9	.1960	.1977	5.0 mm	.1968	.1989	8	.1990	.2006	5.1 mm	.2008	.2018	7	.2010
12	---	28	.1978	5.0 mm	.1968	.1989	8	.1990	.2003	8	.1990	.2014	7	.2010	.2028	---	---	.2039	13/64	.2031
1/4	20	---	.2245	5.7 mm	.2244	.2260	---	---	.2280	1	.2280	.2295	1	.2280	.2315	---	---	.2330	5.9 mm	.2323
1/4	---	28	.2318	---	---	.2329	5.9 mm	.2323	.2343	A	.2340	.2354	15/64	.2344	.2368	6.0 mm	.2362	.2379	B	.2380
5/16	18	---	.2842	7.2 mm	.2835	.2861	7.25 mm	.2854	.2879	7.3 mm	.2874	.2898	L	.2900	.2917	7.4 mm	.2913	.2936	---	---
5/16	---	24	.2912	7.4 mm	.2913	.2927	---	---	.2941	M	.2950	.2955	7.5 mm	.2953	.2969	19/64	.2969	.2983	7.6 mm	.2992
3/8	16	---	.3431	11/32	.3437	.3452	8.75 mm	.3445	.3474	S	.3480	.3495	8.9 mm	.3504	.3516	---	---	.3537	9.0 mm	.3543
3/8	---	24	.3537	9.0 mm	.3543	.3552	9.0 mm	.3543	.3566	---	---	.3580	T	.3580	.3594	23/64	.3594	.3608	---	---
7/16	14	---	.4011	---	---	.4035	Y	---	.4059	13/32	---	.4084	---	---	.4108	---	---	.4132	Z	---
7/16	---	20	.4120	Z	---	.4137	10.5 mm	---	.4154	---	---	.4171	---	---	.4188	---	---	.4205	---	---
1/2	13	---	.4608	---	---	.4634	---	---	.4660	---	---	.4686	15/32	---	.4712	12.0 mm	---	.4738	12.0 mm	---
1/2	---	20	.4745	---	---	.4762	---	---	.4779	---	---	.4796	---	---	.4813	---	---	.4830	31/64	---
9/16	12	---	.5200	---	---	.5229	---	---	.5257	---	---	.5285	---	---	.5313	17/32	.5312	.5342	17/32	.5312
9/16	---	18	.5342	13.5 mm	.5315	.5361	---	---	.5380	---	---	.5398	---	---	.5417	---	---	.5436	35/64	.5469
5/8	11	---	.5787	37/64	.5781	.5817	37/64	.5781	.5848	---	---	.5879	---	---	.5910	15.0 mm	.5906	.5941	19/32	.5937
5/8	---	18	.5967	19/32	.5937	.5986	---	---	.6004	---	---	.6023	---	---	.6042	---	---	.6061	---	---
3/4	10	---	.6990	---	---	.7024	---	---	.7058	45/64	.7031	.7092	18 mm	.7126	---	---	.7160	---	---	---
3/4	---	16	.7181	23/32	.7187	.7202	23/32	.7187	.7224	---	---	.7245	---	---	.7266	---	---	.7287	18.5 mm	.7283

DIÁMETRO DE BARRENO RECOMENDADO PARA MACHUELO FORMADOR MÉTRICO

ROSCA MÉTRICA ISO 6H ROSCA GRUESA

ROSCA MÉTRICA ISO 6H ROSCA FINA

Nominal		Medida de barreno recomendada	
Diámetro	Paso	Mínimo	Máximo
M1	0.25	0.89	0.91
M1.1	0.25	0.99	1.01
M1.2	0.25	1.09	1.11
M1.4	0.3	1.27	1.29
M1.6	0.35	1.45	1.47
M1.7	0.35	1.55	1.57
M1.8	0.35	1.65	1.67
M2	0.4	1.82	1.84
M2.2	0.45	2.01	2.04
M2.3	0.4	2.12	2.14
M2.5	0.45	2.31	2.34
M2.6	0.45	2.41	2.44
M3	0.5	2.78	2.81
M3.5	0.6	3.23	3.27
M4	0.7	3.67	3.71
M5	0.8	4.62	4.67
M6	1.0	5.50	5.56
M7	1.0	6.50	6.56
M8	1.25	7.36	7.44
M9	1.25	8.36	8.44
M10	1.5	9.22	9.31
M11	1.5	10.22	10.31
M12	1.75	11.08	11.19
M14	2.0	12.96	13.08
M16	2.0	14.96	15.08

Nominal		Medida de barreno recomendada	
Diámetro	Paso	Mínimo	Máximo.
M2.5	0.35	2.35	2.37
M3	0.35	2.85	2.87
M3.5	0.35	3.35	3.37
M4	0.5	3.77	3.80
M4.5	0.5	4.27	4.30
M5	0.5	4.77	4.80
M6	0.75	5.64	5.69
M7	0.75	6.64	6.69
M8	0.75	7.64	7.69
M9	0.75	8.64	8.69
M10	0.75	9.64	9.69
M11	0.75	10.64	10.69
M8	1	7.50	7.56
M9	1	8.50	8.56
M10	1	9.50	9.56
M11	1	10.50	10.56
M12	1	11.50	11.56
M14	1	13.52	13.58
M16	1	15.52	15.58
M20	1	19.52	19.58
M22	1	21.52	21.58
M24	1	23.52	23.58
M10	1.25	9.35	9.43
M12	1.25	11.35	11.43
M12	1.5	11.21	11.30
M14	1.5	13.24	13.33
M16	1.5	15.24	15.33
M18	1.5	17.24	17.33
M20	1.5	19.24	19.33
M22	1.5	21.24	21.33
M24	1.5	23.24	23.33
M18	2	16.96	17.08
M20	2	18.96	19.08
M22	2	20.96	21.08
M24	2	20.96	23.08

PASOS DIAMETRALES PARA ROSCAS EXTERNAS E INTERNAS

CUERDAS DE FORMA UNIFICADA CLASES 2A, 3A Y 2B, 3B
CUERDA NACIONAL AMERICANA DE FORMA CLASES 2 Y 3

Medida	HILOS POR PULGADA		ROSCA EXTERNAS (TORNILLO)							ROSCA INTERNA (TUERCA)				
			UNIFICADA				NACIONAL AMERICANA			Paso diametral basico	UNIFICADA		NACIONAL AMERICANA	
	NC UNC	NC UNF	MÁXIMO		MÍNIMO		MÁXIMO	MÍNIMO			Todas las medidas y Nº de clase	MÁXIMO		MÍNIMO
			Clase 2A	Clase 3A básica	Clase 2A	Clase 3A	Clases 2,3 básica Medida Nº	Clase 2 Nº	Clase 3	2B Nº de medida		3B Nº de medida	2 Nº de medida	3 Nº de medida
0		80	0.0514	0.0519	0.0496	0.0506	0.0519	0.0502	0.0506	0.0519	0.0542	0.0536	0.0536	0.0532
1	64		0.0623	0.0629	0.0603	0.0614	0.0629	0.0610	0.0615	0.0629	0.0655	0.0648	0.0648	0.0643
		72	0.0634	0.0640	0.0615	0.0626	0.0640	0.0622	0.0627	0.0640	0.0665	0.0659	0.0658	0.0653
2	56		0.0738	0.0744	0.0717	0.0728	0.0744	0.0724	0.0729	0.0744	0.0772	0.0765	0.0764	0.0759
		64	0.0753	0.0759	0.0733	0.0744	0.0759	0.0740	0.0745	0.0759	0.0786	0.0779	0.0778	0.0773
3	48		0.0848	0.0855	0.0825	0.0838	0.0855	0.0833	0.0839	0.0855	0.0885	0.0877	0.0877	0.0871
		56	0.0867	0.0874	0.0845	0.0858	0.0874	0.0854	0.0859	0.0874	0.0902	0.0895	0.0894	0.0889
4	40		0.0950	0.0958	0.0925	0.0939	0.0958	0.0934	0.0941	0.0958	0.0991	0.0982	0.0982	0.0975
		48	0.0978	0.0985	0.0954	0.0967	0.0985	0.0963	0.0969	0.0985	0.1016	0.1008	0.1007	0.1001
5	40		0.1080	0.1088	0.1054	0.1069	0.1088	0.1064	0.1071	0.1088	0.1121	0.1113	0.1112	0.1105
		44	0.1095	0.1102	0.1070	0.1083	0.1102	0.1079	0.1086	0.1102	0.1134	0.1126	0.1125	0.1118
6	32		0.1169	0.1177	0.1141	0.1156	0.1177	0.1150	0.1158	0.1177	0.1214	0.1204	0.1204	0.1196
		40	0.1210	0.1218	0.1184	0.1198	0.1218	0.1194	0.1201	0.1218	0.1252	0.1243	0.1242	0.1235
8	32		0.1428	0.1437	0.1399	0.1415	0.1437	0.1410	0.1418	0.1437	0.1475	0.1465	0.1464	0.1456
		36	0.1452	0.1460	0.1424	0.1439	0.1460	0.1435	0.1442	0.1460	0.1496	0.1487	0.1485	0.1478
10	24		0.1619	0.1629	0.1586	0.1604	0.1629	0.1596	0.1605	0.1629	0.1672	0.1661	0.1662	0.1653
		32	0.1688	0.1697	0.1658	0.1674	0.1697	0.1670	0.1678	0.1697	0.1736	0.1726	0.1724	0.1716
12	24		0.1879	0.1889	0.1845	0.1863	0.1889	0.1856	0.1875	0.1889	0.1933	0.1922	0.1922	0.1913
		28	0.1918	0.1928	0.1886	0.1904	0.1928	0.1897	0.1906	0.1928	0.1970	0.1959	0.1959	0.1950
1/4	20		0.2164	0.2175	0.2127	0.2147	0.2175	0.2139	0.2149	0.2175	0.2224	0.2211	0.2211	0.2201
		28	0.2258	0.2268	0.2225	0.2243	0.2268	0.2237	0.2374	0.2268	0.2311	0.2300	0.2299	0.2290
5/16	18		0.2752	0.2764	0.2712	0.2734	0.2764	0.2723	0.2734	0.2764	0.2817	0.2803	0.2805	0.2794
		24	0.2843	0.2854	0.2806	0.2827	0.2854	0.2821	0.2830	0.2854	0.2902	0.2890	0.2887	0.2878
3/8	16		0.3331	0.3344	0.3287	0.3311	0.3344	0.3299	0.3312	0.3344	0.3401	0.3387	0.3389	0.3376
		24	0.3468	0.3479	0.3430	0.3450	0.3479	0.3446	0.3455	0.3479	0.3528	0.3516	0.3512	0.3503
7/16	14		0.3897	0.3911	0.3850	0.3876	0.3911	0.3862	0.3875	0.3911	0.3972	0.3957	0.3960	0.3947
		20	0.4037	0.4050	0.3995	0.4019	0.4050	0.4014	0.4024	0.4050	0.4104	0.4091	0.4086	0.4076
1/2	13		0.4485	0.4500	0.4435	0.4463	0.4500	0.4448	0.4463	0.4500	0.4565	0.4548	0.4552	0.4537
		20	0.4662	0.4675	0.4619	0.4643	0.4675	0.4639	0.4649	0.4675	0.4731	0.4717	0.4711	0.4701
9/16	12		0.5068	0.5084	0.5016	0.5045	0.5084	0.5028	0.5054	0.5084	0.5152	0.5135	0.5140	0.5124
		18	0.5250	0.5264	0.5205	0.5230	0.5264	0.5223	0.5234	0.5264	0.5323	0.5308	0.5305	0.5294
5/8	11		0.5644	0.5660	0.5589	0.5619	0.5660	0.5601	0.5618	0.5660	0.5732	0.5714	0.5719	0.5702
		18	0.5875	0.5889	0.5828	0.5854	0.5889	0.5848	0.5859	0.5889	0.5949	0.5934	0.5930	0.5919
3/4	10		0.6832	0.6850	0.6773	0.6806	0.6850	0.6786	0.6805	0.6850	0.6927	0.6907	0.6914	0.6905
		16	0.7079	0.7094	0.7029	0.7056	0.7094	0.7049	0.7062	0.7094	0.7159	0.7143	0.7139	0.7126
7/8	9		0.8009	0.8028	0.7946	0.7981	0.8028	0.7958	0.7979	0.8028	0.8110	0.8089	0.8098	0.8077
		14	0.8270	0.8286	0.8216	0.8245	0.8286	0.8237	0.8250	0.8286	0.8356	0.8339	0.8335	0.8322
1	8		0.9168	0.9188	0.9100	0.9137	0.9188	0.9112	0.9134	0.9188	0.9276	0.9254	0.9264	0.9242
		12	0.9441	0.9459	0.9382	0.9415	0.9459	0.9403	0.9419	0.9459	0.9535	0.9516	0.9515	0.9499
		14NS	0.9519	0.9536	0.9463	0.9494	0.9536	0.9487	0.9500	0.9536	0.9609	0.9590	0.9585	0.9572
1 1/8	7		1.0300	1.0322	1.0228	1.0268	1.0322	1.0237	1.0263	1.0322	1.0416	1.0393	1.0407	1.0381
		12	1.0691	1.0709	1.0631	1.0664	1.0709	1.0653	1.0669	1.0709	1.0787	1.0768	1.0765	1.0749
1 1/4	7		1.1550	1.1572	1.1476	1.1517	1.1572	1.1487	1.1513	1.1572	1.1668	1.1644	1.1657	1.1631
		12	1.1941	1.1959	1.1879	1.1913	1.1959	1.1903	1.1919	1.1959	1.2039	1.2019	1.2015	1.1999
1 3/8	6		1.2643	1.2667	1.2563	1.2607	1.2667	1.2566	1.2596	1.2667	1.2771	1.2745	1.2768	1.2738
		12	1.3190	1.3321	1.3127	1.3162	1.3209	1.3153	1.3169	1.3209	1.3291	1.3270	1.3265	1.3249
1 1/2	6		1.3893	1.3917	1.3812	1.3856	1.3917	1.3816	1.3846	1.3917	1.4022	1.3996	1.4018	1.3988
		12	1.4440	1.4459	1.4376	1.4411	1.4459	1.4403	1.4419	1.4459	1.4542	1.4522	1.4515	1.4499

