

COLECCION

**COSMOPOLITA**

25

PABLO REAL

AÑO

1966

Nº 225.522

*El Ayudante Práctico*

❖❖❖  
**SISTEMAS DE  
ROSCAS**



**CONTENIDO:**

Definiciones. Roscas Whitworth. Roscas Métricas. Roscas Normales Americanas. Roscas de Automóviles, Bicicletas, Máquinas de Coser. Rosca Inglesa Fina. Whitworth para Caños. Americana para Caños. Acme Trapecial. Roscas Estays. Para Relojes, Inglesa y Francesa. Para Válvulas de Cámaras. Tubos de Gas. Roscas Varias. Entubación A. P. I. Entubación Junta Enchufada. Barras y Uniones Rotary A. P. I. Caños de Bombeo.

**TEXTO, FIGURAS, TABLAS Y CÁLCULOS EN 22 PÁGINAS**

Hecho el depósito de Ley. Todos los derechos reservados. Prohibida la reproducción. Copyright by EDITORIAL COSMOPOLITA, calle Tucumán 413, Buenos Aires. Printed in Argentina. Libro de edición argentina.

## DEFINICIONES

Lumen: Unidad de flujo luminoso equivalente a una fuente luminosa que produzca en todas direcciones y uniformemente, una intensidad luminosa de una "bujía".

Decalúmen: Múltiplo de lumen que equivale a 10 lumen.

Lux: Unidad de iluminación, cuando se toma como unidad de longitud al metro. También puede definirse, considerando una superficie en la cual todos sus puntos están a la distancia de un metro de una fuente de luz de intensidad de una bujía.

Stilb: Unidad de brillo, o sea el brillo de una superficie de 1 centímetro cuadrado con una intensidad luminosa de una bujía y observada en forma perpendicular.

Lambert: Unidad norteamericana de brillo, o brillo de una superficie de un centímetro cuadrado, el que recibe con flujo luminoso de un lumen dispersándolo por reflexión en todas direcciones.

Incandescencia: Es la emisión de luz propia de las sustancias elevadas a grandes temperaturas.

Luminiscencia: Forma de energía luminosa producida por derivación de otras formas de energía. (Fenómenos químico eléctricos, etc).

Cristal-luminiscencia: Luminiscencia producida en algunas sustancias, cuando se produce su transposición del estado cristalino.

Electro-luminiscencia: Luminiscencia de un gas dentro de un tubo de vacío al ser atravesado por una descarga de corriente.

## DEFINICIONES

Prohibida la reproducción total o parcial

Roscas Whitworth finas, diámetros en mm.  
(normas alemanas).

Diámetro nominal mm.	Diám. ext. del tornillo mm.	Diám. int. del tornillo mm.	Diám. ext. tuerca mm.	Diám. int. tuerca mm.	Filetes por pulgada
20	19.624	16.746	20	17.122	10
22	21.624	18.746	22	19.122	10
24	23.624	20.746	24	21.122	10
27	26.624	23.746	27	24.122	10
30	29.624	26.746	30	27.122	10
33	32.624	29.746	33	30.122	10
36	35.530	31.934	36	32.404	8
39	38.530	34.934	39	35.404	8
42	41.530	37.934	42	38.404	8
45	44.530	40.934	45	41.404	8
48	47.530	43.934	48	44.404	8
52	51.530	47.934	52	48.404	8
56	55.374	50.580	56	51.206	6
56	55.060	47.868	56	58.808	4
60	59.374	54.580	60	55.206	6
60	59.060	51.864	60	52.808	4
64	63.374	58.580	64	59.206	6
64	63.060	55.868	64	56.808	4
68	67.374	62.580	68	63.206	6
68	67.060	59.868	68	60.808	4
72	71.374	66.580	72	67.206	6
72	71.060	63.868	72	64.808	4
76	75.374	70.580	76	71.206	6
76	75.060	67.868	76	68.808	4
80	79.374	74.580	80	75.206	6
80	79.060	71.868	80	72.808	4

La normalización sigue con roscas de 6 filetes por pulgada y diámetro hasta 189, cada 5 mm. (84, 89, 94, 99) y con roscas de 4 hilos por pulgada, diámetros aumentando 5 mm. hasta 299 y cada 10 mm. hasta 499 mm. (84, 89, 99, etc., hasta 299, luego 309, 319, 329, etc., hasta 499).

