



Rosca paso Métrico 60° EXTERIOR								Rosca paso Métrico 60° INTERIOR							
Paso mm	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,50	3,00	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,50	3,00	
Pasada N°	Penetración total en diámetro por pasada en mm							Penetración total en diámetro por pasada en mm							
1	0,38	0,40	0,44	0,44	0,50	0,54	0,56	0,38	0,40	0,44	0,44	0,50	0,54	0,56	
2	0,70	0,74	0,86	0,86	0,98	1,02	1,08	0,70	0,74	0,86	0,86	0,96	1,04	1,08	
3	0,96	1,02	1,22	1,20	1,34	1,42	1,50	0,92	1,00	1,16	1,16	1,32	1,40	1,48	
4	1,18	1,24	1,52	1,48	1,66	1,76	1,86	1,10	1,20	1,44	1,42	1,62	1,70	1,80	
5	1,26	1,44	1,76	1,72	1,96	2,06	2,18	1,18	1,38	1,68	1,62	1,86	1,96	2,08	
6		1,54	1,86	1,92	2,22	2,32	2,46		1,48	1,78	1,80	2,08	2,20	2,34	
7				2,12	2,44	2,56	2,72				1,98	2,28	2,42	2,58	
8				2,24	2,56	2,78	2,96				2,10	2,40	2,62	2,80	
9						3,00	3,20						2,82	3,00	
10	Códigos Insertos							Códigos insertos							
11	16ER100ISO							16IR100ISO							
12	16ER125ISO							16IR125ISO							
	16ER150ISO							16IR150ISO							
	16ER175ISO							16IR175ISO							
	16ER200ISO							16IR200ISO							
	16ER250ISO							16IR250ISO							
	16ER300ISO							16IR300ISO							

Rosca 55° BSPT cónica p/Tuberías - Int./Ext.				
Paso hpp	19	14	11	8
Paso mm	1,3368	1,8143	2,3091	3,1750
Pasada N°	Penetración total en diámetro por pasada			
1	0,46	0,50	0,54	0,60
2	0,86	0,94	1,04	1,16
3	1,20	1,30	1,46	1,62
4	1,48	1,60	1,82	2,02
5	1,72	1,86	2,16	2,38
6	1,82	2,12	2,44	2,70
7		2,34	2,70	3,00
8	Exterior	2,44	2,94	3,28
9	16ER19BSPT		3,04	3,54
10	16ER14BSPT			3,78
11	16ER11BSPT			4,02
12	16ER8W			4,18
	Interior			
	16IR19BSPT			
	16IR14BSPT			
	16IR11BSPT			
	16IR8W			

Rosca 60° NPT p/Tuberías Hidráulica Int./Ext.				
Paso hpp	18	14	11,5	8
Paso mm	1,4111	1,8143	2,2087	3,1750
Pasada N°	Penetración total en diámetro por pasada			
1	0,50	0,50	0,50	0,50
2	0,94	0,96	0,98	0,98
3	1,28	1,28	1,38	1,44
4	1,56	1,58	1,70	1,84
5	1,80	1,84	1,98	2,20
6	1,94	2,08	2,22	2,52
7	2,06	2,30	2,44	2,82
8	2,16	2,50	2,66	3,10
9		2,70	2,86	3,36
10	Exterior	2,86	3,06	3,60
11	16ER18NPT		3,26	3,84
12	16ER14NPT		3,42	3,84
13	16ER11.5NPT - 16ERAG60			4,06
14	Interior			4,28
15	16IR18NPT			4,50
16	16IR14NPT			4,70
17	16IR11.5NPT - 16IRAG60			4,90