LIMITES DE ROSCAS PARA MACHUELOS

**TABLA 327 MACHUELOS FRACIONALES - CUERDA RECTIFICADA
CUERDAS DE FORMA, UNIFICADA Y NACIONAL AMERICANA**

Medida Machuelo en Pulgadas	Hilos por pulgada			Diámetro mayor			Paso Diámetro Básico	Limites de paso Diametral													
	NC UNC	UF UNF	NS	Básico	Mínimo	Máximo		Limite H1		Limite H2		Limite H3		Limite H4		Limite H5		Limite H6			
								Mínimo	Máximo	Mínimo	Máximo	Mínimo	Máximo	Mínimo	Máximo	Mínimo	Máximo	Mínimo	Máximo		
1/4	20			.2500	.2533	.2565	.2175	.2175	.2180	.2180	.2185	.2185	.2190			.2195	.2200				
1/4	28			.2500	.2523	.2546	.2268	.2268	.2273	.2273	.2278	.2278	.2283	.2288	.2283	.2288					
5/16	18			.3125	.3161	.3197	.2764	.2764	.2769	.2769	.2774	.2774	.2779			.2784	.2789				
5/16	24			.3125	.3152	.3179	.2854	.2854	.2859	.2859	.2864	.2864	.2869	.2869	.2874						
3/8	16			.3750	.3790	.3831	.3344	.3344	.3349	.3349	.3354	.3354	.3359			.3364	.3369				
3/8	24			.3750	.3777	.3804	.3479	.3479	.3484	.3484	.3489	.3489	.3494	.3494	.3499						
7/16	14			.4375	.4422	.4468	.3911	.3911	.3916	.3916	.3921	.3921	.3926			.3931	.3936				
7/16	20			.4375	.4408	.4440	.4050	.4050	.4055	.4055	.4060	.4060	.4065			.4070	.4075				
1/2	13			.5000	.5050	.5100	.4500	.4500	.4505	.4505	.4510	.4510	.4515			.4520	.4525				
1/2	20			.5000	.5033	.5065	.4675	.4675	.4680	.4680	.4685	.4685	.4690			.4695	.4700				
9/16	12			.5625	.5679	.5733	.5084	.5084	.5089	.5089	.5094	.5094	.5099			.5104	.5109				
9/16	18			.5625	.5661	.5697	.5264	.5264	.5269	.5269	.5274	.5274	.5279			.5284	.5289				
5/8	11			.6250	.6309	.6368	.5660	.5660	.5665	.5665	.5670	.5670	.5675			.5680	.5685				
5/8	18			.6250	.6286	.6322	.5889	.5889	.5894	.5894	.5899	.5899	.5904			.5909	.5914				
11/16		11		.6875	.6934	.6993	.6285						.6295	.6300							
11/16		16		.6875	.6915	.6956	.6469						.6479	.6484							
3/4	10			.7500	.7565	.7630	.6850	.6850	.6855	.6855	.6860	.6860	.6865			.6870	.6875				
3/4	16			.7500	.7540	.7581	.7094	.7094	.7099	.7099	.7104	.7104	.7109			.7114	.7119				
7/8	9			.8750	.8822	.8894	.8028	.8028	.8033	.8033	.8038	.8038		.8043	.8048			.8053	.8058		
7/8	14			.8750	.8797	.8843	.8286	.8286	.8291	.8291	.8296	.8296			.8301	.8306			.8311	.8316	
1	8			1.0000	1.0081	1.0162	.9188	.9188	.9193	.9193	.9198	.9198			.9203	.9208			.9213	.9218	
1	12			1.0000	1.0054	1.0108	.9459							.9474	.9479						
1	14			1.0000	1.0047	1.0093	.9536			.9541	.9546			.9551	.9556						
1 1/8	7			1.1250	1.1343	1.1436	1.0322							1.0332	1.0342			.9561	.9566		
1 1/8	12			1.1250	1.1304	1.1358	1.0709							1.0719	1.0729						
1 1/4	7			1.2500	1.2593	1.2686	1.1572							1.1582	1.1592						
1 1/4	12			1.2500	1.2554	1.2608	1.1959							1.1969	1.1979						
1 3/8	6			1.3750	1.3859	1.3967	1.2667							1.2677	1.2687						
1 3/8	12			1.3750	1.3804	1.3858	1.3209							1.3219	1.3229						
1 1/2	6			1.5000	1.5109	1.5217	1.3917							1.3927	1.3937						
1 1/2	12			1.5000	1.5054	1.5108	1.4459							1.4469	1.4479						

**TABLA 329 MACHUELOS NÚMERICOS CUERDA RECTIFICADA
NACIONAL AMERICANA Y UNIFICADA**

Medida Machuelo en Pulgadas	Hilos por pulgada			Diámetro mayor			Paso Diámetro Básico	Limites de paso Diametral													
	NC UNC	UF UNF	NS	Básico	Mínimo	Máximo		Limite H1		Limite H2		Limite H3		Limite H4							
								Mínimo	Máximo	Mínimo	Máximo	Mínimo	Máximo	Mínimo	Máximo						
0		80		.0600	.0605	.0616	.0519	.0519	.0524	.0524	.0529										
1	64			.0730	.0736	.0750	.0629	.0629	.0634	.0634	.0639										
1	72			.0730	.0736	.0748	.0640	.0640	.0645	.0645	.0650										
2	56			.0860	.0867	.0883	.0744	.0744	.0749	.0749	.0754										
2	64			.0860	.0866	.0880	.0759	.0759	.0764	.0764	.0769										
3	48			.0990	.0999	.1017	.0855	.0855	.0860	.0860	.0865										
3	56			.0990	.0997	.1013	.0874	.0874	.0879	.0879	.0884										
4			36	.1120	.1135	.1156	.0940			.0945	.0950										
4	40			.1120	.1133	.1152	.0958	.0958	.0963	.0963	.0968										
4	48			.1120	.1129	.1147	.0985	.0985	.0990	.0990	.0995										
5	40			.1250	.1263	.1282	.1088	.1088	.1093	.1093	.1098										
5	44			.1250	.1263	.1280	.1102			.1107	.1112										
6	32			.1380	.1401	.1421	.1177	.1177	.1182	.1182	.1187	.1187	.1192	.1207	.1212						
6	40			.1380	.1393	.1412	.1218	.1218	.1223	.1223	.1228										
8	32			.1640	.1661	.1681	.1437	.1437	.1442	.1442	.1447	.1447	.1452	.1467	.1472						
8	36			.1640	.1655	.1676	.1460	.1460	.1465	.1465	.1470										
10	24			.1900	.1927	.1954	.1629	.1629	.1634	.1634	.1639	.1639	.1644	.1659	.1664						
10	32			.1900	.1921	.1941	.1697	.1697	.1702	.1702	.1707	.1707	.1712	.1727	.1732						
12	24			.2160	.2187	.2214	.1889	.1889	.1894	.1894	.1899	.1899	.1904								
12	28			.2160	.2183	.2206	.1928	.1928	.1933			.1938	.1943								

TOLERANCIA DE AVANCE DE LA ROSCA
Una desviación máxima de avance más o menos .0005" dentro de los hilos no más lejos aparte de una pulgada es permitido.

ANGULO DE TOLERANCIA
6 a 9 hilos por pulgada incluidos = más o menos 25° en 1/2 ángulo
10 a 80 hilos por pulgada incluidos = más o menos 30° en 1/2 ángulo.

FORMULA
Máximo diámetro mayor = Básico + A
Mínimo diámetro mayor = Máximo - B

LIMITES DE PASO DIAMETRAL PARA MACHUELOS A TRAVEZ DE DIÁMETRO DE 1

Limite H1 0 básico hasta básico + .0005"
Limite H2 0 básico + .0005" hasta básico + .0001"
Limite H3 0 básico + .0001" hasta básico + .0015"
Limite H4 0 básico + .0015" hasta básico + .0002"
Limite H5 0 básico + .0002" hasta básico + .0025"
Limite H6 0 básico + .0025" hasta básico + .0003"

LIMITES DE PASO DIAMETRAL PARA MACHUELOS ARRIBA DEL DIÁMETRO DE 1 A TRAVEZ DE DIÁMETRO DE 1-1/2

Limite H4 0 básico + .0001" hasta básico + .0002"