**Roscas finas sist. Whitworth**

**Rosca Métrica (Sistema internacional S. I.)**  
 Angulo del filete 60°. Profundidad de la rosca  
 0,7 x paso. La rosca ha sido normalizada con jue-  
 go en los vértices.

del tornillo		de la tuerca		paso mm.
Diám. ext. mm.	diám. núcleo mm.	diám. ext. mm.	diám. núcleo mm.	
1	0,652	1,024	0,676	0,25
1,2	0,852	1,224	0,876	0,25
1,4	0,984	1,426	1,010	0,30
1,7	1,214	1,732	1,246	0,35
2	1,444	2,036	1,480	0,40
2,3	1,744	2,336	1,780	0,40
2,6	1,974	2,642	2,016	0,45
3	2,306	3,444	2,350	0,50
3,5	2,666	3,554	2,720	0,60
4	3,028	4,062	3,090	0,70
4,5	3,458	4,568	3,526	0,75
5	3,888	5,072	3,960	0,80
5,5	4,250	5,580	4,330	0,90
6	4,610	6,090	4,700	1
7	5,610	7,090	5,700	1
8	6,264	8,112	6,376	1,25
9	7,264	9,112	7,376	1,25
10	7,916	10,136	8,052	1,5
11	8,916	11,136	9,052	1,5
12	9,570	12,156	9,726	1,75
14	11,222	14,180	11,402	2
16	13,222	16,180	13,402	2
18	14,528	18,224	14,752	2,5
20	16,528	20,224	16,752	2,5
22	18,528	22,224	18,752	2,5
24	19,832	24,270	20,102	3
27	22,832	27,270	23,102	3
30	25,138	30,316	25,454	3,5

Las normas comprenden además las siguien-  
 tes roscas: 33, paso 3,5; 36,39 paso 4; 42,45, paso  
 4,5; 48,52, paso 5; 56,60 paso 5,5; 64 hasta 149,  
 paso 6 mm.

**Rosca métrica - Sist. Internacion. (S.I.)**

Prohibida la reproducción total o parcial

**Roscas Métricas Finas.** Han sido normalizadas 9 series de roscas. Angulo del filete 60°.

Sistema N°	Diámetros de los tornillos mm.						paso mm.
3	1	1.2	1.4	1.7	2		0.2
3 y 9	2.3	2.6	y	3	-	22	0.25
3 y 8	3	3.5	4	y	4.5	- 50	0.35
3 y 7	4.5	5	5.5	y	6	- 80	0.5
3 y 6	6	7	8	y	8.5	- 80	0.75
3 y 5	9	10	11	y	12	- 82	1
3 y 4	12	52.	aumentando cada mm.				1.5
3	y	55	250				
	53	100	aumentando cada mm.				2
2	102	190.	todos los diámetros con terminación 2, 5, 8, 0 mm.				3
3	192	300.	todos los diámetros con terminación 2, 5, 8, 0 mm.				4
3	24	27	30	33			2
2	36	39	42	45	48	52	3
2	56	60	64	68	72	76	4
2	80	189.	todos los diámetros con terminación 4 y 9 mm.				4
1	154	299.	todos los diámetros con terminación 4 y 9 mm.				6
1	309	499.	todos los diámetros con terminación 9 mm.				6

La gran variedad de roscas métricas finas ha de reemplazar a los distintos sistemas de roscas, anteriormente empleadas en aparatos eléctricos, ópticos, etc. (roscas sistema Löwenherz, Siemens y Halske, Hamann, Delisle, Docommun -Steinlen, Karmarsch, Bodmer, etc.).

**Roscas métricas finas**

**N. C. Rosca Normal Gruesa Americana.** Esta rosca tiene como base la rosca Sellers con 60° y fué denominada anteriormente U.S.S.