Rosca paso Americano 60° EXTERIOR (UNC / UNF)											
Paso hpp	24	20	18	16	14	13	12	11	10	9	8
Paso mm	1,0583	1,2700	1,4111	1,5875	1,8143	1,9538	2,1167	2,3091	2,5400	2,8222	3,1750
Pasada N°	Penetración total en diámetro por pasada en mm										
1	0,40	0,40	0,44	0,44	0,50	0,50	0,54	0,54	0,54	0,56	0,60
2	0,72	0,78	0,84	0,84	0,94	0,98	1,06	1,04	1,04	1,08	1,16
3	1,02	1,06	1,18	1,18	1,28	1,36	1,46	1,44	1,44	1,50	1,60
4	1,26	1,30	1,48	1,44	1,56	1,68	1,78	1,78	1,78	1,86	1,98
5	1,34	1,50	1,72	1,68	1,80	1,94	2,06	2,08	2,08	2,18	2,32
6		1,60	1,84	1,88	2,00	2,18	2,32	2,34	2,36	2,46	2,62
7				1,98	2,20	2,40	2,52	2,58	2,60	2,72	2,90
8					2,30	2,52	2,64	2,80	2,84	2,96	3,16
9							2,92	3,04	3,20	3,40	
10								3,20	3,42	3,64	
11									3,58	3,86	
12										4,02	

Rosca paso Americano 60° INTERIOR (UNC / UNF)											
Paso hpp	24	20	18	16	14	13	12	11	10	9	8
Paso mm	1,0583	1,2700	1,4111	1,5875	1,8143	1,9538	2,1167	2,3091	2,5400	2,8222	3,1750
Pasada N°	Penetración total en diámetro por pasada en mm										
1	0,36	0,40	0,46	0,44	0,46	0,50	0,54	0,54	0,54	0,56	0,60
2	0,68	0,74	0,84	0,84	0,88	0,94	1,02	1,02	1,02	1,08	1,16
3	0,96	1,00	1,12	1,12	1,18	1,26	1,38	1,38	1,38	1,46	1,58
4	1,16	1,22	1,36	1,36	1,44	1,56	1,68	1,68	1,68	1,78	1,92
5	1,24	1,40	1,58	1,56	1,66	1,80	1,92	1,94	1,94	2,06	2,22
6		1,50	1,70	1,74	1,86	2,02	2,12	2,18	2,18	2,32	2,48
7				1,84	2,04	2,22	2,32	2,40	2,38	2,56	2,72
8					2,14	2,34	2,44	2,60	2,58	2,78	2,94
9								2,72	2,78	2,98	3,16
10									2,90	3,16	3,36
11										3,28	3,56
12											3,72

Rosca perfil 55° - Witworth BSW / BSF / BSP (G) - Interior/ Exterior											
Paso hpp	28	26	20	19	18	16	14	12	11	8	
Paso mm	0,9071	0,9769	1,2700	1,3368	1,4111	1,5875	1,8143	2,1167	2,3091	3,1750	
Pasada N°	Penetración total en diámetro por pasada en mm										
1	0,36	0,38	0,44	0,46	0,46	0,44	0,50	0,56	0,54	0,60	
2	0,66	0,70	0,82	0,86	0,88	0,84	0,94	1,08	1,04	1,16	
3	0,90	0,98	1,12	1,20	1,22	1,16	1,30	1,50	1,46	1,62	
4	1,12	1,20	1,38	1,48	1,50	1,44	1,60	1,84	1,82	2,02	
5	1,20	1,28	1,60	1,72	1,76	1,68	1,86	2,14	2,16	2,38	
6			1,70	1,82	1,98	1,88	2,12	2,42	2,44	2,70	
7					2,08	2,08	2,34	2,66	2,70	3,00	
8						2,18	2,46	2,78	2,94	3,28	
9								3,06		3,54	
10										3,78	
11										4,02	
12										4,18	

INSERTOS PARA ROSCADO para uso general con una calidad muy versátil para todo tipo de materiales. Rompeviruta especialmente diseñado para evitar el atascamiento de la viruta en aceros de baja aleación. La calidad WS7125 permite el mecanizado de acero, acero inoxidable, superaleaciones y aceros endurecidos y aluminio con total seguridad. Con un sustrato extremadamente tenaz combinado con un recubrimiento PVD TiAlN para mayor resistencia al desgaste, evita el filo de aportación de aluminio y de cromo en aceros inoxidables. La viva arista del filo permite hacer pasadas muy finas o peinado de la rosca con excelente terminación superficial.