**DIMENSIONES GENERALES PARA MACHUELOS DE TUBERÍA DE ROSCA
 CÓNICA Y PARALELA**

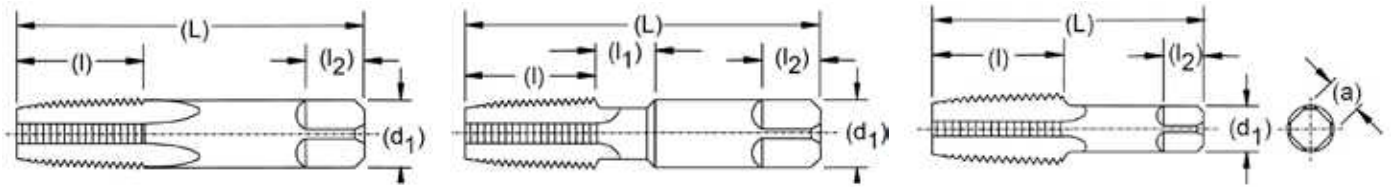


TABLA USCTI 311 DIMENSIONES GENERALES

DIMENSIONES EN PULGADAS

Medida nominal en Pulgadas	Longitud Total L	Longitud de cuerda l	Longitud de cuadro l2	Diámetro de Zanco d1	Medida del cuadro a	Longitud opcional de cuello l1
1/16	2.13	.69	.38	.3125	.234	.375
1/8	2.13	.75	.38	.3125	.234	----
1/8	2.13	.75	.38	.4375	.328	.375
1/4	2.44	1.06	.44	.5625	.421	.375
3/8	2.56	1.06	.50	.7000	.531	.375
1/2	3.13	1.38	.63	.6875	.515	----
3/4	3.25	1.38	.69	.9063	.679	----
1	3.75	1.75	.81	1.1250	.843	----
1 1/4	4.00	1.75	.94	1.3125	.984	----
1 1/2	4.25	1.75	1.00	1.5000	1.125	----
2	4.25	1.75	1.13	1.8750	1.406	----
2 1/2	5.50	2.56	1.25	2.2500	1.687	----
3	6.00	2.63	1.38	2.6250	1.968	----
3 1/2	6.50	2.69	1.50	2.8125	2.108	----
4	6.75	2.75	1.56	3.0000	2.250	----

LIMITES DE CUERDA PARA MACHUELOS PARA TUBERÍA CÓNICA

CUERDA RECTIFICADA

CUERDA ESTANDAR AMERICANA PARA TUBERÍA CÓNICA (NPT)
 CUERDA ESTANDAR AMERICANA PARA TUBERÍA CÓNICA DE SELLADO (NPTF)
 CUERDA ESTANDAR AMERICANA PARA TUBERÍA CÓNICA DE AERONAUTICA (ANPT)

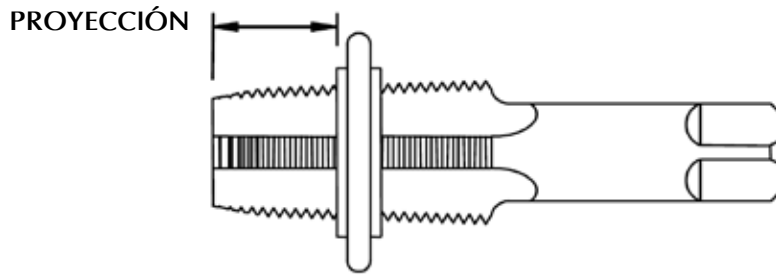


TABLA USCTI 338

LIMITES DE ROSCA					REFERENCIA DIMENCIONES		
Medida nominal en Pulgadas	Hilos por pulgada	Proyección en pulgadas	Proyección de tolerancia + ó -	Limite de conocidad por PIE		Longitud L1	Medida de la Broca para NPT, ANPT, NPTF
				Mínimo	Máximo		
1/16	27	.312	.063	.719	.781	.160	C
1/8	27	.312	.063	.719	.781	.1615	Q
1/4	18	.459	.063	.719	.781	.2278	7/16
3/8	18	.454	.063	.719	.781	.240	9/16
1/2	14	.579	.063	.719	.781	.320	45/64
3/4	14	.565	.063	.719	.781	.339	29/32
1	11-1/2	.678	.094	.719	.781	.400	1-9/64
1 1/4	11-1/2	.686	.094	.719	.781	.420	1-31/64
1 1/2	11-1/2	.699	.094	.719	.781	.420	1-23/32
2	11-1/2	.667	.094	.719	.781	.436	2-3/16
2 1/2	8	.925	.094	.734	.781	.682	2-39/64
3	8	.925	.094	.734	.781	.766	3-15/64
3 1/2	8	.938	.125	.734	.781	.821	----
4	8	.950	.125	.734	.781	.844	----

MACHUELOS TUBERÍA CÓNICA

TABLA 338 MACHUELOS PARA TUBERÍA CÓNICA CUERDA RECTIFICADA

Cuerda Nacional Americana Estándar de Forma para Machuelo Cónico para Tubo (NPT).

Cuerda Nacional Aeronáutica de Forma para Machuelo Cónico para Tubo (ANPT).

Cuerda Nacional Americana Estándar de Forma para Machuelo Cónico de Tubo para Sellado en Seco (NPTF).

LIMITES DE CUERDAS

Medida Nominal en Pulgadas	Hilos por Pulgada	Medida del Gage en Pulgadas		Conicidad por Pie en Pulgadas	
		Proyección	Tolerancia Mas o Menos	Mín.	Máx.
1/16	27	.312	1/16	23/32	25/32
1/8	*27	.312	1/16	23/32	25/32
1/4	18	.459	1/16	23/32	25/32
3/8	18	.454	1/16	23/32	25/32
1/2	14	.579	1/16	23/32	25/32
3/4	14	.565	1/16	23/32	25/32
1	11-1/2	.678	3/32	23/32	25/32
1 1/4	11-1/2	.686	3/32	23/32	25/32
1 1/2	11-1/2	.699	3/32	23/32	25/32
2	11-1/2	.667	3/32	23/32	25/32
2-1/2	8	.925	3/32	47/64	25/32
3	8	.925	3/32	47/64	25/32
3-1/2	8	.938	1/8	47/64	25/32
4	8	.950	1/8	47/64	25/32

* Proyección de la distancia menor del Machuelo a través de L1 de Estandar Americana para rosca de tubo anillo verificador (Ver Tabla 357 pagina 58)

ANGULO DE TOLERANCIA

Hilos por Pulgadas	Medio de angulo de Tolerancia
8	25 Más o Menos
11 1/2 to 27 Inclusive	30 Más o Menos

VALORES DE FORMULA

HILOS POR PULGADA	A	B	C	D	E
27	.0267	.0296	.0257	.0234	.0251
18	.0408	.0444	.0401	.0377	.0395
14	.0535	.0571	.0525	.0515	.0533
11 1/2	.0658	.0696	.0647	.0614	.0649
8	.0966	.1000	.0946		

NOTA: Para dimensiones esenciales de cuerdas estandar para tubo de la Norma Nacional Americana (ver Tabla 357 pagina 58) Cuerdas rectificadas de la Norma Nacional Americana para tubo hechas para esta tabla deben de ser marcadas como NPT. Cuerdas rectificadas para sellado de la Norma Nacional Americana para tubo hechas para esta tabla debe de ser marcada como NPTF Cuerda rectificada para tubo para Aeronautica Nacional deben de ser marcadas como ANPT

ANCHO DE PLANOS DE LOS MACHUELOS

Hilos por Pulgada	Elemento	ANCHO DE LOS PLANOS, CRESTA Y RAIZ DE LOS MACHUELOS			
		NPT		NPTF	
		Mín.	Máx.	Mín.	Máx.
27	DIÁM. MAYOR	.0014	.0041	.0040	.0055
	DIÁM. MENOR				
18	DIÁM. MAYOR	.0021	.0057	.0050	.0065
	DIÁM. MENOR				
14	DIÁM. MAYOR	.0027	.0064	.0050	.0065
	DIÁM. MENOR				
11 1/2	DIÁM. MAYOR	.0033	.0073	.0060	.0083
	DIÁM. MENOR				
8	DIÁM. MAYOR	.0048	.0090	.0080	.0103
	DIÁM. MENOR				

Los diámetros del plano mínimo menor no son específicos. Pueden ser tan fuertes como sea posible.

Los Machuelos de Cuerda Rectificada pueden utilizarse en aplicaciones para NPT y ANPT

LIMITES DE LOS HILOS DE LA ROSCA

Una desviación máxima de los hilos de la rosca de +/- .0005" esperando cualquiera de las dos cuerdas, velocidades aparte de de una pulgada es permitida.

FORMULA PARA LA CUERDA DE FORMA DE TUBERÍA ESTANDAR NACIONAL AMERICANA

Diámetro mayor mínimo = Diámetro medio más A
 Diámetro mayor máximo = Diámetro medio más B
 Diámetro menor mínimo = Diámetro medio mínimo B
 Diámetro menor máximo = Diámetro medio mínimo C

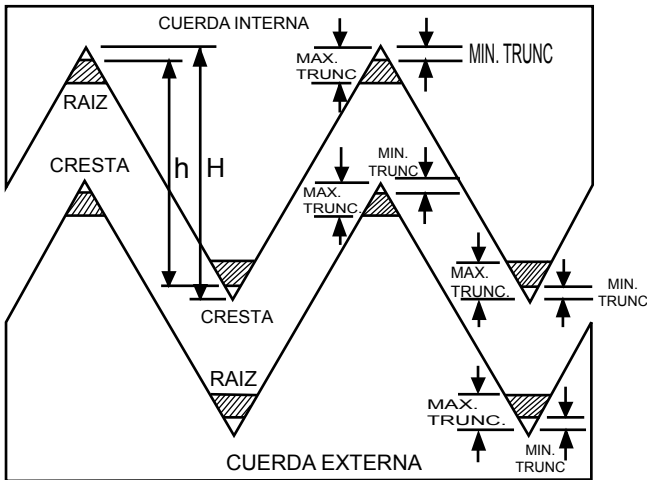
FORMULA PARA CUERDA DE TUBERÍA DE SELLADO EN SECO ESTANDAR NACIONAL AMERICANA.

Diámetro mayor mínimo = Diámetro medio más D
 Diámetro mayor máximo = Diámetro medio más E
 Diámetro menor mínimo = Maximo o pequeño
 Diámetro menor máximo = Diámetro medio mínimo E

ROSCAS ESTANDAR DE TUBERÍA

TABLA 357 CUERDA PARA TUBERÍA ESTANDAR NACIONAL AMERICANA

Limites de raíz y cresta para cuerdas estándar para tubería internas y externas de la norma Nacional Americana (NPT)



Hilos por Pulgada	Altura aguda V Hilos por Pulgada H	Altura cuerda de Tubería Máximas Pulgadas h	Truncado en pulgadas		Equivalencia del ancho del plano en pulgadas	
			Mín.	Máx.	Mín.	Máx.
27	.03208	.02963	.0012	.0036	.0014	.0041
18	.04811	.04444	.0018	.0049	.0021	.0057
14	.06186	.05714	.0024	.0056	.0027	.0064
11 1/2	.07531	.06957	.0029	.0063	.0033	.0073
8	.10825	.1000	.0041	.0078	.0048	.0090

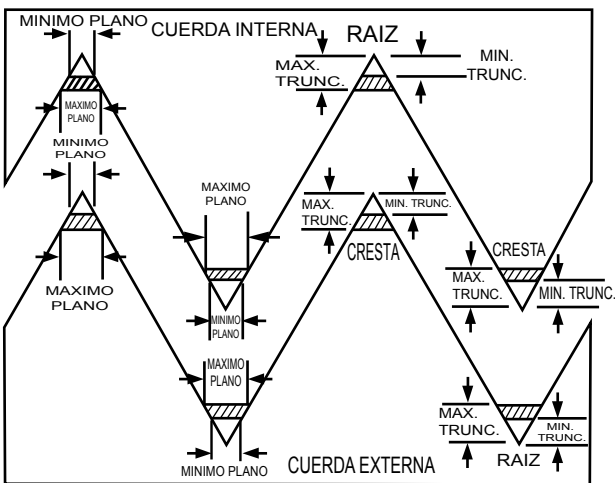
Los límites especificados arriba pretenden servir como una guía para establecimiento de los límites para los elementos de los hilos de la rosca de los machuelos. Dados y cuerdas de peines roscadores. Estos límites pueden ser requeridos en el producto.

Para especificaciones más completas se sugiere consultar la última edición de USA Standard B2.1

La especificación de aeronáutica militar MIL-P-7105 está de acuerdo con todo.