Diámetro nominal	Diámetro exterior mm.	Diámetro núcleo mm.	Profundidad del filete mm.	Filetes por pulgada
Nº 1	1.854	1.338	0.258	64
Nº 2	2.184	1.594	0.295	56
Nº 3	2.515	1.827	0.344	48
Nº 4	2.845	2.021	0.412	40
Nº 5	3.175	2.351	0.412	40
Nº 6	3.505	2.473	0.516	32
Nº 8	4.166	3.134	0.516	32
Nº 10	4.826	3.450	0.688	24
Nº 12	5.486	4.110	0.688	24
1/4"	6.350	4.700	0.825	20
5/16"	7.938	6.104	0.917	18
3/8"	9.525	7.463	1.031	16
7/16"	11.113	8.755	1.179	14
1/2"	12.700	10.162	1.269	13
9/16"	14.288	11.538	1.375	12
5/8"	15.875	12.875	1.500	11
3/4"	19.050	15.750	1.650	10
7/8"	22.225	18.559	1.833	9
1"	25.400	21.276	2.062	8
1 1/8"	28.575	23.861	2.357	7
1 1/4"	31.750	27.036	2.357	7
1 1/2"	38.100	32.600	2.750	6
1 3/4"	44.450	37.850	3.300	5
2"	50.800	43.468	3.666	4 1/2

Además hay normas de roscas 1/16" - 15/64" y de 2 1/4" - 4", con excepción de la rosca de 1/2", las roscas N. C. tienen la misma cantidad de filetes por pulgada, como las roscas Whitworth.

**Rosca normal Americana**

**N. F. Rosca Normal Americana Fina.** Especialmente para bulones y tornillos de automóviles, anteriormente denominada S. A. E. Angulo de los filetes 60°; profundidad de la rosca 0,65 x paso.

Diámetro nominal pulgadas	Diámetro exterior mm.	Diámetro núcleo mm.	Filetes por pulgada	Profundidad del filete mm.
1/4	6.350	5.171	28	0.589
5/16	7.938	6.562	24	0.688
3/8	9.525	8.150	24	0.688
7/16	11.113	9.463	20	0.825
1/2	12.700	11.050	20	0.825
9/16	14.288	12.454	18	0.917
5/8	15.875	14.041	18	0.917
11/16	17.463	15.401	16	1.031
3/4	19.050	16.988	16	1.031
7/8	22.225	19.867	14	1.179
1	25.400	23.042	14	1.179
1 1/8	28.575	25.825	12	1.375
1 1/4	31.750	29.000	12	1.375
1 3/8	34.925	32.175	12	1.375
1 1/2	38.100	35.350	12	1.375

**Roscas especiales FORD.**

Diámetro	pulg mm.	7/32	—	1/4	5/16	3/8	—	13/32	7/16	—	—
		—	6	—	—	—	10	—	—	12	14
Filetes por pulgada		32	32	20	18	16	32	16	14	24	24

**ROSCAS AUTOMOVIL**

C.E.I. Rosca Bicicletas. Angulo del filete 60°; profundidad 0,533 x paso.

Diámetro pulgadas	Diámetro exterior mm.	Diámetro del núcleo mm.	Profundidad del filete mm.	paso mm.	Filetes por pulgada
0.064	1.626	1.190	0.218	0.409	62
0.072	1.829	1.393	0.218	0.409	62
0.080	2.032	1.596	0.218	0.409	62
0.092	2.337	1.854	0.242	0.453	56
0.104	2.642	2.028	0.308	0.577	44
0.125	3.175	2.499	0.339	0.635	40
0.154	3.912	3.236	0.339	0.635	40
0.175	4.445	3.600	0.423	0.794	32
0.188	4.762	3.917	0.423	0.794	32
0.250	6.350	5.309	0.521	0.977	26
0.266	6.756	5.715	0.521	0.977	26
0.281	7.137	6.096	0.521	0.977	26
0.313	7.937	6.896	0.521	0.977	26
0.375	9.525	8.484	0.521	0.977	26
0.563	14.287	12.934	0.678	1.270	20
1	25.400	24.359	0.521	0.977	26
1.290	32.766	31.639	0.568	1.058	24
1.370	34.797	33.670	0.568	1.058	24
1.438	36.512	35.385	0.568	1.058	24
1.500	38.100	36.973	0.568	1.058	24

Roscas para máquinas de coser. Angulo 60°.

A	5/64	3/32	3/32	1/8	9/64	11/64	3/16	3/16
B	64	100	56	44	44	40	28	32
A	15/64	1/4	9/32	9/32	5/16	3/8	7/16	9/16
B	28	40	20	28	18	28	28	20

Diám. pulgadas .. A

Filetes por pulg. .. B

**Roscas bicicletas - Máquinas coser**



Prohibida la reproducción total o parcial

Rosca Whitworth para caños (Rosca gas).  
 Angulo del filete 55°; profundidad 0,64 x paso.