La nueva calidad HR7225/ WS7225 con recubrimiento PVD AlTiSi aumenta la duración del filo a mayor velocidad de corte inclusive.

TÉCNICAS DE ROSCADO

PENETRACIÓN RADIAL: Es el método más común y aconsejable para pasos finos hasta 2mm o 12 h.p.p. La evacuación de la viruta resulta más difícil para pasos mayores produciendo vibraciones y arrastres de material en aceros no aleados. Cuando se mecanizan aceros de alta aleación que se endurecen al mecanizar este método da muy buenos resultados.

PENETRACIÓN DE FLANCO: Se consigue un muy buen control de la viruta, especialmente en pasos intermedios. Desventaja: produce un desgaste desparejo del filo de corte y no debe ser utilizado para aceros que se endurecen al mecanizar ya que la fricción por peinado del lado que no corta produce el endurecimiento de uno de los flancos de la rosca.

PENETRACIÓN DE FLANCO MODIFICADA: Se consigue un muy buen control de la viruta, especialmente en pasos intermedios a grandes con un desgaste más parejo del filo de corte. Es la forma más utilizada en el torneado manual de roscas ya que se le da pequeños avances al charriot por cada pasada.

Método práctico:
 • Para roscas de 60° avanzar una cuarta parte de lo que se penetra en diámetro. (Ej: para una pasada de 0,20mm en diam. avanzar el charriot 0,05mm)
 • Para roscas de 55° avanzar una quinta parte de lo que se penetra en diámetro. (Ej: para una pasada de 0,20mm en diam. avanzar el charriot 0,04mm)

PENETRACIÓN INCREMENTAL ALTERNADA: Es el método ideal para el mecanizado de roscas en tornos CNC. Produce un desgaste parejo del filo de corte y un control excelente de la viruta.

ROSCADO DE PASOS GRANDES: Para el roscado a 60° de pasos mayores a 4mm puede utilizarse insertos de torneado estándar TNMG con un portaherramienta neutro código MTEFN. No utilizar portaherramientas derechos o izquierdos ya que el ángulo de incidencia del inserto "taloneará" sobre uno de los flancos de la rosca.

Se recomienda usar:
 • TNMG 160404-BM WS 7125 Para roscas de paso 4mm a 8mm - (6 a 3 h.p.p.)
 • TNMG 160408-BM WS 7125 Para roscas de pasos mayores.

MATERIAL	Dureza	Vc m/min	Diámetro de la pieza en mm / RPM recomendadas												Lubricación recomendada
			20	30	40	50	75	100	150	200	300	400	500		
SAE 1045	180 HB	100	1592	1061	796	637	424	318	212	159	106	80	64	Emulsionable Aceite pleno/ aditivado	
SAE 4140/8620	225 HB	75	1194	796	597	477	318	239	159	119	80	60	48	Aceite aditivado	
SAE 4140/4340 Bonif	300 HB	50	796	531	398	318	212	159	106	80	53	40	32	Emulsionable Aceite pleno/ aditivado	
Inox. AISI 304	220 HB	50	796	531	398	318	212	159	106	80	53	40	32	Emulsionable Aceite pleno/ aditivado	
Inox. AISI 316	330 HB	35	557	371	279	223	149	111	74	56	37	28	22	Emulsionable Aceite pleno/ aditivado	
Fundición Gris	160 HB	100	1592	1061	796	637	424	318	212	159	106	80	64	Emulsionable Aceite pleno/ aditivado	
Fundición Nodular	250 HB	80	1273	849	637	509	340	255	170	127	85	64	51	Emulsionable Aceite pleno/ aditivado	
Fundición Endurecida	450 HB	40	637	424	318	255	170	127	85	64	42	32	25	Emulsionable Aceite pleno/ aditivado	
Templados y revenido	45 HRC	30	477	318	239	191	127	95	64	48	32	24	19	Emulsionable/Aceite pleno	
Templados y revenido	55 HRC	20	318	212	159	127	85	64	42	32	21	16	13	Emulsionable/Aceite pleno	
Aluminio aleado	120 HB	200	3183	2122	1592	1273	849	637	424	318	212	159	127</		