CUERDA PARA TUBERÍA ESTANDAR PARA SELLADO NACIONAL AMERICANA

Limites de raíz y cresta para cuerdas estándar para tubería internas y externas para sellado de la norma Nacional Americana (NPTF)



Hilos por Pulgada	Altura aguda V Hilos por Pulgada H	Truncado en pulgadas		Equivalencia del ancho del plano en pulgadas	
		Mín.	Máx.	Mín.	Máx.
27	Cresta	.0017	.0035	.0020	.0040
	Raiz	.0035	.0052	.0040	.0060
18	Cresta	.0026	.0043	.0030	.0050
	Raiz	.0043	.0061	.0050	.0070
14	Cresta	.0026	.0043	.0030	.0050
	Raiz	.0043	.0061	.0050	.0070
11 1/2	Cresta	.0035	.0052	.0040	.0060
	Raiz	.0052	.0078	.0060	.0090
8	Cresta	.0052	.0069	.0060	.0080
	Raiz	.0069	.0095	.0080	.0110

Nota: El mayor diámetro del verificador macho para tubería cónica estándar y el diámetro menor del verificador anillo para tubería cónica estándar utilizado para el chequeo de cuerda de sellado deberá ser truncado .20p mínimo a .25p máximo para todos los pasos.



MACHUELOS PARA TUBERÍA RECTA

TABLA 335- MACHUELOS PARA TUBERÍA RECTA

Cuerdas rectificadas para tubería recta
Nacional Americana(NPS) (NPSC) (NPSM)

LIMITES DE CUERDA

Medida nominal en Pulgadas	Hilos por Pulgada	Diámetro Mayor			Paso Diametral		
		Verif. Macho checado a la muesca	Mín. G	Mín. H	Verif. Macho checado a la muesca	Mín. k	Mín. L
1/8	27	.3983	.4022	.4032	.3736	.3746	.3751
1/4	18	.5286	.5347	.5357	.4916	.4933	.4938
3/8	18	.6640	.6701	.6711	.6270	.6287	.6292
1/2	14	.8260	.8347	.8357	.7784	.7806	.7811
3/4	14	1.0364	1.0447	1.0457	.9889	.9906	.9916
1	11 1/2	1.2966	1.3062	1.3077	1.2386	1.2402	1.2412
1 1/4	11 1/2	1.6413	1.6507	1.6522	1.5834	1.5847	1.5862
1 1/2	11 1/2	1.8803	1.8897	1.8912	1.8223	1.8237	1.8252
2	11 1/2	2.3542	2.3639	2.3654	2.2963	2.2979	2.2994
2 1/2	8	2.8454	2.8604	2.8619	2.7622	2.7640	2.7660
3	8	3.4718	3.4868	3.4883	3.3885	3.3904	3.3924
3 1/2	8	3.9721	3.9872	3.9887	3.8888	3.8908	3.8928
4	8	4.4704	4.4855	4.4870	4.3871	4.3891	4.3911

TOLERANCIA DEL AVANCE

La máxima desviación del avance más o menos .0005" dentro de cualquiera de los dos hilos, no mas separados que una pulgada es permitido.

Nota: Los machuelos fabricados para estas especificaciones son marcados NPS y usados para NPS, NPSC Y NPSM.

Nota: Los machuelos fabricados para estas especificaciones son marcados NPS y usados para NPS, NPSC Y NPSM.

TABLA 335- A- MACHUELOS PARA TUBERÍA RECTA

Cuerda rectificada estándar para tubo recto de sellado (NPSF)

Medida nominal en pulgadas	Hilos por Pulgada NPSF	Diámetro Mayor			Paso Diametral			Verif. Macho checado a la muesca E
		Mín. G	Mín. H	Macho verificado hasta la muesca E	Mín. k	Mín. L		
1/16	27	.3008	.3018	.2812	.2772	.2777	.004	
1/8	27	.3932	.3942	.3736	.3696	.3701	.004	
1/4	18	.5239	.5249	.4916	.4859	.4864	.005	
3/8	18	.6593	.6603	.6270	.6213	.6218	.005	
1/2	14	.8230	.8240	.7784	.7712	.7717	.005	
3/4	14	1.0335	1.0345	.9889	.9817	.9822	.005	
1	11 - 1/2	1.2933	1.2943	1.2386	1.2295	1.2305	.006	

*Como especificado o mas claro

NOTA: El mayor diámetro estándar para verificar para tubo recto y el menor diámetro estándar para verificar anillo para tubería recta usado Para el checado de cuerdas selladas puede ser cuerda truncada .20p mínimo a .25p máximo para todos los pasos

ÁNGULO DE TOLERANCIA

Hilos por Pulgada	Desviación en medio Angulo
11 1/2 a 27 Inclusive	30 más o menos

ÁNGULO DE TOLERANCIA

Hilos por Pulgada	Desviación en medio Angulo
8 11-1/2 hasta 27 inclusive	25° Mas o menos 30° Mas o menos

FORMULA PARA MACHUELOS PARA TUBERÍA ESTANDAR NACIONAL AMERICANA (NPS)

El paso diametral máximo del machuelo está basado sobre asignación deducida del máximo paso diametral de NPSC o NPSM sea más pequeño. El paso diametral máximo del machuelo esta derivado por la sustracción de la cuerda rectificada del paso diametral para la actual medida.

Medida nominal en pulgadas	Diámetro Mayor		Diámetro Menor
	Mín. G	Máx. H	Máx
1/8	H - 0010	K + A - 0010	M - B
1/4 a 3/4 incl	H - 0010	K + A - 0020	M - B
1 a 4 incl	H - 0015	K + A - 0021	M - B

VALORES DE FORMULA

Hilos por pulgada	A	B	M
27	.0296	.0257	Paso Diametral medio Real
18	.0444	.0401	
14	.0571	.0525	
11 1/2	.0696	.0647	
8	.1000	.0946	

FORMULA PARA MACHUELOS PARA TUBERÍA ESTÁNDAR PARA SELLADO NPSF

Medida nominal en pulgadas	Diámetro Mayor		Paso Diametral		Diámetro menor máximo
	Mín. G	Máx. H	Mín. k	Máx. L	
1/16	H-.0010	K + Q -.0005	L -.0005	E - F	M - Q
1/8	H-.0010	K + Q -.0005	L -.0005	E - F	M - Q
1/4	H-.0010	K + Q -.0005	L -.0005	E - F	M - Q
3/8	H-.0010	K + Q -.0005	L -.0005	E - F	M - Q
1/2	H-.0010	K + Q -.0005	L -.0005	E - F	M - Q
3/4	H-.0010	K + Q -.0005	L -.0005	E - F	M - Q
1	H-.0010	K + Q -.0001	L -.0010	E - F	M - Q

VALORES DE FORMULA

Hilos por pulgada	E	F	M	Q
27	Paso diametral del macho al probar hasta muesca	.0035	Paso diametral medido real	.0251
18		.0052		.0395
14		.0067		.0533
11 1/2		.0081		.0649

TOLERANCIA DEL AVANCE

La máxima desviación del avance más o menos .0005" dentro de cualquiera de los dos hilos, no mas separados de una pulgada es permitido.



RECOMENDACIONES DE VELOCIDADES Y LUBRICANTES PARA MACHUELEAR.

ESTA TABLA MUESTRA LAS VELOCIDADES RECOMENDADAS Y FLUIDOS DE CORTE PARA MACHUELEAR.

Material del machuelo, tipo de machuelo, longitud de chaflán, dimensión del barreno, materiales a trabajar y los fluidos de corte son factores importantes para determinar la velocidad de roscado adecuados. Lubricación, refrigeración, capacidad y resistencia de adherencia son los tres factores importantes que afectan a los fluidos de corte.

☐ RECOMENDACIÓN DE VELOCIDADES Y APLICACIÓN DE FLUIDOS DE CORTE ESTÁNDAR PARA MACHUELEAR.

MATERIAL A TRABAJAR		VELOCIDADES DE MACHUELEADO (m/min)						FLUIDOS DE CORTE				
		*MACHUELO FLAUTAS RECTAS	MACHUELO HELICOIDAL	*MACHUELO PUNTA ESPIRAL	*MACHUELO CARBURO DE TUNGSTENO	*FLUTELESS MACHUELO	MACHUELO ALTA VELOCIDAD SINCRONIZADO	MACHUELO PARA TUBERÍA	NO AGUA SOLUBLE	AGUA SOLUBLE	SEMI SECO	SECO
ACEROS DE BAJA RESISTENCIA	≤CO.25%	8~13	8~13	15~25	—	8~13	27~32	3~6	☉	○	—	—
ACEROS DE RESISTENCIA MEDIA	CO.25~0.40%	7~12	7~12	10~15	—	7~10	27~32	3~6	☉	○	—	—
ACEROS DE ALTA RESISTENCIA	≥CO.45%	6~9	6~9	8~13	—	5~8	22~27	2~5	☉	○	—	—
ACEROS ALEADOS	SCM	7~12	7~12	10~15	—	5~8	22~27	2~5	☉	△	—	—
ACEROS ENDURECIDOS	25~45HRC	3~5 (4~8)	3~5 (4~8)	4~6 (6~10)	—	—	—	2~5	☉	△	—	—
ACEROS INOXIDABLES	SUS	4~7	5~8	8~13	—	5~10	—	3~6	☉	○	—	—
ACEROS INOXIDABLES DE PRECIPITACION ENDURECIDA	SUS630 SUS631	3~5	3~5	4~6	—	—	—	2~5	☉	—	—	—
ACEROS DE HERRAMIENTA	SKD	6~9	6~9	7~10	—	—	—	2~5	☉	—	—	—
FUNDICION DE ACERO	SC	6~11	6~11	10~15	—	—	17~22	2~5	☉	○	—	—
FUNDICION DE HIERRO	FC	10~15	—	—	10~20	—	—	2~5	☉	○	○	○
FUNDICION DE HIERRO DUCTIL	FCD	7~12	7~12	10~20	10~20	—	—	4~8	☉	○	○	—
LATON, FUNDICION DE LATON	Cu	6~9	6~11	7~12	10~20	7~12	27~32	2~5	○	○	—	—
BRONCE, FUNDICION DE BRONCE	Bs+BSc	10~15	10~20	15~25	15~25	7~12	27~32	2~5	○	○	○	○
ALUMINIO, ACEROS LAMINADOS	PB+PBC	6~11	6~11	10~20	10~20	7~12	—	6~11	○	○	—	—
ALUMINIO, ACEROS LAMINADOS	AL	10~20	10~20	15~25	—	10~20	100~300	5~10	☉	○	—	—
ALUMINIO, ALEACIONES DE FUNDICION	AC+ADC	10~15	10~15	15~20	10~20	10~15	80~300	10~15	☉	○	—	—
MAGNESIO, ALEACIONES DE FUNDICION	MC	7~12	7~12	10~15	10~20	—	—	10~15	☉	○	—	—
ZINC, ALEACIONES DE FUNDICION	ZDC	7~12	7~12	10~15	10~20	7~12	27~100	10~15	☉	○	—	—
THERMO SETTING PLASTIC	BAQUELITA FENOL+ EPOXICA	10~20	—	—	15~25	—	—	10~15	—	○	○	○
THERMO PLASTIC	NYLON CON CLORURO DE VINILO	10~20	10~15	10~20	10~20	—	27~32	10~15	—	○	—	—

☉ IDEAL ○ BUENO △ APLICABLE — NO APLICABLE

1. Estas son recomendaciones que dependiendo de las condiciones, pueden ser alterados
2. Para seleccionar los mejores machuelos, por favor vea la tabla de selección de machuelos.
3. () = recomendación para machuelos CPM

* Por favor aplique +30 +50% mayor velocidad para machuelos recubiertos (excluir machuelos pavonados y nitrurados)



VELOCIDADES DE CORTE PARA MACHUELAR

Las velocidades apropiadas para machueleados son muy importantes en la obtención de resultados eficientes en el machueleado.