Diámetro nominal pulgadas	Diámetro exterior mm.	Diám. núcleo mm.	Profundidad del filete mm.	paso mm.	Filetes por pulgada
1/8	9,729	8,567	0,581	0,907	28
1/4	13,158	11,446	0,856	1,337	19
3/8	16,663	14,951	0,856	1,337	19
1/2	20,956	18,632	1,162	1,814	14
5/8	22,912	20,588	1,162	1,814	14
3/4	26,442	24,119	1,162	1,814	14
7/8	30,202	27,878	1,162	1,814	14
1	33,250	30,293	1,479	2,309	11
1.1/4	41,912	38,954	1,479	2,309	11
1.1/2	47,805	44,847	1,479	2,309	11
1.3/4	53,748	50,791	1,479	2,309	11
2	59,616	56,659	1,479	2,309	11
2.1/2	75,187	72,230	1,479	2,309	11
3	87,887	84,930	1,479	2,309	11
3.1/2	100,334	97,376	1,479	2,309	11
4	113,034	110,077	1,479	2,309	11
4.1/2	125,735	122,777	1,479	2,309	11
5	138,435	135,478	1,479	2,309	11
5.1/2	151,136	148,178	1,479	2,309	11
6	163,836	160,879	1,479	2,309	11
7	189,237	185,984	1,627	2,540	10
8	214,638	211,385	1,627	2,540	10
9	240,039	236,786	1,627	2,540	10
10	265,440	262,187	1,627	2,540	10
11 — 18			2,033	3,175	8

Las roscas se cortan cilíndricas o cónicas con conicidad 1:16.

**Rosca Whitworth para Caños**

**Rosca Americana para caños (Line Pipe).**  
 Angulo 60°, conicidad 1:16. Denominación N. P.  
 T., anteriormente 'A.S.T.P., L.P o Briggs.  
 Las normas incluyen roscas hasta 30''.

Diámetro nominal pulgadas	Diámetro exterior mm.	Diám. núcleo mm.	Profundidad del filete mm.	peso mm.	Filetes por pulgada
1/8	10.287	8.769	0.759	0.341	27
1/4	13.716	11.458	1.129	1.411	18
3/8	17.145	14.887	1.129	1.411	18
1/2	21.336	18.434	1.451	1.814	14
3/4	26.670	23.768	1.451	1.814	14
1	33.401	29.867	1.767	2.209	11.1/2
1 1/4	42.164	36.630	1.767	2.209	11.1/2
1.1/2	48.260	44.726	1.767	2.209	11.1/2
2	60.325	56.791	1.767	2.209	11.1/2
2.1/2	73.025	67.945	2.540	3.175	8
3	88.900	83.820	2.540	3.175	8
3.1/2	101.600	96.520	2.540	3.175	8
4	114.300	109.220	2.540	3.175	8
4.1/2	127.000	121.920	2.540	3.175	8
5	141.300	136.220	2.540	3.175	8
6	168.275	163.195	2.540	3.175	8
7	193.675	188.595	2.540	3.175	8
8	219.075	213.995	2.540	3.175	8
9	244.475	239.395	2.540	3.175	8
10	273.050	267.970	2.540	3.175	8
11	298.450	293.370	2.540	3.175	8
12	323.851	318.771	2.540	3.175	8
14	355.600	350.520	2.540	3.175	8
15	381.001	375.921	2.540	3.175	8
16	406.401	401.321	2.540	3.175	8
17	431.401	426.721	2.540	3.175	8
18	457.201	452.121	2.540	3.175	8
20	508.000	502.920	2.540	3.175	8

**Rosca Americana para Caños**

Prohibida la reproducción total o parcial

Rosca Trapecial Americana A.C.M.E. An-  
gulo de los flancos 29°.

Filetes por pulgada	Profundidad del filete mm.	Ancho del filete en la cabeza - mm.	Ancho del filete en el núcleo - mm.	pcso mm.
1	12,954	9,416	16,116	25,400
1.1/3	9,779	7,061	12,121	19,050
2	6,604	4,707	8,215	12,700
3	4,448	3,137	5,461	8,466
4	3,429	2,355	4,127	6,350
5	2,794	1,882	3,330	5,080
6	2,370	1,570	2,797	4,234
7	2,067	1,344	2,416	3,627
8	1,841	1,176	2,131	3,175
9	1,664	1,049	1,908	2,824
10	1,524	0,942	1,730	2,540

Los diámetros no han sido normalizados, sin embargo existe una proposición de normalizar los diámetros según la tabla que damos a continuación.

Diámetro pulgadas . . . . .	1/4	7/16	3/8	7/16	1/2
Filetes por pulgada . . . . .	16	14	12	12	10
Diámetro pulgadas . . . . .	1.3/8	1.1/2	1.3/4	2	2.1/4
Filetes por pulgada . . . . .	4	4	4	4	3
Diámetro pulgadas . . . . .	5/8	3/4	7/8	1	1.1/8
Filetes por pulgada . . . . .	8	6	6	5	5
Diámetro pulgadas . . . . .	2.1/2	2.3/4	3	4	5
Filetes por pulgada . . . . .	3	3	2	2	2

En Europa existen normas de roscas trapecialas con ángulo de los flancos de 30°, pasos y diámetros en mm.

**Rosca Acme Trapecial**

Roscas para Estays. La normalización no es internacional, existen más bien normas industriales, de las cuales damos las más importantes.

① Normas Americanas para Estays. Angulo 60°.

①	Diámetro pulgadas	1/2	9/16	5/8	11/16	3/4	13/16	7/8	15/16	1	1.1/16	
	Filetes por pulgadas	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	
	Diámetro pulgadas	1.1/8	1.3/16	1.1/4	1.5/16	1.3/8	1.7/16	1.1/2	1.5/8	1.3/4	2	
	Filetes por pulgada	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	
Normas Whitworth para Estays. Angulo 55°.												
	Diám. pulg. . .	7/8	15/16	1	1.1/16	1.1/8	1.3/16	1.1/4	1.5/16	1.3/8	1.7/16	2
	Fil. p. pulg. . .	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
Normas Alemanas para Espárragos y Estays. Angulo 55°.												
	Diám. pulg. . . . .	1/2	5/8	3/4	7/8	1	1.1/8	1.1/4	1.3/8	1.1/2		
	Fil. p. pulg. . . . .	12	11	10	10	10	10	10	10	10		
	Diám. mm. . . . .	23	26	30	33	36	42	46	50	53		
	Fil. p. pulg. . . . .	10	10	10	10	10	10	10	10	10		
	Diámetro mm. . . . .	54	56	60	63	66	70	73	76	80		
	Fil. por pulg. . . . .	10	10	10	10	10	10	10	10	10		
Normas Americanas para roscas de tapones de limpieza en calderas. Angulo 60°. Diámetro nominal es el diámetro menor. Conicidad 1.1/4" por pic.												
	Tamaño N° . . . . .	1	2	3	4	5						
	Diám. menor pulg. . .	1.3/4	2.1/16	2.3/8	2.11/16	3						
	Fil. p. pulg. . . . .	12	12	12	12	12						
Normas Alemanas para roscas de tapones de limpieza. Angulo 55°												
Diámetro nominal es el diámetro menor.												
	Diámetro menor mm.	21	26	31	28	41	46	50	55	80	106	
	Conicidad . . . . .	1:10	1:10	1:10	1:10	1:10	1:10	1:10	1:10	1:5	1:5	
	Filetes por pulg. . .	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	

# ROSCAS ESTAYS

Prohibida la reproducción total o parcial

1.) B. A. Roscas para Relojes. Sistema Inglés Thury. Angulo de los flancos  $47.1/2^\circ$ ; profundidad del filete 0,6 x paso.

Tamaño N° .....	0	1	2	3	4	5	6	7
Díámetro mm. ....	6	5,3	4,7	4,1	3,6	3,2	2,8	2,5
Paso mm. ....	1	0,9	0,81	0,73	0,66	0,59	0,53	0,48
Tamaño N° .....	8	9	10	11	12	13	14	15
Díámetro mm. ....	2,2	1,9	1,7	1,5	1,3	1,2	1	0,9
Paso mm. ....	0,43	0,39	0,35	0,31	0,28	0,28	0,23	0,21
Tamaño N° .....	16	17	18	20	21	22	24	25
Díámetro mm. ....	16	0,7	0,62	0,48	0,42	0,37	0,29	0,25
Paso mm. ....	0,19	0,17	0,15	0,12	0,11	0,098	0,08	0,072