Hay muchos factores que afectan las velocidades adecuadas para el machueleado, algunos de los cuales enumeramos a continuación.

FACTORES DEL MATERIAL:

Conductividad térmica del material y lo grueso de la pared ya que afecta la dispersión del calor;
 Variación del contenido del carbón del acero;
 Granos duros en el material;
 Profundidad de barrenos a machuelearse;
 Porcentaje de cuerda a machuelearse;

FACTORES DEL MACHUELO:

Diámetro mayor, paso y avance;
 Estilo del machuelo;
 Ancho de flautas;
 Angulo de corte; Longitud de chaflán, los machuelos rectos normalmente requieren velocidades bajas con respecto a los machuelos de chaflán semiconico.

FACTORES MECANICOS:

Tipo de machueleado, máquina y porta herramienta; velocidades para machuelos de diámetros pequeños son a menudo gobernadas por las limitaciones de la máquina.
 Condición de la máquina machueleadora y el husillo; tipo de accesorios; machueleadora vertical o horizontal; (Mayor velocidad del roscado vertical), método de alimentación del machuelo; fluidos de corte usados y método de aplicación.
 La velocidad óptima para roscado, es permitir que las condiciones de velocidad más altas sean consistentes con la vida económica de la herramienta.
 Las velocidades adecuadas de machueleado se determinan mejor con el experimento.
 En la tabla abajo, las velocidades mostradas pueden ser usadas únicamente como guía, y los pies de superficie sugeridos por minuto se pueden ajustar hacia arriba o hacia abajo hasta obtener los mejores resultados.

GUIA DE VELOCIDADES DE MACHUELAR

Material		Velocidad, pies por minuto	Material		Velocidad, pies por minuto
Aleaciones de aluminio		90 - 100	(Contenido de acero),	Recocido	40 - 80
Latón		60 - 100		Templado	15 - 40
Bronze		40 - 60	Fundición, acero al carbón	Recocido	40 - 50
Cobre		40 - 60		Templado	30
Aleaciones de alta temperatura	Base de Cobalto	5 - 10	Fundición resistente a la corrosión	Recocido	20 - 30
	Base Hierro	10 - 15	Resistente a la temperatura	Como fundición	20 - 25
	Base Nickel	5 - 10	Baja aleación	Recocido	30 - 45
Hierro Dúctil,	Recocido	60		Templado	15 - 25
	Fundición	30	Precipitación templada	Tratado	10 - 15
	Templado	15 - 20	Inoxidables	Recocido	15 - 45
Gris,	Recocido	80		Templado	15 - 25
	Molde	35 - 60	Maquinados libres	Recocido	45 - 75
Maleable		60	También aceros alta velocidad	Recocido	15 - 25
	Tratamiento térmico	25 - 50	Endurecido en agua	Recocido	50
Aleaciones de Magnesio	Templado	175	Aceros de ultra alta resistencia	Recocido	35
Manganeso		20		Normalizado	20
Aleaciones de Molibdeno	Tensión Relevada	50		Templado	3-7
Monel	Recocido	20	Aceros Martensíticos	Recocido	20-15
Aleaciones de Nickel	Recocido	25		Normalizado	5-10
Plásticos, Reforzados		25	Aleaciones de Tantalum	Relevado de esfuerzos	3
	Termoplásticos	50	Aleaciones de Titanio, comercial puro	Recocido	40-60
Plásticos Termoestables		50	Alfa y Alfa beta aleaciones	Recocido	10-25
Aceros Aleaciones, Recocidos o Rolados		40 - 60	Aleaciones de Tungsteno, prensado y sinterizado		50
Templado		15 - 35	Aleación de Zinc	Moldes	150
Blindaje		10			

TABLA DE CONVERSIÓN DE REVOLUCIONES, SUPERFICIE PIE POR MINUTO

Superficie pie por minuto	20	25	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150
Medida machuelo	Revoluciones por minuto														
0	1273	1592	1910	2546	3183	3820	4456	5093	5730	6366	7003	7639	8276	8913	9549
1	1047	1308	1570	2093	2617	3140	3663	4186	4710	5233	5756	6279	6808	7326	7849
2	888	1110	1333	1777	2221	2665	3109	3554	3999	4442	4886	5330	5774	6218	6662
3	772	964	1157	1543	1929	2315	2701	3086	3472	3858	4244	4629	5015	5401	5787
4	682	853	1023	1364	1705	2046	2387	2728	3069	3411	3751	4092	4434	4775	5116
5	611	764	917	1222	1528	1833	2139	2445	2750	3056	3361	3667	3973	4278	4584
6	553	691	829	1106	1382	1658	1934	2211	2487	2764	3040	3316	3592	3869	4145
8	466	583	699	932	1165	1398	1631	1864	2097	2330	2563	2796	3029	3262	3495
10	402	502	603	804	1005	1205	1406	1607	1808	2009	2210	2411	2612	2813	3014
12	354	442	531	707	884	1061	1238	1415	1592	1769	1945	2122	2300	2476	2653
1/4	306	382	458	611	764	917	1070	1222	1375	1528	1681	1833	1986	2139	2292
5/16	245	306	367	489	611	733	856	978	1100	1222	1345	1467	1589	1711	1833
3/8	204	255	306	407	509	611	713	815	917	1019	1120	1222	1324	1426	1528
7/16	175	219	262	349	437	524	611	698	786	873	960	1048	1135	1222	1310
1/2	153	191	229	306	382	458	535	611	688	764	840	917	993	1070	1146
9/16	137	172	206	275	344	412	481	550	619	687	756	825	893	963	1031
5/8	122	153	183	244	306	367	428	489	550	611	672	733	794	856	917
3/4	102	128	153	203	255	306	357	407	458	509	560	611	662	713	764
7/8	87	109	131	175	218	262	306	350	392	437	480	524	568	611	655
1	76	96	115	153	191	230	268	306	344	382	420	458	497	535	573

ROSCA WHITWORTH PARA TUBERÍA Y UNIONES (COPLES)

DIN ISO 228 CUERDA PARALELA

En las normas ISO 7/1-1978, e ISO 225/1-1978 se han incluido las abreviaturas de roscas. Por ello se produjo un riesgo de confusión ya que la abreviatura de una rosca según ISO 7/1-1978 es idéntica con la denominación usada hasta ahora según DIN 259. La siguiente tabla ayudará a aclarar esto

ABREVIATURAS DE ROSCA (EJEMPLO):							
ISO 7/1		DIN2999 Parte 1		ISO228/1		DIN259 Parte 1	
Rosca interior	Rosca exterior	Rosca interior	Rosca exterior	Rosca interior	Rosca exterior	Rosca interior	Rosca exterior
Cilíndrica Rp 1 1/2	Cónica Rc1 1/2	Cónica R 1 1/2	Cilíndrica DIN2999P1 1/2	Cilíndrica G1 1/2	Cilíndrica G 1 1/2A	Cilíndrica	Cilíndrica
						R1 1/2	

CAMBIOS CON RELACIÓN AL DIN 259, Parte 1, 2 y 3.

- La abreviatura se ha cambiado de R a G.
- Se han cambiado las abreviaturas para la tolerancia de la rosca exterior
La media nominal para R 1/16 se ha adaptado como novedad.
- En esta norma no hay indicaciones de como debe ser la base de la rosca interior y exterior.

1. CAMPO DE APLICACIÓN

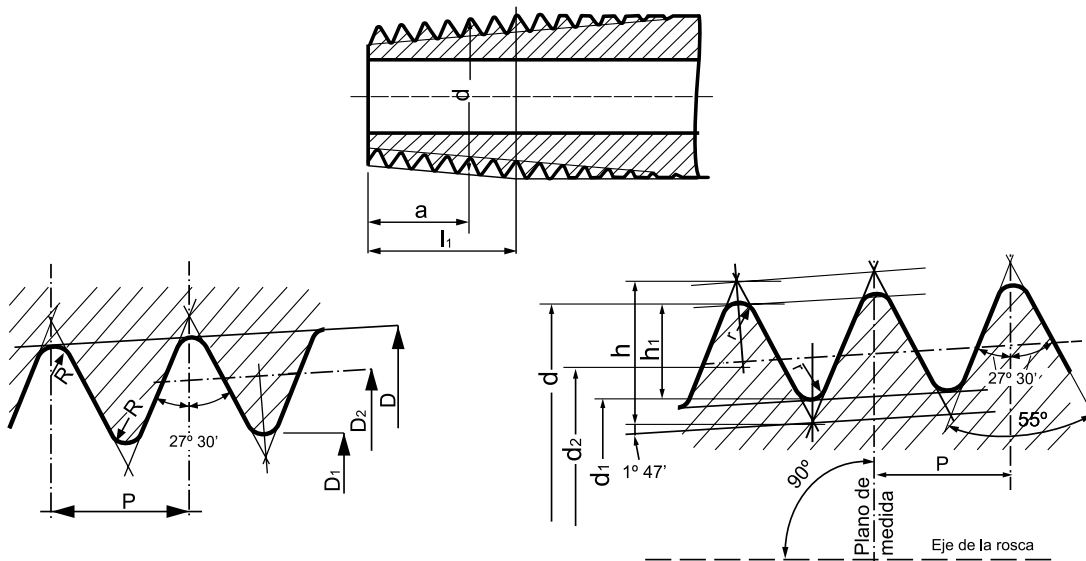
Estas roscas se utilizan en conexiones mecánicas de tubería: grifos, válvulas, etc. Para conecones de tubería ver ISO 7/1.

3. SIMBOLOS

Medidas nominales y su significado:

- G Rosca para tubería sin conexiones en las roscas.
- A Clase de tolerancia estrecha de roscas para tubería sin conexiones en las roscas.
- B Clase de tolerancia amplia de roscas
- H = 0,960491 P. Altura del triángulo del perfil
- H₁ = 0,640327 P. Altura del perfil de la rosca con radios
- r = 0,137329 P. Radio de las puntas de roscas redondeadas de las crestas y raíz
- P Paso de la rosca.

- d Diámetro mayor de la rosca exterior
- d₁ ~ d - 1,280654 P. Diámetro de raíz de la rosca exterior
- d₂ ~ d - 0,640327 P. Diámetro de paso de la rosca exterior
- D = Diámetro exterior de la rosca interior
- D₁ = D - 1,280654 P = d₁
- D₂ = D - 0,640327 P = d₂
- T_{d2} = Tolerancia del diámetro de paso de la rosca exterior
- T_{D2} = Tolerancia del diámetro de paso de la rosca interior
- T_D = Tolerancia del diámetro mayor de la rosca exterior
- T_{D1} = Tolerancia del diámetro de la raíz de la rosca interior



ROSCA WHITWORTH PARA TUBERÍA Y UNIONES (COPLES)

DIN ISO 228

4. MEDIDAS

El perfil base de esta rosca es idéntica con el de la rosca cilíndrica según ISO 7/1. Las roscas interiores y exteriores según ISO 228/1 son ambas cilíndricas.

Las crestas de las roscas pueden ser planas hasta las diferencias de medidas límites según las columnas 14 y 15 de las tablas, con excepción de las roscas interiores, para el caso de que estas puedan aparejarse con las roscas exteriores según ISO 7/1.

Para roscas exteriores se han determinado 2 clases de tolerancia para el diámetro de flancos:

- Clase A (columna 10 de la tabla). Para diferencias de medidas negativas; valores iguales que las diferencias de medidas positivas para la rosca interior.
- Clase B (columna 11 de la tabla). Para diferencias de medidas negativas; valores dobles que en la clase A.
La elección entre clase A y B

5. SÍMBOLOS DE ROSCA

La denominación de roscas según normas internacionales tiene que estar compuesta por las siguientes partes en el orden indicado.

5.1. DENOMINACIÓN - Rosca

5.2. NUMERO NORMA - ISO 228/1

5.3. ABREVIACIÓN

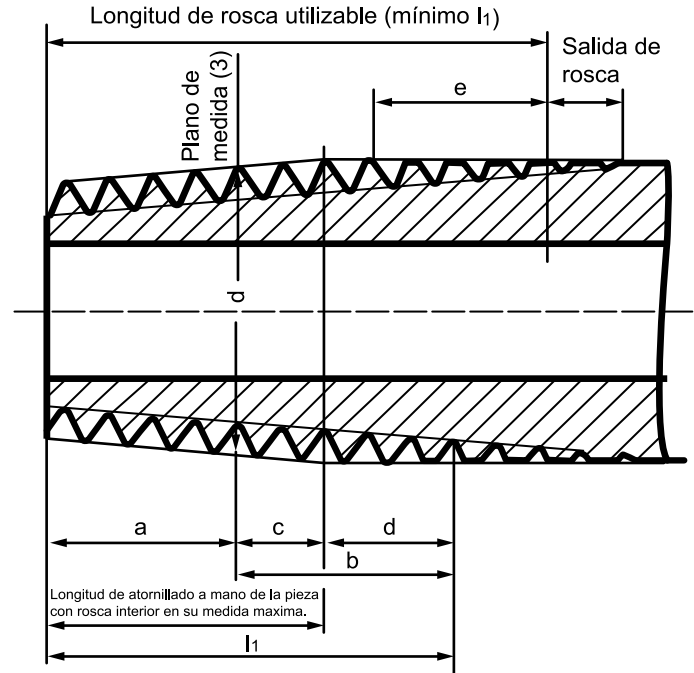
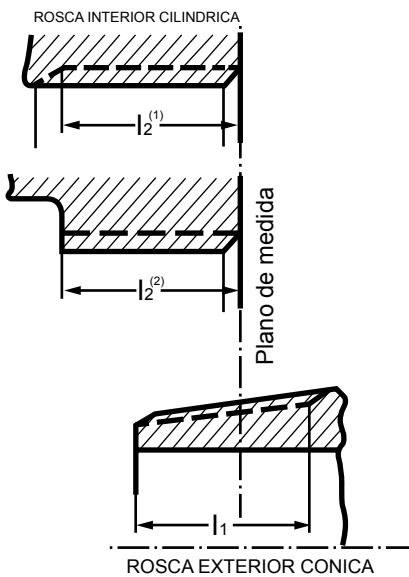
Letra G, seguida por la medida de la rosca según columna 1 de la tabla para roscas interiores (soló una clase de tolerancia)

Letra G, seguida por la medida de la rosca según columna 1 de la tabla y la letra A para clase de tolerancia A de la rosca exterior

1 Medida nominal de la rosca \emptyset	2 Hilos por pugada TPI	3 Paso P	4 Profundidad de la rosca h	5 Medidas nominales			8 Diferencias de medidas para el diámetro T_{D2}					13 Diferencias de medidas para el diámetro de raíz		15 Diferencias de medida para el diámetro mayor	
				6 \emptyset mayor d = D	7 \emptyset paso d ₂ = D ₂	8 \emptyset raíz d ₁ = D ₁	9 Rosca interior T _{D2}		10 Rosca exterior T _{d2}			11 Rosca interior T _{D1}		12 Rosca exterior T _d	
							Diferencia de medida inferior	Diferencia de medida superior	Diferencia de medida inferior	Diferencia de medida inferior	Diferencia de medida superior	Diferencia de medida inferior	Diferencia de medida superior	Diferencia de medida inferior	Diferencia de medida superior
1/16	28	0,907	0,581	7,723	7,142	6,561	0	+0,107	0,107	0,214	0	0	+0,282	0,214	0
1/8	28	0,907	0,581	9,728	9,147	8,566	0	+0,107	0,107	0,214	0	0	+0,282	0,214	0
1/4	19	1,337	0,856	13,157	12,301	11,445	0	+0,125	0,125	0,250	0	0	+0,445	0,250	0
3/8	19	1,337	0,856	16,662	15,806	14,950	0	+0,125	0,125	0,250	0	0	+0,445	0,250	0
1/2	14	1,814	1,162	20,955	19,793	18,631	0	+0,142	0,142	0,284	0	0	+0,541	0,284	0
5/8	14	1,814	1,162	22,911	21,749	20,587	0	+0,142	0,142	0,284	0	0	+0,541	0,284	0
3/4	14	1,814	1,162	26,441	25,279	24,117	0	+0,142	0,142	0,284	0	0	+0,541	0,284	0
7/8	14	1,814	1,162	30,201	29,039	27,877	0	+0,142	0,142	0,284	0	0	+0,541	0,284	0
1	11	2,309	1,479	33,249	31,770	30,291	0	+0,180	0,180	0,360	0	0	+0,640	0,360	0
1 1/8	11	2,309	1,479	37,897	36,418	34,939	0	+0,180	0,180	0,360	0	0	+0,640	0,360	0
1 1/4	11	2,309	1,479	41,910	40,431	38,952	0	+0,180	0,180	0,360	0	0	+0,640	0,360	0
1 1/2	11	2,309	1,479	47,803	46,324	44,845	0	+0,180	0,180	0,360	0	0	+0,640	0,360	0
1 3/4	11	2,309	1,479	53,746	52,267	50,788	0	+0,180	0,180	0,360	0	0	+0,640	0,360	0
2	11	2,309	1,479	59,614	58,135	56,656	0	+0,180	0,180	0,360	0	0	+0,640	0,360	0
2 1/4	11	2,309	1,479	65,710	64,231	62,752	0	+0,217	0,217	0,434	0	0	+0,640	0,434	0
2 1/2	11	2,309	1,479	75,184	73,705	72,226	0	+0,217	0,217	0,434	0	0	+0,640	0,434	0
2 3/4	11	2,309	1,479	81,534	80,055	78,576	0	+0,217	0,217	0,434	0	0	+0,640	0,434	0
3	11	2,309	1,479	87,884	86,405	84,926	0	+0,217	0,217	0,434	0	0	+0,640	0,434	0
3 1/2	11	2,309	1,479	100,330	98,851	97,372	0	+0,217	0,217	0,434	0	0	+0,640	0,434	0
4	11	2,309	1,479	113,030	111,551	110,072	0	+0,217	0,217	0,434	0	0	+0,640	0,434	0
4 1/2	11	2,309	1,479	125,730	124,251	122,772	0	+0,217	0,217	0,434	0	0	+0,640	0,434	0
5	11	2,309	1,479	138,430	136,951	135,472	0	+0,217	0,217	0,434	0	0	+0,640	0,434	0
5 1/2	11	2,309	1,479	151,130	149,651	148,172	0	+0,217	0,217	0,434	0	0	+0,640	0,434	0
6	11	2,309	1,479	163,830	162,351	160,872	0	+0,217	0,217	0,434	0	0	+0,640	0,434	0

R-Rp ROSCA WHITWORTH PARA TUBERÍA

Rosca interior cilíndrica, rosca exterior cónica
DIN 2999 JUL. 1983



1) Una pieza con rosca interior tiene que permitir el roscado de un tubo hasta la longitud de rosca l_1 en la medida máxima.

2) Con salida libre de rosca, la longitud utilizable de rosca l_2 de la rosca interior no puede ser inferior al 80% de l_1 en la medida mínima de a .

3) Las medidas en la superficie de referencia (plano de medidas corresponden a las medidas nominales de la tabla 1.

a = Distancia entre el plano de medida y el inicio de la rosca.

b = Campo de atornillado medio con herramienta.

c = Ampliación de la longitud de atornillado causada por diferencias en mas de la rosca interior.

d = Ampliación de la longitud de atornillado mediante el apriete con herramienta

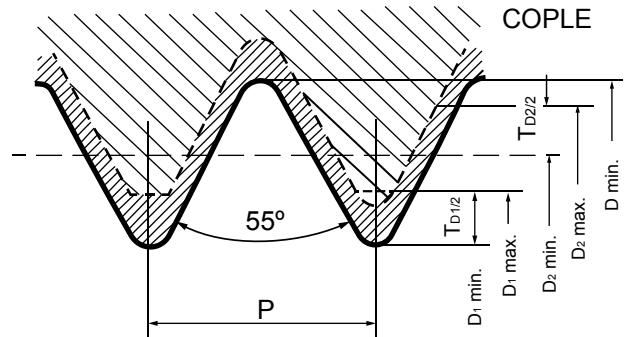
e = Longitud de la rosca insuficiente en la cresta del diente causa da por diferencias en menos del material de la pieza.

Rosca externa										Rosca interna			
Abreviatura	a				b		l ₁		Abreviatura	Diferencias permitidas Ø exterior Ø medio Ø núcleo mm.	c		
	Diferencias permitidas		Medidas límite		N	mm.	Para a en máximo mm.	Para a en mínimo mm.			Diferencias permitidas en longitudes de la rosca		
	N	mm.	Máx. mm.	Mín. mm.							N	mm.	
R 1/16	1	0,9	4,9	3,1	2 3/4	2,5	7,4	5,6	Rp 1/16	0,071	1 1/4	1,1	
R 1/8	1	0,9	4,9	3,1	2 3/4	2,5	7,4	5,6	Rp 1/8	0,071	1 1/4	1,1	
R 1/4	1	1,3	7,3	4,7	2 3/4	3,7	11,0	8,4	Rp 1/4	0,104	1 1/4	1,7	
R 3/8	1	1,3	7,7	5,1	2 3/4	3,7	11,4	8,8	Rp 3/8	0,104	1 1/4	1,7	
R 1/2	1	1,8	10,0	6,4	2 3/4	5,0	15,0	11,4	Rp 1/2	0,142	1 1/4	2,3	
R 3/4	1	1,8	11,3	7,7	2 3/4	5,0	16,3	12,7	Rp 3/4	0,142	1 1/4	2,3	
R 1	1	2,3	12,7	8,1	2 3/4	6,4	19,1	14,5	Rp 1	0,180	1 1/4	2,9	
R 1 1/4	1	2,3	15,0	10,4	2 3/4	6,4	21,4	16,8	Rp 1 1/4	0,180	1 1/4	2,9	
R 1 1/2	1	2,3	15,0	10,4	2 3/4	6,4	21,4	16,8	Rp 1 1/2	0,180	1 1/4	2,9	
R 2	1	2,3	18,2	13,6	3 1/4	7,5	25,7	21,1	Rp 2	0,180	1 1/4	2,9	
R 2 1/2	1 1/2	3,5	21,0	14,0	4	9,2	30,2	23,2	Rp 2 1/2	0,217	1 1/2	3,5	
R 3	1 1/2	3,5	24,1	17,1	4	9,2	33,3	26,3	Rp 3	0,217	1 1/2	3,5	
R 4	1 1/2	3,5	28,9	21,9	4 1/2	10,4	39,3	32,3	Rp 4	0,217	1 1/2	3,5	
R 5	1 1/2	3,5	32,1	25,1	5	11,5	43,6	36,6	Rp 5	0,217	1 1/2	3,5	
R 6	1 1/2	3,5	32,1	25,1	5	11,5	43,6	36,6	Rp 6	0,217	1 1/2	3,5	