S. F. Sistema Francés. Similar al sistema internacional, pero con pasos diferentes; ángulo de los flancos  $60^\circ$

Tamaño N° .....	0	—	1	—	2	—	3	—
Díámetro mm. ....	6	8	10	12	14	16	18	20
Paso mm. ....	1	1	1,5	1,5	2	2	2,5	2,5
Tamaño N° .....	—	4	—	—	5	—	—	6
Díámetro mm. ....	22	24	26	28	30	32	34	36
Paso mm. ....	2,5	3	3	3	3,5	3,5	3,5	4
Tamaño N° .....	—	—	7	—	46	48	—	9
Díámetro mm. ....	38	40	42	44	—	8	50	56
Paso mm. ....	4	4	4,5	4,5	4,5	5	5	5,5
Tamaño N° .....	10	11	12	13	14	15	16	18
Díámetro mm. ....	64	72	80	88	96	106	116	138
Paso mm. ....	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9	10

Roscas relojes - Sist. Ingl. y Francés

① Roscas para válvulas de cámaras de neumáticos, norma inglesa y alemana ("Schrader"). Angulo 60°; profundidad del filete 0,703 x paso.

Tamaño nominal mm.	del tornillo		de la tuerca		Profundidad del filete mm.	paso mm.	Filetes por pulgada
	Díam. ext. mm.	Díam. núcleo mm.	Díam. ext. mm.	Díam. int. mm.			
8	7.7	6.6	8	6.9	0.558	0.794	32
10	10.3	9	10.6	9.3	0.638	0.907	28
12	12.2	10.8	12.5	11.2	0.687	0.977	26

**Roscas para tubos de gas. Angulo 55°.**

Substancia	Fórmula química	Resca	Díametro exterior mm.	Díametro núcleo mm.	Filetes por pulgada
Cloruro etílico . . . . .	C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> Cl		21,800	19,476	14
Hidrógeno . . . . .	H	macho	21,800	19,476	14
Gas de aceite	—		21,800	19,476	14
Oxido de carbono . . . . .	CO	izquierda	21,800	19,476	14
Anhidrido carbónico . . . . .	CO <sub>2</sub>		21,800	19,476	14
Amoníaco . . . . .	NH <sub>3</sub>	macho	21,800	19,476	14
Anhidrido sulfuroso . . . . .	SO <sub>2</sub>		22,912	20,558	14
Nitrógeno . . . . .	N	derecha	24,320	21,993	14
Oxígeno . . . . .	O		26,442	24,119	14
Oxidul de nitrógeno . . . . .	N <sub>2</sub> O		16,663	14,951	19
Cloro . . . . .	Cl	macho	25,400	21,335	14
Cloruro de carbonil . . . . .	COCl <sub>2</sub>	derecha	25,400	21,335	14
Acetileno . . . . .	C <sub>2</sub> H <sub>2</sub>	sin rosca	—	—	—
Aire comprimido . . . . .	—	hembra der.	22,912	20,857	14

## Roscas válvulas cámaras - Tubos gas

Prohibida la reproducción total o parcial

1) Roscas para receptáculos. Son roscas redondas para lámparas. Sistema Edison.

Denominación	Díámetro nominal mm.	Díámetro exterior mm.	Díámetro núcleo mm.	Radio de los filetes mm.	Filetes por pulgada
Edison - encano . . . . .	10	9,60	8,60	0,825	14
Mignon . . . . .	14	13,93	12,33	0,536	9
Normal Edison . . . . .	27	26,60	24,30	1	7
Intermedia . . . . .	33	33,10	30,50	1,19	6
Goliat . . . . .	40	39,55	35,95	1,85	4

Para caños de luz existen normas americanas y europeas.

Las primeras comprenden caños de los siguientes diámetros:

3/8", 1/2", 3/4", 1", 1.1/4", 1.1/2", 2". Las últimas normalizar

los diámetros de 15,2 hasta 54 mm. Tornillos para metal, con

roscas finas. Se usan con gran variedad de pasos. La tabla que

sigue, indica algunos. Los pasos subrayados son los más usuales.