ROSCA WHITWORTH PARA TUBERÍA

COPLE

DIN ISO 228



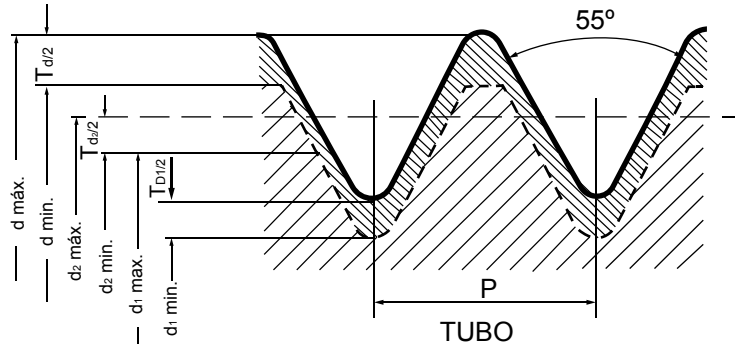
Rosca D	Paso P h/1	Ø Mayor D min. mm.	Ø Paso		Ø Raíz	
			D2 máx. mm.	D2 min. mm.	D2 min. mm.	D2 máx. mm.
G 1/16	28	7,723	7,142	7,249	6,561	6,843
G 1/8	28	9,728	9,147	9,254	8,566	8,848
G 1/4	19	13,157	12,301	12,426	11,445	11,890
G 3/8	19	16,662	15,806	15,931	14,950	15,395
G 1/2	14	20,955	19,793	19,935	18,631	19,172
G 5/8	14	22,911	21,749	21,891	20,587	21,128
G 3/4	14	26,441	25,279	25,421	24,117	24,658
G 7/8	14	30,201	29,039	29,181	27,877	28,418
G 1	11	33,249	31,770	31,950	30,291	30,931
G 1 1/8	11	37,897	36,418	36,598	34,939	35,579
G 1 1/4	11	41,910	40,431	40,611	38,952	39,592
G 1 1/2	11	47,803	46,324	46,504	44,845	45,485
G 1 3/4	11	53,746	52,267	52,447	50,788	51,428
G 2	11	59,614	58,135	58,315	56,656	57,296
G 2 1/4	11	65,710	64,231	64,448	62,752	63,392
G 2 1/2	11	75,184	73,705	73,922	72,226	72,866
G 2 3/4	11	81,534	80,055	80,272	78,576	79,216
G 3	11	87,884	86,405	86,622	84,926	85,566
G 3 1/2	11	100,330	98,851	99,068	97,372	98,012
G 4	11	113,030	111,551	111,768	110,072	110,712
G 4 1/2	11	125,730	124,251	124,468	122,772	123,412
G 5	11	138,430	136,951	137,168	135,472	136,112
G 5 1/2	11	151,130	149,651	149,868	148,172	148,812
G 6	11	163,830	162,351	162,568	160,872	161,512



ROSCA WHITWORTH PARA TUBERÍA

TUBO

DIN ISO 228



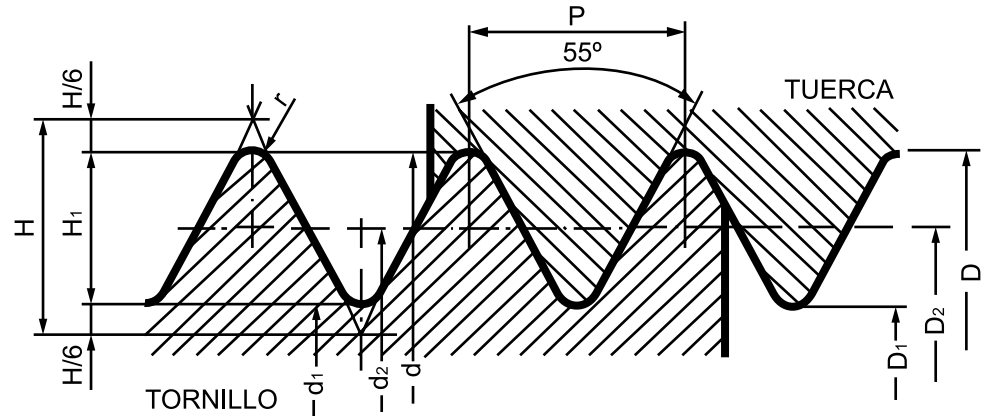
Rosca D	Paso P h/1	Ø Mayor		Ø Paso			Ø Raíz		
		d máx. mm.	d mín. mm.	d2 máx. mm.	D2 mín.		d1 máx. mm.	D1 mín.	
					A mm.	B mm.		A mm.	B mm.
G 1/16	28	7,723	7,509	7,142	7,035	6,928	6,561	6,427	6,293
G 1/8	28	9,728	9,514	9,147	9,040	8,933	8,566	8,432	8,398
G 1/4	19	13,157	12,907	12,301	12,176	12,051	11,445	11,289	11,133
G 3/8	19	16,662	16,412	15,806	15,681	15,556	14,950	14,794	14,638
G 1/2	14	20,955	20,671	19,793	19,651	19,509	18,631	18,453	18,276
G 5/8	14	22,911	22,627	21,749	21,607	21,465	20,587	20,409	20,232
G 3/4	14	26,441	26,157	25,279	25,137	24,995	24,117	23,939	23,762
G 7/8	14	30,201	29,917	29,039	28,897	28,755	27,877	27,699	27,522
G 1	11	33,249	32,889	31,770	31,590	31,410	30,291	30,066	29,841
G 1 1/8	11	37,897	37,537	36,418	36,238	36,058	34,939	34,714	34,489
G 1 1/4	11	41,910	41,550	40,431	40,251	40,071	38,952	38,727	38,502
G 1 1/2	11	47,803	47,443	46,324	46,144	45,964	44,845	44,620	44,395
G 1 3/4	11	53,746	53,386	52,267	52,087	51,907	50,788	50,563	50,338
G 2	11	59,614	59,254	58,135	57,955	57,775	56,656	56,431	56,206
G 2 1/4	11	65,710	65,276	64,231	64,014	63,797	62,752	62,481	62,210
G 2 1/2	11	75,184	74,750	73,705	73,488	73,271	72,226	71,955	71,684
G 2 3/4	11	81,534	81,100	80,055	79,838	79,621	78,576	78,305	78,034
G 3	11	87,884	87,450	86,405	86,188	85,971	84,926	84,655	84,384
G 3 1/2	11	100,330	99,896	98,851	98,634	98,417	97,372	97,101	96,830
G 4	11	113,030	112,596	111,551	111,334	111,117	110,072	109,801	109,530
G 4 1/2	11	125,730	125,296	124,251	124,034	123,817	122,772	122,501	122,230
G 5	11	138,430	137,996	136,951	136,734	136,517	135,472	135,201	134,930
G 5 1/2	11	151,130	150,696	149,651	149,434	149,217	148,172	147,901	147,630
G 6	11	163,830	163,396	162,351	162,134	161,917	160,872	160,601	160,330

ROSCA WHITWORTH PARA TUBERÍA

MEDIDAS NOMINALES

DIN ISO 228

$$\begin{aligned}
 P &= 25,4 / N \\
 r &= 0,137329 P \\
 H &= 0,960491 P \\
 H_1 &= 0,640327 P
 \end{aligned}$$



PERFIL TEORICO				
Rosca D	Paso P h/1	Ø Mayor d = D mm.	Ø Paso d ₂ = D ₂ mm.	Ø Raíz d ₁ = D ₁ mm.
G 1/16	28	7,723	7,142	6,561
G 1/8	28	9,728	9,147	8,566
G 1/4	19	13,157	12,301	11,445
G 3/8	19	16,662	15,806	14,950
G 1/2	14	20,955	19,793	18,631
G 5/8	14	22,911	21,749	20,587
G 3/4	14	26,441	25,279	24,117
G 7/8	14	30,201	29,039	27,877
G 1	11	33,249	31,770	30,291
G 1 1/8	11	37,897	36,418	34,939
G 1 1/4	11	41,910	40,431	38,952
G 1 1/2	11	47,803	46,324	44,845
G 1 3/4	11	53,746	52,267	50,788
G 2	11	59,614	58,135	56,656
G 2 1/4	11	65,710	64,231	62,752
G 2 1/2	11	75,184	73,705	72,226
G 2 3/4	11	81,534	80,055	78,576
G 3	11	87,884	86,405	84,926
G 3 1/2	11	100,330	98,851	97,372
G 4	11	113,030	111,551	110,072
G 4 1/2	11	125,730	124,251	122,772
G 5	11	138,430	136,951	135,472
G 5 1/2	11	151,130	149,651	148,172
G 6	11	163,830	162,351	160,872

Machuelo de roscas				
Ø Mayor d min. mm.	Tolerancia m m.	Ø Paso d ₂ máx. d ₂ mín. mm. mm.		Ø Raíz d ₃ máx. mm.
7,755	+21/43	7,185	7,163	6,582
9,760	+21/43	9,190	9,168	8,587
13,194	+25/50	12,351	12,326	11,470
16,699	+25/50	15,856	15,831	14,975
20,998	+28/57	19,850	19,821	18,660
22,954	+28/57	21,806	21,777	20,617
26,484	+28/57	25,336	25,307	24,147
30,244	+28/57	29,096	29,067	27,907
33,303	+36/72	31,842	31,806	30,330
37,951	+36/72	36,490	36,454	34,978
41,964	+36/72	40,503	40,467	38,991
47,857	+36/72	46,396	46,360	44,884
53,800	+36/72	52,339	52,303	50,827
59,668	+36/72	58,207	58,171	56,695
65,775	+43/87	64,318	64,274	62,798
75,249	+43/87	73,792	73,748	72,272
81,599	+43/87	80,142	80,098	78,622
87,949	+43/87	86,492	86,448	84,972
100,395	+43/87	98,938	98,894	97,418
113,095	+43/87	111,638	111,594	110,118
125,795	+43/87	124,338	124,294	122,817
138,495	+43/87	137,038	136,994	135,517
151,195	+43/87	149,738	149,694	148,217
163,895	+43/87	162,438	162,394	160,917

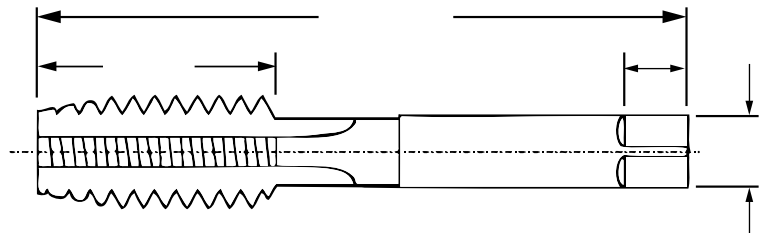
MACHUELOS ESPECIALES

COMO ORDENAR MACHUELOS ESPECIALES

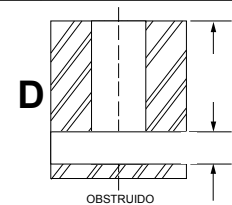
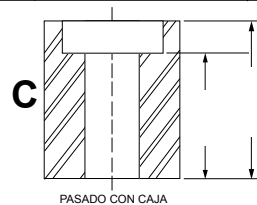
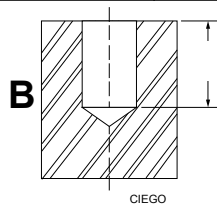
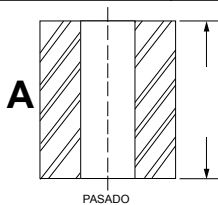
Cuando ordene machuelos especiales con referencia a un dibujo, a una lista de especificaciones, si el dibujo no está disponible, esta forma puede ser utilizada para suministrar la información necesaria para acompañar su solicitud de cotización así como una orden de compra.

CANT.	MEDIDA	HILOS POR PULGADA	CUERDA IZQUIERDA DERECHA	NUMERO DE FLAUTAS	PUNTA ESPIRAL	HELICOIDAL	LONGITUD DE CHAFLAN
						RH	
						LH	

EN ROSCAS ESPECIALES		DIÁM. DE PUNTA	DIÁM. DE RIMA
DIÁM. MAYOR	DIÁM. DE PASO		
Mín.	Mín.	Diá.	Diá.
Máx.	Máx.	Lg	Lg

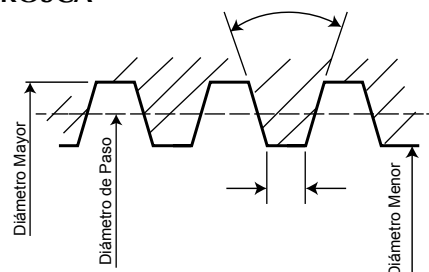
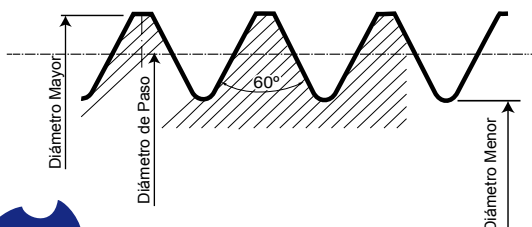


AJUSTE DE CUERDA REQUERIDO	MATERIAL	DUREZA	TIPO DE BARRENO A-B-C-D	CUERDA COMPLETA	LONGITUD DEL BARRENO	BARRENADO RIMADO



HORIZONTAL VERTICAL	VELOCIDAD R.P.M.	HOLDER, FLOTANTE Ó RIGIDO	AUTOMATICO	OPERACIÓN MANUAL	DISPOSITIVO DE MACHUELO (BRAZO ROSCADOR)	AVANCE AUTOMATICO O POR LEVA	CONDICIÓN DE MAQUINA

INFORMACIÓN DE LA ROSCA





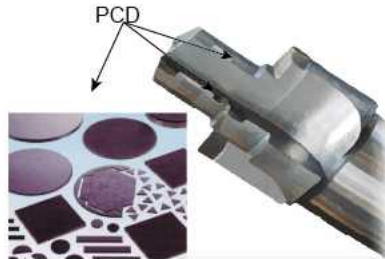
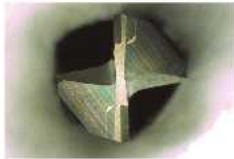
EQUIVALENCIA EN DECIMALES

MEDIDA BROCA	mm	DECIMAS PULGADA	MEDIDA BROCA	mm	DECIMAS PULGADA	MEDIDA BROCA	mm	DECIMAS PULGADA	MEDIDA BROCA	mm	DECIMAS PULGADA
----	0.10	.0039	45	2.08	.0820	5	5.22	.2055	7/16	11.11	.4375
----	0.20	.0079	44	2.18	.0860	4	5.31	.2090	29/64	11.51	.4531
----	0.25	.0098	43	2.26	.0890	3	5.41	.2130	15/32	11.91	.4688
----	0.30	.0118	42	2.37	.0935	7/32	5.56	.2188	----	12.00	.4724
80	0.34	.0135	3/32	2.38	.0938	2	5.61	.2210	31/64	12.30	.4844
79	0.37	.0145	41	2.44	.0960	1	5.79	.2280	1/2	12.70	.5000
1/64	0.40	.0156	40	2.49	.0980	A	5.94	.2340	----	13.00	.5118
78	0.41	.0160	39	2.53	.0995	15/64	5.95	.2344	33/64	13.10	.5156
77	0.46	.0180	38	2.58	.1015	----	6.00	.2362	17/32	13.49	.5312
----	0.50	.0197	37	2.64	.1040	B	6.05	.2380	35/64	13.89	.5469
76	0.51	.0200	36	2.71	.1065	C	6.15	.2420	----	14.00	.5512
75	0.53	.0210	7/64	2.78	.1094	D	6.25	.2460	9/16	14.29	.5625
74	0.57	.0225	35	2.79	.1100	1/4	6.35	.2500	37/64	14.68	.5781
----	0.60	.0236	34	2.82	.1110	E	6.35	.2500	----	15.00	.5906
73	0.61	.0240	33	2.87	.1130	F	6.53	.2570	19/32	15.08	.5938
72	0.64	.0250	32	2.95	.1160	G	6.63	.2610	39/64	15.48	.6094
71	0.66	.0260	----	3.00	.1181	17/64	6.75	.2656	5/8	15.88	.6250
----	0.70	.0276	31	3.05	.1200	H	6.76	.2660	----	16.00	.6299
70	0.71	.0280	1/8	3.18	.1250	I	6.91	.2720	41/64	16.27	.6406
69	0.74	.0292	30	3.26	.1285	----	7.00	.2756	21/32	16.67	.6562
----	0.75	.0295	29	3.45	.1360	J	7.04	.2770	----	17.00	.6693
68	0.79	.0310	28	3.57	.1405	K	7.14	.2810	43/64	17.07	.6719
1/32	0.79	.0313	9/64	3.57	.1406	9/32	7.14	.2812	11/16	17.46	.6875
----	0.80	.0315	27	3.66	.1440	L	7.37	.2900	45/64	17.86	.7031
67	0.81	.0320	26	3.73	.1470	M	7.49	.2950	----	18.00	.7087
66	0.84	.0330	25	3.80	.1495	19/64	7.54	.2969	23/32	18.26	.7188
65	0.89	.0350	24	3.86	.1520	N	7.67	.3020	47/64	18.65	.7344
----	0.90	.0354	23	3.91	.1540	5/16	7.94	.3125	----	19.00	.7480
64	0.91	.0360	5/32	3.97	.1562	----	8.00	.3150	3/4	19.05	.7500
63	0.94	.0370	22	3.99	.1570	O	8.03	.3160	49/64	19.45	.7656
62	0.97	.0380	----	4.00	.1575	P	8.20	.3230	25/32	19.84	.7812
61	0.99	.0390	21	4.04	.1590	21/64	8.33	.3281	----	20.00	.7874
----	1.00	.0394	20	4.09	.1610	Q	8.43	.3320	51/64	20.24	.7969
60	1.02	.0400	19	4.22	.1660	R	8.61	.3390	13/16	20.64	.8125
59	1.04	.0410	18	4.31	.1695	11/32	8.73	.3438	----	21.00	.8268
58	1.07	.0420	11/64	4.37	.1719	S	8.84	.3480	53/64	21.03	.8281
57	1.09	.0430	17	4.39	.1730	----	9.00	.3543	27/32	21.43	.8438
56	1.18	.0465	16	4.50	.1770	T	9.09	.3580	55/64	21.83	.8594
3/64	1.19	.0469	15	4.57	.1800	23/64	9.13	.3594	----	22.00	.8661
55	1.32	.0520	14	4.62	.1820	U	9.35	.3680	7/8	22.23	.8750
54	1.40	.0550	13	4.70	.1850	3/8	9.53	.3750	57/64	22.62	.8906
53	1.51	.0595	3/16	4.76	.1875	V	9.58	.3770	----	23.00	.9055
1/16	1.59	.0625	12	4.80	.1890	W	9.80	.3860	29/32	23.02	.9062
52	1.61	.0635	11	4.85	.1910	25/64	9.92	.3906	59/64	23.42	.9219
51	1.70	.0670	10	4.91	.1935	----	10.00	.3937	15/16	23.81	.9375
50	1.78	.0700	9	4.98	.1960	X	10.08	.3970	----	24.00	.9449
49	1.85	.0730	----	5.00	.1969	Y	10.26	.4040	61/64	24.21	.9531
48	1.93	.0760	8	5.05	.1990	13/32	10.32	.4062	31/32	25.61	.9688
5/64	1.98	.0781	7	5.11	.2010	Z	10.49	.4130	----	25.00	.9843
47	1.99	.0785	13/64	5.16	.2031	27/64	10.72	.4219	63/64	25.00	.9844
----	2.00	.0787	6	5.18	.2040	----	11.00	.4331	1	25.40	1.0000
46	2.06	.0810	----	----	----	----	----	----	----	----	----

RE AFILADO DE HERRAMIENTAS DE PCD

SE LE LLAMA PCD AL DIAMANTE POLICRISTALINO

INSERTOS DE PCD MONTADOS SOBRE CUERPOS DE CARBURO DE TUNGSTENO



CUERPO DE CARBURO DE TUNGSTENO



DUREZA DE HTAS. EN FUNCIÓN DE SU MATERIAL

Material	(HV)
Diamante Natural	10,000
PCD	8,500
PCBN	4,700
CERÁMICA	2,200
CARBURO	1,800
M2	850
D2	750
O1	750

CAPACIDAD Y RANGOS DE OSG ROYCO

- DIA. DE 6 A 50 MM
- DIA. DE ZANCO MÁXIMO 32 MM
- LONG. TOTAL MÍNIMA 80 MM
- LONG. TOTAL MÁXIMA E/C. 300 MM
- LONG. TOTAL MÁXIMA SI SUJETA DEL ZANCO 200 MM
- NÚMERO DE ESCALONES DE 0 A 6

NOTA IMPORTANTE

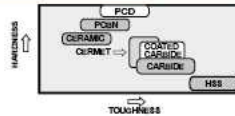
EN SEPTIEMBRE DE 2014 SE INICIA: RE-TIP Y FABRICACIÓN DE HERRAMIENTA NUEVA EL TIEMPO DE ENTREGA SERÁ DE:
4 A 6 SEMANAS

APLICACIONES DE HTAS DE PCD

GENERALMENTE MAQUINADO DE ALUMINIO Y FUNDICIÓN GRIS, AMPLIAMENTE UTILIZADAS POR FABRICANTES DE CARCASAS DE BOMBAS, TRANSMISIONES ETC. A CONTINUACIÓN ALGUNOS USUARIOS EN MÉXICO AHRESTY, RYOBI, FUGRA ETC.

TIEMPOS DE ENTREGA DE RE AFILADO **UNA SEMANA**

GRÁFICA
DUREZA
TENACIDAD
CON VARIOS MATERIALES



RE AFILADO DE BROCAS, CORTADORES Y RIMAS

ORDEN MÍNIMA 30 USD



MAQUINA WALTER DE RE AFILADO



EL SERVICIO DE ALTA CALIDAD DE RE AFILADO DE HERRAMIENTAS DE OSG ROYCO, LE RESOLVERÁ SUS PROBLEMAS PERMITIÉNDOLE MAYOR PRODUCTIVIDAD Y GRANDES AHORROS EN SU PROCESO DE MAQUINADO.

CON EL RE AFILADO DE BROCAS DE OSG ROYCO, USTED EVITARÁ LOS PROBLEMAS TÍPICOS DEL RE AFILADO COMO SON:

- ▶ INCONSISTENCIAS EN EL DIÁMETRO
- ▶ BARRENOS CON SOBRE MEDIDA
- ▶ EXCENTRICIDAD EN EL BARRENO
- ▶ DESVIACIÓN EN BARRENADO
- ▶ DESPOSTILLAMIENTOS DE BROCA
- ▶ DESGASTE ANORMAL EN LA BROCA
- ▶ MARCAS EN EL BARRENO RIFLING
- ▶ MAL ACABADO
- ▶ CILINDRICIDAD
- ▶ REDONDEZ

RANGOS DE RE AFILADO

- BROCAS HSS Y CARBURO DE TUNGSTENO DE 2 MM A 25 MM
- RIMAS Y CORTADORES EN HSS Y CARBURO DE TUNGSTENO DE 5 MM A 25 MM.

TIEMPOS DE ENTREGA

- BROCAS, CORTADORES Y RIMAS CON O SIN RECUBRIMIENTO **UNA SEMANA**

EN OSG ROYCO RE AFILAMOS TODAS NUESTRAS HERRAMIENTAS CONTRA LOS PLANOS ORIGINALES