Díam. pulg.	1/16	5/64	3/32	7/64	1/8	9/64	5/32	11/64
Fil. p. pulg.	56 <u>60</u> 64 72	48 <u>56</u> 64	40 <u>44</u> 48 56	32 <u>36</u> 40 42 48	32 36 40	30 <u>32</u> 36 38 40	30 <u>32</u> 36 40	24 <u>27</u> 28 30 32
Díam. pulg.	3/16	13/64	7/32	15/64	1/4	17/64	9/32	19/64
Fil. p. pulg.	<u>24</u> <u>28</u> 30 32 36	<u>24</u> 28 20 <u>24</u> 30	18 <u>20</u> 22 24 32	18 <u>20</u> 22 24 26	16 18 16 18 <u>20</u>	16 18 16 18 <u>20</u>	16 18 16 18 <u>20</u>	16 <u>18</u> <u>20</u>
Díam. pulg.	5/16	21/64	11/32	3/8	25/64	2/5	0,424	0,45
Fil. p. pulg.	16 <u>18</u> <u>20</u>	16 <u>18</u> <u>16</u> <u>18</u> <u>20</u>	14 <u>16</u> 18	14 <u>16</u> 18	14 <u>16</u> 18	14 <u>16</u> 14 16	14 <u>16</u> 14 16	14 <u>16</u>

ROSCAS VARIAS

## Rosca Entubación Normas A.P.I. Angulo 60°.

Diámetro nominal pulgadas	Diámetro exterior mm.	Diámetro núcleo mm.	Profundidad del filete mm.	Conicidad por pie	Filetes por pulgada
4. 3/4	120.650	117.270	1.690	3/8"	10
5. 3/4	146.050	142.670	1.690	3/8"	10
6. 5/8	168.275	164.875	1.690	3/8"	10
7	177.800	174.420	1.690	3/8"	10
8. 1/8	206.375	202.995	1.690	3/4"	10
8. 5/8	219.075	214.845	2.115	3/4"	10
9	228.600	224.370	2.115	3/4"	8
9. 5/8	244.475	240.245	2.115	3/4"	8
10. 3/4	273.050	268.820	2.115	3/4"	8
11. 3/4	298.450	294.220	2.115	3/4"	8
13. 3/8	339.725	335.495	2.115	3/4"	8
16	406.400	402.170	2.115	3/4"	8
18. 5/8	473.075	468.845	2.115	3/4"	8
21. 1/2	546.100	541.870	2.115	3/4"	8
24. 1/2	622.300	618.070	2.115	3/4"	8

Cada tamaño nominal de caño de entubación está normalizado con tres a seis distintos espesores de pared. La diferencia está en el diámetro interior del caño.

Además han sido normalizados tres tamaños de caños con extremos reforzados por recalado (External Upset Casings):

Diámetro nominal pulgadas	Diámetro exterior mm.	Diámetro núcleo mm.	Profundidad del filete mm.	Conicidad por pie	Filetes por pulgada
4 3/4	127.000	122.936	2.032	3/8"	10
5 3/4	152.400	148.336	2.032	3/8"	10
8. 1/8	222.500	218.436	2.032	3/8"	10

# ENTUBACION A.P.I.



Prohibida la reproducción total o parcial

**Caños de Bombeo con extremos sin reforzar (Plain Tubing), Normas A.P.I. Rosca 60°, derecha, conicidad 3/4" por pie.**

Diámetro nominal pulgadas	Diámetro exterior mm.	Diámetro del núcleo mm.	Profundidad del filete mm.	Conicidad pulgadas por pie	Filetes por pulgada
1 1/2	48.000	44.480	1.760	3/4	11 1/2
2	60.352	56.805	1.760	3/4	11 1/2
2 1/2	73.025	69.503	1.760	3/4	11 1/2
3	88.900	85.380	1.760	3/4	11 1/2
3 1/2	101.600	97.536	2.032	3/4	10
4	114.300	110.236	2.032	3/4	10

**Caños de Bombeo con extremos reforzados (External Upset Tubings), Normas A.P.I., Rosca 60°, derecha, conicidad 3/4" por pie.**

Diámetro nominal pulgadas	Diámetro exterior mm.	Diámetro del núcleo mm.	Profundidad del filete mm.	Conicidad pulgadas por pie	Filetes por pulgada
1 1/4	42.164	46.038	42.518	1.760	11 1/2
1 1/2	48.260	53.181	49.661	1.760	11 1/2
2	60.325	65.881	61.817	2.032	10
2 1/2	73.025	78.581	74.717	2.032	10
3	88.900	95.250	91.186	2.032	10
3 1/2	101.600	107.950	103.886	2.032	10
4	114.300	120.050	116.586	2.032	10

**CAÑOS DE BOMBEO**